

INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR – MARINHA

2010/2011



TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO INDIVIDUAL

GESTÃO DOS TRANSPORTES DA MARINHA

DOCUMENTO DE TRABALHO

O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A FREQUÊNCIA DO CURSO NO IESM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DA MARINHA PORTUGUESA.

MÁRIO RUI MONTEIRO MARQUES
PRIMEIRO-TENENTE



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

GESTÃO DOS TRANSPORTES DA MARINHA

Mário Rui Monteiro Marques

Trabalho de Investigação Individual do CPOS-Marinha

IESM, Lisboa, 2011



INSTITUTO DE ESTUDOS SUPERIORES MILITARES

GESTÃO DOS TRANSPORTES DA MARINHA

Mário Rui Monteiro Marques

Trabalho de Investigação Individual do CPOS-Marinha

Orientador: Capitão-Tenente AN Lavaredas Serrano

IESM, Lisboa, 2011

AGRADECIMENTOS

Este trabalho estaria incompleto sem uma palavra de reconhecimento a todos aqueles que tornaram possível a sua execução.

Um agradecimento muito especial ao meu tutor, Capitão-Tenente AN Lavaredas Serrano, pelas várias revisões que fez, pelas indicações e sugestões dadas.

Gostaria de agradecer ao Director e todos os colaboradores da Direcção de Transportes por toda a colaboração prestada.

Também um agradecimento ao Dr. Pedro Rolo, assim como restantes colaboradores da Transtejo, pela disponibilidade assim como cedência de conhecimento e informação.

Aproveito ainda para agradecer aos camaradas do Curso de Promoção a Oficial Superior pela entreaajuda e apoio prestado.

Finalmente, uma dedicatória especial à minha mulher, Ana, ao meu filho, Martim e à minha filha, Mariana pela paciência, todo o apoio e compreensão.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	II
ÍNDICE.....	III
ÍNDICE DE FIGURAS	V
ABSTRACT	VII
PALAVRAS-CHAVE.....	VIII
LISTA DE ABREVIATURAS.....	IX
Introdução.....	1
<i>a) Justificação do estudo.....</i>	<i>1</i>
<i>b) Objectivo do estudo e sua delimitação.....</i>	<i>1</i>
<i>c) Metodologia.....</i>	<i>2</i>
<i>d) Organização do estudo.....</i>	<i>2</i>
1. Sistema de transportes fluviais da Marinha.....	3
<i>a) Fundamentação legal.....</i>	<i>3</i>
<i>b) Organização.....</i>	<i>3</i>
<i>c) Meios.....</i>	<i>5</i>
(1) Infra-estruturas.....	5
(2) Recursos humanos	5
(3) Características e quantitativos de transportes fluviais.....	6
(4) Sistemas de informação	6
<i>d) Análise estatística.....</i>	<i>6</i>
(1) Número de carreiras efectuadas ao longo dos anos.....	6
(2) Número de passageiros transportados	6
(3) Taxa de ocupação	7
(4) Custos de manutenção	8
(5) Consumo de combustível	9

(6) Custo médio por passageiro.....	9
<i>e) Apresentação dos Pontos Fortes e Pontos Fracos</i>	<i>10</i>
(1) Pontos Fortes	10
(2) Pontos Fracos.....	10
(3) Oportunidades.....	10
(4) Ameaças.....	11
<i>f) Síntese Conclusiva</i>	<i>11</i>
2. Sistema de transportes fluviais empresarial da Transtejo.....	12
<i>a) Fundamentação legal.....</i>	<i>12</i>
<i>b) Organização.....</i>	<i>13</i>
<i>c) Meios.....</i>	<i>15</i>
(1) Infra-estruturas.....	15
(2) Recursos humanos	15
(3) Características e quantitativos de transportes fluviais.....	16
(4) Sistemas de informação	19
<i>d) Análise estatística</i>	<i>20</i>
(1) Número de carreiras efectuadas ao longo dos anos.....	20
(2) Número de passageiros transportados	21
(3) Taxa de ocupação	22
(4) Custos de manutenção	23
(5) Consumo de combustível	23
(6) Custo médio por passageiro.....	24
<i>e) Apresentação dos Pontos Fortes e Pontos Fracos</i>	<i>25</i>
(1) Pontos Fortes	25
(2) Pontos Fracos.....	25
(3) Oportunidades.....	25
(4) Ameaças.....	25
<i>f) Síntese conclusiva</i>	<i>25</i>
Conclusões.....	26

