



ESCOLA SUPERIOR NÁUTICA INFANTE D. HENRIQUE

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA



ANÁLISE OPERACIONAL E ADMINISTRATIVA DE UM PORTO COM TERMINAL PETROLÍFERO E PERSPETIVA DE APLICAÇÃO EM PORTOS ANGOLANOS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM GESTÃO PORTUÁRIA

Manuel da Conceição Alexandre Ribeiro

Orientador: Professor Eduardo da Silva Martins

Coorientador: Cte. Carlos Peixe Oliveira

ENIDH - 2013



ESCOLA SUPERIOR NÁUTICA INFANTE D. HENRIQUE

DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE E LOGÍSTICA



ANÁLISE OPERACIONAL E ADMINISTRATIVA DE UM PORTO COM TERMINAL PETROLÍFERO E PERSPETIVA DE APLICAÇÃO EM PORTOS ANGOLANOS

RELATÓRIO DE ESTÁGIO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM GESTÃO PORTUÁRIA

Manuel da Conceição Alexandre Ribeiro

Orientador: Professor Eduardo da Silva Martins

Coorientador: Cte. Carlos Peixe Oliveira

ENIDH - 2013

Agradecimentos

Às pessoas mais especiais:

Meus pais que sempre acreditaram em mim;

Meus tios Lucas M. Ribeiro e Madalena M. Ribeiro;

Meus irmãos José M. Alexandre e Rui Mário Alexandre;

Minha amada esposa Rosa Olívia Pinheiro Monteiro Rosário, aos meus Orientadores Dr. Eduardo Martins, Cte. Carlos P. Oliveira e ao Eng^o. Manuel Mateus (MINPESCAS).

Meu especial agradecimento ao professor Eduardo Martins, não só pela orientação do trabalho, mas também, pela sua dedicação e atenção personalizada que proporcionou a cada aluno ao longo do curso de MGP 3^a edição e seu “*Know-How*” como formador e ao ilustre Cte. Carlos P. Oliveira da Direção de Operações Marítima, da APS, SA, que me tratou não só como estagiário, mas sim, como se fosse seu filho, irmão, amigo, e pela sua incansável paciência e vontade em ensinar o saber fazer.

A todos os Professores do Mestrado em Gestão Portuária na ENIDH, às senhoras da Secretaria da ENIDH e aos meus Colegas.

Aos gestores e colaboradores da APS, S.A:

À Dr.^a. Lídia Sequeira (Presidente da APS, S.A), ao Dr. Duarte Lynce de Faria (Vogal-APS), à Dr.^a. Helena Silva (DRH), ao Eng. Nuno Silva (TREM NAVAL), Cte. José Brazuna Fontes (DSA), Sr. Pedro Costa (JUP), Dr. Manuel Piteira (DAJ), Eng. Eduardo Bandeira (DQL), à Eng.^a. Ana Ramos (DCA), às Secretárias do Cte.. Oliveira, ao Cte.. Vasco Pitschieller e aos Ctes. João Carvalho e Carlos A. Botelho. A todos os funcionários da APS especialmente ao pessoal do Centro de Controlo de Tráfego Marítimo, aos Senhores Arsénio Nobre e Timóteo Júnior e a todos os outros funcionários desta mesma Instituição.

Aos colaboradores da CLT:

Aos Ctes. José Beirão e Luís Melo e ao Eng. Teixeira. Agradeço também aos funcionários da CLT, especialmente ao pessoal do Terminal de Graneis Líquidos de Sines, nomeadamente os Srs. Alípio Branco, Artur (Passarinho), Eduardo Pereira, Virgílio Correia (Lami), Gamito, Paulo Assunção, Rui Guedes, Guilherme, Dona Filomena, Srs. Fernando, Jorge S. Coelho, Jorge Emílio, Marco Abrantes e todos os outros jovens do terminal.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Resumo

O presente trabalho traduz o resultado das reflexões teóricas e da observação prática sobre a atividade portuária em terminais especializados de granéis líquidos, no âmbito da formação específica no Curso de Mestrado em Gestão Portuária.

O objetivo principal da realização do estágio e da preparação do relatório agora apresentado, prende-se com o interesse em realizar uma reflexão sobre o setor marítimo-portuário de Angola, que está atravessando uma fase de grandes alterações, incluindo uma ampla reforma institucional, mas também a concretização de importantes investimentos na construção ou reconstrução de infraestruturas e superestruturas portuárias, bem como uma forte aposta na qualificação e especialização de quadros nacionais envolvidos no setor portuário.

A partir desse objetivo, foi considerada a utilidade de efetuar o estudo da realidade dos principais portos de Angola, das suas potencialidades em termos de recursos naturais, mas também avaliar a necessidade de melhorar/desenvolver os sistemas de gestão e de operação portuárias; reflexão a desenvolver em função do reconhecimento da importância e necessidade de modernização dos portos angolanos, assim como dos desafios em termos da qualificação de quadros nacionais, por forma a garantir a sustentabilidade funcional dos sistemas marítimos-portuários do país.

A base de observação prática para a concretização deste trabalho foi conseguida através da realização de um estágio curricular nas instalações da APS – Administração do Porto de Sines, S.A., onde foram estudadas as boas práticas de administração, gestão e operação seguidas no porto e, em particular, no seu Terminal de Granéis Líquidos, de modo a obter conhecimentos práticos da realidade observada nas atividades aí desenvolvidas, tendo em vista permitir, num futuro próximo, dar um contributo tecnicamente sustentado para a reconstrução e desenvolvimento do setor marítimo-portuário de Angola.

A realização do estágio, em paralelo com o estudo e investigação dos temas de gestão e operação, que lhe estão associados, permitiram a identificação de oportunidades para o desenvolvimento sustentável das atividades comerciais dos portos angolanos, numa perspetiva do seu apoio ao fomento da economia e da sociedade angolana.

Palavras-chave: Autoridade Portuária; Gestão Portuária; Porto de Sines; Portos de Angola; Terminal de Granéis Líquidos

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Abstract

This thesis, produced within the scope of the Master's Degree in Port Management, is the result of theoretical analysis and practical observation on port activity in specialised liquid bulk terminals.

The main objective of the internship and the preparation of the report presented here, is that of the interest in carrying out an analysis on Angola's maritime port sector, currently undergoing a phase of great change, including an extensive institutional reform, but also the concretion of important investments in construction or refurbishment of port infrastructure and superstructure as well as a greater focus on the qualification and specialisation of its national human resources working in the port sector.

With this objective in mind it was deemed beneficial to carry out a study of the current reality of Angola's major ports, their potential in terms of natural resources, and also to assess the need for improvement or development of the management systems and port operations in place; this analysis to be developed based on the recognition of the importance and necessity of modernising Angolan ports, as well as the qualification challenges of national human resources, so as to guarantee functional sustainability of the country's maritime port systems.

This thesis was produced on the basis of practical observation in the course of a curricular internship carried out at the Sines Port Authority (APS – Administração do Porto de Sines, S.A.) where sound management and operational practice in the port were studied and in particular, at the Liquid Bulk Terminal, so as to obtain practical first-hand knowledge of the reality observed in its activities, thus allowing for a sustained technical contribution to the reconstruction and development of Angola's maritime port sector in the near future.

The aforementioned internship was carried out in parallel to the study and research on the management and operation topics to it associated and so permitting the identification of opportunities for the sustainability of the commercial activities of Angolan ports, with a view to supporting economic growth and social development in Angola.

Key-Words: Port Authority; Port Management; Port of Sines; Ports of Angola; Liquid Bulk Terminal.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Índice

Agradecimentos	i
Resumo	iii
Abstract.....	v
Índice	vii
Índice de figuras	ix
Índice de tabelas	x
Lista de abreviaturas	xi
1. Introdução e Metodologia.....	1
1.1. Definição do problema	3
1.2. Objetivos do estágio	4
1.3. Metodologia aplicada	6
1.4. Estrutura do trabalho	6
2. Modelos de organização, de gestão e serviços portuários	9
2.1. Aspetos gerais de organização e de gestão portuária	9
2.2. Modelos atuais de gestão aplicados a terminais petrolíferos em países importadores de petróleo	15
2.3. Modelos aplicados em terminais petrolíferos: países exportadores de petróleo	16
3. Realidade dos portos angolanos	19
3.1. Caracterização geral da produtividade dos principais portos angolanos.....	19
3.1.1. Movimentação de navios entre 2010 e 2011	19
3.1.2. Movimentação de mercadoria nos portos nacional 2010/2011	21
3.1.3. Porto de Cabinda	23
3.1.4. Porto do Lobito	25
3.1.5. Porto de Luanda.....	28
3.2. Alguns aspetos especiais sobre o Porto de Luanda	31
3.2.1. Terminal petrolífero do porto de Luanda	31
3.2.2. Polos logísticos para aliviar a superlotação de espaços no porto de Luanda	33
3.2.3. Solução para melhorar a articulação intermodal do porto de Luanda	33
4. Caso de estudo: Terminal de granéis líquidos do porto de Sines	37
4.1. Descrição do porto de Sines	37
4.1.1. Infraestrutura portuária e responsabilidade da Autoridade Portuária.....	38
4.1.2. Serviços prestados pela Autoridade Portuária	41
4.2. Análise do terminal de granéis líquidos do porto de Sines – TGLS.....	42
4.2.1. Localização, infraestrutura, superestrutura e função do terminal.....	42
4.2.2. Gestão do terminal.....	46
4.2.3. Funções do terminal e responsabilidades da CLT:	47
4.2.4. Principais atividades e as boas práticas operacionais observadas no TGLS	48
4.3. Sistemas de Comunicação e Tecnologia de informação	52
4.4. Boas práticas de gestão aplicadas no TGLS	53
5. Recomendações para o desenvolvimento e captação de oportunidades.....	61
5.1. Resultados das observações realizadas durante o estágio	61
5.2. Oportunidades identificadas para os portos angolanos.....	63
5.3. Captação de oportunidades identificadas para ambos países	65
5.4. Análise comparativa entre o porto de Sines e o porto de Luanda	67
5.5. Ações que podem vir a ser desenvolvidas para a integração dos portos angolanos na rede ou cadeia logística Europeia, autoestradas do mar	68
5.6. Recomendações ou Sugestões para melhoria	69
6. Conclusões.....	71

Referências Bibliográficas.....	75
Referências Legislativas	77
Documentação Técnica Consultada na APS	79
Anexos	81
Anexo I – Sistema de comunicação e informação: JUP – Janela Única Portuária.....	83
Anexo II - Formulários utilizados nas atividades do TGLS	87
Anexo III - Terminais especializados (todos concessionados).....	93
Anexo IV – Figuras dos equipamentos existentes no TGLS.....	95
Anexo V – Tráfego de navios e mercadorias nos portos de Luanda e de Sines	97
Anexo VI – Análise de risco do porto e tabelas de decisão das AM e AP de acordo com o plano Mar Limpo	101

Índice de figuras

Figura 1 -Principais vantagens e desvantagens dos principais modelos de gestão portuária	13
Figura 2 - Tráfego de navios nos principais portos de Angola - 2010	20
Figura 3 – Tráfego de navios nos portos de Angola – 2011	21
Figura 4 – Principais parceiros para onde Angola exporta os seus produtos	22
Figura 5 – Principais países de origem das importações angolanas	22
Figura 6 – Antiga Ponte cais do porto de Cabinda	24
Figura 7 – Porto do Lobito em reconstrução	26
Figura 8 – Posto de acostagem para movimentação de granéis líquidos, porto de Luanda	32
Figura 9 - Layout do futuro Porto da Barra do Dande – Angola.....	34
Figura 10 - Características do futuro porto de águas profundas – Barra do Dande	35
Figura 11 - Meios móveis de recolha de resíduos	41
Figura 12 – Terminal de Graneis Líquidos e Terminal Petroquímico do Porto de Sines ...	43
Figura 13 - Esteira de oleodutos/gasodutos do terminal e a Zona Industrial de Sines	44
Figura 14 – Organigrama da administração da CLT no TGLS [DMP-APS,].....	46
Figura 15 – Operações Marítimas do porto (pilotagem, reboque)	48
Figura 16 – Gatos hidráulicos.....	49
Figura 17 - Braços de carga ligados e desligados do navio.....	51
Figura 18 - Oportunidades de tráfego de Geteway e Transshipment	69
Figura 19 - Entidades integrantes do porto visto pela JUP.....	83
Figura 20 - Aspeto geral da JUP.....	84
Figura 21 - Painel de aviso de entrada e Saída de Navios através da JUP	85
Figura 22 - Atores que atuam no processo de entrada e saída de navios JUP.....	86
Figura 23 - Plano de operações com navio no TGLS.....	87
Figura 24 - Declaração MARPOL.....	88
Figura 25 – Visão Geral do Terminal.....	89
Figura 26 – Certificado de Inspeção dos tanques de carga dos navios.....	90
Figura 27 – Exemplo de um manifesto de carga usado no terminal	91
Figura 28 – documentos cambiados entre o Operador do terminal e o navio	92
Figura 29 - Cinco terminais Especializados	93
Figura 30 - Mapa do terminal e sua relação com a cidade	93
Figura 31 – Movimento de navios porto de Sines em 2010/2011	97
Figura 32 – Mercadoria movimentada no porto de Sines em 2010/2011.....	98

Figura 33 - Movimentação de navios no porto de Luanda entre 2010 e 2011	99
Figura 34 – Mercadoria movimentada no porto de Luanda – 2010/2011	100

Índice de tabelas

Tabela 1 – Movimentação de navios nos portos angolanos	20
Tabela 2 – Movimentação de mercadoria nos portos angolanos (Toneladas).....	21
Tabela 3- Características do Terminal Petrolífero – Luanda.....	32
Tabela 4 - Características dos postos de acostagem do TGLS	44
Tabela 5 - Produtos movimentados por postos de acostagem no TGLS	45
Tabela 6 – Tendência do tráfego de mercadorias para Portugal.....	66
Tabela 7 – Tendência de novos tráfegos ate 2016, entre Portugal e Angola.....	67

Lista de abreviaturas

AA – Autoridade Aduaneira
AM – Autoridade Marítima
AIS – *Automatic Identification System*
APSCP – Angola Private Sector Country Profile
APS – Administração do Porto de Sines.
AP – Autoridade Portuária
CA – Conselho de Administração
CC – Comando Centralizado
CCTM – Centro de Controlo de Tráfego Marítimo, Angola
CCT – Centro Controlo de Tráfego
CDN – Centro de Despacho de Navios
CLT – Companhia Logística de Terminais Marítimos
CNUCED – Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento
CUP – Cartão Único Portuário
DSA – Direção de Segurança e Ambiente
DMP – Direção de Operações Marítimo-Portuárias.
ENE – Instituto nacional de Estatística
EPIBAL – Empresa de pilotagem da barra de Luanda.
EPL – Empresa do Porto de Luanda
ILO – *International Labour Organization*
IMO – *International Maritime Organization*
ISO – *International Organization for Standardization*
JUP – Janela Única Portuária
Layout – Plano do Porto
OSHAS – *Occupational Health and Safety Assessment Services*
PLF – Passagem Pela Linha de Fronteira
RDC – República do Congo Democrático
RC – República do Congo
TGL – Terminal de Granéis Líquidos
TGLS – Terminal de Granéis Líquidos de Sines
UNCTAD - *United Nations Conference on Trade and Development*
VTS – *Vessel Traffic System*
ZALSINES – Zona de Atividades Logísticas de Sines

Esta página foi propositadamente deixada em branco

1. Introdução e Metodologia

Atualmente, os portos tornaram-se infraestruturas modernas, organizadas e competitivas, deixando de ser considerados como simples elos de ligação, entre o navio e terra, para trocas comerciais, sendo hoje considerados como elementos estratégicos que proporcionam o surgimento de uma série de atividades industriais e comerciais, verdadeiros clusters económicos que interagem em cadeia resultando num efeito multiplicador de economias e de valor acrescentado de extrema relevância para o desenvolvimento económico de qualquer país.

Por outro lado, para um porto ser moderno e competitivo é fundamental que se eleve o nível de qualificação e formação dos seus recursos humanos para acompanhar e lidar com a evolução dos sistemas, com qualidade e eficiência.

A título de exemplo, regista-se que a CNUCED chegou a concluir que *“o desenvolvimento da civilização humana na generalidade, e em particular a evolução das sociedades, demonstrou, e a história tem confirmado, que o desenvolvimento económico-social dos países e a prosperidade dos povos não depende somente do seu potencial em recursos naturais, de territórios possuidores de excelentes condições climáticas e de fertilidade e abundância em recursos hídricos, mas sim, necessita também que o país tenha determinadas condições, tais como: um elevado nível de qualificação e formação de quadros nacionais, acesso a novas tecnologias, Know-How, organização, gestão e direção das empresas, e, associado a isto, a disponibilidade de recursos financeiros para sustentar as despesas de investimento”* (CNUCED, 2010).

Quanto ao setor marítimo-portuário e industrial, em 1976, Drucker previu o seguinte: *“O desenvolvimento dos oceanos está prestes a ser conduzido sistematicamente como o maior recurso económico possível de ser encontrado neste planeta. Com ele, advirão novos suprimentos de alimentos e matérias-primas. Com ele, surgirão novas tecnologias, novas indústrias importantes e, logicamente, empresas importantes totalmente novas”* (Drucker,1976, p.42).

De facto, os Oceanos tornaram possível o desenvolvimento tecnológico dos sistemas marítimos, a globalização comercial e impulsionaram o modernismo dos portos.

O porto de Sines confirma o que Drucker presumiu e é hoje um porto industrializado e com tecnologias de ponta que contribuem para o desenvolvimento económico de Portugal. É ainda, um porto Oceânico com privilegiada localização geoestratégica, com capacidade de servir toda a fachada atlântica da península ibérica e da Europa e, não menos importante, reúne recursos humanos qualificados e treinados para lidar com o modernismo dos sistemas portuários.

Para complementar o que disse Drucker sobre o surgimento de novas tecnologias e novas indústrias, a International Labour Organization (ILO) reforçou que, para lidar com as novas tecnologias é necessário reunir capital humano qualificado para esse fim: *“Os novos métodos de movimentação de carga exigem trabalhadores altamente qualificados, contribuindo assim para a regularização do emprego e dos programas de formação”* (ILO, 2002).

Por outro lado, Dombois referiu que *“o trabalho portuário requer treino e experiência no manuseamento de equipamentos especiais, não podendo ser totalmente desempenhado por trabalhadores não qualificados”* (Dombois. et al.. 2000). De facto, o surgimento das novas tecnologias em geral e em particular dos sistemas marítimo-portuários exige a formação e qualificação de capital humano para poder manuseá-los com eficiência.

Numa entrevista recente, Lúcia Sequeira, então Presidente da APS, referiu que *“...através do recrutamento de pessoal com elevado potencial, foi possível constituir e consolidar equipas que hoje se apresentam como uma referência nos portos nacionais em áreas como os sistemas de informação, a estratégia comunicacional e a gestão de clientes.”*

Referiu ainda que, investe no desenvolvimento de ações de formação para quadros dirigentes com o intuito de reforçar o sentido de liderança e competências associadas, (Mobilidade, 2012).

Nesse contexto, tem-se presente que com o fim da luta armada em Angola o Governo angolano está a apostar de forma muito forte na reconstrução e expansão das infraestruturas do país com maior relevância no setor industrial e marítimo-portuário, tendo vindo igualmente a criar condições para elevar os níveis de qualificação e formação de quadros nacionais através de parcerias e protocolos com instituições académicas nacionais e internacionais.

Partindo destes pressupostos, surgiu a decisão de efetuar um estágio prático num dos portos portugueses, com a finalidade de adquirir o máximo de conhecimento possível no que diz respeito à aplicação dos modernos sistemas de gestão e de operação portuária, numa perspetiva de melhorar os níveis de qualificação pessoal para que, num futuro muito breve possa ter a possibilidade de dar um contributo no desenvolvimento das atividades que se realizam nos portos de Angola.

A motivação para a realização do estágio adveio do fato de se procurar encontrar orientação que possibilite, no futuro, exercer funções no sector administrativo e/ou operacional de âmbito portuário, na área dos petróleos, em Angola, designadamente na Sonangol, tendo em vista o futuro terminal de granéis líquidos do porto do Dande ou em qualquer outra instituição portuária do país.

O que levou a selecionar o porto de Sines e o terminal de graneis líquidos para a realização do estágio prende-se com o seu modernismo e os seus pontos fortes, por forma a estabelecer uma linha de reflexão sobre os projetos de construção de portos de águas profundas, com terminais especializados que estão a decorrer em Angola.

Sendo o porto de Sines e o seu terminal de graneis líquidos referência no plano portuário português, relevam particular importância pela sua dimensão económica, pela sua capacidade de expansão e desenvolvimento das atividades que integram e pelo que representam em termos de dinâmica dos seus sistemas organizativos e de gestão.

1.1. Definição do problema

Os portos de Angola têm vindo a sofrer amplas transformações no plano infraestrutural, com melhorias muito significativas em termos das suas capacidades operacionais e também ao nível de organização e de gestão, na sequência de reformas que têm vindo a ser adotadas pelo governo de Angola.

Atualmente já está em fase de aplicação o modelo de gestão denominado *Landlord Port* (Porto Senhorio), mas a verdade é que a falta de eficiência, coerência e, principalmente, de transparência, faz com que haja necessidade de uma fiscalização rigorosa no enquadramento legal aplicado no âmbito portuário, por forma a combater as dificuldades que o setor marítimo-portuário angolano enfrenta, na gestão organizacional e operacional

dos seus portos, bem como supervisionar sistematicamente o sistema aduaneiro que aplica tarifários ainda muito elevados.

Por outro lado, a pequena dimensão das infraestruturas e superestruturas, em particular dos terminais petrolíferos, nos principais portos angolanos tem causado inúmeros problemas no que concerne à distribuição de combustível para consumo nacional de que resulta um irregular fornecimento de energia elétrica bem como as frequentes falhas da mesma, comprometendo assim o bom funcionamento das empresas, indústrias, etc., que muitas vezes têm de recorrer a fontes eletrogéneas próprias.

Além disso, algumas cidades do país nas quais a energia elétrica é distribuída através de grupos eletrogéneos ficam sem energia durante o período entre a meia-noite e as seis da manhã, devido à insuficiência e aos atrasos que se registam nos meios de transportes marítimos e terrestres que distribuem o combustível no país.

Grande parte desses casos surgem devido à falta de sistemas específicos especializados, tais como um porto com terminais especializados, parques de tancagem, etc. em cada um dos principais portos do país para garantir uma regular distribuição e armazenagem desse precioso produto.

Em busca de respostas e soluções para os problemas que ainda assim subsistem no setor marítimo-portuário e industrial, foi considerada a oportunidade de efetuar o estudo da realidade dos principais portos de Angola, Cabinda, Lobito e Luanda, seus potenciais em termos de recursos naturais, a necessidade de melhorar e desenvolver os sistemas de gestão e operação dos portos e terminais petrolíferos do país e para este último ponto, teve-se como caso de estudo o porto e o terminal de graneis líquidos de Sines.

Sendo um terminal mais dedicado à importação/exportação, o seu modelo de gestão e operação técnica pode servir como bom exemplo de aplicação à realidade dos portos angolanos, tendo em vista nomeadamente o futuro porto de águas profundas, na Barra do Dande - Bengo.

1.2. Objetivos do estágio

Com a realização do estágio teve-se em vista alcançar o objetivo de efetuar uma análise à infraestrutura portuária do porto de Sines, mais concretamente ao maior terminal de graneis líquidos do país, tendo como principal missão observar e perceber o funcionamento

do mesmo, nas suas duas componentes-chave: a área de gestão administrativa, Administração Portuária de Sines, adiante designada por APS, na qual se tratam os assuntos de planificação, organização, coordenação e controlo das atividades portuárias, mas também a área de gestão operacional do terminal da CLT – Companhia Logística de Terminais Marítimos, S.A, futuramente designado CLT, onde predomina a componente técnica e operacional.

Complementarmente foram identificados os seguintes objetivos específicos para o estágio e para a elaboração do presente relatório:

- ✿ Analisar o quadro atual da realidade dos portos angolanos, desde as suas infraestruturas, superestrutura e os seus modelos de gestão e organização, procurando, em paralelo, perceber as vantagens do modelo de gestão de portos vigente em Portugal e analisar de que forma este modelo pode ser benéfico para Angola, caso se implemente tal modelo como solução de gestão.
- ✿ Fazer a descrição e análise do porto de Sines, focando-se nos pontos que lhe trazem vantagens, como seja, a sua localização geográfica e estratégica, os seus terminais especializados¹, a sua área de expansão, as redes de acessibilidade, hinterland, cais e equipamentos, etc., objetivo que teve como finalidade observar os pontos fortes e as vantagens que o mesmo tem a nível europeu e a forma como a sua infraestrutura e superestrutura podem servir como modelo para o porto ou terminal de graneis líquidos do futuro porto da Barra do Dande – Angola.
- ✿ Analisar as boas práticas de gestão aplicadas no porto e terminal de graneis líquidos de Sines, com uma perspetiva de aplicação nos ou num porto angolano.
- ✿ Finalmente analisar de que forma os recursos naturais (produtos agrícolas, minérios, petróleo, etc.) da região de cada porto podem incentivar o governo a promover e melhorar o desenvolvimento económico do país, através do aumento das trocas comerciais a nível nacional e internacional, exportação e importação, no aumento do tráfego marítimo, rodoferroviário e fundamentalmente no aumento dos fluxos de carga nos dois sentidos.

Registe-se ainda que a reflexão desenvolvida no trabalho se centra nos seguintes aspetos relevantes de um porto: por um lado a importância da modernização das infraestruturas e

¹ Salienta-se que, dos cinco terminais apenas foi de interesse o terminal de graneis líquidos.

superestruturas portuárias, fatores que lhe trazem vantagens competitivas: localização geoestratégica, hinterland e seus recursos naturais, implicam um contributo para a economia e, por outro lado, os aspetos relacionados com o fator humano, importância da qualificação, formação e treino dos trabalhadores.

1.3. Metodologia aplicada

Tendo como principal objetivo adquirir conhecimento e aprender o saber fazer a gestão de um porto com terminal de graneis líquidos cumpriu-se o estágio de forma a permitir aplicar metodologias de estudo e investigação, essencialmente de natureza descritiva e qualitativa, como sejam: pesquisas, recolha de dados durante as atividades práticas, organização e processamento dos mesmos, consultas dos manuais internos da APS e da CLT, informações verbais² por parte de vários atores e *leaders* de ambas empresas, mas também por alguns funcionários dos portos de Cabinda, Lobito e Luanda, e pesquisas de referências bibliográficas relacionadas com a temática em apreço, cujas fontes de pesquisas foram citadas ao longo do trabalho.

Sobre a perspectiva de realizar uma reflexão e estudo sobre os portos de Angola procurou-se recolher o máximo de informação que habilitasse a uma boa compreensão dessa realidade, não tendo sido possível, porém, concretizar tal objetivo com adequada profundidade, pela impossibilidade de efetuar viagem ao país durante o período de estágio e de preparação do presente relatório, tendo-se optado pela recolha de informação de caracterização dos principais portos do país.

1.4. Estrutura do trabalho

O presente trabalho contém seis capítulos, que a seguir se resumem:

Capítulo 1 – (*Introdução e Metodologia*), faz-se uma breve introdução do trabalho, definição do problema, elucidam-se os objetivos e metodologias aplicadas para a compilação do trabalho.

Capítulo 2 – (*Modelos de organização, de gestão e serviços portuários*), faz-se uma abordagem dos aspetos gerais dos vários modelos de organização e de gestão portuária existentes, centrando-se mais no regime de Landlord Port e suas vantagens, uma vez que

² As informações verbais recolhidas junto dos vários colaboradores do Porto/Terminal foram apenas de natureza informativa, sem autorização para divulgação.

este é o modelo mais aplicado nos portos da atualidade. Consideraram-se também alguns aspetos relacionados com a gestão de terminais de graneis líquidos em países produtores de petróleo.

Capítulo 3 – (*Realidade dos portos angolanos*), faz-se uma caracterização geral dos principais portos do país, suas condições infraestruturais, produtividade dos mesmos e das potencialidades em termos de recursos naturais de cada porto e como podem os referidos portos dar contributo ao desenvolvimento comercial e económico sustentável do país.

Capítulo 4 – (*Caso de estudo: Terminal de graneis líquidos do porto de Sines*), este capítulo faz a descrição do porto de Sines, do seu terminal de graneis líquidos, as práticas de gestão e operação, onde se aborda ainda assuntos relacionados com os sistemas de comunicação e tecnologias de informação e das boas práticas operacionais observadas durante o estágio, integrando ainda alguma informação mais detalhada, conforme descrito em anexos.

Capítulo 5 – (*Recomendações para o desenvolvimento e captação de oportunidades*), visa identificar as oportunidades de negócio e desenvolvimento sustentável que podem elevar os níveis de performance dos referidos portos, bem como garantir a sustentabilidade das suas atividades comerciais. Faz-se também uma comparação entre o Porto de Sines e o porto de Luanda, muito embora ambos os portos tenham realidades económicas diferentes.

Capítulo 6 – (*Conclusão*), tendo em conta que se trata de um relatório de estágio, onde o principal objetivo é aprender com qualidade “o saber fazer”, considerou-se na conclusão, por um lado o aproveitamento do conhecimento adquirido durante o estágio, quer em termos pessoais quer em termos académicos e profissionais, e por outro lado destacou-se a importância da modernização dos portos de Angola e da necessidade de se investir fortemente na qualificação, especialização e treinamento do capital humano nacional.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

2. Modelos de organização, de gestão e serviços portuários

No passado, os portos eram totalmente controlados e geridos pelo Estado (Service Port). Serviam fundamentalmente como elo de ligação do navio a terra para que, no essencial, se realizasse a operação de carga e descarga de mercadorias e, em termos económicos, geravam tendencialmente situações de menor capacidade de eficiência económica. Por este e outros fatores, muitos estudos foram e têm sido feitos no sentido de aperfeiçoar os sistemas de gestão e operação dos portos a nível global.

Atualmente os portos já não são apenas vistos como uma interface de transferência de carga entre o navio e os meios de movimentação da mercadoria do lado de terra, tendo passado a representar uma infraestrutura de importância fundamental para a movimentação das mercadorias numa perspetiva da sua integração nas cadeias logísticas e de abastecimento das economias, criando oportunidades de geração de valor acrescentado para a economia, assumindo-se como infraestruturas essenciais ao desenvolvimento de um país, com especial relevo em economias em desenvolvimento.

Como refere Dias (2010), “... aos portos exige-se que sejam abrigados dos ventos e das vagas, que possuam profundidades que permitam chegadas e partidas rápidas e seguras dos navios, abundância de cais acostável, equipamentos portuários eficientes, fiáveis e de elevadas performances produtivas, recursos humanos qualificados e competentes, boas e seguras acessibilidades terrestres, rodo-ferroviárias, desimpedidas, independentes, com pontos de confluência e interconectividade que permitam soluções multimodais e desniveladas quando os modos se tenham de cruzar ou tenham que ocorrer transferências. Acesso fácil às plataformas de produção, aos centros de “postponement³”, consolidação ou desconsolidação, de distribuição e consumo.”

2.1. Aspetos gerais de organização e de gestão portuária

Em termos organizacionais e até a presente data, ainda não se instituiu uma estrutura administrativa padrão, relativamente aos regimes de organização, de gestão e de exploração de um sistema portuário, observando-se que os mesmos variam de país para país, dependendo dos modelos e as tradições de gestão portuária em que estão inseridos.

³ Adiamento de atividade na cadeia de suprimentos relativo a demanda de produtos de modo a reduzir incertezas e custos.

Assim, de acordo com a literatura existente amplamente aceite e tomando por referência Suykens (1996), “... *podem-se distinguir normalmente três tradições principais para a organização e gestão portuária*”:

- ✱ A tradição hansiática: de gestão local, normalmente integrados na gestão municipal (incluindo financeira e contabilística) e de que são exemplos os portos do Noroeste europeu;
- ✱ A tradição latina: com gestão muito dependente dos governos centrais, integrados na gestão pública do Estado, normalmente geridos por entidades autónomas (administrações portuárias) e de que são exemplos os portos do sul da Europa;
- ✱ A tradição anglo-saxónica, de gestão privada: portos considerados como entidades comerciais e de exploração privada, originariamente seguido nos portos do Reino Unido e, entretanto, adotado em vários países a nível mundial.

No caso dos dois primeiros regimes de exploração atrás citados, verifica-se que estão inseridos, direta ou indiretamente, na gestão pública do Estado, incluindo Autoridades públicas locais (as Cidades-Estado no Norte da Europa), ou através de entidades públicas autónomas (as Administrações Portuárias) dependentes do Estado central, como é o caso dos portos do Sul da Europa e, em geral, os de tradição latina, acima referidos.

Já os portos/terminais explorados por empresas privadas têm a finalidade de gerar lucro, criando marginalmente valor acrescentado para o Estado e por isso, operam ao abrigo de poderes legais que lhes são conferidos pelo governo. Os portos privados podem operar com algumas vantagens por não estarem dependentes da burocracia do Estado que impende sobre a gestão pública, nomeadamente por não estarem sujeitos a diretivas de natureza política e poderem adotar práticas de natureza comercial dirigidas aos interesses dos seus clientes.

No que concerne à gestão, os vários modelos de gestão portuária atualmente disponíveis fazem com que os portos possam gerar economias sustentáveis. Esses modelos foram evoluindo ao longo das décadas de 80 e 90 do século passado, evolução que culminou num processo de reforma dos regimes de gestão das atividades portuárias um pouco por todo o mundo.

Assim, não havendo uma estrutura padrão única de gestão de portos, a vasta literatura disponível sobre a matéria permite referenciar que a generalidade das situações pode ser enquadrada nos seguintes modelos básicos de gestão, tomando por referência, nomeadamente, a ampla reflexão seguida no *World Bank* (2007):

- * Porto Senhorio (*Landlord Port*);
- * Porto de Serviços (*Service Port*);
- * Porto Operador (*Tool Port*);
- * Porto privado (*Private Port*).

Passemos assim, em revista alguns elementos de caracterização de cada um dos modelos referidos:

Landlord Port: é caracterizado pela sua máxima orientação e forma de gestão mista (público-privado). Neste regime de gestão, a Autoridade Portuária representa o Estado, atua como senhorio das infraestruturas do porto e assume a posição de concedente no processo de privatização (concessão), ao passo que as empresas privadas assumem as atividades técnico-operacionais e de gestão dos terminais.

Este será, certamente, o modelo de gestão mais aplicado nos portos modernos, porque permite que vários atores intervenham em parceria com o setor público nas atividades do porto, assegurando as melhores condições para se alcançar a eficiência no que toca à gestão e à perspectiva de rentabilidade do mesmo. Prova disso, são os casos de sucesso dos portos que aplicaram e atuam com este tipo de gestão, como é o caso dos portos de Antuérpia, Roterdão, Sines, Lisboa e Leixões.

Esta forma de gestão é vantajosa para o Estado, porque este deixa de investir no desenvolvimento e manutenção dos equipamentos do porto, deixando essa responsabilidade ao sector privado (concessionário) que atua diretamente no porto.

Tem-se presente que, em geral, quando um porto é diretamente administrado pelo Estado (*Service Port*) não se faz concessão de terminais e não se realizam arrendamentos (licenciamento) de espaços, verificando-se que o desenvolvimento e manutenção das infraestruturas e superestruturas portuárias geram gastos pesadíssimos ao Estado, observando-se que, em geral, estes e outros fatores limitam o desenvolvimento do porto.

Porém, com o novo tipo de gestão (porto senhorio), os portos já podem gerar economias sustentáveis, promover a formação de valor acrescentado na atividade portuária,

proporcionar a gestão e a otimização de espaços, isto é, a disponibilização de terrenos sob forma de licenciamento a entidades privadas, gerar recursos em forma de rendas de concessão de terminais incluindo os equipamentos nele existentes.

Recapitulando:

Service Port: neste modelo de gestão predomina a componente de carácter público, ou seja, o Estado assume total responsabilidade do porto, incluindo a sua gestão, operação marítima, assim como o serviço de estiva. De forma geral, este regime de gestão portuária fica sob tutela do Ministério dos transportes, como é o caso dos portos angolanos, que se encontram sob controlo do governo (centralizados).

Tool Port: aqui a Autoridade Portuária assume o desenvolvimento do porto, das infraestruturas e superestruturas, dos equipamentos operacionais e tem sob seu controlo a mão-de-obra/estiva (recursos humanos), embora, muitas vezes, estes recursos sejam solicitados a outras instituições/empresas afins.

Existem, assim, algumas semelhanças entre estes dois últimos modelos, nomeadamente no que diz respeito à forma como ambos são financiados e pela orientação operacional pública das mesmas.

Através do estudo de pontos fortes e fracos dos principais e atuais modelos de administração é possível identificar as suas vantagens e desvantagens, conforme se apresenta na figura nº 1 de forma concisa.

Modelo	Vantagem	Desvantagem
Porto de Serviço (<i>Service Port</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Igualdade de tratamento de todos os utentes do porto. • Espírito não lucrativo das suas tarifas. • Coordena, comanda, opera, ou seja faz gestão do porto no seu todo. • Superintendência em situação de crise, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Centralização e intervenção do tipo político, • Peso burocrático do serviço público. • Não há atuação de privados nas atividades portuárias. • Elevado número de atividade para uma só entidade (AP)
Porto Senhorio (<i>Landlord Port</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Permite que o desenvolvimento da infraestrutura portuária seja sustentado por atores privados, isentando o Estado de responsabilidades afins. • Aumento da eficiência operacional gerando assim novas fontes de receitas. • Fácil e rápido desenvolvimento tecnológico dos sistemas portuários. • A companhia privada torna-se fiel a AP. • Melhor qualidade e dinâmica nos serviços, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • A AP perde muito do controlo do desenvolvimento dos portos. • A AP deve atender aos vários pedidos de prioridades (“<i>facilities</i>”) por parte dos operadores, o que pode criar sobre capacidade.
Porto Operador (<i>Tool Port</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • O investimento em equipamentos horizontais do porto (Pórticos de cais, etc.) é exclusivamente assumido pela entidade pública, de forma a não haver duplicação de meios (“<i>facilities</i>”) 	<ul style="list-style-type: none"> • Divisão de responsabilidade operacional entre a AP e a empresa de estiva. • Quer a AP quer a empresa de estiva possuem e operam equipamentos (pode criar conflitos).

Figura 1 -Principais vantagens e desvantagens dos principais modelos de gestão portuária

[Fonte: Autor, com base em Rocha, 1997 e atualizado pela UNCTAD, 2007]

Pelo que se referiu anteriormente, o modelo de gestão denominado de *Landlord Port* tem sido o mais seguido na generalidade dos países de tradição latina, pois é o que se apresenta como mais viável para o Estado e para todos os atores que administram e operaram no porto e nos terminais.

Isto porque, por um lado, o Estado deixa de assumir responsabilidades na gestão e operação de terminais e reduz o seu envolvimento e responsabilidades em matéria de investimentos infraestruturais, permitindo que os atores do setor privado possam assumir maiores responsabilidades no investimento e gestão de importantes segmentos da atividade operacional dos portos, mas também possam contribuir para o desenvolvimento económico do país através dos portos.

Neste contexto, tem-se permitido que os investimentos portuários, que assumem cada vez mais expressão no desenvolvimento do sector portuário, possam ser efetuados fora da esfera de responsabilidade pública, principalmente em momentos em que os orçamentos públicos ficam mais pressionados, verificando-se, e o tempo isso tem provado, que não é fácil para o Estado conseguir manter o ritmo de desenvolvimento tecnológico dos portos de modo a que se consiga atender as atuais exigências no setor.

Assim, este modelo de gestão permite que o governo assuma uma perspetiva de repartição de responsabilidades com o setor privado. Por outro lado, em termos técnico-operacionais, os privados têm muito mais facilidade de acesso a novas tecnologias para desenvolver um porto quando comparado com o Estado, nomeadamente, porque a elevada burocracia atrasa o processo/projeto e as decisões de desenvolvimento e de gestão do porto.

Pode, assim, concluir-se que o modelo de *Landlord Port* é viável e vantajoso para o Estado e para todas entidades (concessionários, licenciados, etc.) que atuam no porto, possibilitando uma otimização das potencialidades oferecidas a todos os intervenientes nas atividades portuárias e um benefício geral em termos de desenvolvimento do porto.

Relativamente aos tipos de serviços portuários, o modelo de *Landlord Port* é multifuncional e profícuo, quer para o Estado, quer para o setor privado, porque permite que os concessionários dos terminais e espaços portuários possam prestar vários tipos de serviços como:

- ✱ Serviço público (Serve vários clientes);
- ✱ Serviço privativo (Serve um cliente);
- ✱ Atuarem como operadores logísticos, de tancagem, etc. (Servem vários clientes, importação e exportação).

2.2. Modelos atuais de gestão aplicados a terminais petrolíferos em países importadores de petróleo

Como terminais dedicados, dotados de instalações especializadas, financiadas pelo operador ou pela Autoridade Portuária, são geralmente sujeitos a um regime de exploração privativa ou misto público-privado. Estes terminais eram, por vezes, explorados pelas autoridades portuárias, mas hoje são cada vez mais operados por empresas privadas, que possuem as suas indústrias junto ao porto ou na região do seu hinterland, por forma a garantir a importação/exportação da matéria-prima e a exportação/importação de refinados. Segue a análise de alguns casos concretos:

Portos europeus: Os terminais petrolíferos geralmente encontram-se inseridos nos portos e, em termos de modelos de gestão, na maioria dos casos seguem o modelo de gestão aplicado ao porto no seu todo, com base no que é promulgado pela legislação do país. Neste caso, pode-se referenciar o caso particular de Portugal em que maior parte dos portos são geridos por uma Autoridade Portuária, sob o regime de *Landlord Port*, que abriga a atividade dos terminais especializados, variando apenas os tipos de serviços por estes prestados.

Na prática, observa-se que a maior parte dos terminais europeus que movimentam produtos energéticos, ao abrigo do regime de *Landlord Port*, são concessionados ao setor privado e prestam dois tipos de serviços: serviço público (CLT Sines e Leixões) ou privativo (Terminal de Gás Natural, Sines). O mesmo se dá com os portos holandeses onde a AP como companhia pública é o gestor do porto, tendo como acionista o município onde se insere o porto (Porto de Roterdão) e o Estado Holandês.

Portos de Portugal: Na década de 90, Portugal deu início às reformas no setor marítimo-portuário, afastando-se do regime de Porto de Serviço (*Service Port*) e começou-se a implementar o modelo de Porto Senhorio (*Landlord Port*).

Fruto da reforma portuária, hoje o porto de Sines opera sob o regime jurídico e de gestão de *Landlord Port*, conforme já se referiu anteriormente e é gerido pela APS, uma sociedade anónima de capitais exclusivamente públicos⁴ que atua como Autoridade Portuária do referido porto, representando assim o Estado. Este regime faz com que, o

⁴Decreto-Lei nº 337/98, de 3 de Novembro - Altera o Modelo Orgânico de Instituto Público em Sociedade Anónima de capitais exclusivamente públicos.

porto seja uma entidade versátil, com uma capacidade muito avançada no que diz respeito à sua maximização comercial, preparado para competir com qualquer porto da atualidade, bem como exercer as suas funções de AP que lhe estão cometidas.

2.3. Modelos aplicados em terminais petrolíferos: países exportadores de petróleo

Tendo em atenção as diferentes características operacionais dos países produtores de petróleo, a busca do melhor modelo de gestão para equilibrar os interesses dos Estados produtores de petróleo com as empresas públicas e privadas especializadas que atuam no setor sempre gerou muitos conflitos e até mesmo guerras nos países produtores de petróleo. Tomando por referência esses conflitos e as suas consequências económicas e sociais foi decidida a criação da OPEP – Organização dos Países Produtores de Petróleo, na década de 60, que passou a funcionar como instrumento interinstitucional de defesa dos interesses estatais dos principais países produtores de petróleo.

Mesmo assim, estabelecer um regime jurídico padrão para a gestão de terminais petrolíferos ainda é muito complexo, mas, pelo que se observou nas pesquisas sobre o modelo de gestão aplicado no setor de exploração, produção, transporte e distribuição de petróleo, os países produtores apegam-se mais nos seguintes tipos de contratos:

- ✱ Contrato de concessão através do qual o Estado confere poder a uma empresa estatal e por sua vez, esta tem a autonomia de concessionar ou subconcessionar a empresas privadas para atuar no setor;
- ✱ Empreendimento conjunto público-privado, com partilha de responsabilidades de gestão e de investimento, mas também partilha de riscos (*Joint-venture*);
- ✱ Partilha da produção (*Production Sharing Agreements*); como diz o nome, aqui o Estado obtém parte do resultado da produção de petróleo.

Vejamos alguns casos concretos:

Caso concreto de Angola: O Estado concedeu os direitos para a prospeção, pesquisa, desenvolvimento e produção de hidrocarbonetos líquidos e gasosos a uma empresa angolana de capitais totalmente públicos - SONANGOL⁵, tendo esta assumido o papel de concessionária exclusiva do Estado, por via da qual está autorizada a associar-se ou subconcessionar a entidades internacionais ou nacionais para a realização das operações de

⁵ SONANGOL – Sociedade Nacional de Combustíveis de Angola.

exploração petrolífera no território nacional. Estas operações estão atualmente consubstanciadas em contratos de associação e em contratos de partilha de produção (ANGOLA, Lei nº 10/04). Observa-se, para este caso, que a Sonangol aplica os três regimes atrás citados consoante as circunstâncias.

Em Agosto de 2012 saiu o novo Decreto-Lei que aprova a lei de bases da Marinha Mercante, Portos e Atividades Conexas e constatou-se que nenhum dos artigos fala sobre regulamentação legal no setor dos petróleos ou Terminais Petrolíferos. Portanto, isto fortalece o que se disse atrás, relativamente aos tipos de contratos que geralmente os países exploradores de petróleo adotam.

Por outro lado, já se fala da edificação de terminais de graneis líquidos nos projetos de construção de novos portos em Angola. Por isso, se quisermos que estes terminais acompanhem o ritmo do desenvolvimento tecnológico, então, sugere-se a aplicação do regime de gestão aplicado nos portos europeus/Portugal, Holanda (*Landlord Port*), devido às suas vantagens, quer para o setor público (AP), quer para os privados que venham a operar nos mesmos.

Caso concreto do Brasil: Por forma a aumentar a participação do Estado nos ganhos, lucros e controlo da produção petrolífera; em 2009 o governo federal do Brasil concedeu o direito exclusivo de exploração de produtos energéticos, hidrocarbonetos, à PETROBRÁS. Segundo aquela norma legal, o governo revogou o regime de contratos de concessão e promulgou o regime de partilha de produção (BRASIL, Lei 5.938/09).

Várias razões levam os países a adotarem estes tipos de políticas contratuais independentes da lei geral dos portos nacionais, por um lado devido à fraca qualificação profissional do seu capital humano e à falta de equipamentos próprios com a devida tecnologia e, por outro lado, chegam a ser mais lucrativos devido às sinergias aplicadas.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

3. Realidade dos portos angolanos

Tomando por base o que se referiu a partir de Dias (2010), em relação às características que devem prevalecer num porto moderno, conforme atrás citado, o governo angolano tem estado a desenvolver e reconstruir as infraestruturas portuárias para que se reúnam condições para dar respostas às exigências atualmente exigidas aos portos do país.

Por outro lado, com o programa de reconstrução nacional e as perspetivas de desenvolvimento económico que têm sido geradas, o tráfego marítimo nos portos angolanos tem vindo a aumentar significativamente, o que tem originado fortes consequências sobre a utilização das infraestruturas e superestruturas portuárias do país, com alguns impactos negativos, tais como elevado tempo de espera por parte dos navios devido à fraca capacidade dos equipamentos operacionais, custos operacionais e consequentes tarifas portuárias, TUP-Navio, TUP-Carga elevadíssimas, principalmente no porto de Luanda.

Perante estes constrangimentos no setor portuário, o governo angolano lançou vários projetos e desafios por forma a solucionar os pontos fracos que o setor enfrenta, proporcionando um forte apoio ao setor Marítimo-Portuário e à requalificação do capital humano envolvido.

3.1. Caraterização geral da produtividade dos principais portos angolanos

Os dados apresentados nas tabelas que se seguem foram obtidos nos relatórios estatísticos do porto de Luanda referentes aos anos de 2010 e 2011. Logo, segundo as estatísticas mais recentes relativamente à movimentação de navios e mercadoria, os principais portos angolanos caraterizaram-se pelo seguinte:

3.1.1. Movimentação de navios entre 2010 e 2011

O universo de 8.715 navios movimentados no ano de 2010 em todos os portos do país, sendo este o ano que se movimentaram mais navios, com 2.052 navios de longo curso e 6.663 de cabotagem, é apresentado de forma sucinta na tabela 1.

Ano	Porto	Longo Curso	Cabotagem
2010	Cabinda	212	170
	Amboim	0	124
	Lobito	350	350
	Luanda	1.246	4.043
	Namibe	147	45
	Secíl Marítima	1	0
	Soyo	96	1.931
	Total Geral	2.052	6.663
2011	Cabinda	41	139
	Amboim	19	23
	Lobito	378	0
	Luanda	421	1.993
	Namibe	65	33
	Secíl Marítima	4	0
	Soyo	16	637
	Total Geral	944	2.825

Tabela 1 – Movimentação de navios nos portos angolanos

Na tabela verifica-se uma fraca movimentação de navios porque nessa altura os portos do país se encontravam em reabilitação infraestrutural, e grande parte dos navios estavam a escalar o porto de Walvis Bay (Namíbia).

Portanto, os principais portos citados, Cabinda, Luanda e Lobito, movimentaram, neste ano 6.371 navios, sendo 1.808 de longo curso e 4.563 de cabotagem, conforme se representa no gráfico da figura nº 2.

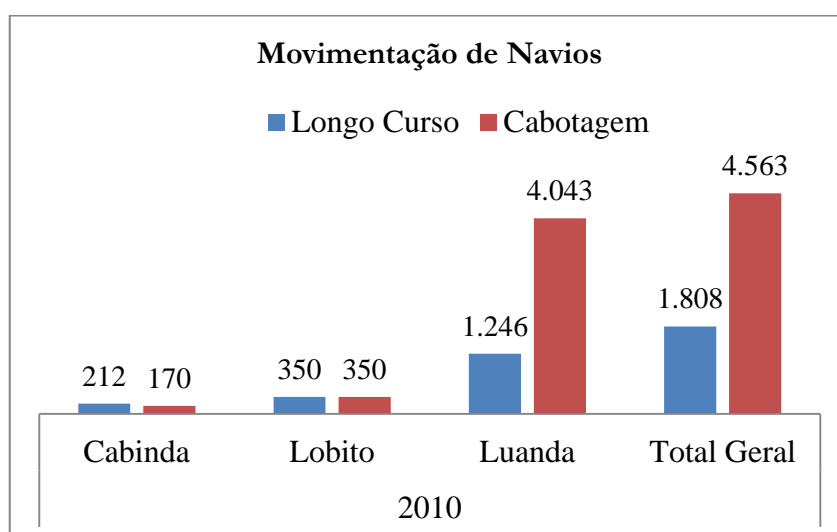


Figura 2 - Tráfego de navios nos principais portos de Angola - 2010

Já em 2011, no universo de 3.589 navios movimentados em todos os portos do país, os principais portos movimentaram 2.972 navios, com 840 navios de longo curso e 2.132 navios de cabotagem, tal como representado na figura nº 3.

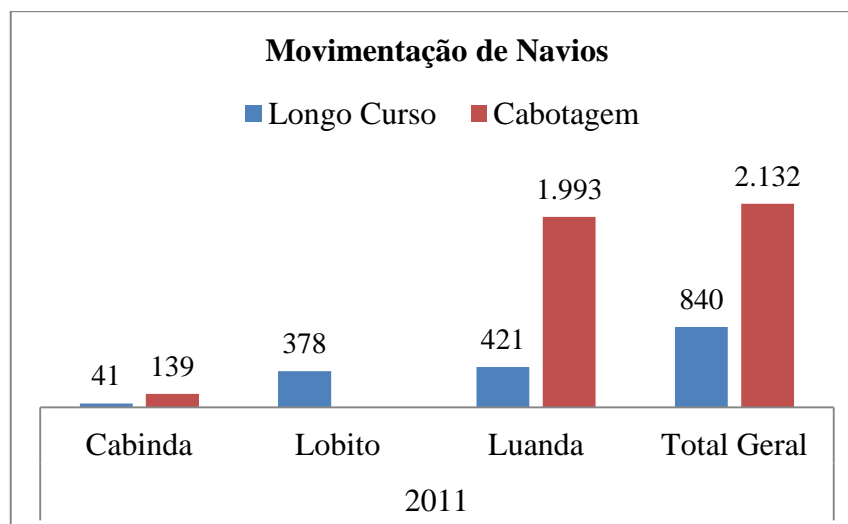


Figura 3 – Tráfego de navios nos portos de Angola – 2011

3.1.2. Movimentação de mercadoria nos portos nacional 2010/2011

Em relação à movimentação de mercadoria, verificou-se a seguinte movimentação, em 2010 e 2011, conforme indicado na Tabela 2.

Porto	2011	2010
Cabinda	9.112	14.974
Amboim	559	595
Lobito	23.987	41.870
Luanda	190.337	376.301
Namibe	6.935	18.688
Secíl Marítima	29	176
Soyo	1.386	4.489
Total Geral	232.345	457.093

Tabela 2 – Movimentação de mercadoria nos portos angolanos (Toneladas)

Tomando como referência os valores estatísticos constantes da Tabela 2, observa-se que os portos de Luanda, Cabinda e Lobito movimentaram cerca de 95% do total da tonelagem das mercadorias que passaram pelos portos do país.

Portanto, aqui verifica-se também a fraca movimentação de mercadoria pela mesma razão, ou seja parte desses portos encontravam-se/encontram-se em reabilitação.

Relativamente às principais atividades comerciais de exportação através dos portos nacionais, o petróleo domina atualmente as exportações do país e é sobretudo destinado à China (40%), aos Estados Unidos (18.9%), à Índia (9.8%) e outros países conforme se observa na figura nº 4.

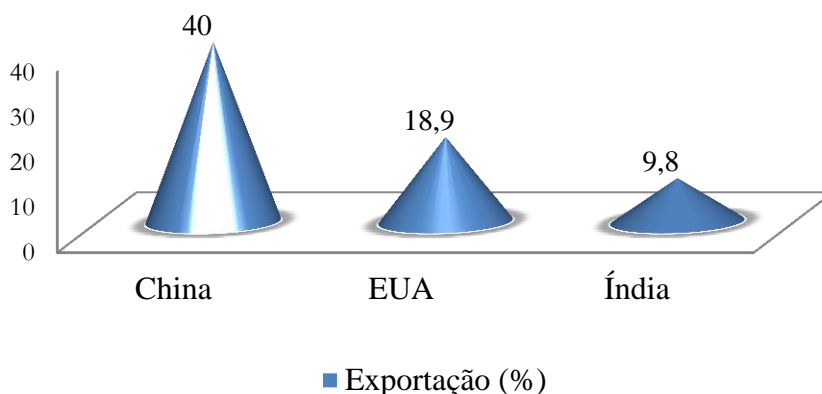


Figura 4 – Principais parceiros para onde Angola exporta os seus produtos
[fonte: autor com base em dados de APSCP e INE, 2012]

Por outro lado, 95% dos bens de consumo nacional são importados.

As principais importações foram maquinaria, equipamentos, derivados de petróleo e metais. Os principais parceiros de importação foram Portugal (14.3%), os Países Baixos (11.3%), a China (10%), os Estados Unidos (9.2%) e outros países, conforme se apresenta na figura nº 5. (fonte: INE, Luanda, Angola – 2012 e APSCP).

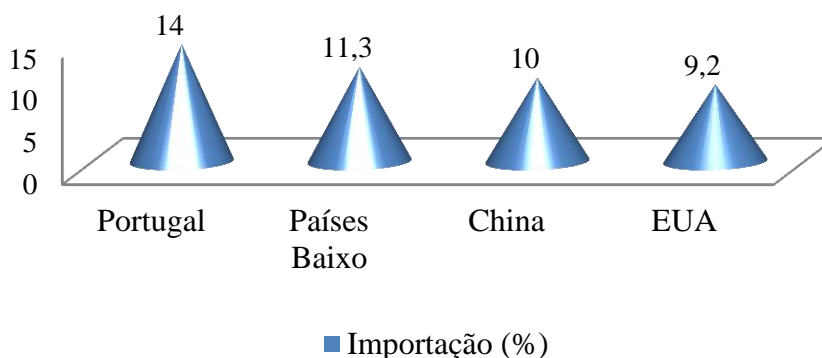


Figura 5 – Principais países de origem das importações angolanas
[fonte: autor com base em dados de APSCP e INE, 2012]

Estas informações servem como indicador das atividades comerciais de exportação e importação do país bem como os principais parceiros nas trocas comerciais que se realizam em Angola através dos portos nacionais.

Considerando a importância dos três principais portos angolanos que temos vindo a destacar, Cabinda, Luanda e Lobito, mas também o facto de ser naqueles portos que se integram ou perspectivam atividades no sector petrolífero, procede-se à identificação das principais características desses portos, procurando relevar aspetos essenciais que permitam perspetivar a sua atividade e o seu desenvolvimento económico.

3.1.3. Porto de Cabinda

▪ Localização e característica da infraestrutura portuária

O Porto de Cabinda está situado a noroeste de Angola, a 05° 33´ Sul e 12° 12´ Leste, num importante eixo de comunicação marítima, com grande densidade populacional e considerável número de recursos naturais, nomeadamente florestal e petrolífero. Face à descontinuidade geográfica com o resto do território angolano, o porto foi projetado como um importante centro de desenvolvimento económico de Cabinda servindo como um porto *feeder*, mas ainda está longe de contribuir de forma mais eficaz para a crescente geração de portos modernos. Isto porque o porto tem apenas uma pequena ponte cais com a finalidade de atender às necessidades internas daquela província.