Recomendações	28
<i>a) Protocolo com uma empresa fluvial</i>	<i>28</i>
<i>b) Compra de dois navios com capacidade de 250 passageiros.....</i>	<i>29</i>
<i>c) Abater os navios e acabar com o transporte fluvial substituindo por carreiras terrestres.....</i>	<i>29</i>
<i>d) Mantendo a frota actual.....</i>	<i>30</i>
BIBLIOGRAFIA	32

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1- Organograma da DT	4
Figura 2 - Colaboradores da DT	5
Figura 3 - Número de Passageiros Transportados	7
Figura 4 - Número Médio de Passageiros Transportados por Horário.....	7
Figura 5 - Taxa de Ocupação dos Navios de Transporte Fluvial da Marinha.....	8
Figura 6 - Despesas de manutenção da Marinha	9
Figura 7 - Consumo de Combustível da Marinha	9
Figura 8 - Custo Médio por Passageiro Marinha.....	10
Figura 9 - Organograma da TT.....	13
Figura 10 - Colaboradores da TT	16
Figura 11 - Números de Carreiras	21
Figura 12 - Número de Passageiros Transportados pela TT	22
Figura 13 - Taxa de Ocupação da TT	22
Figura 14 - Despesas de Manutenção da TT	23
Figura 15 - Consumo de Combustível da TT	24
Figura 16 - Evolução do Custo Médio por Passageiro	24

RESUMO

Face à conjuntura económica vigente torna-se necessário otimizar recursos financeiros, humanos e materiais.

Este estudo faz uma caracterização e análise do sistema de transportes fluvial da Marinha assim como de uma empresa de transportes fluvial, dando ênfase às suas organizações, meios materiais e humanos, número de carreiras efectuadas, número de passageiros transportados, taxa de ocupação, custos de manutenção, consumo de combustível, custo médio por passageiro.

Neste estudo são validadas ou não as hipóteses formuladas em resposta às questões derivadas e à questão central.

Faz parte ainda deste trabalho um capítulo de recomendações onde se julga haver sugestões que iram solucionar alguns dos problemas surgidos durante a análise do sistema de transportes fluvial da Marinha.

ABSTRACT

Due to all economical issues, we have to use our financial, human and material resources the best way possible.

My paper makes a characterization and analysis from the river transportations from the Navy and from a private company. It reflect the organizations, material and human resources, number of trips, number of passengers, occupancy rate, maintenance cost, fuel consumption and passenger average cost.

In this study I will try to give answers to the main question, if necessary creating new hypotheses.

It also includes a recommendations chapter; some of them in my opinion could solve some Navy's problems.

PALAVRAS-CHAVE

Meios Fluviais;

Recursos Humanos;

Taxa de Ocupação;

Sistemas Informação;

Carreiras;

Custo médio por passageiro.

LISTA DE ABREVIATURAS

AA	Arsenal do Alfeite
AIS	Automatic Identification System
BNL	Base Naval do Alfeite
CP	Comboios de Portugal
DM	Doca da Marinha
DT	Direcção Transportes
DGPS	Differential Global Positioning System
GPS	Global Positioning System
GVIA	Sistema de Gestão de Viaturas
RFID	Radio-Frequency IDentification
SL	Soflusa
SSM	Superintendência dos Serviços do Material
TT	Transtejo

Introdução

a) Justificação do estudo

Em virtude de cada vez mais o factor económico ser um factor preponderante na sociedade em que nós vivemos, a optimização dos recursos financeiros, humanos e materiais é portanto uma prioridade para a nossa organização.

O transporte tem sido, é e será um elemento importantíssimo numa cadeia de abastecimento. Para Ballou (1993), o transporte representa o elemento mais importante do custo logístico na maior parte das empresas. Muito embora assim seja, não raro se confunde, e confina, a logística ao transporte, quando se sabe, de antemão, que a primeira envolve um universo de actividades muito para além das do segundo, englobando-as. (Belo, 2008:19)

Em termos modais, o transporte pode ser dividido em rodoviário, ferroviário, marítimo, aéreo, por pipeline (ou oleoduto) e fluvial. Em Portugal estes dois últimos modos assumem pouco significado pelo facto de, por um lado, não termos grandes infra-estruturas para o primeiro caso e, por outro, devido à não existência de condições de navegabilidade homogéneas ao longo dos nossos rios. (Carvalho, 2002:190)