▪ Infraestrutura e superestrutura (Ponte cais)

No intuito de reunir condições para solucionar os problemas das infraestruturas portuárias a nível nacional recentemente registaram-se melhorias na ponte cais do referido porto, ficando assim com as seguintes características: 319 metros de comprimento e 12 de largura; permitindo a atracação de dois navios de médio porte em simultâneo e com calados entre 8 e 10 metros.

Embora sendo o centro de exploração de hidrocarbonetos, a ponte cais deste porto não tem nenhum equipamento específico para a movimentação de graneis líquidos senão por contentores cisternas. As operações de carga e descarga do petróleo são realizadas *offshore* entre navios e plataformas petrolíferas. Por outro lado, o porto não possui pórticos, guias de cais, logo, os navios que escalam o mesmo tem de possuir equipamento próprio para efetuar a carga/descarga de mercadorias no porto, como se mostra na figura 6.



Figura 6 – Antiga Ponte cais do porto de Cabinda

[fonte: porto de Cabinda, 2013]

O governo pretende ir além da extensão que se fez na pequena ponte cais, estando em carteira o projeto de construção de um porto organizado de águas profundas, na localidade do Caio, um dos municípios de Cabinda. Considerando a tensão político-partidária que se depara naquela província é fundamental que este projeto se concretize, porque por um lado isto pode promover a consolidação da unidade nacional e por outro lado vai facilitar a integração económica regional, pois Cabinda reúne muitas potencialidades em termos de recursos naturais, a saber:

▪ **Principais recursos naturais da Província de Cabinda⁶:**

Produção agrícola e florestal:

Banana, batata-doce, cacau, café, mandioca, oleaginosas e madeira (as reservas florestais do Maiombe, em Cabinda são as segundas maiores do mundo depois da Amazônia, no Brasil. Podem fornecer mais de 200 mil metros cúbicos de madeira por ano).

Minerais:

Petróleo, principal fonte de receita do país, fosfatos, manganésio, ouro, etc.

Pesca:

Mais dedicada a pesca artesanal.

Com este potencial Cabinda pode-se tornar num dos principais pólos de desenvolvimento do país e vir a desempenhar na região em que se insere um importante núcleo de

⁶Fonte: ccp.home.sapo.pt/Cabinda_hoje.htm

dinamização na atração de investimentos externos e na melhoria das condições de vida da sua população.

- **Vantagens estratégicas:**

Pelo que já se enunciou sobre as potencialidades de Cabinda em termos económicos, podemos assumir que o porto poderá igualmente reunir capacidade de servir como porto de *transshipment*, tem ainda espaços e vias de fácil acesso que permitem fazer de Cabinda uma zona franca, com um terminal de graneis líquidos moderno, com um parque logístico de tancagem de cargas líquidas por forma a abastecer os interessados da região, através de gasodutos/oleoduto, ferrovias, rodovias para além, evidentemente, do transporte marítimo.

O que se conclui daqui é que Cabinda carece de um porto moderno e organizado para poder executar funções de extrema relevância para o desenvolvimento económico local e nacional, tendo ainda condições naturais e espaço suficiente para se implementar um *cluster* petroquímico regional.

De facto, pelo notável esforço que o governo tem estado a desenvolver, tanto nas infraestruturas portuárias como na qualificação de recursos humanos, pode-se assumir que será apenas uma questão de tempo para que tudo isto se concretize.

- **Modelo de Administração e Organização:**

Em termos de gestão organizacional a administração deste porto atualmente atua como Senhorio e também Operador (Landlord Port e Tool Port), mas com tendências para terminar com a atividade de operador e passar a atuar como porto senhorio na sua totalidade.

3.1.4. Porto do Lobito

- **Localização e característica da infraestrutura portuária**

O porto de Lobito está situado junto a uma bacia natural, a cerca de 30 km a norte da cidade de Benguela e é o principal porto no centro de Angola, a 12° 20'47'' de Latitude Sul e a 13° 32'45'' de Longitude Este.

É o segundo porto angolano em termos de movimentação de mercadorias e o mais desenvolvido do país.

▪ **Infraestrutura e superestrutura do porto**

O porto tem 1.124 m de cais acostável, um fundeadouro com aproximadamente 5,2 Km de comprimento, tendo uma largura de 300 m e 17 m de profundidade na entrada e 2 Km na parte mais larga. O cais de acostagem está dividido em 2 zonas. Numa das zonas está o cais de cabotagem com 150 m de comprimento e profundidades entre 3,5 a 5 m e noutra zona tem o cais com 1.122 m de comprimento, 14.7 m de profundidade para navios de grande porte com calado entre 10,5 e 12 m que permite a atracação de 6 a 8 navios em simultâneo. Área de terrapleno na ordem dos 100.000 m².

O porto tem vindo a ser objeto de grandes obras de expansão e reabilitação que se encontram em fase final de concretização (fig. 7); estimando-se que depois da conclusão do projeto o porto de Lobito terá um comprimento total da área de acostagem de 7.8 km em que poderão atracar 20 navios de longo curso em simultâneo, com capacidade de movimentação estimada em cerca de 11 milhões de toneladas de carga geral e cerca de 700.000 TEUs/ano, na movimentação de contentores.



Figura 7 – Porto do Lobito em reconstrução

[fonte: Porto Lobito]

Em termos de infraestrutura o porto de Lobito é o melhor equipado quando comparado com os restantes portos do país. O mesmo já tem um CCTM - Centro de Controlo de Tráfego Marítimo (VTS-*Vessel Traffic System*)⁷ com tecnologia avançada em relação a outros portos nacional, operando já com pórticos modernos.

Os principais terminais comerciais especializados já existentes no referido porto são:

- ✱ Terminal para Carga Geral
- ✱ Terminal para Contentores Frigoríficos

⁷ Os operadores do CCTM, embora com algum treino, enfrentam dificuldades no que diz respeito ao domínio do inglês técnico para comunicação marítima bem como dificuldades no domínio dos sistemas.

- ✱ Terminal de Contentores
- ✱ Base de Apoio à atividade Petrolífera (Sonamet) vocacionada para a construção de plataformas petrolíferas e outras estruturas metálicas;
- ✱ Terminal de Minério/carga geral;
- ✱ Terminal de Cruzeiros;
- ✱ Terminal de Cimento.

▪ **Principais riquezas/recursos naturais da província de Benguela/Lobito:**

Produtos agrícolas:

Algodão, Cana-de-açúcar, Café Arábica, Abacateiro, Banana, Batata, Batata-doce, Gergelim, Feijão Macunde, Girassol, Goiabeira, Mamoeiro, Mangueira, Maracujá, Massambala, Massango, Milho, Plantas Aromáticas, Produtos Hortícolas, Rícino, Tabaco, Sisal.

Minerais:

Carvão Mineral, Cobre, Sal-Gema, Enxofre, Grafite, Manganês, Chumbo, Zinco, fosfatos, Volfrâmio, Estanho, Molibdénio, Fluorite, Gesso, Enxofre, Diatomito, Calcário-dolomite, Alabastro e pedras semipreciosas.

Pecuária:

Bovinicultura de Carne; bovinicultura leiteira, Ovinos, Caracul, Caprinos.

Pesca:

É o segundo maior centro piscatório do país. Na região apanha-se quase todo o tipo de peixe e mariscos, como corvina, atum, garoupa, cavala, carapau, sardinha, dourada, camarão, lagosta, gamba, pescada, peixe-espada, raía, etc. tendo como índice médio de captura na ordem das 30.000 toneladas/ano.

Indústrias:

Alimentares, Bebidas, Confeições, Couro e Calçados, Madeira e Móveis, Material de Construção, Metalomecânica, Química, Têxtil, etc.

Com relação a este porto, o governo tem investido e muitíssimo bem na construção de terminais especializados com capacidade de se constituírem verdadeiros centros de distribuição e logística da vasta gama de produtos que seu hinterland oferece.

▪ **Vantagens estratégicas:**

Do ponto de vista estratégico, o porto destaca-se pelo facto de ser o elo de ligação terrestre entre Angola e os países vizinhos (RDC - Congo Democrático, Zâmbia e Zimbabue)

utilizando a linha de caminho-de-ferro de Benguela que permite a implementação do sistema de transporte intermodal, rodoferroviário, possibilitando ainda a conexão do Oceano Atlântico ao Índico.

Em função da importância do caminho-de-ferro de Benguela o porto do Lobito é tido como uma unidade estratégica para o desenvolvimento económico do país e da região da África Austral devido à ligação já existente com as linhas férreas da RDC e da Zâmbia.

Da sua atividade destaca-se, por exemplo, a movimentação de produtos agropecuários e mineiros, pelo que será fundamental e estratégico que o Estado continue a investir fortemente nesses dois segmentos operacionais para que o Porto do Lobito se possa afirmar como porto líder regional na movimentação dessas mercadorias.

- **Modelo de Administração e organização:**

Em termos de gestão organizacional a administração do porto atualmente atua como Operador (Tool Port), estando em fase experimental o modelo de porto Senhorio.

3.1.5. Porto de Luanda

- **Localização e característica da infraestrutura portuária**

O porto de Luanda é o principal porto do país e está localizado na cidade capital de Angola, a 08° 47' de latitude Sul e a 13° 14' de longitude Leste.

É um porto oceânico natural, de fácil acesso marítimo, com capacidade de receber navios entre 10,5 a 12 m de calado durante todo ano, mas com graves problemas de acesso rodoviário de ligação ao *hinterland*. Tem como proteção natural, quebra-mar, o cabo da ilha de Luanda que proporciona uma excelente proteção contra as correntes e ondulações marítimas.

- **Infraestrutura e superestrutura do porto**

Atualmente é caracterizado pelos seguintes elementos técnicos:

- ✿ 3.200 metros de cais acostável;
- ✿ 1.358.770 m² de terraplenos

Cinco terminais designadamente:

- ✿ Terminal de Carga Geral (TCG);
- ✿ Terminal Polivalente (UNICARGAS);

- ✱ Terminal de Contentores (SOGESTER);
- ✱ Terminal petrolífero (Base de Apoio às Atividades Petrolíferas, SONILS);
- ✱ Terminal da 5M;
- ✱ Ponte Cais (CIMANGOLA).

Sendo o principal porto do país, movimenta mais de 80% do tráfego marítimo nacional, posicionando-se em 10º lugar no ranking de todos os portos africanos e relativamente à movimentação de mercadorias contentorizadas é o 5º a nível da zona Oeste do Continente Africano.

▪ **Principais riquezas/recursos naturais da Província de Luanda:**

Apesar de Luanda ser uma cidade mais dedicada ao setor comercial e industrial também possui alguns pontos fortes no que diz respeito aos recursos naturais, a saber:

Produção agrícola:

Amendoim, banana, batata-doce, feijão, mandioca e milho. Estes são os principais produtos agrícolas da região Luandense que mais contribuem para a economia local. Salienta-se ainda que a maior parte dos produtos agrícolas provenientes de outras regiões vizinhas são também exportadas através do porto de Luanda, como é o importante caso do café.

Minerais:

Embora também hajam alguns recursos minerais nesta província vamos assumir que não são suficientes para contribuírem significativamente para o desenvolvimento económico da região. Mas salienta-se que parte do aumento do fluxo de carga exportada pelo porto de Luanda advém essencialmente de produtos petrolíferos processados na refinaria, do café proveniente do Uíge, do minério de ferro, etc.

Pesca: Vários tipos de peixe como o carapau, a sardinha, o peixe raía, etc. grande parte do pescado desta província são utilizados no consumo local e no fornecimento do seu hinterland regional.

▪ **Modelo de Administração e Organização:**

Presentemente o porto de Luanda é precursor na implementação do modelo de gestão denominado *Landlord Port*, de acordo com a Lei nº 27/12, modelo que permite a integração de empresas privadas nas atividades dos terminais portuários. Assim, estando embora ainda em fase experimental, atualmente, todos os terminais deste porto são

geridos/explorados por entidades privadas, nacionais e internacionais, que têm como principal objetivo e missão a melhoria dos processos e das tecnologias do setor bem como contribuir para a melhoria global da eficiência das operações, aumentando assim a produtividade do porto.

O processo experimental de concessão está a ser feito da seguinte maneira: os concessionários pagam à Autoridade Portuária, Empresa do Porto de Luanda - EPL, rendas fixas e variáveis, fixadas nos diferentes contratos como:

- ✱ Contratos de concessão dos terminais de Carga Geral e de Contentores, adjudicados por Concurso Internacional;
- ✱ Contrato de Concessão da Unicargas, adjudicado por negociação direta;
- ✱ O Terminal de apoio à atividade Petrolífera, adjudicado à Sonangol por negociação direta, como contrato de uso privativo;
- ✱ Ainda não está realizada a concessão do Terminal 5M.

Existem também contratos de prestação de serviços com:

- ✱ EPIBAL - Empresa de pilotagem da barra de Luanda. O Porto tem como objetivo a privatização desta empresa.
- ✱ EPINOSUL - Prestação de serviços de reboque (fonte: Plano estratégico do Porto de Luanda).

Mão-de-obra portuária:

Os portos nacionais são administrados por excelentes gestores através de Conselhos de Administração e Autoridades Portuárias, mas no que diz respeito ao setor técnico-operacional, os portos nacionais enfrentam graves problemas. Veja-se o caso concreto que se verificou no porto do Lobito, quando depois de ser equipado com superestruturas modernas (Pórticos), o Conselho de Administração daquele porto, teve que recrutar pessoal qualificado na R.P. da China para operar os equipamentos até que os técnicos nacionais, que ainda se encontram na China se qualifiquem para futuramente assumirem o comando nas operações dos referidos equipamentos. Por outro lado, os concessionários do porto de Luanda também carecem de recursos humanos qualificados e treinados na área de engenharia para poderem operar com os equipamentos de movimentação de carga no porto.

3.2. Alguns aspetos especiais sobre o Porto de Luanda

Tendo presente que o porto de Luanda representa uma especial importância no contexto do sistema portuário de Angola e detém o terminal petrolífero mais operacional do país, relevam-se alguns elementos caracterizadores adicionais, de natureza geral, mas também respeitantes ao funcionamento do seu terminal petrolífero.

3.2.1. Terminal petrolífero do porto de Luanda

Tendo presente que o estágio se realizou no TGLS considerou-se que dos terminais existentes no porto de Luanda citados no ponto anterior seria de grande interesse debruçarmo-nos um pouco mais sobre o terminal Petrolífero que se encontra concessionado à SONILS (Sonangol) desde 1997, por um período de trinta anos. É um terminal de uso privativo, não estando orientado para outra atividade comercial.

O mesmo dispõe de uma área com cerca de 116.000 m² (11.6 ha), onde estão instalados os sistemas e serviços de apoio à indústria do petróleo e seus derivados e um cais acostável de 1.465 m. Nele operam a maior parte das companhias produtoras de petróleo e de serviços afins, dispondo cada uma delas de uma área exclusiva para os seus serviços com infraestruturas para escritórios, oficinas, armazéns, etc. As áreas são autossuficientes em termos de água, eletricidade e comunicações. Desde a entrada em funcionamento e até ao momento já foram investidos muitos milhões de dólares americanos em infraestrutura e equipamentos obviamente.

O terminal petrolífero distingue-se pelos investimentos feitos na área de segurança e de meio ambiente. A existência do terminal proporciona vantagens para a indústria do petróleo e do gás (LPG⁸) em Angola, traduzindo-se em benefícios económicos para o país, para as companhias associadas ao petróleo e ao gás, em segurança e contemplando soluções logísticas adequadas. O referido terminal dispõe dos seguintes sistemas e equipamentos:

- **Sistemas:**

Sistema de segurança quer no que toca às operações nos parques logísticos existentes no terminal quer no que toca às operações de movimentação de produtos no terminal oceânico

⁸ Liquefied petroleum gas.

com um único posto de acostagem. No terrapleno do terminal existem outros sistemas de auxílio às atividades das diversas empresas petrolíferas subconcessionárias da Sonangol.

▪ **Equipamentos:**

O terminal oceânico dispõe de 3 braços de carga para a movimentação de graneis líquidos, torres de combate a incêndio e outros dispositivos que garantem a eficiência e a segurança das operações com os navios e com a movimentação de produtos (figura 8).



Figura 8 – Posto de acostagem para movimentação de graneis líquidos, porto de Luanda
[Fonte: SONILS, 2013]

No terrapleno do terminal petrolífero do porto de Luanda estão instalados os seguintes equipamentos para apoio as atividades logísticas:

30 Gruas com capacidade entre 30 e 100 toneladas; 82 empilhadoras diesel de 3 a 15 toneladas; 12 empilhadoras de 3 toneladas; 6 porta-contentores de 45 toneladas e 1 porta-tubos de 10 toneladas e reúne as características gerais que constam da Tabela 3:

Atividade	Cais	Postos de Acostagem	Superfície Terrapleno	Calado max.	Capacidade máxima Navios
Apoio à atividade petrolífera	1.500 m	3	11.6 ha	12.5 m	<ul style="list-style-type: none"> • LC-193.4 m; 21.064 TAB • CB-192 m; 27.980 TAB

Tabela 3- Características do Terminal Petrolífero – Luanda

[fonte: Porto de Luanda, 2013]

O terminal movimenta anualmente uma média de 400.000 toneladas de carga geral (longo curso e cabotagem) e 3.500 TEUs. A maior parte da mercadoria é movimentada em contentores de carga geral ou em contentores tanque/cisternas apropriados para o

transporte de cargas perigosas, gás butano, propano, vários tipos de combustíveis, etc., estabelecendo uma excelente base para apoio logístico às diversas empresas que atuam no referido terminal, à refinaria de Luanda e às plataformas petrolíferas em *offshore* na costa angolana, localizadas nas províncias de Cabinda e do Soyo.

Este e outros terminais muito têm feito para dar resposta às exigências que são atualmente submetidas à refinaria e ao porto de Luanda.

3.2.2. Polos logísticos para aliviar a superlotação de espaços no porto de Luanda

Foram criados alguns pólos logísticos na região de Luanda por forma a aliviar a sobrelotação que se verifica no porto por falta de espaços para atividades afins. O polo logístico (porto Seco) mais próximo do porto é o gerido pela MAERSK, a 7 km de distância e o mais distante é gerido pela SOGESTER com 37ha, cuja capacidade de *stock* é de 24.000 TEU's, situado no Bairro Panguila a 55 km de distância do porto. No total existem cerca de 9 polos logísticos nos arredores de Luanda.

3.2.3. Solução para melhorar a articulação intermodal do porto de Luanda

Face às situações atrás referidas e para solucionar a problemática dos congestionamentos e constrangimentos operacionais nos portos angolanos, em particular no de Luanda, o governo deve analisar e adotar políticas de gestão moderna para os seus portos, que deverão avaliar e abranger vários critérios, como a implementação de um enquadramento legal para regulamentação das atividades de gestão e operação no setor marítimo-portuário, a modernização e otimização dos equipamentos portuários, a melhoria das infraestruturas, a especialização dos equipamentos e terminais portuários bem como criar condições para receber navios de grande calado.

Obedecendo a estes critérios, o governo lançou um projeto de construção dum porto de águas profundas na barra do Dande, Província do Bengo, onde a intenção do governo é construir um porto organizado com terminais especializados, conforme segue na figura 9.

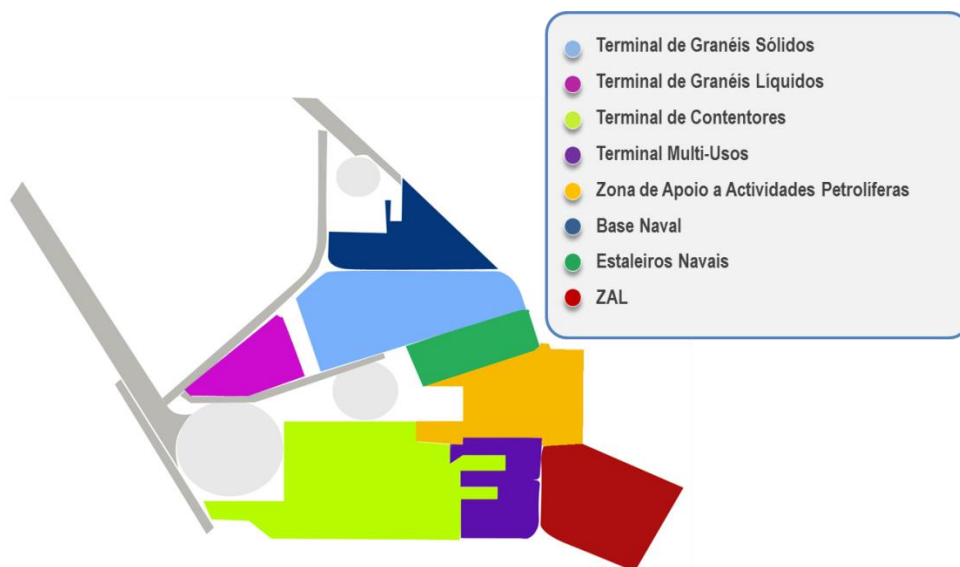


Figura 9 - Layout do futuro Porto da Barra do Dande – Angola
[fonte: Porto de Luanda, 2012]

De acordo com a referida projeção, permitirá a construção de um novo porto na região de Luanda por forma a solucionar a situação de constrangimento existentes no atual porto de Luanda, ficando definidas áreas para os diferentes terminais especializados a instalar, incluindo o futuro terminal especializado de granéis líquidos, um novo terminal de contentores e outros espaços portuários conforme se vê no layout com as respetivas legendas na figura anterior.

Do ponto de vista técnico o porto deve reunir condições operacionais para receber navios de características mais exigentes que integram a atividade de transporte marítimo a nível internacional, incluindo novas exigências em termos de comprimento de cais, calado, tempo de espera, qualidade dos serviços e nomeadamente da manutenção dos equipamentos dos terminais, cadências horárias de trabalho e tarifas (CNUCED, 2001).

Pelo que se observa nas características técnicas do futuro porto do Dande, conforme incluído na figura10, tudo indica que o mesmo terá capacidade e condições de melhorar a sua articulação com os sistemas intermodal e logístico-portuário da região, conferindo-lhe maior e melhor agilidade e eficiência na sua gestão e operação portuária, garantindo assim que sejam efetivamente solucionados os problemas que atualmente enfrenta o porto de Luanda.

Especificações	Porto Dande
Área molhada	630ha
Cais	18.250m
Terraplenos	1.050ha
ZAL (zona apoio logístico)	468ha

Figura 10 - Características do futuro porto de águas profundas – Barra do Dande

[fonte: Porto de Luanda, 2012]

Assim, podemos considerar que em Portugal, o porto que mais se assemelha ao que se pretende com o futuro porto de águas profundas no Dande – Angola é o porto de Sines, nos seguintes aspetos:

- ✱ Águas profundas (capacidade de receber navios modernos com grande calado);
- ✱ Porto polivalente com terminais especializados (Ex. granéis líquidos);
- ✱ Equipamentos portuários horizontais e verticais com tecnologia de ponta;
- ✱ Espaços suficientes para zona franca/logística;
- ✱ Fácil acesso quer em termos intermodal, ferro-rodó-marítimo, quer em termos do seu hinterland, etc.

Também por esta razão surgiu a motivação para a escolha do porto de Sines para a realização deste estágio, nomeadamente no Terminal de Graneis Líquidos de Sines, adiante designado por TGLS ou TGL.

Em síntese, o que se observou na realidade dos portos angolanos permite concluir que cada porto tem as suas particularidades, tanto pelas suas condições físicas naturais, infraestruturas, superestruturas, acessibilidade, bem como pelos seus recursos naturais abundantes na região de cada porto, o que pode servir como motivação para a sua especialização futura.

Permitiu concluir ainda que os portos angolanos têm um grande potencial de contribuição para o desenvolvimento económico do país, isto se forem criados mecanismos e estratégias para atrair o setor empresarial nacional e internacional a investir na exploração de tais

recursos, possibilitando a criação de vários *clusters* industriais nos respectivos setores e consequentemente gerar também inúmeros postos de trabalho.

4. Caso de estudo: Terminal de granéis líquidos do porto de Sines

É importante realçar que o estudo que se realizou no porto/terminal confina-se apenas em assuntos relacionados com a gestão organizacional e operacional do porto, numa perspetiva de conhecer e estudar as questões essenciais relacionadas com aqueles domínios da gestão. Nessa perspetiva, achou-se por bem fazer uma descrição sucinta do porto no qual se encontra instalado o terminal de granéis líquidos, que constituiu o caso de estudo deste trabalho, começando pela posição geográfica do porto e das suas condições físicas e estratégicas, que fazem dele um porto atrativo.

Para o efeito, temos presente que, segundo a CNUCED, ”...o grau de atracção de um porto dependerá de vários fatores: a sua posição geográfica em relação às principais rotas marítimas, a importância e o tipo de equipamentos portuários, a qualidade e os custos das operações, a profundidade dos canais de acesso do porto...” (CNUCED, 2002, atualizado em 2007).

Neste sentido e pelo que se observou no estágio, o porto de Sines reúne os fatores observados pela CNUCED, razão pela qual o subtópico que segue faz uma descrição sucinta do referido porto, focando essencialmente os elementos que lhe dão excelência como porto moderno.

4.1. Descrição do porto de Sines

▪ Localização geográfica e estratégica do porto

Localização: O porto de Sines está localizado na cidade que lhe deu o nome e no distrito de Setúbal. O mesmo fica localizado no Sudoeste da Europa, a 58 milhas náuticas a Sul de Lisboa, no cruzamento das principais rotas marítimas internacionais Este-Oeste e Norte-Sul. Com as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 37° 57' N e Longitude: 08° 53' W.

Um dos fatores importante para um porto ser competitivo é a sua localização geográfica, assim sendo, o porto de Sines cumpre com esse requisito.

É um porto moderno, líder nacional em termos de movimentação de produtos, principalmente hidrocarbonetos, e tem as melhores características geofísicas e estratégicas do país e da região, com condições naturais ímpares tais como, porto de águas profundas, aberto ao mar, com uma ampla bacia de manobra, com fundos naturais, não sujeitos a assoreamento, e com a pedreira dentro da área portuária, o que é uma mais-valia no que diz

respeito à construção de infraestruturas marítimas e de obtenção de valor acrescentado para o porto.

Posição geoestratégica: O porto usufrui de uma localização estratégica privilegiada, no cruzamento das principais rotas marítimas transcontinentais. Esta característica confere-lhe condições únicas para se afirmar como o principal “*Hub Port*”⁹ da fachada atlântica, cuja posição será reforçada já em 2014 com o alargamento do Canal do Panamá e que, poderá aumentar nas vantagens do porto/país em termos de valor acrescentado.

Hinterland: o porto tem um hinterland natural que em Portugal abrange o Alentejo e Algarve e em Espanha a Estremadura e Madrid.

Tendo em conta a política de um porto moderno, atualmente é fundamental que o porto tenha uma ligação com o seu hinterland, por meio de uma rede de acessibilidades e de meios de transporte, tais como o rodoviário, ferroviário e mesmo aéreo, para garantir a mobilidade no que toca ao escoamento das mercadorias nele movimentado. Na sua área de jurisdição, o porto dispõe de uma zona Intra-portuária que contribui grandemente para o valor acrescentado gerado e outra, extra-portuária, por onde estão situadas as indústrias importadoras e exportadoras dos produtos movimentados nos terminais, principalmente no Terminal de Granéis Líquidos.

Verifica-se, assim, que o porto de Sines é privilegiado no que diz respeito a acessibilidades ao seu hinterland pelos diversos sistemas multimodal. Relativamente ao terminal de granéis líquidos, incluem-se ainda os gasodutos e oleodutos que fazem ligação ao hinterland do referido terminal.

4.1.1. Infraestrutura portuária e responsabilidade da Autoridade Portuária

Infraestrutura portuária: Nesta secção faz-se a descrição geral da infraestrutura do porto de Sines e posteriormente a descrição das infraestruturas e superestrutura do terminal de graneis líquidos, sendo este o caso de estudo. Portanto, durante o estágio deu para perceber que, o porto de Sines foi um projeto concebido por visionários, desde a seleção da zona a que se localiza, até a fundação das suas infraestruturas. O porto foi muito bem arquitetado e tem sido muito bem desenvolvido. Resultado disto, o porto tem capacidade para receber

⁹ - Porto concentrador de cargas e de linhas de navegação.

os maiores navios do mundo e pode movimentar todo tipo de carga ou produtos através dos seus cinco terminais especializados (anexo III), a saber:

- ✱ Terminal de Graneis Líquidos (TGL, início de operação →1978)¹⁰;
- ✱ Terminal Petroquímico (1981).
- ✱ Terminal Multipurpose (Graneis Sólidos, Carga Geral e Ro-Ro →1992);
- ✱ Terminal de Gás Natural Liquefeito (TGNL →2003);
- ✱ Terminal XXI – Contentores (2004);

Além dos Terminais comerciais existem também os terminais ou portos de serviços sob responsabilidade da Autoridade Portuária (APS), nomeadamente:

- ✱ Porto de serviços
- ✱ Porto de pesca;
- ✱ Porto de recreio;
- ✱ Porto de abrigo.

▪ **Modelo de Administração e Organização:**

Responsabilidades da Autoridade Portuária (APS): Segundo o modelo de gestão *Landlord Port*, cabe à Autoridade Portuária assumir a responsabilidade de gestão da infraestrutura, sobre toda a zona portuária e dos terrenos. Ao passo que, as superestruturas e as atividades comerciais ficam sob responsabilidade dos agentes privados.

Com base nos estudos de Bichou e Gray quando se referiram às funções das entidades portuárias, “...os portos são entidades fortemente complexas, que integram múltiplas e variadas organizações, onde instituições e funções, muitas vezes se cruzam a vários níveis, o que torna muito difícil identificar nos portos quem faz o quê e porquê” (Bichou e Gray, 2005).

Partindo deste princípio, achou-se oportuno aludir aqui, as responsabilidades da APS como Autoridade Portuária. Isto porque, a APS administra algumas instalações e equipamentos que são fundamentais às atividades do porto, como é o caso do porto de serviços, onde estão incluídas as lanchas de pilotos e equipamentos de combate à poluição, como sejam recuperadores de óleos, lanchas de barreiras, etc., operados pela Direção de Operações Marítimo-Portuárias, adiante também designada DMP, que integra ainda a gestão do porto de abrigo, porto de serviços e porto de recreio.

¹⁰ Terminal no qual se debruçou o trabalho de acordo o tema proposto e aprovado pela ENIDH.

Tem dois edifícios principais, um para a área de gestão e administrativa e o outro que engloba essencialmente as responsabilidades de natureza técnica.

Na responsabilidade da APS existem outras instalações como o quartel de bombeiros, o edifício da ZAL (Zona de Atividades Logísticas), o edifício do Trem Naval (neste edifício também se encontra o consócio da APS que atua na área de manutenção dos equipamentos do porto), edifício do porto de recreio onde também estão situadas as entidades como o SEF – Serviços de Emigração e Fronteiras, Capitania do Porto de Sines, Socorros a Náufragos, etc.

A unidade de combate a incêndio e poluição é extremamente importante para o porto devido aos elevados perigos e riscos existentes nas atividades operacionais que se realizam nos terminais, especialmente no terminal de granéis líquidos, sendo que nele são movimentados produtos que requerem atuação imediata caso algo corra mal.

Assim, constituem unidades e atividades de grande interesse para o TGLS os seguintes:

Quartel de Bombeiros – Integra um edifício com uma sala de comando onde se efetuam os planos de segurança diária pelo turno de serviço, o parque dos veículos com todos os equipamentos que compõem o sistema de segurança portuária no que toca ao combate a incêndios, os equipamentos portáteis de combate à poluição, um heliporto para atender a situações de extrema gravidade e, acima de tudo, uma equipa de capital humano qualificado e treinado para as diferentes situações de emergência.

Combate a Incêndio - Relativamente ao combate a incêndio, a AP tem sob sua tutela meios fixos para o combate a incêndio, várias viaturas de combate a vários tipos de incêndio, viaturas de socorro e transporte de feridos, viaturas para acidentes químicos, monitores portáteis de combate, máquinas multiusos e rebocadores.

Combate a Poluição - Em relação ao combate a poluição marítima a AP tem quatro unidades dinâmicas de recolha de produtos derramados (Mar Limpo, Maré Azul, Praia Azul e Marcos), conforme se ilustra na figura 11, e várias unidades portáteis de cordões, escovas ou de aspiração, bem como mantem um *stock* grande de absorventes de diferentes tipos. Tem uma central de barreiras com cerca de 2.700 metros de barreiras em enroladores e sistemas de fixação das mesmas em todos os terminais por forma a garantir a total vedação da zona afetada pelo possível derrame.

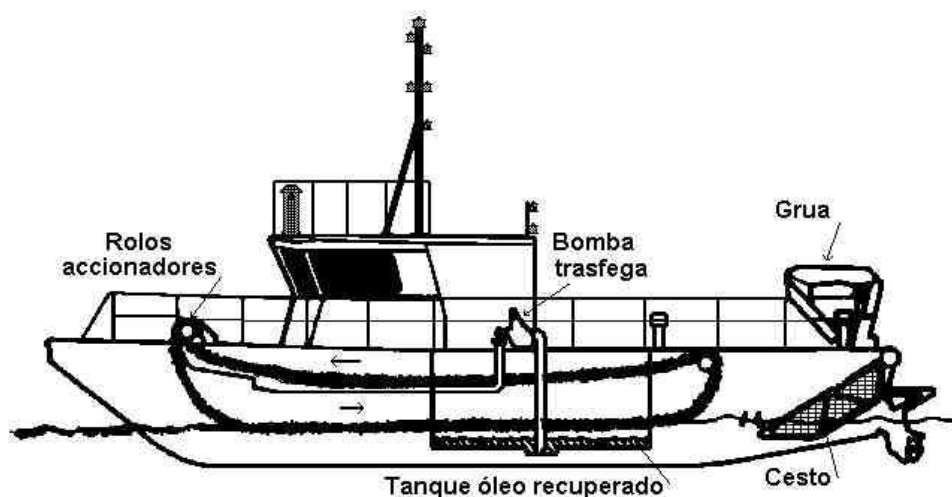


Figura 11 - Meios móveis de recolha de resíduos
[fonte: APS, 2012]

Os concessionários da APS também dispõem de meios locais para atuação primária, sobretudo os meios portáteis e rede fixa de combate a incêndio, que permitem uma intervenção imediata, até que chegue ao local a equipe de bombeiros da APS.

Todavia, ter todos os meios para essas atividades não é tudo. É necessário uma mão-de-obra altamente eficiente e qualificada para operar com esses sistemas, bem como uma boa gestão e coordenação tanto dos meios como do pessoal, de forma a garantirem a melhor segurança operacional, a qual constitui o resultado lógico da aplicação dos planos de contingência e das ações de treino regularmente concretizadas.

4.1.2. Serviços prestados pela Autoridade Portuária

As atividades operacionais do porto são desenvolvidas vinte quatro horas por dia, 365 dias por ano, disponibilizando serviços permanentes com elevados níveis de eficiência e qualidade, nomeadamente:

- ✱ Controlo de Tráfego Marítimo (VTS – *Vessel Traffic System*);
- ✱ Pilotagem, reboque e amarração¹¹;
- ✱ Controlo de acessos e vigilância;
- ✱ Fornecimento de água potável e bancas CLT¹²;
- ✱ Combate a incêndio e à poluição;
- ✱ Algumas reparações ligeiras a bordo dos navios, etc.

¹¹ Serviço de reboque e amarração concessionado à empresa Reboport

¹² Concessionado a CLT

4.2. Análise do terminal de granéis líquidos do porto de Sines – TGLS

O Terminal de Granéis Líquidos de Sines é o maior Terminal de Granéis Líquidos de Portugal. Foi o primeiro terminal do porto de Sines a entrar em funcionamento em 1978. No princípio era apenas considerado Terminal Petrolífero (TP) porque só movimentava hidrocarbonetos, mais tarde e devido à necessidade de movimentar outros tipos de produtos no estado líquido, gasoso, etc. passou a ser designado como Terminal de Granéis Líquidos porque atualmente já movimenta diversos produtos.

4.2.1. Localização, infraestrutura, superestrutura e função do terminal

▪ Localização:

O TGL está localizado a Oeste do porto, protegido por um molhe de aproximadamente 2 Km de comprimento denominado molhe Oeste. O molhe tem como principal objetivo garantir uma proteção de mar em todos os sectores portuários e suficiente à operação de todos os navios em porto, em especial aos que operam nos terminais Petrolífero (TGL), Petroquímico, Multiusos (Multipurpose) e Gás Natural (LNG).

▪ Infraestrutura:

É constituído por 8 postos de acostagem (duques d'alba), fundos naturais até -28 metros ZH¹³ capaz de receber navios da última geração ou mesmo os que estão por surgir com porte até 500. 000 Toneladas (crude, etc.), com possibilidade de expansão no posto 1 com fundos de -50 metros de ZH e para receção de navios até 1 milhão de toneladas.

O molhe Oeste está orientado de norte para sul, paralelo ao mesmo se encontram os postos de acostagem número 1¹⁴ que está desativado por questões estratégicas, os postos 2 e 3 que estão operacionais, postos estes por onde atracam os maiores navios (282 a 400 metros de comprimentos) devido aos seus fundos. Mais a Este estão os postos 4/5 e a norte do terminal os postos 6/7, para além destes, mais a Leste estão os postos 9/10 que movimentam produtos químicos no estado líquido, no total são 8 postos de acostagem operacionais conforme se ilustra na figura 12, e com capacidade de expansão até 12 postos de acostagem.

¹³ Zero Hidrográfico - é a altitude de referência a partir da qual são medidas as profundidades.

¹⁴ Este posto de acostagem sofreu um acidente estrutural no início dos anos 70 e nunca veio a ser ativado porque havia sido projetado num período em que o canal Suez estava fechado e os grandes armadores começaram a pensar em projetar navios de grandes dimensões (1 milhão de Ton) para seguir a rota do cabo, no sentido de criarem novas linhas de escala na movimentação do crude. Estes navios nunca chegaram a ser construídos, uma vez que com o canal de Suez aberto deixaram de ser rentáveis.

O facto do porto de Sines ter condições e capacidade de expansão constitui um dos seus pontos fortes, havendo capacidade e espaços de reserva para a construção de novos postos de acostagens caso necessário. Este pormenor é muito importante para Angola ou qualquer país que se encontra em vias de desenvolvimento e em condições de começar um projeto de construção de porto a partir do zero, isto, porque os portos tradicionais que foram construídos sem levar este fator em conta, hoje se encontram sufocados pelas cidades, sem a mínima possibilidade de expansão para espaços logísticos e com grandes dificuldades de acessos no que concerne ao Hinterland, como é o caso do porto de Lisboa e o de Luanda.



Figura 12 – Terminal de Graneis Líquidos e Terminal Petroquímico do Porto de Sines

[Fonte: Portal da APS, 2012]

Por outro lado, todos os postos estão ligados a uma rede de gasodutos/oleodutos que, partindo dos postos de acostagens, vão dar ao enraizamento do molhe e aos parques de armazenagem de várias empresas, que, serão descritos ainda neste capítulo. Esta rede de tubagens (Figura 13) permite efetuar operações de carga e descarga de navios, serviços de abastecimento de bancas, trasfega de produtos entre navios atracados nos diferentes postos, podendo efetuar movimentação simultânea de produtos diferentes utilizando diferentes linhas.



Figura 13 - Esteira de oleodutos/gasodutos do terminal e a Zona Industrial de Sines
[Fonte: APS, 2012]

Além dos postos de acostagem, obviamente, das instalações de carácter operacional, existem outras de apoio às atividades administrativas, comerciais e técnicas. Nesse domínio, existem dois edifícios nas instalações do terminal, o administrativo e o técnico (oficinas de eletrotécnica, mecânica, área de reparação de defensas, armazém, etc. que geram valor acrescentado ao porto), bem como todos os equipamentos que permitem a movimentação dos produtos (carregados/descarregados) entre o terminal e os parques de armazenagem, anteriormente citados, que estão na zona industrial e logística de Sines (Refinaria de Sines, Euroresinas, a Repsol Polímeros, Carbogal, Artlant, Sigás, etc.).

O terminal dispõe dos seguintes postos de acostagem operacionais (Tabela 4):

Posto	Comprimento Máximo do navio (metros)	Calado Máximo (metros)	Calado Máximo Sujeita a Maré (metros)
Terminal de Granéis Líquidos de Sines			
Nr. 2	400	26	
Nr. 3	282	16	17
Nr. 4	295	16	18
Nr. 5	282	16	17
Nr. 6	106	8	10
Nr. 7	106	8	10
Terminal Petroquímico			
Nr. 9	160	9	10
Nr. 10	172	10	11

Tabela 4 - Características dos postos de acostagem do TGLS
[fonte: Autor com base nos dados do porto]

O Terminal de Granéis Líquidos é operado por duas empresas, a CLT que opera os postos 2, 3, 4/5 e 6/7 onde são movimentados uma vasta gama de hidrocarboneto e a Repsol que lida com petroquímicos e opera os postos 9/10, movimenta, no essencial, o Etileno, Butadieno, Propileno, propano (armazenado numa caverna subterrânea¹⁵), mescla de aromáticos que são armazenados no Terminal Portuário, sendo os restantes produtos movimentados diretamente de ou para o Complexo Petroquímico situado na zona industrial do porto. Mais detalhes na tabela 5.

Produtos	Posto de Acostagem							
	2	3	4	5	6	7	9	10
Butadieno							👍	
Crude	👍	👍	👍	👍				
Etanol								👍
Etileno								👍
Fuel óleo		👍	👍	👍	👍	👍		
Fração CY							👍	
Gasóleo		👍	👍	👍	👍			
Gasolina sem chumbo		👍	👍	👍	👍			
Nafta química		👍	👍	👍	👍			
Jet (aviação)		👍	👍	👍	👍			
Gasolina (vários tipos)			👍	👍	👍			
Fuel de pirólise			👍					
Mescla			👍				👍	
Methyl-Tetra-Butyl-Ether (MTBE)				👍	👍			👍
Butano			👍	👍			👍	👍
Propano			👍	👍	👍	👍		
Propileno			👍	👍	👍	👍	👍	
Metanol, etc.				👍	👍	👍		👍
Paraxileno		👍			👍			
Ácido Acético						👍		

Tabela 5 - Produtos movimentados por postos de acostagem no TGLS
[fonte: autor – a partir de informações da APS]

¹⁵ Cavernas com capacidade de armazenar aproximadamente 80.000 m³ de GPL (LPG – *Liquidified Petroleum Gas*) a temperaturas negativas, localizadas a 115 metros abaixo do nível do mar, sendo a mesma gerida pela SIGÁS. Dispõe de uma central de aquecimento e bombagem, circuitos de movimentação de produtos entre o Terminal, a Caverna e a Refinaria de Sines.

▪ **Superestrutura:**

Todos os postos estão equipados com braços de cargas que permitem a ligação entre o navio e terra para a transferência das cargas. Estes braços de cargas são de tecnologia de ponta e garantem melhor eficiência operacional, rapidez e acima de tudo a segurança de todos intervenientes nas operações de carga/descarga de graneis líquidos. Os equipamentos operacionais resumem-se nos seguintes:

- ✱ Equipamentos de movimentação de cargas;
- ✱ Equipamentos de comando e controlo;
- ✱ Equipamentos de segurança.

4.2.2. Gestão do terminal

A Gestão do terminal de graneis líquidos de Sines está a cargo da CLT – Companhia Logística de Terminais, S.A, que é uma das companhias privadas do grupo Galp que gere e opera terminais em Portugal, tendo como missão a exploração comercial do TGLS.

A estrutura de gestão administrativa e operacional do terminal é organizada conforme o organograma da figura 14.



Figura 14 – Organograma da administração da CLT no TGLS [DMP-APS,]

Importa referir que, no terminal, a maior parte do estágio decorreu na direção operacional, mais concretamente com os chefes de turnos, comando centralizado, operador de cais, etc.

4.2.3. Funções do terminal e responsabilidades da CLT:

O terminal tem a função de receber/movimentar navios/produtos energéticos (hidrocarbonetos), para abastecer a sua zona industrial, que integra, assim um verdadeiro “*cluster*” petroquímico.

Sendo concessionária da APS, a CLT assumiu por contrato a exploração comercial do terminal em regime de serviço público, assumindo a responsabilidade de representar a Autoridade Portuária nos assuntos comerciais e operacionais do terminal, cumprir com os procedimentos celebrados no contrato de concessão, assegurar a operação, exploração e segurança do terminal, fornecer serviços aos clientes do porto (fornecimento de água potável, combustível (*bunker*), receção de lastro, etc.), realizar a manutenção e conservação do local, solicitar aprovações para construir ou ampliar instalações existentes na zona de concessão. Tem ainda outras responsabilidades essenciais como:

- ✱ Fornecer dados estatísticos para balanço da produtividade dos serviços prestados por postos de acostagem ou geral;
- ✱ Assegurar a gestão de resíduos;
- ✱ Cumprir os requisitos de gestão ambiental;
- ✱ Efetuar relatórios financeiros e operacionais;
- ✱ Promover a formação periódica aos trabalhadores;
- ✱ Manter-se ligada com a *JUP – Janela Única Portuária*¹⁶;
- ✱ Estabelecer e implementar planos de segurança, ambiente e saúde, etc.

O concessionário deve também, garantir que as operações de carga/descarga sejam efetuadas com a máxima segurança e rapidez possível, devendo ainda:

- ✱ Garantir que a movimentação dos produtos se faz de acordo com as normas de segurança instituídas para cada tipo;
- ✱ Garantir a manutenção do equipamento para que este se encontre sempre em condições operacionais;
- ✱ Garantir que serve devidamente os interesses dos seus clientes;
- ✱ Garantir a sustentabilidade do desenvolvimento económico do porto e do país.

¹⁶ Plataforma eletrónica que permite a interação de todos intervenientes no despacho de navios e mercadorias. Permitiu a eliminação de 99% do uso de papel, melhorando assim a eficiência e eficácia do porto em termos de produtividade.

Como prestador de serviço público, a CLT recebe os navios que operam para a Refinaria de Sines, Repsol, Carbogal, Artlant, Euroresinas e o Parque de Bancas. O TGLS funciona sob um regime de 24 horas por dia durante todos os dias do ano. Sendo este regime assegurado por equipas de turnos permanentes. As equipas que asseguram os turnos de serviços são constituídas por indivíduos profissionais, altamente eficientes e qualificados (outrora funcionários da Administração Portuária, quando o porto atuava sob o regime de exploração de *Service Port*), com um horário de trabalho tão eficiente de modo a que, durante os 365/6 dias do ano, nenhum trabalhador falte ao trabalho.

4.2.4. Principais atividades e as boas práticas operacionais observadas no TGLS

Operações com navios: Estas operações são realizadas por um conjunto de entidades, que integra a Direção de Operações Marítimas (DMP/OM/CT¹⁷) da APS, serviços de reboque e amarração (REBOPORT), pilotos e lanchas (Figura 15).



Figura 15 – Operações Marítimas do porto (pilotagem, reboque)

[fonte: APS, 2011]

Em relação aos serviços de pilotagem, são as seguintes as operações com os navios:

- ✦ Manobra de entrada no porto;
- ✦ Manobra de movimento em porto;
- ✦ Manobra de saída do porto, etc.

Relativamente à manobra do navio no porto, existem termos técnicos aplicados na sua estadia em porto como: fundear, suspender, atracar, largar, sair ou zarpar, ações que foram observadas in loco durante o estágio.

¹⁷ OM – Operações Marítimas; CT – Controlo de Tráfego (VTS).

No terminal, as operações consistem basicamente no seguinte:

- * Ligação do navio a terra;
- * Movimentação de cargas;
- * Fornecimento de bancas;
- * Fornecimento de água potável;
- * Recolha de resíduos, etc.

Nas manobras de acostagem do navio no TGL o operador de posto tem a responsabilidade de orientar a posição dos “*manifold*” do navio que deverão ligar aos braços de carga do terminal. E, por questões de segurança, só é considerado que o navio está atracado quando for amarrado o último cabo do navio aos cabeços no cais.

No que diz respeito à amarração, o terminal está equipado com gatos de escape que através de sistemas hidráulicos permitem soltar os cabos localmente ou de forma remota em situações de emergência, sendo estes totalmente diferentes dos cabeços que são utilizados nos outros terminais (Figura 16).



Figura 16 – Gatos hidráulicos

[fonte: CLT, 2012]

▪ **Comunicação navio/terra e vice-versa:**

A comunicação é um elemento indispensável e essencial nas operações entre navio/terminal, desde as manobras de acostagem (orientação ao ajuste dos manifolds do navio com os braços de carga do posto à atracar), carga/descarga, etc. e é feita através de rádios de comunicação, numa frequência marítima (VHF) específica para manobras e numa frequência de UHF para operações.

É da responsabilidade do terminal fornecer estes rádios de UHF ao navio. Esses rádios portáteis devem satisfazer às exigências de segurança, sendo intrinsecamente seguros. Os telefones para comunicação navio/terra devem ser do tipo à prova de explosão, excepto se forem usados longe da zona de operação.

Para garantir as boas práticas operacionais, o operador do terminal deve sempre certificar-se que estes meios estão disponíveis e prontos para serem usados durante as operações. A comunicação deve ser mantida de forma mais eficiente possível, entre o oficial responsável a bordo e o pessoal do terminal.

▪ **Plano de operações:**

Visando garantir as boas praticas nas atividades operacionais, antes do início das operações relativamente à carga/descarga de produto, deverão ser traçadas e acordadas as condições de trabalho e o respectivo plano de operações (entre o pessoal do navio e o pessoal do terminal), onde deve constar a ficha com todas as características do produto à movimentar tais como, avisos sobre os perigos que o produto pode causar ao homem e ao ambiente, informação sobre a composição química do mesmo, primeiros socorros a adotar face as suas características e medidas a tomar em caso de fugas, acidentes, combate a derrames, incêndios, etc. em conformidade com a Diretiva 1907/2006/CE, artigo 31º.

Assim que o navio estiver totalmente atracado, com prancha lançada, é efetuada a visita de livre prática pelas Autoridades. Logo que o navio tem livre prática, entra a equipa operacional que vai ligar os braços de carga e combinar com o Oficial responsável a sequência de manobras de carga/descarga do navio. Em simultâneo a AP efetua uma vistoria de segurança que dá origem ao preenchimento duma lista de verificação que, antes do navio iniciar as operações, deverá ser assinada pelas 3 entidades, terminal, navio e segurança da AP.

Por forma a garantir às boas práticas ambientais, o plano de operações deve ainda conter o total dos resíduos existentes a bordo e a quantidade que o navio pretende descarregar, aguada se o navio pretender fazê-la, indicando a sua respetiva quantidade e ainda se o mesmo vai fazer bancas (conforme formulários, anexo II).

Juntamente com o plano de operação são dadas várias outras informações ao navio:

- ✿ Altura máxima do manifold à água, por causa dos limites operacionais dos braços de carga (anexo II, figura 23, ponto 4 no formulário de operações);

- ✿ Pressão inicial no manifold do navio à descarga, que deve ser de 10 bar, uma vez que a refinaria se encontra a 66 metros acima do nível do mar e se o navio não colocar esta pressão, este carrega em vez de descarregar;
- ✿ Alarmes;
- ✿ Canais de comunicação;
- ✿ Outras, que no momento sejam oportunas.

Ligação dos braços de carga/descarga entre o navio e o terminal: Conforme anteriormente referido, o TGLS opera com equipamentos de movimentação de produtos com tecnologia de ponta, que operam através de comandos remotos ou por atuação local. Desde que o terminal entrou em operação já houve substituição dos braços de carga de todos os postos do terminal e, mais recentemente, efetuaram-se obras em alguns postos de acostagens, isto, além do programa da gestão da manutenção desses dispositivos.

Os braços só são ligados ao navio depois de terem sido tratados e acordados os assuntos relacionados com a segurança da operação. Os braços são ligados aos manifolds do navio através de sistemas remotos. Possuem sensores de segurança, que soam um alarme caso surja alguma irregularidade na operação.

Normalmente e sempre que não se utilizam braços de carga isolados, deve ser efetuada uma ligação do cabo terra ao navio para equilibrar os potenciais elétricos existentes entre o navio e o terminal. Com a utilização dos braços de carga (figura 17) esta operação não é necessária, uma vez que estes têm um sistema de isolamento na articulação de ligação ao manifold com sinal de funcionamento no comando centralizado.



Figura 17 - Braços de carga ligados e desligados do navio

[fonte: APS]

4.3.Sistemas de Comunicação e Tecnologia de informação

▪ Janela Única Portuária:

Aproveitando-se dos avanços da ciência na área das tecnologias de informação, Portugal tem hoje um dos melhores sistemas eletrónicos de gestão da informação portuária, denominado Janela Única Portuária, adiante designada JUP, que foi e tem sido desenvolvido em parceria entre os três principais portos portugueses, o de Leixões-APDL, Lisboa-APL e o de Sines-APS, tendo como objetivo principal melhorar e simplificar as suas condições de trabalho e atendimento aos clientes portuários, primando pela melhoria dos índices de utilização e de satisfação de todos os *stakeholders* do porto em termos de tratamento da informação.

A JUP veio agilizar, melhorar, simplificar e harmonizar os processos e procedimentos de gestão portuária, através da capacidade e autonomia que detém para centralizar toda a informação relacionada com o processo de entrada e saída de navios e mercadorias no porto, integrando as autorizações entre as diversas autoridades e outros intervenientes que atuam no porto, permitindo a desmaterialização dos processos administrativos em mais de 90%, tendo garantido de forma significativa a redução do tempo no despacho aduaneiro, o qual foi reduzido para uma a duas horas, envolvido no processamento de abertura, tratamento, fecho e despacho aduaneiro (antes da JUP os despachos duravam, em média, quatro dias) (Anexo I).

Além da JUP, o porto de Sines utiliza outros sistemas de informação que criam facilidades junto das atividades administrativas e operacionais do porto, como é o caso do CUP – Cartão Único Portuário e o Sistema de Identificação e Informação Geográfica do Porto de Sines, adiante designado por SIIG (APS, 2012).

▪ SIIG – Sistema de Identificação e Informação Geográfica:

O SIIG - é uma ferramenta transversal que suporta diferentes setores e áreas de negócio, desde o Planeamento e Operações Portuárias, a Gestão de Concessões, o Cadastro e Ordenamento Portuário, a Gestão de Infraestruturas e Equipamentos, a Gestão de Segurança e Ambiental.

O SIIG assume relevância no âmbito da otimização dos recursos operacionais, reduzindo os tempos de estadia de navios em porto e contribuindo para o aumento de eficiência das operações (Esri Portugal, 2013).

Atualmente está em estudo um projeto de expansão do SIIG para aplicação no sistema de transporte rododiferroviário, constitui objetivo dessa nova aplicação criar um sistema de localização do tráfego rododiferroviário que circula no porto e no seu hinterland. A finalidade desta funcionalidade no SIIG servirá para permitir a previsão de chegada e largada desses transportes, numa perspetiva de melhorar a gestão do sistema intermodal, visando melhorar a qualidade de trabalho, a otimização das atividades no porto. Estas ferramentas servem como garante da otimização e gestão de espaços portuários e do tempo de realização das operações portuárias e das operações complementares.

4.4.Boas práticas de gestão aplicadas no TGLS

▪ Gestão do pessoal operacional

O TGLS funciona 24 horas por dia durante todos os dias do ano. Sendo este regime assegurado por equipas de turnos permanentes, constituído por 40 pessoas altamente qualificadas e treinadas para gerir e operar o TGL, sendo 5 chefes de turnos, 5 adjuntos no comando centralizado, 15 adjuntos na área de exploração e 15 operadores de cais.

Segundo os operadores do terminal, o horário de 12 horas de trabalho por turno, aplicado aos 5 turnos de serviço trazem vantagens tanto para a empresa, como para os funcionários, quando comparado com o horário normal de trabalho (8 horas), verificando-se que optar por turnos de 12 horas de trabalho é vantajoso nos seguintes aspetos:

- ✿ Poucas pessoas necessárias para toda a operação (15 Agentes);
- ✿ Menor perda de informação nas passagens de turno (2 turnos/dia);
- ✿ Maior fiabilidade no serviço;
- ✿ Paz social;
- ✿ Absentismo Zero;
- ✿ Níveis de segurança elevados, etc.

Durante o estágio foi possível observar e participar neste regime de trabalho, presenciar o processo de mudanças de turnos, os mecanismos de flexibilização existentes, bem como participar em alguns simulacros e treinos relacionados com a segurança portuária, tendo em atenção, nomeadamente, o Código ISPS no âmbito da comunicação e proteção.

Nestas condições, a realidade que se observou no dia-a-dia de trabalho no terminal permitiu adquirir conhecimentos práticos que servem como qualificação e que no futuro podem servir de competências e *Know-How* para exercer funções afins no setor marítimo-portuário, onde quer que seja.

Do que se observou no TGLS relativamente à mão-de-obra, pode-se concluir que o porto investe na qualificação do seu capital humano, por forma a garantir e assegurar que as atividades operacionais do TGL decorram da melhor forma possível e isto, confirma-se pela produtividade do terminal e no facto de não haver quase registos de derrames ou catástrofes nas atividades que se realizam no terminal.

▪ **Gestão operacional**

Em termos operacionais, também é notável a responsabilidade demonstrada pelos funcionários do terminal, principalmente no que toca à segurança, a qual é de vital importância num terminal de hidrocarbonetos, pois estes produtos são facilmente inflamáveis, com o risco de incêndio ou explosão, sendo fundamental cumprir com as rigorosas normas de segurança e criar planos de emergência para assegurar o controlo de qualquer situação anormal que possa surgir.

Segundo o responsável da segurança do terminal, a maior preocupação das atividades executadas no porto incide sobre as questões de segurança, sendo necessário que, para garantir as boas práticas operacionais, diariamente sejam elaborados planos de segurança, realizados treinos e transmitidos conselhos de ética aos operadores em serviço, de modo a que se tenha a certeza que as operações sejam realizadas sem acidentes e feridos. O risco está sempre presente nas atividades efetuadas no TGL, por isso, é obrigatório a existência de equipamentos de segurança adequado e dum plano de emergência.

No que diz respeito a boas práticas de gestão operacional, o terminal dispõe de uma série de sinalizações de segurança para alertar os seus utentes, de forma direta e de fácil entendimento, indicações de como se deve circular no TGL e dos procedimentos a seguir caso algo corra mal com as operações. Os sinais de segurança existentes no terminal são (referidos por ordem alfabética):

- ✱ Advertência;
- ✱ Emergência;
- ✱ Equipamentos de combate a incêndios;

- ✱ Informação;
- ✱ Materiais perigosos;
- ✱ Obrigação;
- ✱ Proibição, etc.

Sendo que as atividades no terminal são efetuadas 24 horas por dia e tendo em conta a perigosidade existente nas cargas movimentadas, uma das regras obrigatórias nas operações noturnas é a boa iluminação do terminal, de forma a permitir que as operações sejam efetuadas com segurança.

Relativamente a este assunto, o terminal está munido de equipamentos eletrogéneos (com arranque de emergência) que asseguram o fornecimento de energia e iluminação do terminal em caso de falha da rede elétrica.

Os navios que escalam o TGL também devem ter iluminação suficiente para garantir a segurança das suas operações. Porém, os sistemas de iluminação (Postes, holofotes, projetores de luz, etc.) devem ser do tipo intrínseco, de forma a evitar situações de explosão caso surjam situações que possam gerar atmosferas explosivas durante as operações.

▪ **Segurança na movimentação das cargas**

Durante a movimentação de cargas, o Oficial responsável pela operação a bordo dá instruções aos marinheiros para se manterem atentos à operação em curso e assegura vigilância de sondas, para evitar um derrame por sobre enchimento ou por rotura.

Todo o pessoal envolvido na operação de carga/descarga de produtos deve ter acesso a ficha de especificações do produto a ser movimentado e estar familiarizado com a operação e com o referido produto, de forma a saber como proceder em caso de situações adversas durante a operação.

Por outro lado, os navios em operação de carga/descarga de mercadorias perigosas, durante a sua permanência ao cais, devem ter, a vante e a ré, cabos de aço passados pelas buzinas ao lado do mar, prontos a serem encapelados pelos rebocadores para uma largada de emergência. A mão do cabo para encapelar no rebocador deve manter-se pendurada a cerca de 1,5 metros acima do nível do mar; a que ficar fixada a bordo deve ser encapelada e com voltas num cabeço de amarração.

O seio do cabo deve ter um comprimento suficiente para permitir que o rebocador manobre em segurança, de modo a obter-se um afastamento do navio entre 30 a 50 metros. Os cabos utilizados para largada de emergência devem ter uma carga de rotura suficiente para que o navio possa ser rebocado só com um dos cabos, se necessário (Normas de Segurança - Zona Marítima, APS).

▪ **Identificação e análise de riscos**

Foi feita uma análise de riscos no porto de Sines de forma a definir os procedimentos para a gestão de eventuais situações de emergência originadas por incidentes ou acidentes de carácter tecnológico, natural ou social, por forma a reduzir ao máximo as consequências de eventuais sinistros que ocorram.

Em termos de conceitos, regista-se o seguinte:

- ✱ Análise de Risco - É o processo de uso de informação susceptível de identificar fatores de risco e de estimar a probabilidade de ocorrência de um efeito adverso para a segurança.
- ✱ Identificação de Risco – Processo de reconhecer o fator de risco e de definir as suas características.
- ✱ Prevenção – Conjunto de medidas destinadas não só a prevenir a ocorrência da doença ou acidente, designadamente a eliminação ou a redução de fatores de risco.

▪ **Análise de risco do Terminal de Graneis Líquidos**

A análise de risco da zona portuária e sua vizinhança constitui um fator importantíssimo a ter em conta num porto com terminais que movimentam e armazenam cargas perigosas. O porto de Sines, através da Direção de Segurança Marítimo-Portuária, faz periodicamente estudos cuidadosos dos potenciais riscos a que o porto está sujeito, tomando por base os produtos nele movimentados e armazenados, com base nos quais são definidos os métodos e os planos de intervenção que permitam dar resposta as situações adversas que podem vir a surgir no porto.

Com base no diagnóstico que se obtém no estudo, o porto, juntamente com as entidades locais realizam simulacros relacionados com os riscos nele existente, para que sejam garantidas a segurança, o senso de responsabilidade, a qualificação e prontidão do pessoal nas suas atividades diárias (prevenir é melhor que remediar).

A prevenção sobre as situações de risco deve constituir um fator primordial nas atividades diárias do porto, o que se traduz no respeito pela humanidade e pela natureza, ou seja, garante a salvaguarda de vidas humanas, proteção do meio ambiente, das infraestruturas em si, etc.

A maior parte dos navios que operam os portos angolanos, são substandard e o conceito de segurança operacional ainda não é muito patente em alguns portos africanos. Contudo, no sentido de contribuir para as boas práticas na segurança operacional nos futuros terminais de graneis líquidos dos portos angolanos, retirou-se do manual de segurança do porto de Sines, os pontos mais importantes da análise de risco, para que este possa vir a servir como modelo nos portos de Angola (anexo VI).

- **Segurança e saúde no trabalho**

O porto dispõe de um posto médico privativo, que entrou em atividade em 1982, com a missão de dar resposta aos cuidados de saúde em casos de urgência e emergência no mesmo, como também a prestação de serviços de saúde e medicina aos trabalhadores do porto, com base na legislação de Saúde no Trabalho.

Durante as operações os funcionários do terminal são obrigados a usar os EPI's - equipamentos de proteção individual, no âmbito da legislação vigente relativamente a segurança e saúde no trabalho.

Outra boa prática relevante que se observou no TGL consiste na inspeção periódica que se faz em todo o conjunto de equipamentos e sistemas de movimentação de produtos, desde os braços de carga, gasodutos/oleodutos, o conjunto de válvulas e junções, tanques, etc.

- **Instalações de combate a incêndio do TGL**

Todos os postos de acostagem dispõem de torres para o combate a incêndio, a uma pressão de aproximadamente 18 bar, que podem ser controladas manualmente ou automaticamente, para combater um incêndio num navio atracado ou no cais, atuando diretamente sobre as chamas, projetando espuma em forma de um oito na posição horizontal (∞) sobre o navio e o posto. Na plataforma dos postos de acostagem diante dos braços de carga existem sistemas que criam cortinas de água para separar o navio do cais em caso de incêndio.

Em caso de qualquer incidente ou acidente no TGLS as entidades que intervêm para combater o inesperado são:

- ✿ A CLT, S.A como primeira intervenção;
- ✿ A Autoridade Portuária (APS, S.A) para o combate efetivo;
- ✿ Autoridade Marítima (Capitania) para ativação de meios do plano Mar Limpo e proteção civil;
- ✿ Serviços municipais de proteção civil da zona;
- ✿ Corporações de bombeiros do distrito.

- **Controlo ambiental do TGLS**

Atualmente o controlo ambiental constitui um elemento primordial no que diz respeito as atividades portuárias.

O terminal dispõe de condições que satisfazem estes requisitos por dispor de sistemas, tais como:

- **Central de Tratamento de Água de Lastro**

Este sistema teve mais uso no passado quando os navios faziam lastragem nos tanques de carga. Com o novo regulamento relativo ao lastro dos navios (MARPOL 78/78, Anexo II – Regras para o controlo da poluição por substâncias líquidas nocivas transportadas a granel, nomeadamente a Regra 5 e 7), estes são hoje construídos com duplo casco e com tanques de lastro segregado, pelo que, já não necessitam de fazer serviços de deslastrar em porto como antes acontecia. Geralmente estas centrais servem para:

- ✿ Receção da água de lastro para ser tratada;
- ✿ Recuperação de hidrocarbonetos contidos na água, etc.
- ✿ Depuração de água, etc.

- **Sistema de receção de águas residuais de todo terminal**

Ainda no terminal, há um tanque subterrâneo com aproximadamente 1.300 m³ de capacidade, para onde escoam todas as águas contaminadas com óleo gerados no terminal.

O terminal dispõe de dois tipos de recolha de águas, abrangendo a recolha das águas pluviais, sem possibilidade de contaminação que são bombadas para o mar por centrais elevatórias e um sistema de recolha de águas contaminadas que vai para o tanque de poluídos mencionado e que dali envia a água para a ETAL – Central de Tratamento de Água de Lastro, para posterior tratamento.

Este último item constitui uma das excelências das boas práticas operacionais do porto e é um dos projetos mais encantadores que se viu ao longo do estágio. Se fosse responsável de um porto ou terminal angolano, este seria um dos primeiros projetos a implementar, de forma a contribuir grandemente para a preservação do meio ambiente marinho.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

5. Recomendações para o desenvolvimento e captação de oportunidades

Partindo das informações e dos conhecimentos adquiridos com base no estágio realizado no Porto de Sines e tomando por referência a reflexão desenvolvida ao longo dos anteriores capítulos, pretende-se, finalmente, relevar algumas conclusões sobre a aplicabilidade prática dos referidos conhecimentos e identificar as oportunidades de negócio e desenvolvimento sustentável que podem elevar os níveis de performance dos portos de Angola, bem como garantir a sustentabilidade das suas atividades comerciais.

Para as perspetivas e oportunidades de negócio e em complemento de todo trabalho exposto, teve-se ainda em atenção que, em 2011, o governo angolano através do porto de Luanda solicitou a uma empresa de consultoria e inovação (Fordesi) para fazer uma auditoria aos portos do país, com maior incidência no porto de Luanda, tendo como principal objetivo identificar os indicadores de desempenho do tráfego marítimo e de mercadoria e perspetivas de desenvolvimento no porto de Luanda (e nos demais), além de um objetivo prático relativo à elaboração de um plano de marketing portuário e logístico. Passaremos a analisar alguns pontos específicos que consideramos de maior relevância.

5.1. Resultados das observações realizadas durante o estágio

Em termos gerais, observaram-se os seguintes resultados:

▪ Observação aos modelos de organização e de gestão dos portos

O modelo de gestão (*Landlord Port*) vigente nos portos portugueses e um pouco por todo mundo é sustentável, permite a inserção do setor privado através de concurso público para participar nas atividades de gestão e operação de terminais e espaços portuários, sendo que o concurso público permite analisar qual dos concorrentes apresenta melhor perfil em termos de gestão e operação e que poderá garantir o melhor desenvolvimento para o porto.

Constatou-se que os privados intervêm nos portos positivamente e isto garante o desenvolvimento do porto em termos de superestruturas, bem como a concorrência e competitividade entre os diversos atores que atuam no porto.

Notou-se também que a eficiência, a eficácia a fiabilidade e a transparência são particularidades essenciais para garantir o sucesso das parcerias que o Estado faz com o setor privado e estes são os atributos que precisam ser levados em conta pelo governo angolano no que diz respeito ao enquadramento legal que se implementou no país

relativamente ao modelo de gestão *Landlord Port* e a forma como este é aplicado na prática nomeadamente na tarifação e nos serviços aduaneiros em geral.

- **Especialização dos terminais**

Observou-se que é mais vantajoso e rentável ter um porto com terminais especializados, por isso, é importante que o governo angolano aposte mesmo na construção ou reconstrução de portos com terminais especializados por forma a elevar os níveis de desenvolvimento socioeconómico dos portos e do país.

Sendo Angola um país produtor de hidrocarbonetos é fundamental que os principais portos do país tenham terminais especializados para a movimentação de graneis líquidos, por forma a garantirem uma melhor dinâmica e eficiência na distribuição do petróleo e seus derivados em todo país e criar novas oportunidades de negócio, principalmente no que diz respeito a uma nova orientação estratégica para a distribuição dos produtos finais de hidrocarbonetos internamente e aos países vizinhos.

- **Recursos naturais**

Angola possui um enorme potencial em termos de recursos naturais, essenciais ao seu desenvolvimento económico e social, pelo que investir na exploração, processamento e comercialização dos seus recursos naturais serão o garante de um desenvolvimento comercial e económico sustentável do país e uma base determinante para o desenvolvimento e progresso comercial dos portos nacionais.

Em comparação e apesar de na sua área de influência não existirem apreciáveis recursos naturais, o porto de Sines é um dos portos que contribui grandemente para o desenvolvimento económico de Portugal, podendo constituir um exemplo a seguir em termos de gestão e organização da exploração portuária, em particular no que se refere a terminais especializados de graneis líquidos.

- **Relações humanas**

Neste contexto, do ponto de vista pessoal e tendo em atenção futuras iniciativas a desenvolver, o principal resultado obtido com a realização do estágio pode ser identificado de uma forma muito simples, relevando em particular o objetivo alcançado sobre o domínio do saber fazer.

Observar e participar nas atividades laborais, quer no âmbito de administração quer no âmbito técnico-operacional do porto, permitiu a conciliação dos conhecimentos teóricos obtidos durante o primeiro ano do curso, sendo possível afirmar que hoje, mais do que se esperava, o conhecimento sobre o setor marítimo-portuário tornou-se numa ferramenta muito familiar, que permite obter padrões de confiança para aceitar qualquer desafio para atuar nesta área.

Além disso, as boas praticas aplicadas nas atividades de gestão e operação do porto e do terminal, a forma como os funcionários do porto executam com profissionalismo as suas responsabilidades, a notável disciplina laboral entre os funcionários da concedente (APS) e do concessionário (CLT), a forte preocupação por parte dos gestores do porto em investir fortemente na formação e qualificação do seu pessoal e, não menos importante, o forte empenhamento de todos os funcionários do porto na realização das suas tarefas e missões, mas também a grande disponibilidade em transmitirem de forma transparente o saber fazer aos principiantes externos.

5.2.Oportunidades identificadas para os portos angolanos

Tendo presente os objetivos traçados para o estágio e a preparação deste relatório e tomando por referência as informações coligidas, será possível relevar que as oportunidades identificadas para os portos angolanos são muitas, mas iremos apenas destacar as que podem contribuir de forma significativa para o desenvolvimento, beneficiação, promoção da eficácia nas atividades de gestão e operação dos portos angolanos, nomeadamente no que concerne a:

- ✱ Administração de portos;
- ✱ Gestão técnica dos terminais;
- ✱ Infraestrutura e supraestrutura portuária;
- ✱ Sistemas de Comunicação e de Tecnologia de informação;
- ✱ Qualificação dos técnicos e quadros especialistas que atuam no setor.

Analisando cada um desses pontos conclui-se o seguinte:

▪ Administração de portos:

Se observarmos atentamente no modelo de Gestão aplicado (*Landlord Port*) e nas exigências que são submetidas aos portos portugueses no que respeita a qualidade, a eficiência e a eficácia nos serviços administrativos (sujeitos a auditoria sistemática), e não

menos importante, a notável transparência no setor aduaneiro (tarifas e taxas aplicadas), conclui-se que, servirão de exemplo e oportunidade para a administração dos portos angolanos, se e só se, essas exigências forem aplicadas com maior rigor no setor administrativo dos portos nacionais.

- **Gestão técnica dos terminais:**

No que toca a gestão técnica, os gestores dos diversos terminais dos portos portugueses são pessoas qualificadas e com longos anos de experiência profissional, capazes de garantir a eficiente gestão e dinâmica das operações técnicas dos portos no seu todo, apostando sempre no recrutamento de pessoas qualificadas e treinadas ou submetidos sistematicamente a treinos para ganharem habilidades, para em conjunto, elevarem a performance dos respetivos terminais.

- **Infraestrutura e supraestrutura portuária:**

O governo angolano tenciona construir três portos de águas profundas no país, nomeadamente em Cabinda, Luanda e Lobito, sendo que o do Lobito, já se encontra na última fase de construção/reabilitação das novas infraestruturas e já está a promover as suas atividades comerciais.

Tratando-se de projetos referentes a novos portos e conhecendo bem os pontos fortes do porto de Sines, principalmente no que diz respeito à sua posição geoestratégica, as suas condições naturais, o vasto espaço no hinterland e as suas superestruturas com tecnologias de ponta, admite-se que será extremamente oportuno considerar o porto de Sines como modelo base para a construção dos futuros portos de Angola.

- **Sistemas de Comunicação e de Tecnologia de Informação:**

Face aos problemas relacionados com o tempo de espera por parte dos navios e mercadorias devido ao processo aduaneiro do país, é oportuna a criação de parcerias bilaterais que possibilitem a implementação dos modernos Sistemas de Comunicação e de Tecnologias de Informação utilizados nos portos portugueses, como é o caso da JUP, CUP, o SIIG, etc., que melhoram e otimizam significativamente a eficiência operacional dum porto. Sistemas que são de renome a nível mundial, que interligam e melhoram a comunicação da comunidade portuária local, regional e internacional como é o caso de Cabo Verde, que já implementou e se encontra em fase experimental a JUP e o CUP.

▪ **Qualificação dos técnicos e quadros especialistas que atuam no setor:**

Em relação às perspetivas de melhorar a qualificação dos técnicos e quadros especialistas, verifica-se que alguns portos de Angola já têm acordos bilaterais com os portos portugueses.

A título de exemplo, regista-se que, em 2012, um grupo de pilotos de barra do porto de Cabinda esteve no porto de Sines para obter treino no respectivo setor, por forma a se qualificarem e ganharem competências técnicas para operarem com os grandes navios de gás natural que estão a operar o terminal de gás natural do Soyo.

O melhor mesmo é que acordos desta natureza se fortifiquem cada vez mais e que se alarguem também às outras áreas de operação portuária. Até porque serão necessários recursos humanos qualificados para operar com os sistemas dos portos que estão a ser projetados.

5.3. Captação de oportunidades identificadas para ambos países

A informação e dados descritos deste subcapítulo até ao subcapítulo 5.4, foram retirados do estudo feito pela empresa de consultoria - Fordesi, conforme segue:

Tomando por referência, no essencial o já referido estudo da Fordesi (2011), pode-se retirar um conjunto de resultados, que permitem ser adotados como recomendações para o desenvolvimento de captação de oportunidades para os portos, tanto de Angola, como os que com eles se relacionam, como é o caso dos portos de Portugal, numa perspetiva de garantir o desenvolvimento económico sustentável de ambos os países, conforme são descritos nos subtópicos que se seguem.

Do estágio e das pesquisas efetuadas para a compilação deste relato, pode-se perceber que Portugal está muito avançado no que diz respeito aos sistemas marítimo-portuário, os portos portugueses conseguem acompanhar as melhores políticas de gestão da atualidade, bem como desenvolver os seus portos por forma a acompanhar a evolução dos sistemas de transporte multimodal e das superestruturas dos equipamentos portuários.

Perante esta situação de partida, foi possível observar que os portos portugueses podem e de forma significativa contribuir para desenvolver, melhorar e estabilizar a economia de Portugal.

Segundo o estudo feito pela Fordesi, constatou-se que Portugal, através dos seus portos faz trocas comerciais com Angola e com alguns países vizinhos, como a República do Congo - RC, República Democrática do Congo - RDC, Zâmbia, etc. e com fortes tendências de crescimento, caso todos os atores envolvidos no negócio continuem a apostar nessas trocas comerciais.

Por exemplo, estima-se que, até 2016, o tráfego captável de crescimento de mercadoria importado por Portugal através dos portos angolanos duplicará, com especial incidência no porto de Luanda, verificando-se que, em 2011, o fluxo de tráfego de mercadoria foi de 1.416.602 toneladas e em 2016 poderá atingir 3.479.515 toneladas, numa ótica otimista (Fordesi, 2011).

Na tabela 6, identificam-se as projeções efetuadas para os fluxos de tráfegos de importação de mercadorias oriundas de Angola.

Portugal	Sentido	Cenário	2011	2016	Varição
	Importação	Tendência	1.416.602	3.129.669	1.713.067
		Otimista		3.479.515	2.062.913
		Pessimista		2.808.498	1.391.896

Tabela 6 – Tendência do tráfego de mercadorias para Portugal

[fonte: Fordesi com base em dados do Conselho Nacional dos Carregadores de Angola]

Esta perspetiva foi obtida através de um modelo de análise que permitiu obter os diferentes cenários, com base na evolução do tráfego de mercadoria nos últimos anos e tendo como ponto de referência o ano de 2011.

Foram ainda analisadas outras oportunidades de captação de tráfego de mercadoria e de conquista de novos mercados que requerem soluções de transporte pelo atlântico (origem e destino na Europa, América do Norte e Sul) para os países vizinhos de Angola (RC, RDC, Namíbia, Zâmbia, etc.), que também servem de oportunidade de captação de tráfego de produtos e que podem contribuir para o desenvolvimento económico de Angola e Portugal (com base na análise da Fordesi, 2011).

A tabela 7 faz uma abordagem sucinta sobre as referidas perspetivas de novos tráfegos, tomando por base as linhas já existentes e as perspetivas de crescimento, caso se continue a apostar na sustentabilidade dessas trocas comerciais.

Origem	Destino	Produto	2011	2016	Varição
Zâmbia	Portugal	Açúcar	12.000	15.098	3.098
RDC	Portugal	Madeira	94.000	118.266	24.266
Portugal	RDC	Sal, Gesso, Cimento, Ferro e Aço	15.000	24.378	9.378

Tabela 7 – Tendência de novos tráfegos até 2016, entre Portugal e Angola
[fonte: Fordesi com base em dados do Conselho Nacional dos Carregadores de Angola]

Para finalizar esta reflexão é de referir que os portos angolanos (Luanda, em particular) tiram proveito na captação de oportunidade das trocas comerciais entre Portugal e os países vizinhos de Angola, porque as mercadorias passam pelos portos do país e segundo o estudo da Fordesi, prevê-se que se tudo continuar neste ritmo, a taxa de crescimento das trocas comerciais entre ambos os países será de 17,2% no período de 2011 a 2016.

Por outro lado, se cada um dos recursos naturais existente na região de cada porto angolano, conforme descritos no capítulo 3, for bem estudado, chegar-se-á à conclusão, que, tais recursos naturais servirão também como tráfegos de mercadorias potencialmente captáveis. Mas para tal, o governo angolano precisa ser desafiado a procurar empresas que tenham capacidades técnicas, operacionais e pessoal qualificado para explorar, produzir, comercializar e transportar tais produtos no território nacional, na sua região continental, bem como no seu foreland, e como Portugal reúne condições quer no que diz respeito ao capital humano qualificado no setor portuário, quer no que toca aos sistemas e equipamentos portuários já avançado, então, Portugal pode muito bem propor esses desafios ao governo angolano no sentido de se criarem oportunidades de novas sinergias.

5.4. Análise comparativa entre o porto de Sines e o porto de Luanda

Em Angola, o Porto de Luanda é responsável por quase 50% da relação marítima com os portos portugueses (Fordesi, 2009).

Em termos de estratégias de negócio, de gestão e de operação portuária, nenhum porto angolano se compara com o de Sines, isto porque, entre os mesmos, são aplicados estratégias de gestão e operação com visões totalmente diferentes.

Sines com uma visão virada aos grandes desafios em se afirmar na linha da frente no *ranking* dos melhores portos do mundo, ao passo que os portos angolanos se encontram em vias de se posicionarem no país e no continente africano. Por outro lado, a guerra, que durou cerca de trinta anos, impediu e contribuiu para os atrasos que se observam na realidade dos portos nacionais. Logo, com o fim da luta armada, o governo começou por

apostar no desenvolvimento infraestrutural do país e na descentralização dos portos, abrindo oportunidades à cooperação público-privada. Fruto disto, já é notável o desenvolvimento das infraestruturas e superestruturas dos referidos portos. Podemos citar como exemplo o porto de Luanda que desde 2010 dispõe de um posto de acostagem especializado para a movimentação de hidrocarboneto e o porto do Lobito que foi reabilitado e equipado com equipamentos de ponta.

Em termos de tráfego de navios e mercadorias existe uma grande disparidade em números. A quantidade de mercadoria movimentada em todos os portos de Angola não ultrapassa a que é movimentada no porto de Sines. Essa disparidade pode ser melhor observada nos elementos informativos sobre a atividade nos dois portos em 2010 e 2011 (que se incluem em anexo), onde se destaca o enorme potencial que tem vindo a ser assegurado pelo desenvolvimento do porto de Sines, o que lhe permite a obtenção de índices de produção e de rendimento muito significativos, dada a escala em que o porto trabalha.

Para o porto de Luanda, não sendo possível alcançar esses objetivos em termos quantitativos, sempre poderão ser prosseguidas iniciativas que permitam melhorar os índices de produção e aumentar a capacidade competitiva do porto.

5.5. Ações que podem vir a ser desenvolvidas para a integração dos portos angolanos na rede ou cadeia logística Europeia, autoestradas do mar

De um modo geral, Angola tem o potencial de criar novas linhas de navegação e de trocas comerciais com o continente europeu e com outros também, isto porque, com base nos diversos recursos naturais estudados no capítulo 3, o porto de Luanda e os outros portos nacionais têm condições de desenvolver ações que podem garantir a integração dos portos angolanos na rede ou cadeia logística Europeia e não só. Por exemplo, sabe-se que parte do crude movimentado no porto de Sines Provem de Cabinda e o carvão mineral da África do Sul. Portanto, o terminal de minério do Lobito também pode servir como nova oportunidade de captação de mercadoria (granel sólido) e o garante da afirmação de uma autoestrada do mar entre Angola e Portugal.

Relativamente ao porto de Luanda, existem atualmente grandes oportunidades para que o porto se possa integrar na cadeia logística europeia, por ser a porta de entrada e saída de alguns produtos provenientes e/ou com destino entre a Zâmbia e a República Democrática do Congo, com relação a alguns países da Europa como é o caso da Bélgica, França,

Finlândia, Holanda, Itália, Reino Unido, Suíça, etc. que tem relações comerciais com esses dois países africanos através do porto de Luanda conforme se confirma na figura 18.



Figura 18 - Oportunidades de tráfego de Getaway e Transshipment

[Fordesi, 2012]

Portanto, as relações comerciais que o porto de Luanda tem com Portugal e os outros países europeus atrás citados, servem como o garante de Angola criar novas linhas regulares de navegação, formando assim uma autoestrada do mar entre os dois continentes.

5.6. Recomendações ou Sugestões para melhoria

Com o que se observou no estágio, o estudo da realidade dos portos angolanos e à análise que se fez no estudo da Fordesi, deu para observar o que falta para melhorar a capacidade ou volume de negócio no setor Marítimo-Portuário angolano e recomenda-se os seguintes pontos:

- Qualificação dos recursos humanos nacional, e isto pode ser feito através de parcerias relacionadas com a formação académica nas áreas específicas ou através de trocas de conhecimentos e experiencias com técnicos profissionais dos portos mais desenvolvidos, que já se afirmaram como líderes mundiais em termos operacionais por apresentarem melhor eficiência e desempenho do seu capital humano e dos seus sistemas portuários;
- Melhorar as infraestruturas dos portos nacionais, nomeadamente os acessos marítimos e terrestre, os cais de acostagem, áreas de parque de mercadorias, etc.;

- Melhorar as superestruturas dos portos do país, nomeadamente os equipamentos de movimentação vertical e horizontal de mercadorias.
- Deve analisar a legislação marítimo-portuária do país, para garantir melhores políticas estratégicas por forma a atrair o tráfego do comércio marítimo que a procura.

Uma vez criado o melhoramento dos pontos atrás citados, propõem-se o seguinte:

- O governo angolano deve investir mais na qualificação específica dos recursos humanos (portuários) do país nas áreas de controladores de tráfego marítimo, operadores de gruas de cais e de estacionamento de contentores para os terminais de contentores e operadores de movimentação de granéis líquidos para lidar com os sistemas e equipamentos dos terminais petrolíferos, ou seja, o governo deve preparar pessoas para operar com todas essas valências dos terminais portuários do país.

6. Conclusões

Em termos pessoais, a realização do estágio na Administração do Porto de Sines e no Terminal de Granéis Líquidos permitiu alcançar os objetivos relativos a obtenção de conhecimentos específicos de gestão, quer em termos de administração, quer em termos técnico-operacionais de um porto que lida com terminais especializados, esperando-se que, futuramente sirva para desempenhar funções afins em qualquer instalação portuária.

Por outro lado, temos presentes os objetivos específicos que foram identificados para o estágio e para a elaboração do presente relatório e que passamos a rever:

- Foi conseguido o propósito de analisar o quadro atual da realidade dos portos angolanos, procurando, em paralelo, perceber as vantagens do modelo de gestão de portos vigente em Portugal e analisar de que forma este modelo pode ser benéfico para Angola;
- Para melhor compreensão sobre a realidade portuária existente, foi realizada uma descrição e análise geral do porto de Sines, objetivo que teve como finalidade observar os pontos fortes e as vantagens que o mesmo tem a nível europeu e a forma como a sua infraestrutura e superestrutura podem servir como modelo para o porto ou terminal de graneis líquidos do futuro porto da Barra do Dande – Angola;
- Procedeu-se a uma avaliação das boas práticas de gestão aplicadas no porto e terminal de granéis líquidos de Sines, com uma perspetiva de aplicação nos ou num porto angolano, recolhendo muita informação de grande utilidade para uma futura aplicação;
- Finalmente efetuou-se uma análise de que forma os recursos naturais da região dos principais portos angolanos podem incentivar o governo a promover e melhorar o desenvolvimento económico do país, nomeadamente através do aumento das trocas comerciais a nível nacional e internacional, do aumento do tráfego marítimo, rodoferroviário e fundamentalmente do aumento dos fluxos de carga que se movimentam pelos portos.

Em termos académicos e profissionais, os conhecimentos e competências adquiridos no desenrolar do estágio e do trabalho permitiram perceber que o atual modelo de gestão *Landlord Port*, permite a definição de melhores políticas e estratégias de gestão portuária onde uma entidade/sociedade anónima de capitais públicos atua como representante do

Estado (AP) e entidades públicas/privadas atuam como operadores dos espaços portuários, sob concessão ou licenciamento.

Isto cria uma hierarquia bem definida em termos de competências e responsabilidades entre estas entidades, o que resulta na modernização, otimização do aproveitamento dos recursos portuários bem como a eficiência económica e operacional dos portos.

Na área operacional do porto é fundamental que o operador do terminal crie estratégias e políticas atrativas para os seus clientes solicitarem sempre os seus serviços, de forma a manter a sustentabilidade das atividades portuárias. Isto é possível através da flexibilidade das taxas aplicadas e das estratégias e marketing implementado; bem como a modernização, otimização dos equipamentos, dos serviços, da qualificação e treino do pessoal, que resulta na melhor qualidade, eficiência e prestação de serviços aos seus clientes.

Por outro lado, face aos grandes desafios e exigências que os portos enfrentam, conclui-se que é de extrema importância a modernização dos portos e, em paralelo, investir na qualificação, especialização e treino dos recursos humanos nacionais, para se evitar passar por situações semelhantes ao que se depara no porto do Lobito, onde sua infraestrutura e superestrutura foram totalmente reabilitadas e modernizadas, mas acontece que, a maioria dos equipamentos como os pórticos de caís, rebocadores, controlo de tráfego de navios e outros sistemas quase que se encontram parados por falta de recursos humanos nacionais que tenham o *Know-How* para lidar com tais equipamentos e sistemas de ponta, tendo que recorrer a outros países como a China que têm pessoal qualificado para operar com os referidos sistemas portuários.

Num balanço global sobre o estágio realizado no Porto de Sines, pode-se concluir que não nos foram colocadas quaisquer dificuldades em termos de ação, estudo, aprendizagem e recolha de informação tenha sido requerida alguma confidencialidade ao uso de informação mais interna, o que se compreende de ponto de vista empresarial e comercial e se aceita em termos do compromisso assumido.

Relativamente a perspetivas para futura investigação, fizemos ampla referência à utilidade da realização do estágio e da elaboração do relatório do ponto de vista de projetos de natureza profissional, mas também do ponto de vista do interesse pessoal em termos

acadêmicos, verificamos um amplo campo de investigação que certamente nos norteará em futuras iniciativas de trabalho.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Referências Bibliográficas

APSCP. (2012), Angola Private Sector Country Profile, - www.imara.co

CNUCED (2001) -A gestão moderna dos portos.

Dias, J. C. Q. (2010), O Papel Integrador dos Portos nas Cadeias de Abastecimento Globais, in: Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento, José Crespo de Carvalho, Coordenador, Edições Sílabo, Lisboa.

Drucker, Peter (1979), People and Performance: The Best of Peter Drucker on Management.

Dombois, Rainer e Wohlleben, Holger (2000). The negotiated change of work and industrial relations in German seaports - the case of Bremen (cf. Abendroth/Beckenbach/Braun/Dombois 1979).

Esri Portugal, (2013), Esri Portugal Transportes Projetos Esri Portugal, <http://www.esriportugal.pt/noticias/noticias-esri-portugal/siig-porto-sines-premio-responsabilidade-social/>, Acesso, 07 de Setembro de 2013.

ILO, (2002). International Labour Conference 90th Session. s.l.: International Labour Organization, 2002.

INE, Luanda, Angola – (2012), Instituto Nacional de Estatística, Angola, dados fornecidos por funcionários do INE, Divisão de Estatísticas de Comércio Externo, Luanda.

ISO 14000, http://pt.wikipedia.org/wiki/ISO_14000, Acesso ao mesmo durante a compilação do relatório, 2012.

Mobilidade N° 19, (2012), Revista de Transporte e Logística.

OHSAS 18001, <http://pt.wikipedia.org/wiki/Ohsas>, Acesso ao mesmo durante a compilação do relatório, 2012.

Portal da APS (2012). <http://www.portodesines.pt/pls/portal/go>. Período de acesso 07-03-12 a 30-10-12.

Port of Rotterdam, (2013). <http://www.portofrotterdam.com/en/Business/liquid-bulk/Pages/default.aspx>, Autoridade Portuária do Porto de Roterdão, sua competências e sinergias com o *cluster* petroquímico holandês. Acesso, 23 de Agosto de 2013.

Rocha, F. Amadeu (1997). O Papel da Administração Pública e o Desenvolvimento do Sector Privado na Gestão dos Portos Portugueses, Braga.

Suykens, F. (1996), The Future of European Ports, in: *Ports for Europe*, Léonce Bekemans & Sharon Beckwith (eds.), European Interuniversity Press, Brussels, pp. 145-162

UNCTAD (actualized, 2007). Alternative Port Management Structures and Ownership Models, Port Reform Toolkit, Module 3, 2nd Edition, pp. 69-84.

UNCTAD/Train for Trade - Modern Port Management, Version January 2007.

UNCTAD (2010) Estudo Nacional - O Quadro Jurídico do Investimento Privado na República de Angola.

Wijnolst, Niko. Jenssen, I. Jan. e Sødal, Sigbjørn, (2003), European Maritime Clusters, Global Trends -Theoretical Framework the Cases of Norway and the Netherlands -Policy Recommendation, DUP, November 2003, pp. 72-101.

World Bank (2007), Port Reform Toolkit, 2nd Edition, in: <http://www.ppiaf.org/port/toolkit>, consultado em 21-05-2007.

Cabinda Hoje, (2013) - ccp.home.sapo.pt/Cabinda_hoje.htm.

Referências Legislativas

ANGOLA, (2004. Lei nº 10/04). Lei das Atividades Petrolíferas: o Estado concedeu os direitos mineiros a Sonangol - Sociedade Nacional de Combustíveis de Angola, E.P. Sendo a concessionária exclusiva para a exploração de hidrocarbonetos líquidos e gasosos no subsolo e na plataforma continental de Angola e responsável pela exploração, produção, fabricação, transporte e comercialização de hidrocarbonetos em Angola. Com a autonomia de criar subsidiárias. Disponível em:

https://www.sonangol.co.ao/wps/wcm/connect/2a0e8e804f4bdc27957fd53b2b474b10/Relatorio+e+Contas+Sonangol_2012.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=2a0e8e804f4bdc27957fd53b2b474b10 e

https://www.sonangol.co.ao/wps/portal/!ut/p/c1/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hDI5AQUzN_QwMDwyBTA09DR2djAy8XY4NAQ6B8JLJ8gIUbUN4_MMDHx9XQwNyUIt1mBHSHg1yLW3-YGX55c3MC8qYE5KHmG-AAjgZ49bsbGOj7eeTnpuoHF5ToF-

[SGRhhkemYGpDsqAgBnjNVM/dl2/d1/L0IHSkovd0RNQU5rQUVnQSEhL1ICWnevZW4!/](http://www.sonangol.co.ao/wps/portal/!ut/p/c1/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3hDI5AQUzN_QwMDwyBTA09DR2djAy8XY4NAQ6B8JLJ8gIUbUN4_MMDHx9XQwNyUIt1mBHSHg1yLW3-YGX55c3MC8qYE5KHmG-AAjgZ49bsbGOj7eeTnpuoHF5ToF-SGRhhkemYGpDsqAgBnjNVM/dl2/d1/L0IHSkovd0RNQU5rQUVnQSEhL1ICWnevZW4!/) Acesso em: 13 de Agosto 2013.

BRASIL, (2009). Presidência da República. Projeto de Lei nº 5.941/09. Autoriza a União a ceder onerosamente à Petróleo Brasileiro S.A. - PETROBRAS o exercício das atividades de pesquisa e lavra de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos de que trata o inciso I do art. 177 da Constituição, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Projetos/PL/2009/msg716-090831.htm acesso em: 15 de Agosto de 2013

O mesmo Projeto de Lei nº 5.938/09. Dispõe sobre a exploração e a produção de petróleo, de gás natural e de outros hidrocarbonetos fluidos sob o regime de partilha de produção, em áreas do pré-sal e em áreas estratégicas, altera dispositivos da Lei no 9.478, de 6 de Agosto de 1997, e dá outras providências. Também disponível no mesmo site: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Projetos/PL/2009/msg713-090831.htm Acesso em: 15 de Agosto de 2013.

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Documentação Técnica Consultada na APS

APS,S.A, (2012), Atividade de Controlo de Processo de Movimento de Navios

APS,S.A, (2011), Diretório do Porto de Sines

APS,S.A, (2011), Licenças e Concessões

APS,S.A, (2011), Receção de Navios e Movimentação de Cargas

APS,S.A, (2011), Revistas do Porto de Sines

APS,S.A, (2011), Relatório de Sustentabilidade do Porto de Sines

APS,S.A, (2006), Serviço de Tráfego Marítimo (VTS)

APS,S.A, (2006), Regulamento de Exploração do Porto de Sines

APS,S.A, (2001), Manual de Segurança do Porto de Sines

APS,S.A, (2010), Relatório Financeiro do Porto de Sines

APS, S.A, (2002) Normas de Segurança - Zona Marítima

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Anexos

Esta página foi propositadamente deixada em branco

Anexo I – Sistema de comunicação e informação: JUP – Janela Única Portuária

Seguem informações da Janela Única Portuária, uma ferramenta que melhorou bastante a qualidade dos serviços portuários, dos navios, mercadorias, operações marítimas (aviso de entrada e saída de navios), operações comerciais, através de ilustrações.

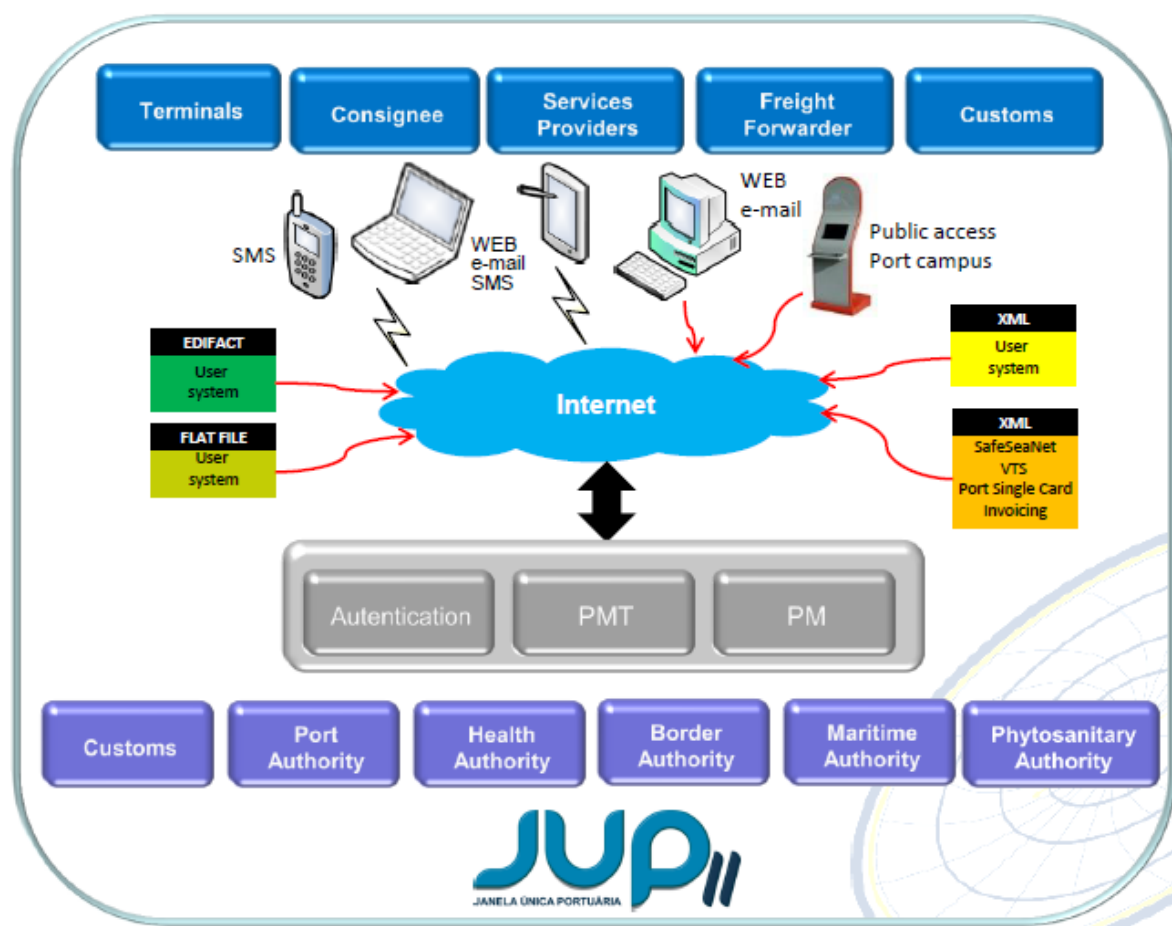


Figura 19 - Entidades integrantes do porto visto pela JUP

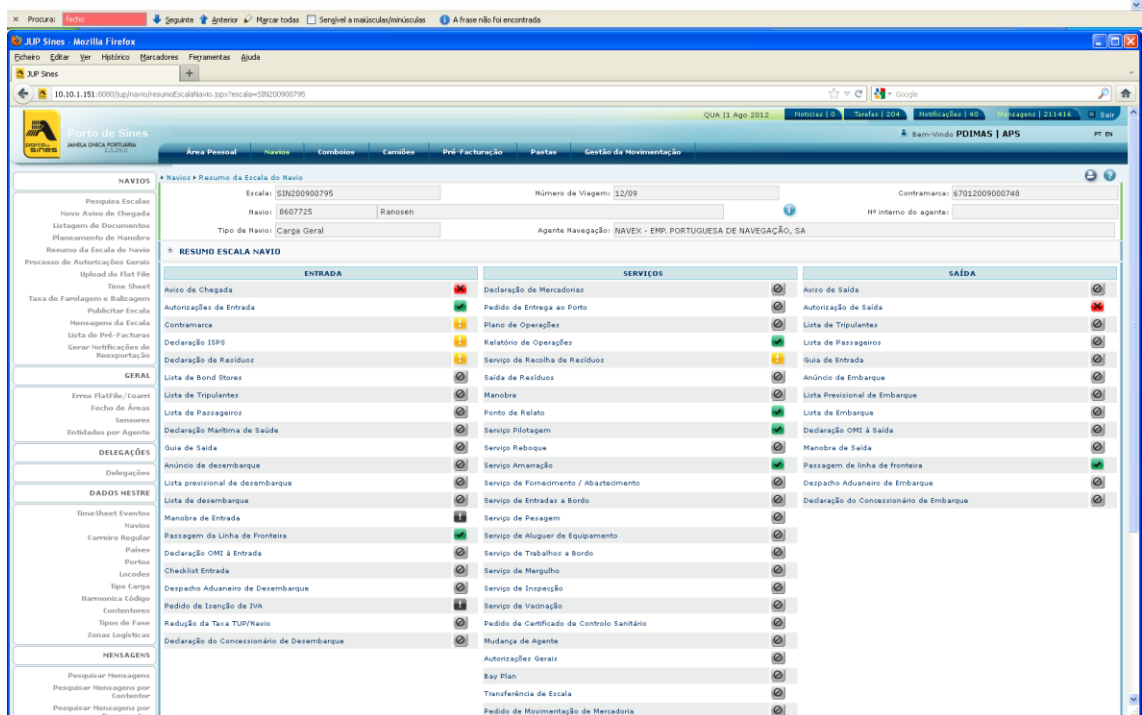
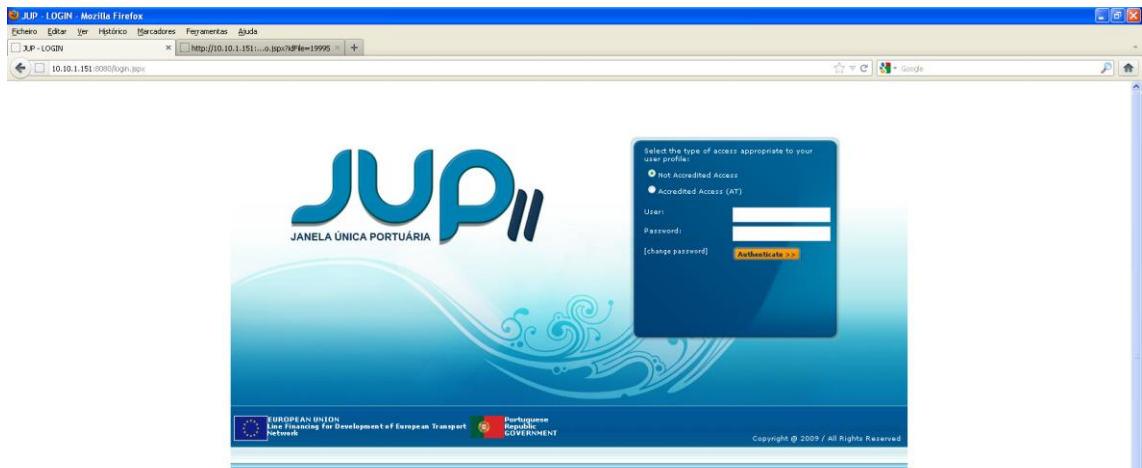


Figura 20 - Aspeto geral da JUP

JUP Sines - Mozilla Firefox

Área Pessoal | Navios | Combos | Camões | Pré-Facturação | Pastas | Gestão da Movimentação

NAVIOS * Navios * Resumo da Escala do Navio * Processo Aviso de Chegada * Aviso de Chegada

Escala: SIE201200165 Número de Viagem: 125 Contramarca: 67012012100057

* Navio: 9340415 SICHEM PACE Nº interno do agente:

Tipo de Navio: N/T Produt. Químicos Agente Navegação: SITANK- Navegação e Logística, Lda.

Número do Documento: AVI2012000165 Entidade Responsável: 500217815 SITANK- Navegação e Logística, Lda.

Versão: 4 Data/Hora: 02/08/2012 11:08 Estado: Confirmado

AVISO DE CHEGADA

Autoridade de Fronteira **Autoridade de Saúde** **Autoridade Aduaneira** **Autoridade Portuária** **Autoridade Marítima**

DADOS GERAIS

* ETA: 02/08/2012 às 21:30 * ETD: 05/08/2012 às 21:30

** Número de viagem: 125 * Mercadoria Perigosa: 000 Fundear à Chegada:

Número do processo interno do agente: Linha regular aduaneira:

Canal Regular: * Número de Passageiros: 0

* Número de Tripulantes: 12 * Total de pessoas a bordo: 12

Contramarca Anterior: ** Número de dias da viagem seguinte: 10

Via Anterior: Via Seguinte:

Expôles: Usa Rampa? Tipo de Rampa: Malas:

Tanque de lastro não desgasificado? Tipo de Lastro: Outros Tipos de Lastro:

Sujeito a inspeções:

CALADOS

** Calado a Vante (entrada): 10,0 ** Calado a Vante (saída): 10,0

** Calado a Ré (entrada): 10,0 ** Calado a Ré (saída): 10,0

Maior Calado na Estada:

JUP Sines - Mozilla Firefox

Processo: **Hecho** | Seguinte | Anterior | Marcar todas | Sencilho a maisculas/minúsculas | A frase não foi encontrada

Descarga / Carga: Terminal de Grãos Líquidos Local: Principal:

ENTIDADES

Tipo Entidade	Entidade
Op. de Transp. Marítimo	500237913 SACOR MARÍTIMA, S.A.
Agentes de Navegação	500217815 - SITANK- Navegação e Logística, Lda.
Agente Protector	501553576 GREY COMÉRCIO E NAVEGAÇÃO, SA

COMANDANTE

* Nome: A. DIMIANAKIS

* Nacionalidade: GR GRECIA

** Tipo de Identificação: ** Número de Identificação: 55689972

Local de Emissão do Documento: Novo Comandante?

ESCALAS

Tipo de Escala	Porto	Tipo de Escala	Porto
1º Porto Anterior	GPGUS GUSTAVIA (GUADALUPE)	1º Porto Seguinte	DKARD AAROSUND
2º Porto Anterior		2º Porto Seguinte	
3º Porto Anterior		3º Porto Seguinte	

CONTINGÊNCIA

JUSTIFICAÇÃO

OBSERVAÇÕES

Administração do Porto de Sines Copyright 2009 / Todos os direitos Reservados

Figura 21 - Painel de aviso de entrada e Saída de Navios através da JUP

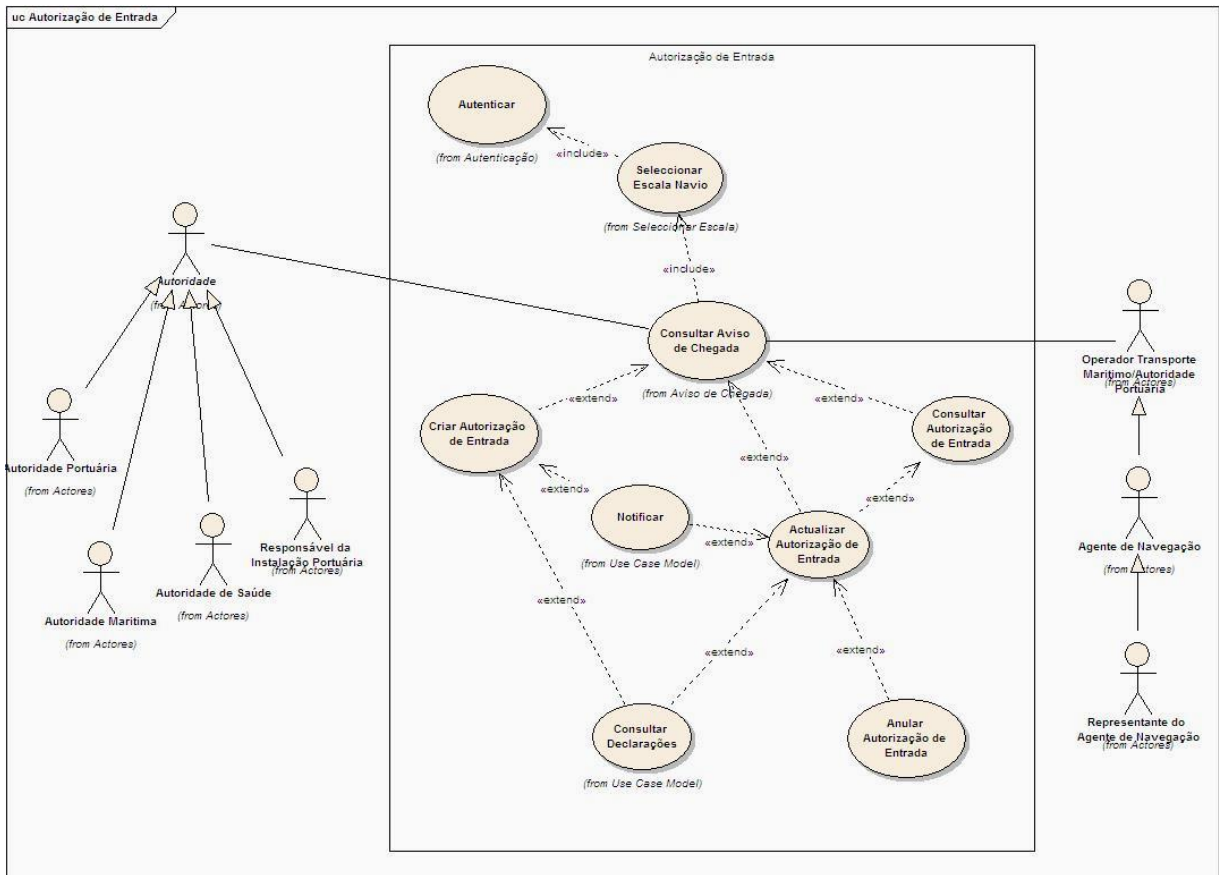


Figura 22 - Atores que atuam no processo de entrada e saída de navios JUP

Formulário - Declaração MARPOL, visa cumprir o disposto na Convenção MARPOL nos seus anexos: (Anexo I – Regra para a prevenção da poluição por hidrocarbonetos e Anexo V – regra para a prevenção da poluição por lixo dos navios)

CLT
COMPANHIA LOGÍSTICA DE TERMINAIS MARÍTIMOS, S.A.

TERMINAL NAVIO
SHIP'S NAME

POSTO DE VIAGEM Nº DATA
ATRACAÇÃO VOYAGE NR. DATE

PROCESSO CLT Nº
CLT FILE NR.

CÓPIA CLT/RIJ
CLT /RIJ COPY

**** DECLARAÇÃO MARPOL ** MARPOL STATEMENT ****

Cod. LER 16.07.08
RESÍDUOS LÍQUIDOS HIDROCARBONETOS
SLOPS

		SIM	NÃO
		YES	NO
DEBLASTRO DEBALLASTING	DETERGENTE DETERGENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SLOPS	EMULSIONANTE EMULSIFYING	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESGOTO CASA MÁQUINA ENGINE ROOM SLUDGES	SOLVENTES SOLVENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LAVAGEM DE TANCUES FROM TANK WASHING	DESEMULSIONANTE UNEMULSIFYING	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

QUANTIDADE DECLARADA
DECLARATED QUANTITY M³

QUANT. RECEBIDA POR INSTALAÇÃO FIXA
RECEIVED QUANTITY FOR SHORE FIX SYSTEM M³

QUANTIDADE RECEBIDA EM AUTOTANQUE
RECEIVED QUANTITY BY AUTOTANK M³

RESÍDUOS SÓLIDOS DE HIDROCARBONETOS
DANGEROUS OPERATIONAL WASTES

COD. LER	DESCRIÇÃO	DISCRPTION	QUANTIDADE	QUANTITY
- -			<input type="text"/>	kg
- -			<input type="text"/>	kg

OUTROS OTHERS

COD. LER	DESCRIÇÃO	DISCRPTION	QUANTIDADE	QUANTITY
- -			<input type="text"/>	kg
- -			<input type="text"/>	kg
- -			<input type="text"/>	kg
- -			<input type="text"/>	kg
- -			<input type="text"/>	kg

RECOLHA SELECTIVA
GARBAGE SELECTIVE RECEPTION

COD. LER	DESCRIÇÃO	DISCRPTION	QUANTIDADE	QUANTITY
20.03.01	RSU's (RESÍD. SÓLIDOS URBANOS)	GALLEY GARBAGE AND SEWAGE	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> M ³
20.01.01	PAPEL / CARTÃO	PAPER	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> M ³
15.01.02	EMBALAGENS / PLÁSTICOS	PACKAGES / PLASTICS	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> M ³
20.01.02	VIDRO	GLASS	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/> M ³

FORNECIMENTO DE ÁGUA
WATER SUPPLY

CONTADOR INICIAL	CONTADOR FINAL	QUANTIDADE TOTAL
COUNTERS START	COUNTERS END	TOTAL QUANTITY
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> M ³

TERMINAL NAVIO
TERMINAL REPRESENTATIVE SHIP REPRESENTATIVE

RESÍDUOS E UTILIDADES
WASTE CONTROL

COMPANHIA LOGÍSTICA DE TERMINAIS MARÍTIMOS, S.A.
O presente documento é propriedade da CLT, que mantém a sua reserva nos termos da lei
This document is owned by CLT who keeps its legal rights in accordance with the law
Mod. TR.001.03

Figura 24 - Declaração MARPOL

Ilustração legendada vista de cima dos terminais petrolífero e petroquímico do porto de Sines.



Figura 25 – Visão Geral do Terminal

Modelo do certificado de inspeção de tanques de cargas do navio

galp energia Petróleos de Portugal – Petrogal, S. A.	 galp energia	
REFINARIA DE SINES		
CARGO TANKS INSPECTION CERTIFICATE		
COPY		
Vessel: ANJA KIRK		
From such visual inspection, and from information as supplied by ship's officers, we consider that said tanks are substantially clean and suitable to load the nominated cargo:		
<table border="1"><tr><td style="text-align: center;">CONVENTIONAL REGULAR NON-OXY GASOLINE</td></tr></table>		CONVENTIONAL REGULAR NON-OXY GASOLINE
CONVENTIONAL REGULAR NON-OXY GASOLINE		
Last Cargos:		
Berth: 4		
Remarks: Lines and Pump Room not inspected		
Date: 07/04/12	Signed _____ By Petrogal, SA	

Figura 26 – Certificado de Inspeção dos tanques de carga dos navios

Formulário relacionado com as condições de carga/descarga de produtos, bem como todas as informações que posteriormente farão parte da fatura a cobrar ao navio (TUP navio e TUP carga).

Assunto: M/T "ANJA KIRK" – Viagem

O navio acima referido foi aceite para carregar nas seguintes condições:

1. Quantidade:

Produto	Quantidade	Unidade	Quantida de Mínima	Quantidade Máxima
CONVENTIONAL REGULAR NON-OXY GASOLINE	33000	Weight	32980.20	33000

CARREGAR TÃO PRÓXIMO QUANTO POSSÍVEL MAS NÃO ULTRAPASSANDO AS 33 000 MT

2. Cód. Cliente: 7012190002

3. Inspector: INSPECTORATE PORTUGAL

4. Agente do Navio: ATLANTIC LUSOFRETE

5. ETA: 03-APR-12 19:00

6. Laycan Start: 07-APR-12 00:00 / **Laycan End:** 09-APR-12 00:00

7. Laytime: 42.00 Horas

8. Tempo para Documentos: 2 HORAS


9. Ordem de Venda N.º : 2299159463

10. Valores para Despacho: 1 134,69 USD/MT

11. Taxa de Sobrestadia: 18500 USD

Figura 27 – Exemplo de um manifesto de carga usado no terminal

Formulário dos documentos entregues/recebidos entre navio terminal e vice-versa, que serve como prova de que foram cambiados comprovativos das operações que se realizaram durante o processo de movimentação de produtos.



DOCUMENTS RECEIPT

To the Consignee:

MV/SS: ANJA KIRK
Port: SINES
Product / CONVENTIONAL REGULAR NON-OXY GASOLINE UNASSIGNED
Berth:
Destination: NEW YORK FOR ORDERS
Date:

I, , MASTER OF ABOVE MENTIONED VESSEL, DECLARE TO HAVE RECEIVED THE DOCUMENTS AS SPECIFIED BELOW.

	Original	Copy
Bill of Lading	--	1
Certificate of Quantity	--	1
Certificate of Quality	--	1
Time Sheet	--	1
Ullage Report	--	1
Certificate of Origin	--	1
Tanks Inspection Report	--	1
Samples Receipt	--	1
Documents Receipt	--	1
MSDS	--	1

Master

Figura 28 – documentos cambiados entre o Operador do terminal e o navio

Anexo III - Terminais especializados (todos concessionados)



Figura 29 - Cinco terminais Especializados

Mapa do terminal, junto está representado esquematicamente por escrito as zonas no qual o porto ou terminal tem relações comerciais e sociais direta.

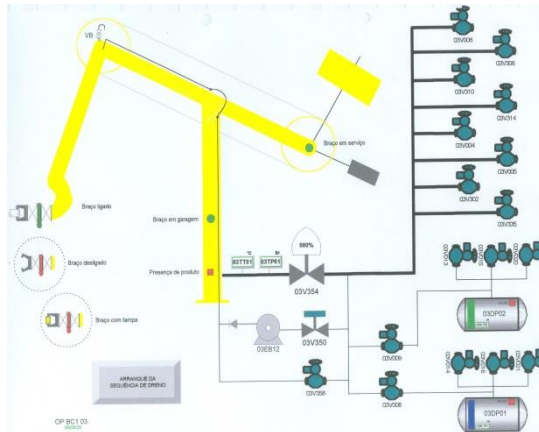


Figura 30 - Mapa do terminal e sua relação com a cidade

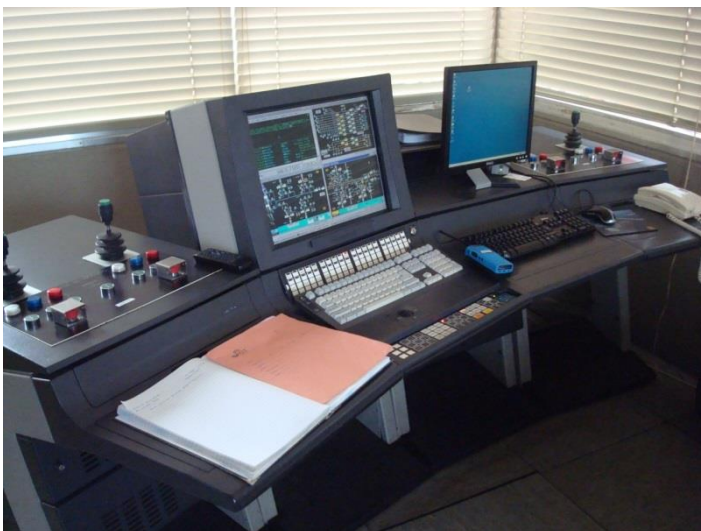
Esta página foi propositadamente deixada em branco

Anexo IV – Figuras dos equipamentos existentes no TGLS

Equipamentos de movimentação de cargas do TGL:



Equipamentos de Comando e Controlo:



Equipamentos de Segurança:



Todas as figuras neste anexo foram obtidas na APS, SA. Mais concretamente na Direção de Operações Marítimas.

Anexo V – Tráfego de navios e mercadorias nos portos de Luanda e de Sines

- **Produtividade do porto de Sines 2010-2011**

- **Tráfego de navios em 2010:**

Em 2010 o porto de Sines movimentou 1.636 navios dos quais:

98 Navios de Cabotagem (Nacionais);

1.538 Navios Estrangeiros.

- **Tráfego de navios em 2011:**

Em 2011 o porto de Sines movimentou 1.573 navios dos quais:

33 Navios de Cabotagem (Nacionais);

1.540 Navios Estrangeiros.

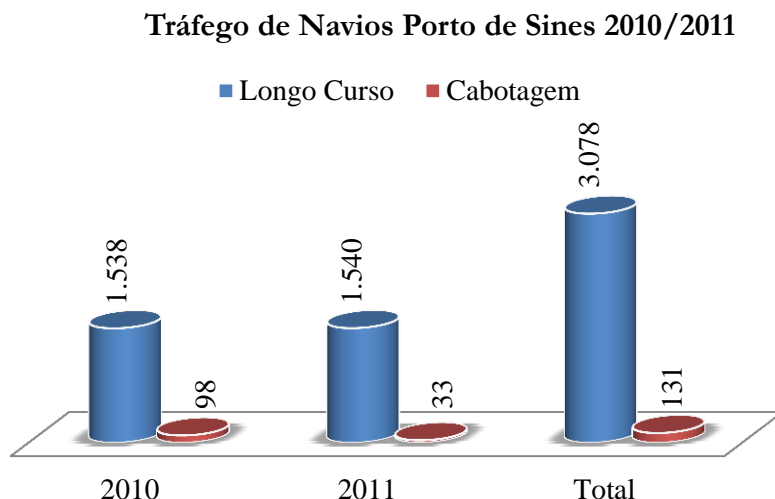


Figura 31 – Movimento de navios porto de Sines em 2010/2011

[fonte: o autor com base aos dados da APS, 2012]

- **Tráfego de mercadoria total em 2010**

No que diz respeito a mercadoria, em 2010 o porto de Sines registou um total de 25.515.311 toneladas de mercadoria, sendo 4.410.736 toneladas de carga contentorizada, equivalente a 382.089 TEU e 17.640.479 toneladas de cargas a graneis líquidos e 3.1942 diversos.

- **Tráfego de mercadoria em 2011**

No que diz respeito a mercadoria, em 2011 o porto de Sines registou um total de 25.792.154 toneladas de mercadoria, sendo 5.505.403 toneladas de carga contentorizada,

equivalente a 447.495 TEU e 17.640.479 toneladas de cargas a graneis líquidos e 3.1942 diversos.

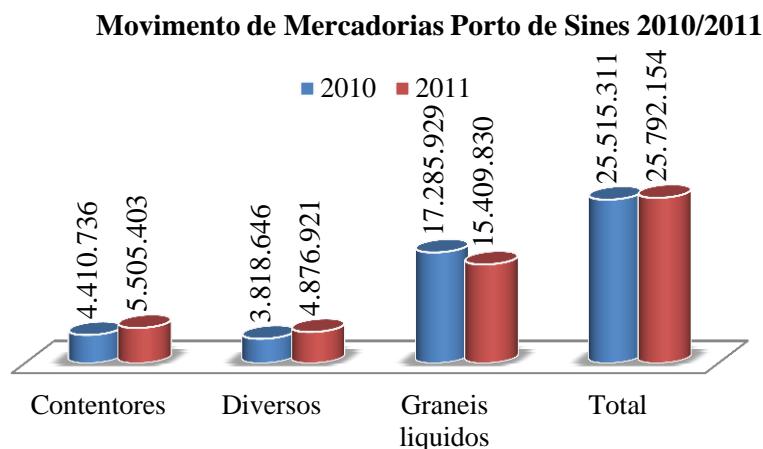


Figura 32 – Mercadoria movimentada no porto de Sines em 2010/2011

[Fonte: o autor com base aos dados da APS, 2012]

▪ **Atividade Produtiva do porto de Luanda 2010-2011**

▪ **Tráfego de navios em 2010**

Durante o Ano 2010 entraram no porto de Luanda cerca de 4.579 navios e atracaram 4.589, dos quais 10 eram navios pendentes de 2009, com a seguinte composição:

- ✿ 896 Navios de longo curso;
- ✿ 44 Navios de cabotagem;
- ✿ 3.649 Navios de apoio as atividades petrolíferas (cabotagem).

Com uma frequência de chegada de aproximadamente 2 navios por dia.

▪ **Tráfego de navios em 2011**

Já no ano 2011 entraram no Porto de Luanda cerca 4.579 e atracaram 4589 navios, com a seguinte composição:

- ✿ 940 Navios de Longo Curso;
- ✿ 32 Navios de Cabotagem;
- ✿ 4.414 Navios de Apoio as Atividades Petrolíferas (Cabotagem).

Trafego de navios	Ano: 2010	Ano: 2011	Varição
Longo Curso	896	940	4,91071
Cabotagem	44	32	-27,273
Apoio Act. Petrolífera	3.649	4.414	20,9646
Total	4.589	5.386	17,3676

Representando graficamente os dados da tabela 8 tem-se o gráfico que se segue fig. 33.

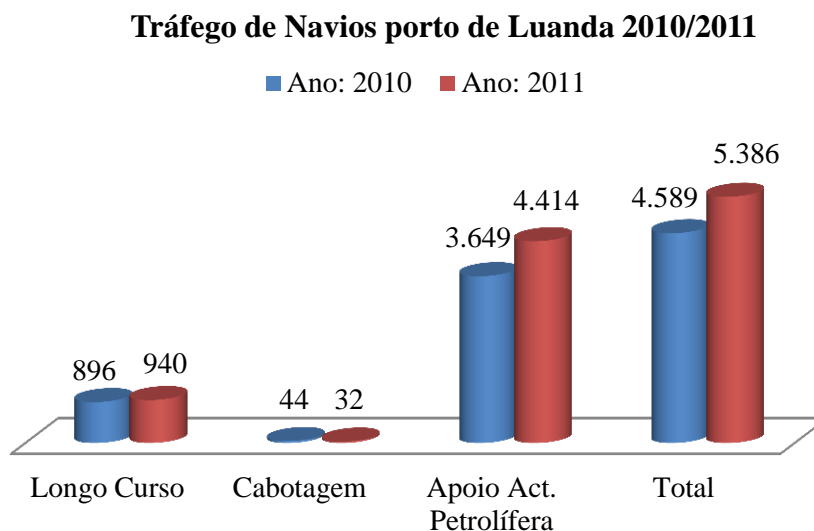


Figura 33 - Movimentação de navios no porto de Luanda entre 2010 e 2011

[fonte: adaptado pelo autor com base nos dados estatísticos do porto de Luanda, 2010/2011]

Neste ano, a frequência de chegada foi de aproximadamente 3 Navios de Longo Curso por dia, superior ao ano anterior. Os tempos médios de permanência dos navios estiveram consideravelmente mais baixos que no ano anterior (Portal Porto de Luanda, 2013).

▪ Tráfego de mercadoria total em 2010

Durante o Ano 2010 o movimento total de mercadorias cifrou-se em 9.157.534 toneladas, mais 134.622 toneladas, representando um crescimento de apenas 1% da produção em relação ao ano anterior. Desse movimento a maior percentagem foi de mercadoria não contentorizada denominada Carga Geral, em cerca de 52,3% do total de toneladas movimentadas, verificando-se portanto um ligeiro crescimento em cerca de 8,7 % de Carga Geral movimentada em relação ao ano anterior.

A contentorização representou uma percentagem total do movimento da carga, com cerca de 48%. A equivalência do movimento total de contentores em TEU's foi de 533.150.

▪ Tráfego de mercadoria em 2011

O movimento total de mercadorias durante o ano de 2011 cifrou-se em 9.700.034 toneladas mais 542.500 toneladas, representando um crescimento de 6% da produção em relação ao ano anterior. Desse movimento a maior percentagem foi de mercadoria contentorizada cerca de 57% do total de toneladas movimentadas, verificando-se portanto um crescimento em cerca de 26% de carga contentorizada movimentada em relação ao ano anterior.

Movimento de Mercadoria Porto de Luanda 2010/2011

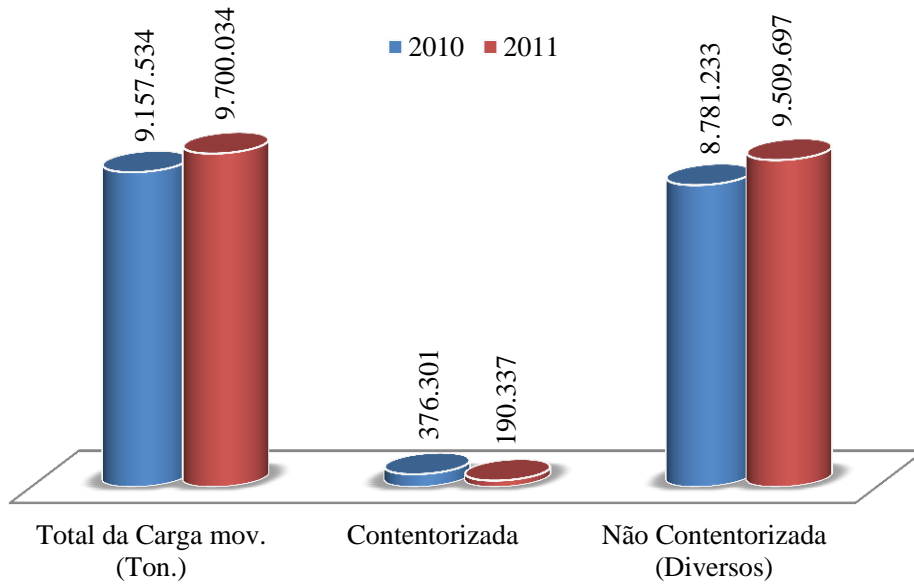


Figura 34 – Mercadoria movimentada no porto de Luanda – 2010/2011

Anexo VI – Análise de risco do porto e tabelas de decisão das AM e AP de acordo com o plano Mar Limpo

(O texto que se segue foi retirado do documento da APS, Estudo Prévio e Análise de Riscos de 2001.

Os riscos podem ser:

- ✿ Riscos Tecnológico;
- ✿ Riscos Naturais;
- ✿ Riscos Sociais.

Os riscos presentes nestas instalações estão essencialmente associados à possível libertação de substâncias perigosas, as quais possam estar na origem de incêndios, explosões, emissões tóxicas ou poluição do meio ambiente. Entre as substâncias movimentadas e/ou armazenadas nos Terminais destacam-se:

Gases de Petróleo Liquefeitos (Butano, propano, propileno e Fração C4);

- ✿ Gasolinas,
- ✿ Gasóleo,
- ✿ Nafta química,
- ✿ Etileno,
- ✿ Propileno,
- ✿ Butadieno,
- ✿ MTBE (Methyl Tertiary-Butyl Ether),
- ✿ Metanol,
- ✿ BBR, Refinado 1.

O estudo foi efetuado às várias áreas em análise, tendo sido pesquisados de forma sistemática os vários pontos que possam estar na origem da libertação das várias substâncias, as suas possíveis causas, consequências previsíveis, assim como as medidas de prevenção, proteção e intervenção existentes, tendo como resultado final a atribuição de um grau de risco e as medidas corretivas tendentes a diminuir esse mesmo risco.

Este estudo teve como base:

- ✿ As plantas dos Terminais;
- ✿ As quantidades de substâncias movimentadas;
- ✿ As medidas de prevenção, proteção e meios de intervenção existentes;

* O Manual de Segurança da APS.

Do Manual de Segurança da APS, conseguiu-se obter dados que permitiram efetuar uma análise preliminar de riscos nas áreas críticas do porto, de onde se podem extrair as seguintes conclusões:

Os acidentes com *risco muito elevado* são os decorrentes de libertação de grandes quantidades de substâncias perigosas (inflamáveis ou tóxicas) com conseqüente formação de uma nuvem inflamável e/ou tóxica:

Rutura de reservatórios:

Cada um dos reservatórios apresenta o perigo potencial de ocorrência de uma fuga de produto em quantidades significativas, situação que culminaria com a formação de uma atmosfera inflamável e/ou tóxica que, no caso de lhe ser fornecida a energia de ativação na quantidade suficiente de modo a entrar em combustão, desenvolveria uma quantidade de calor muito elevada, que poderá afetar outros reservatórios ou equipamentos instalados, produzindo danos pessoais e materiais muito elevados, ou se arrastada pelo vento pode atingir agregados populacionais vizinhos.

Não existem depósitos de reserva para, em caso de necessidade, se efetuar a trasfega de um produto – podem ir de volta para a fábrica.

É ainda de referir a proximidade entre os reservatórios, em particular no Parque de Tancagem; existe um número elevado de reservatórios de produtos de 1ª categoria (pontos de inflamação inferiores a 25 °C, nomeadamente o etileno, propileno, MTBE e metanol), e de 2ª categoria (pontos de inflamação compreendidos entre 25 °C e 65 °C, onde se inclui o butadieno), com capacidades elevadas (etileno -25.500 m³; propileno -22.000 m³; MTBE – 10.000 m³) e relativamente próximos uns dos outros.

Este facto aumenta significativamente os riscos de incêndio inerentes a este Terminal, uma vez que, os efeitos de um eventual incêndio/explosão num dos reservatórios podem afetar os depósitos vizinhos, podendo dar origem a um acidente de grandes e imprevisíveis conseqüências.

Rutura no camião cisterna:

Nas estações de enchimento de camiões cisternas, subsiste o risco de, por rotura de uma linha ou falha de componente, ocorrer uma fuga ou derrame de um dos produtos

manuseados (slops dos braços de carga, fuel de pirolise, ácido acético ou Paraxileno), podendo dar origem a uma atmosfera inflamável.

Paralelamente a esta situação deve igualmente ser considerado o facto de que as cisternas dos carros tanque terem capacidades significativas, pelo que, em caso de rotura na cisterna ou na tubagem do carro, poderem ser libertadas quantidades consideráveis de produto.

A ocorrência de um acidente deste tipo poderá dar origem à formação de uma atmosfera inflamável, a qual não seria imediata nem facilmente diluída e, no caso de eventualmente adquirir a energia de ativação necessária para se inflamar, a sua combustão dará origem a grandes quantidades de calor, que poderão afetar outras instalações do Terminal.

Os acidentes com *risco elevado* são os decorrentes de libertação de substâncias perigosas (inflamáveis ou tóxicas) com consequente formação de uma nuvem inflamável e/ou tóxica:

- ✱ Rutura na tubagem ou equipamento nos cais de atracação;
- ✱ Rutura na tubagem ou equipamento nos locais de armazenagem;
- ✱ Rutura na tubagem de movimentação de produtos nas esteiras de tubagens para a Refinaria;

As situações a que foi atribuído um grau de *risco médio* são as decorrentes de libertação de pequenas quantidades de substâncias perigosas (inflamáveis ou tóxicas) com consequente formação de uma nuvem inflamável e/ou tóxica:

Fuga numa das ligações existentes ou rotura num braço de carga durante operações de carga/descarga nos cais de atracação;

Rutura no braço de carga da estação de enchimento de camiões cisterna;

As restantes situações consideradas como perigosas, mas graus de *risco reduzido*, face às consequências previsíveis e às medidas de prevenção, proteção e intervenção existentes, não foram incluídas neste relato.

Por outro lado, a representação gráfica de graduação de riscos industriais obtido para as instalações em análise, encontra-se em planta no Anexo D do referido manual de segurança da APS que por questões de segurança não foi disponibilizado para este trabalho.

Meios de prevenção, proteção e intervenção existentes

A presente sessão destina-se a, com base na sistematização do manual da APS, analisar a suficiência dos meios de prevenção, proteção e intervenção, realçando as situações mais relevantes que podem estar na origem de um agravamento dos riscos presentes.

Edifícios dos Terminais Petrolero e Petroquímico

Relativamente aos edifícios existentes nos Terminais Petrolero e Petroquímico, é de considerar os seguintes:

- ✱ Todos os postos de Comando Local (do posto de atracação nº 2 até 10);
- ✱ Posto de Comando Recuado (do posto de atracação nº 2 até 10);
- ✱ Central de Emergência e Posto de Transformação de energia elétrica de todos os postos;
- ✱ Oficinas de Trem Naval e Armazém 1;
- ✱ Posto de Abastecimento de Combustível, Lavagem e Lubrificação de Viaturas;
- ✱ Oficina Elétrica e Parque de Empreiteiros;
- ✱ Central de Emergência;
- ✱ Portaria;
- ✱ Central de Emergência e Posto de Transformação (Bateria Limite);
- ✱ Central de Vapor;
- ✱ Central de Emergência e Posto de Transformação (Instalação de Bancas), ETC.

Medidas de proteção e intervenção - Meios de 1ª intervenção

Todos os edifícios possuem como meios de 1ª intervenção extintores portáteis/móveis, pelo que podemos concluir que para a área em causa, o número de extintores e quantidade de agente extintor existente é considerado suficiente.

No entanto é de referir que, de um modo geral, os extintores estão sinalizados, encontrando-se alguns extintores portáteis, relativamente ao seu posicionamento, a uma altura dentro do valor recomendado (topo superior a uma altura máxima de 1,5 m relativamente ao solo).

Deteção, alarme e alerta aos bombeiros:

A deteção de qualquer foco de incêndio no local, apenas pode ser efetuada através deteção humana.

A transmissão do alarme de um eventual incêndio assim como a transmissão do alerta aos bombeiros é efetuada, de um modo geral, por informação verbal e/ou via telefone.

Hidrantes:

Existem nas proximidades dos edifícios, diversos hidrantes da rede de incêndio, os quais poderão abastecer as viaturas dos bombeiros.

Desenfumagem:

Não existem sistemas de desenfumagem nas instalações analisadas, no entanto e dada o baixo risco de incêndio para a maioria dos compartimentos analisados e a utilização de produtos pouco fumígenos, este aspeto não é relevante.

- Características Construtivas

Os edifícios apresentam estrutura principal e pavimento em betão e paredes em alvenaria, o que lhes confere uma boa resistência ao fogo.

Medidas de prevenção e proteção passiva

A seguir são descritos algumas medidas de prevenção aplicada a instalação portuária:

Caminhos de evacuação e saídas de emergência

De um modo geral, as áreas ocupadas possuem mais do que uma possibilidade de saída, o que se torna aceitável.

Iluminação de Emergência e Sinalização de Segurança

Os edifícios possuem um sistema de iluminação de emergência por blocos autónomos colocados sobre as saídas de emergência e em lugares estratégicos, o que, em situação de falta de corrente elétrica, facilita a evacuação das instalações em segurança.

- Tubagens

De referir que a esteira de tubagem após a Bateria Limite (fora dos limites da APS) com direção à Refinaria a esteira de linhas encontra-se vulnerável a qualquer ato de sabotagem, pelo que constitui uma fonte de risco externa para a APS.

Derrames acidentais no mar

O mar é atualmente o caminho vital para o transporte de mercadorias de todo o tipo e por isso também é o meio mais sujeito aos mais diversos derrames acidentais fruto desta atividade.

É também para o mar que são escoadas as águas residuais consequentes dos tratamentos de águas poluídas pela normal operação de empresas ou pelo uso doméstico corrente.

O volume de tráfego que utiliza as nossas águas para aceder a outros pontos do globo e as alterações do estado meteorológico em especial no estado do mar, aumentam significativamente o risco de que eventuais acidentes com navios provoquem derrame no mar.

Qualquer alteração grave nestes percursos poderão dar origem a derrame acidental com consequências mais ou menos graves dependentes do local e situação em que venham a acontecer.

Probabilidades de derrames

Em Sines as probabilidades de derrames no mar, distribuem-se de igual forma pela atividade terrestre, porto e refinarias e pelos navios sendo contudo estes que demonstram deter uma maior fragilidade e consequente apetência para a ocorrência de acidentes que venham a provocar um derrame.

As probabilidades de ocorrer um *pequeno derrame* no mar a partir da instalação terrestre prendem-se com:

- ✱ Furos em linhas de carga, normalmente nas soldaduras de suportes, locais onde o efeito da manutenção não consegue ser totalmente eficaz e que provocam escorrimentos que pontualmente poderão atingir o mar já que as linhas nos acessos aos postos de atracação têm de passar por cima deste até atingirem os postos de operação de navios.
- ✱ Juntas de linhas de fibra, nos pontões de acesso aos postos de carga, que com o movimento ondulatório dos duques d'alba as pode danificar.
- ✱ Derrames nas bacias das plataformas dos postos de atracação que deixem o produto passar por alguma fissura no betão não detetada anteriormente.

As probabilidades de ocorrer um *grande derrame* no mar a partir da instalação terrestre prendem-se com:

- ✱ Grande rotura de equipamento junto ao mar, provocada por acidente de veículo automóvel, incêndio e/ou explosão, queda de pórticos, peças suspensas, gruas ou de outras estruturas, choque hidráulico, excesso de pressão e outros que possam por alguma forma provocar uma rotura e um derrame de tal proporção que seja impossível de conter em terra.
- ✱ Grande derrame em terra que não escorra diretamente para o mar mas que atinja a rede de esgotos de água pluvial.
- ✱ Rotura de junta de braço de carga durante uma operação de navio que por qualquer razão não seja parada de imediato.
- ✱ Rebentamento de linha de carga, lastro ou dreno nos pontões de acesso aos postos de atracação de navios, por choque hidráulico ou excesso de pressão.

As probabilidades de ocorrer um *pequeno derrame* no mar a partir da instalação dum navio prendem-se com:

- ✱ Quebra de junta de manifold, provocado por excesso de pressão ou por movimento excessivo do navio ao cais.
- ✱ Rotura de linha rapidamente detetada pela tripulação, em que a maioria do derrame ficou abarcada no convés.
- ✱ Deslocação de compensador de linha devido a um maior esforço de corte do navio que o obriga a abrir
- ✱ Extravasamento de tanque rapidamente parado pela tripulação, em que a maioria do derrame ficou contida no convés.
- ✱ Embornais mal tapados e deixando escorrer produto proveniente dum derrame que normalmente ficaria retido no convés.
- ✱ Furo em tanque de carga que vai deixando sair algum produto em consequência da pressão normalmente existente nos tanques ou na diferença de níveis entre a água do mar e o produto armazenado.
- ✱ Rotura na tubagem, que passa em tanques de carga, dos medidores de calado da proa e meia-nau do navio.
- ✱ Despejo direto de óleo de motor para o mar, em sacos de plástico lastrado que virão a rebentar e que se tem detetado com alguma frequência na zona do porto de pesca.

As probabilidades de ocorrer um *grande derrame* no mar a partir da instalação dum navio prendem-se com:

- ✱ Rombo durante a manobra de atracação ou largada, provocado por embate em molhes, duques d'alba ou em rochas de fundo ou ainda por colisão com outra embarcação, nomeadamente com um dos rebocadores que o auxiliam na manobra.
- ✱ Grande rotura ou rebentamento de linha provocado por excesso de pressão ou choque hidráulico em que é impossível conter o produto no convés.
- ✱ Rebentamento de linhas ou tanques provocado por incêndio e/ou explosão.
- ✱ Extravasamento de tanque ou rebentamento de linha, não detetado de imediato pela tripulação.
- ✱ Manifold, do bordo oposto ao da operação, sem tampa e com válvula aberta.
- ✱ Abertura inadvertida de válvula de fundo de sistema que tenha ligação às linhas de carga.
- ✱ Ato criminoso de lançar propositadamente produto na água, normalmente de noite e tendo em conta o movimento das marés para que com o nascer do dia a mancha não se encontre junto ao navio.

Riscos de poluição

O Cabo de Sines, orientado na costa Portuguesa no sentido West South West, delimita uma grande baía de águas profundas junto à costa onde a predominância dos ventos é de Norte e as águas se deslocam em correntes com alguma intensidade para Sul.

Contudo como o Porto é aberto ao mar a Sul e Sul Sudoeste e além dos riscos locais de poluição decorrentes das suas atividades normais, existe o risco de poluição transportada pelas águas nos períodos em que os ventos e mar estão destes quadrantes.

É também frequente a entrada nas águas do porto de poluição vinda de Oeste já que o formato e disposição do molhe de proteção fazem com que, correntes de Oeste derivem para Nordeste atingindo a Baía de Sines.

Outro risco de poluição existente tem a ver com a colocação das saídas dos coletores de esgotos industriais e urbanos, uns a Norte do cabo, outros dentro da própria baía que podem originar poluições decorrentes de acidentes em terra ou mesmo de atos premeditados.

O grande volume de navios que navega na nossa costa, a curta distância de terra e a fiscalização deficiente da área conhecida em termos internacionais, é não só um elemento de poluição continua como um risco efetivo da possibilidade de ocorrer um grande acidente.

Áreas de risco de derrames no mar

Dentro do Porto de Sines as principais áreas de risco de derrames no mar são:

- ✱ Terminal Petroleiro;
- ✱ Terminal Petroquímico.

Riscos de intrusão e roubo

Na avaliação dos riscos de intrusão e roubo, consideraram-se as áreas portuárias sob responsabilidade direta da APS, a saber:

- ✱ Terminal Petroleiro:

Este Terminal encontra-se vedado, com uma Portaria guarnecida 24 sobre 24 horas, e o Centro de Comando Centralizado dispõe de um sistema de vigilância eletrónico composto por 15 câmaras de vídeo. Estas câmaras, com movimentos horizontal e vertical definíveis e controláveis na console de comando existente no Comando Centralizado, permitem uma boa visualização da maior parte da área afeta a este Terminal, com ótimas condições de zoom.

Embora se encontre devidamente regulamentado o processo de autorização para acesso e circulação na área portuária, existe uma lacuna no que se refere a um controlo de confirmação do cumprimento das razões apresentadas para a concessão da autorização de acesso.

A vedação física, na sua quase totalidade em malha de rede com exceção do lado Leste da bateria limite que é em muro de alvenaria, encontra-se em bom estado de conservação, apresentando em toda a sua extensão coroamento superior.

A motivação para intrusão neste espaço, com exclusão da sabotagem e/ou atos de terrorismo, é fundamentalmente de cariz lúdico e os seus agentes habituais são pescadores desportistas. O molhe Oeste, com a sua cortina, constitui um local apetecível para a prática da pesca à cana, verificando-se uma insuficiência de vedação, por quanto os pedestres conseguem aceder a esta área, vindo ao longo da vedação oeste. Considera-se que a

vedação pode ser melhorada com um prolongamento no seu atual término, até ao limite da zona transponível por pedestres.

Outra possibilidade de aproximação será por mar, sendo necessário manter uma vigilância adequada para evitar que se possa pôr em risco a segurança, por desconhecimento ou leviandade das pessoas que procurem estas áreas por simples motivo de lazer.

✱ Terminal Petroquímico:

Este Terminal situa-se na mesma área vedada que o Terminal Petrolero, portanto com portaria ativada permanentemente e uma boa cobertura por câmaras de vídeo, e o risco de intrusão tem o mesmo tipo de motivação encontrada para o Terminal Petrolero, sobretudo no topo nascente.

Também neste caso é recomendável manter uma vigilância adequada quanto à eventualidade de aproximação de pequenas embarcações que, desavisadamente ou não se aproximem dos cais de atracação.

Riscos da natureza

Sismos - Toda a área do Porto de Sines está localizada numa zona classificada no grau IX da escala de Mercalli Modificada. Significa que, em caso de evento sísmico, é expectável que possam ocorrer danos nas edificações classificáveis como desastrosos; assim, deve ser considerada a possibilidade de ocorrência de acidentes tecnológicos de maior ou menor monta, por rotura das linhas de transporte de substâncias, por colapso dos tanques de armazenagem ou por rotura dos braços de carga.

Tempestades - O facto do Porto de Sines ser um porto oceânico significa que está mais exposto às consequências das intempéries. O porto será mais sensível sempre que ocorra ondulação forte do quadrante Sul o que, de acordo com os dados do Instituto Meteorológico só acontece, em média, durante 37 dias/ano.

Com ondulação forte do quadrante Oeste as condições de movimentação de cargas no Terminal Petrolero, principalmente nos Postos 2 e 3, também são afetadas, tornando-se mesmo, em determinadas situações, impossíveis de realizar; de acordo com os dados do Instituto Meteorológico, ocorrem situações de vento forte de Oeste, em média, durante 10 dias/ano.

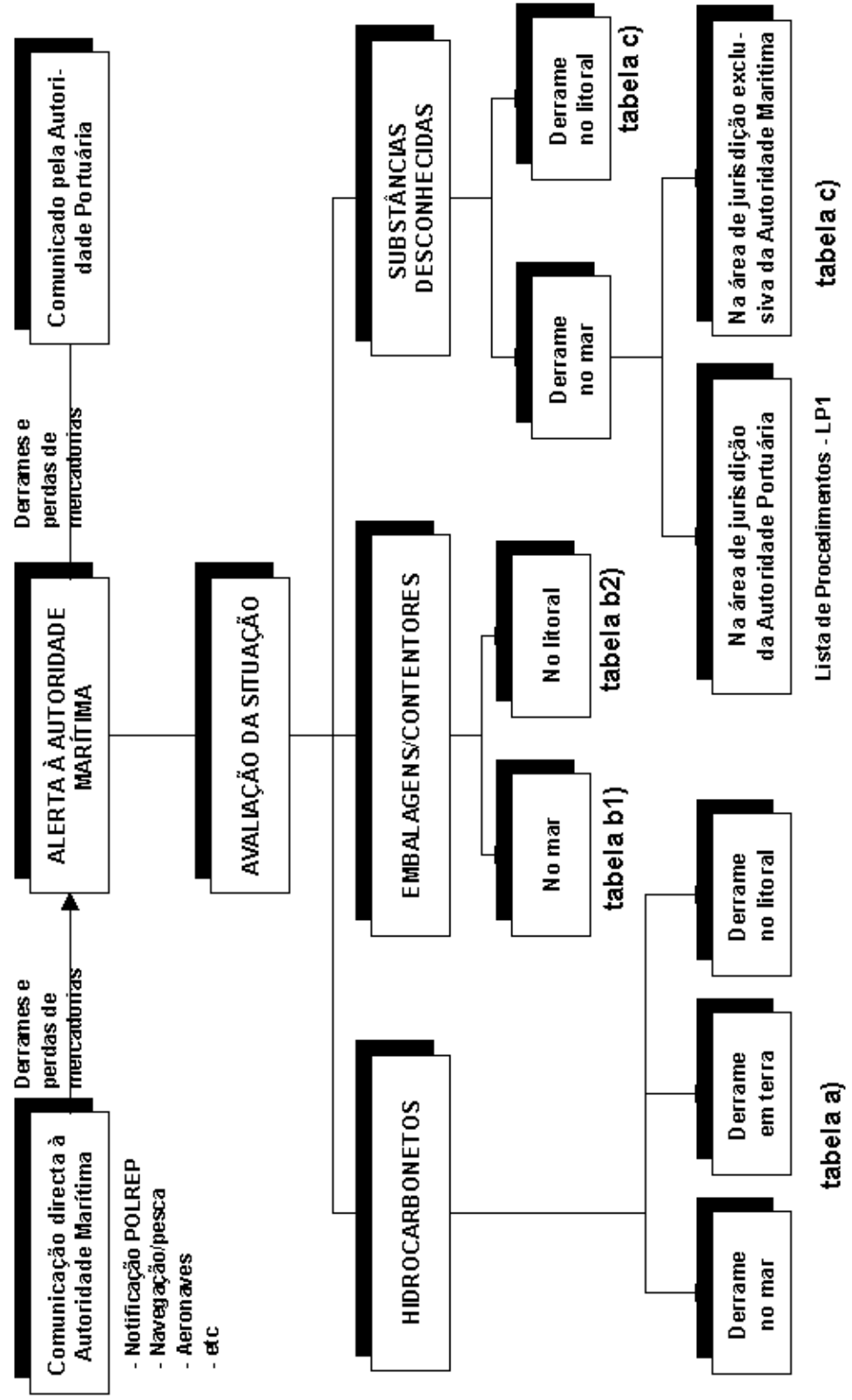
Também são difíceis, com ondulação forte do quadrante Sul, as condições de operação de todos os postos de atracação dos Terminais Petroleiro e Petroquímico.

Queda de raio - Considera-se que o Porto de Sines tem uma cobertura adequada de para-raios, em número e localização, o que torna o risco aceitável.

TD 1 - Tabela de decisão para o alerta de derrame no mar na área de responsabilidade da Autoridade Portuária (1/5)

TD1 - TABELA DE DECISÃO PARA O ALERTA

Folha 1/5

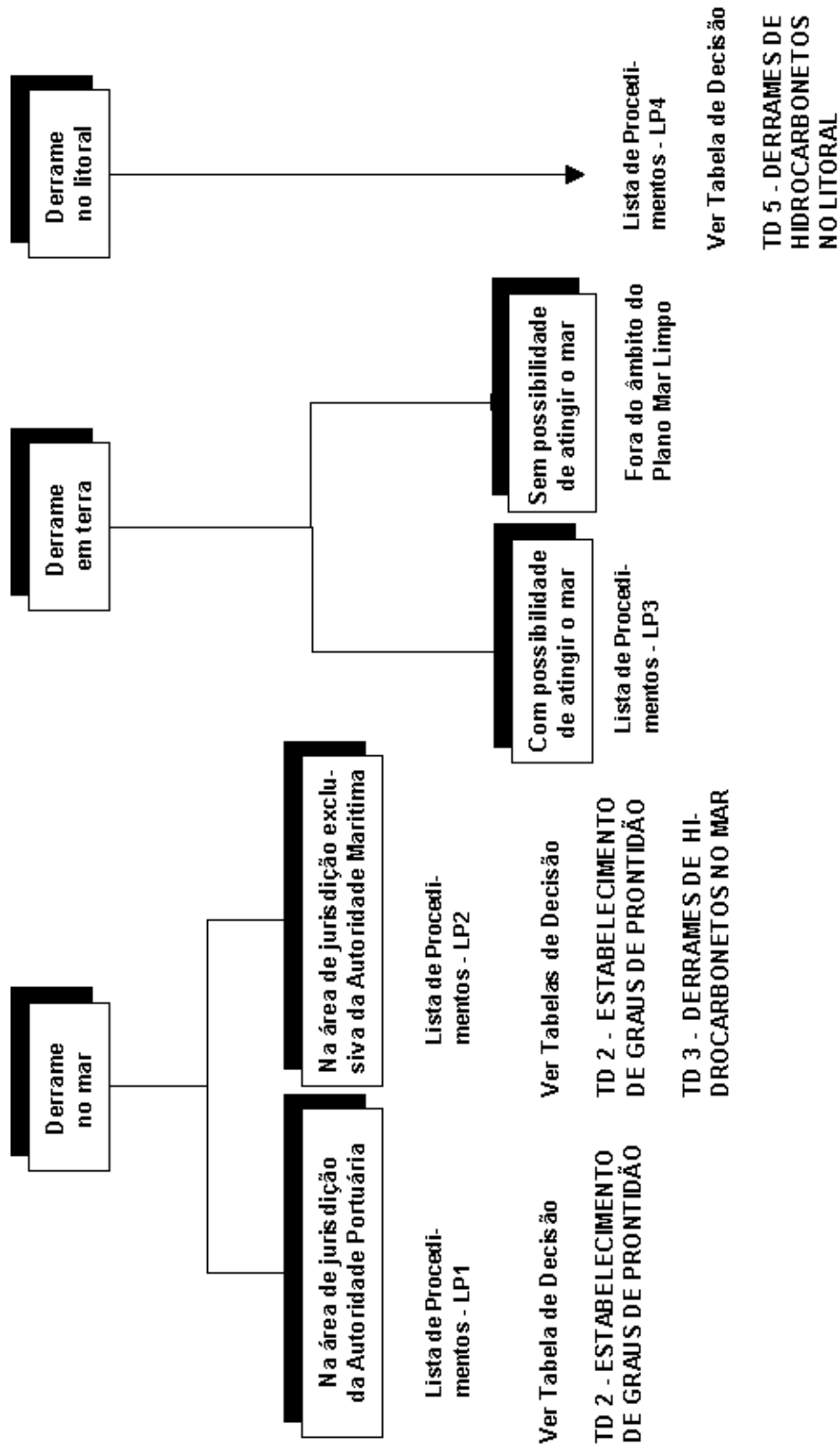


TD 1 - Tabela de decisão para o alerta derrame de Hidrocarbonetos no mar na área de responsabilidade exclusiva da Autoridade Marítima (2/5)

Folha 2/5

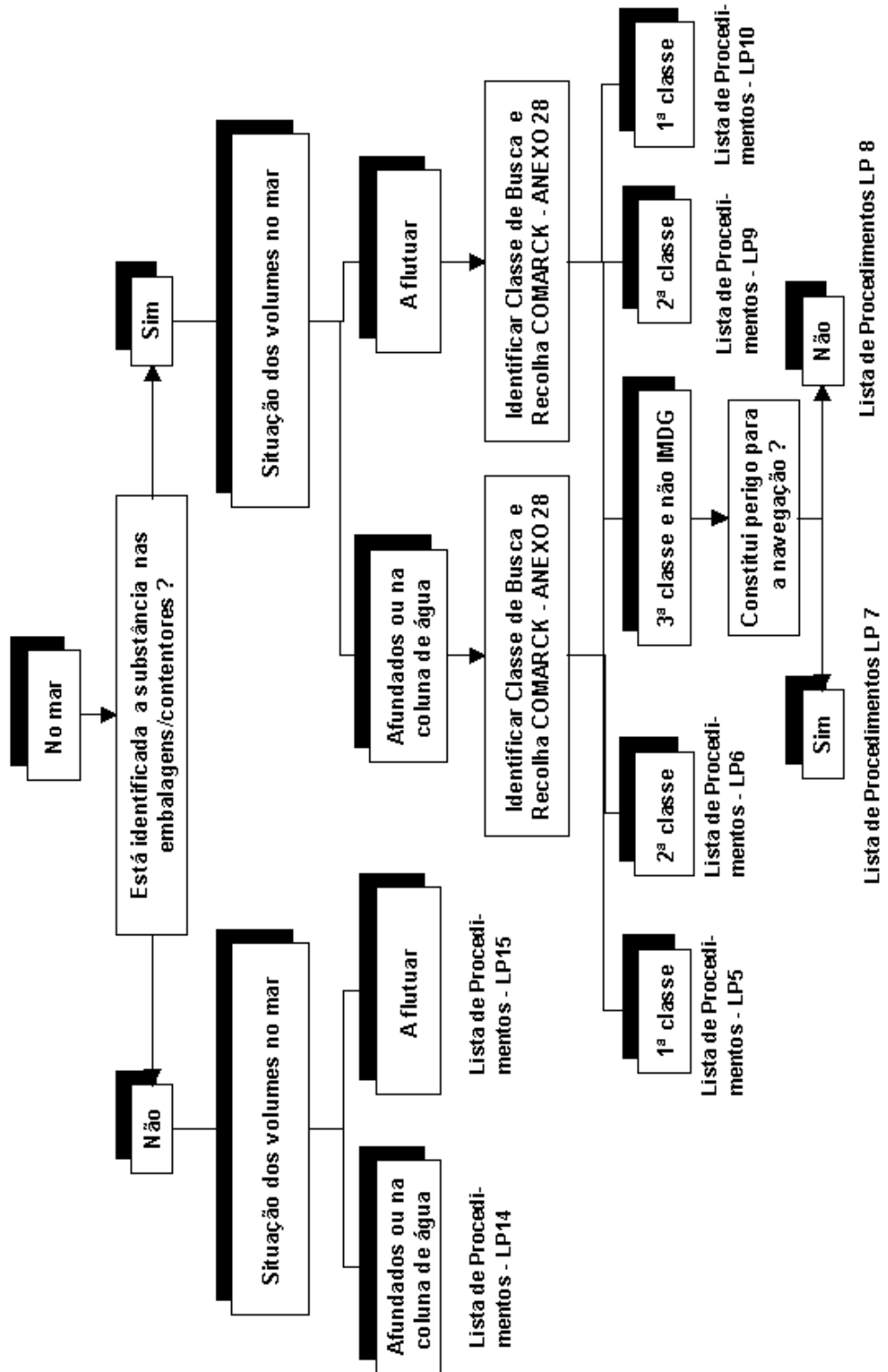
TD1 - TABELA DE DECISÃO PARA O ALERTA

tabela a) Hidrocarbonetos



TD 1 - Tabela de decisão para o alerta Derrame de Hidrocarbonetos em terra com possibilidade de atingir o mar (3/5)

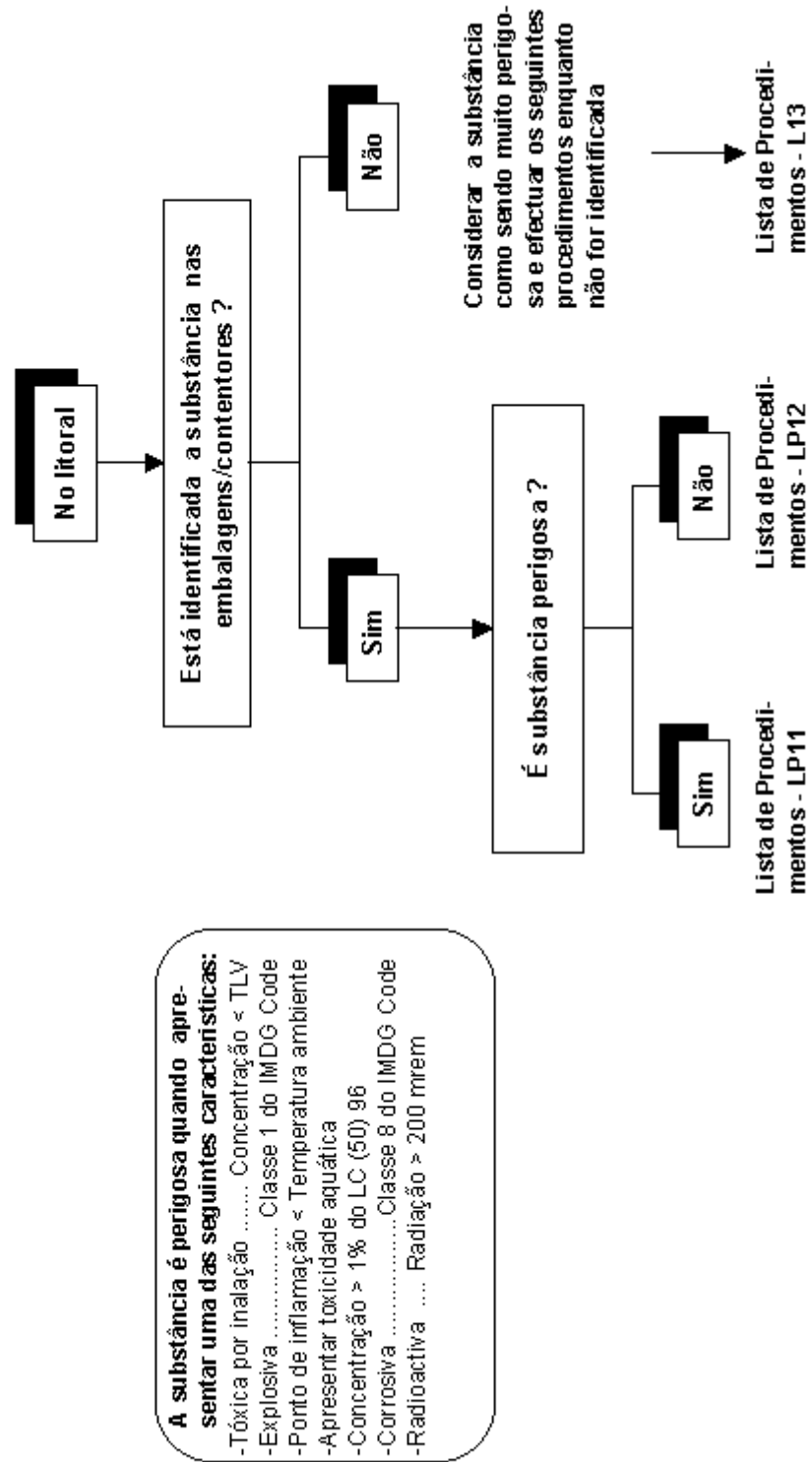
TD1 - TABELA DE DECISÃO PARA O ALERTA E INTERVENÇÃO
 tabela b1) Embalagens/Contentores Folha 3/5



TD 1 - Tabela de decisão para o alerta Derrame de Hidrocarbonetos no litoral
(4/5)

TD1 - TABELA DE DECISÃO PARA O ALERTA E INTERVENÇÃO

tabela b2) Embalagens/Contentores Folha 4/5

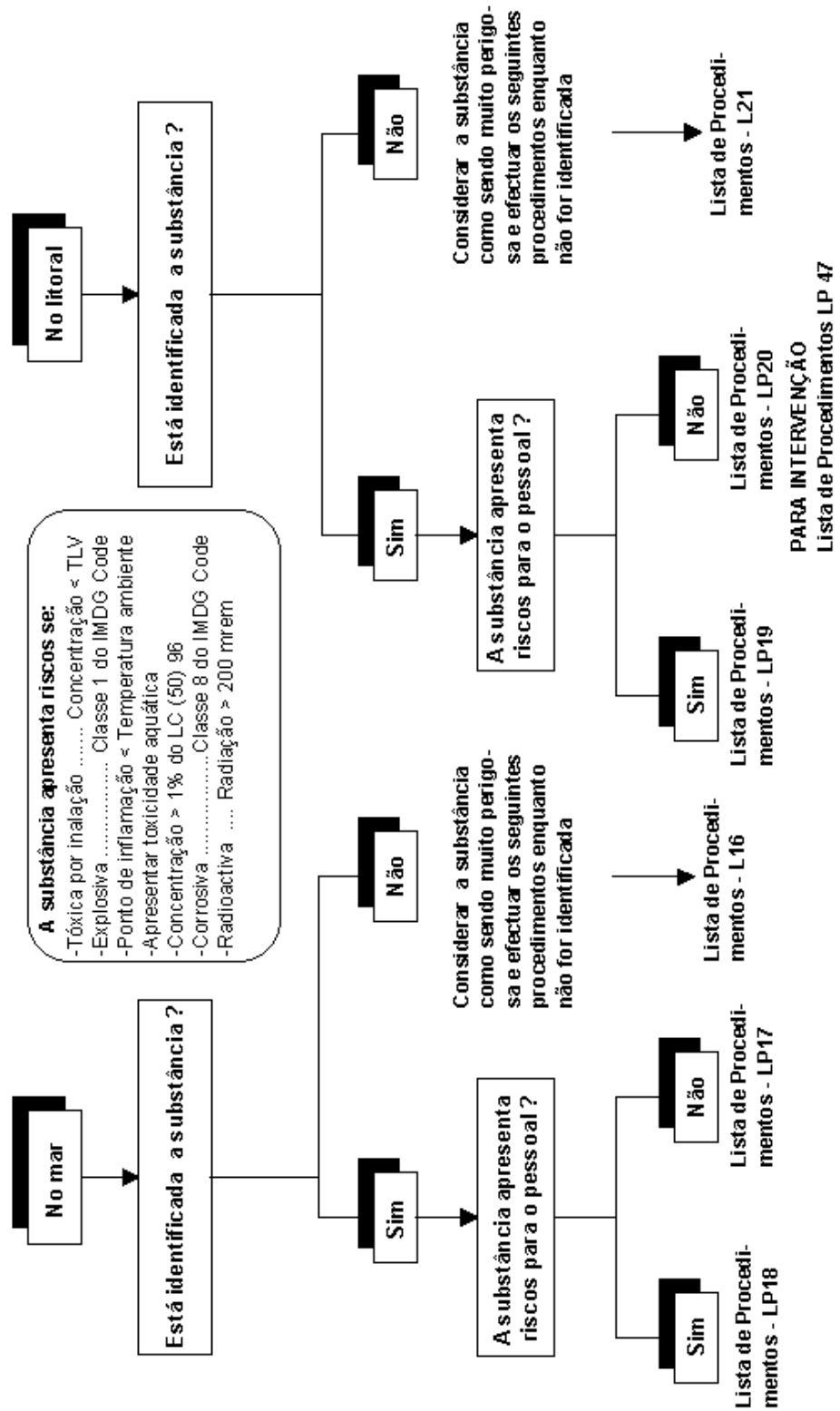


TD 1 - Tabela de decisão para o alerta e intervenção embalagens/contentores afundados ou na coluna de água - produto da 1.ª Classe COMARCK (5/5)

Folha 5/5

TD1 - TABELA DE DECISÃO PARA O ALERTA

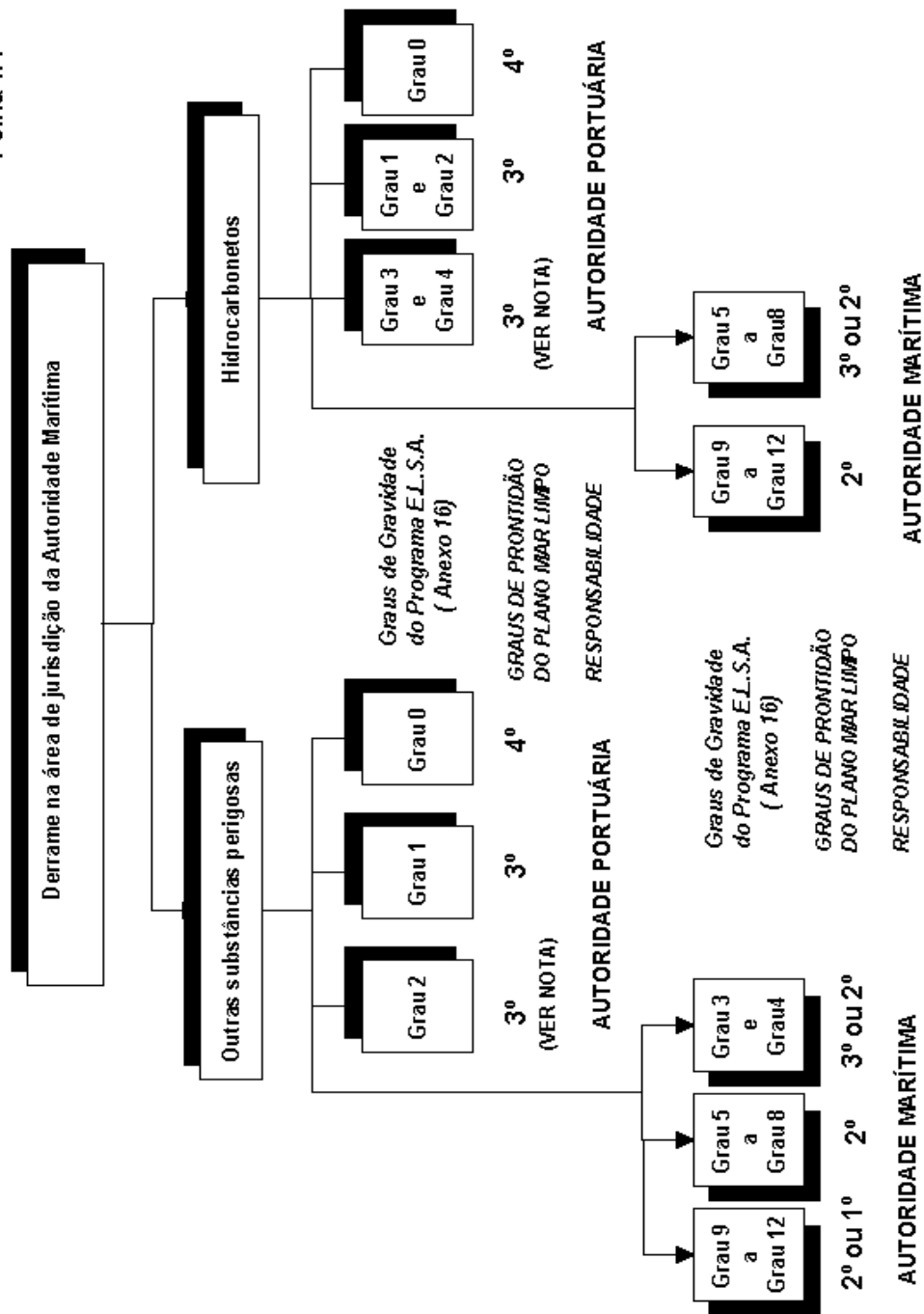
tabela c) Substâncias desconhecidas a granel



TD 2 - Tabela de decisão para o estabelecimento dos graus de prontidão - Deve ser tomada como elemento de orientação para o estabelecimento do Grau de Prontidão, tendo sempre em linha de conta a situação real e a disponibilidade dos meios locais (1/1)

TD 2 - TABELA DE DECISÃO PARA O ESTABELECIMENTO DOS GRAUS DE PRONTIDÃO

Folha 1/1



NOTA : A Autoridade Marítima face às circunstâncias poderá assumir o 3º Grau e implementar o Plano de Intervenção Local