Mendonça e Keedi (1997) definiram o transporte marítimo como sendo aquele que é realizado por navios a motor, através de rios, mares e oceanos. (Belo, 2008:21)

O transporte marítimo (ou fluvial) tem como vantagem ser um transporte competitivo para produtos com muito baixo custo por tonelada x quilómetro transportado (químicos, industriais, ferro, cimento, petróleo, minerais, etc.); tem como desvantagens a baixa velocidade, limitação a mercados com orla marítima ou com rios navegáveis e é, muito pouco flexível. Este tipo de transporte tem como melhorias possíveis sistemas de movimentação dos terminais, melhor funcionamento, sempre que associado a plataformas multimodais, associação a sistemas de armazenamento em terminal (pelo menos para cross-docking), implementação do tráfego marítimo a curta distância. (Carvalho, 2002:194)

b) Objectivo do estudo e sua delimitação

Este estudo pretende caracterizar o sistema de transportes fluviais da Marinha, um sistema de transportes fluvial empresarial, e demonstrar em que medida as práticas de outra organização poderão optimizar os recursos financeiros, materiais e humanos do sistema de transportes fluviais da Marinha.

c) Metodologia

A investigação adoptou o procedimento metodológico de Raymond Quivy (Quivy, 2008), seguindo-se as sete etapas do método. Na primeira etapa formulou-se a seguinte **Questão Central**, como fio condutor da investigação:

- O sistema actual da gestão de transportes fluviais da Marinha é o mais adequado?

Formularam-se também as seguintes **questões derivadas** e respectivas **hipóteses**, que serviram de apoio e orientação:

1ª Questão Derivada – Os meios existentes são os suficientes e adequados?

Hipótese: Os actuais meios são desadequados às necessidades.

2ª Questão Derivada – Poderá comparar-se o sistema de transportes fluviais da Marinha, com um sistema de transportes fluvial empresarial?

Hipótese: Não são comparáveis as organizações, em virtude de terem missões e objectivos diferentes.

Para este trabalho recorreu-se a pesquisa bibliográfica e documental, disponível em livros e na *internet*, tendo sido efectuadas entrevistas informais. Analisou-se a informação obtida e, através do método dedutivo, e chegou-se a algumas conclusões e recomendações.

d) Organização do estudo

O estudo está estruturado nos seguintes capítulos:

Introdução – Neste capítulo justifica-se a razão pela qual este trabalho foi feito, a metodologia utilizada e a forma como o trabalho está organizado.

Sistema de transportes fluvial da Marinha – Descreve-se o surgimento da DT, a sua organização e os seus meios. Analisa-se o número de carreiras, taxa de utilização, taxa de ocupação, custos de manutenção, custos de combustível e custo médio por passageiro.

Sistema de transportes fluvial empresarial da Transtejo (TT) – Aborda-se o surgimento da TT, a sua organização e os seus meios. Analisa-se o número de carreiras, taxa de utilização, taxa de ocupação, custos de manutenção, custos de combustível e custo médio por passageiro.

Conclusões – São validadas ou não as hipóteses formuladas para resposta às questões derivadas tendo como base a questão principal.

Recomendações – Elaboram-se algumas recomendações que se julga que irão de alguma forma otimizar o sistema de transportes da Marinha.

1. Sistema de transportes fluviais da Marinha

a) Fundamentação legal

Na sequência do decreto nº 685/76 de 14 de Setembro é remodelada a Superintendência dos Serviços do Material (SSM), tendo esta remodelação criado a DT, ficando esta Direcção com as competências de tratar dos assuntos respeitantes à gestão dos meios de transporte de pessoal e material privativos da Marinha, tendo em vista a sua eficiência e economia, bem como as de exercer funções de organismo de direcção técnica dos meios de transporte terrestre da Marinha e respectivos órgãos de apoio oficial.

Por Despacho do Almirante CEMA nº 18/94, de 16 de Fevereiro são aprovadas as normas relativas a viaturas da Marinha, tendo sido também no mesmo ano por Despacho do Almirante CEMA nº 20/94 de 15 de Março integrada na DT a componente marítima do serviço portuário de transportes, assim como nesse ano através do Decreto Regulamentar nº23/94 de 01 de Setembro assiste-se à reestruturação da SSM ficando a DT com a actual estrutura orgânica e competências.

A DT tem por missão assegurar o planeamento, programação, obtenção e manutenção dos meios de transporte terrestre e fluvial da Marinha.

b) Organização

De acordo com o estabelecido no Decreto Regulamentar nº23/94 de 01 de Setembro, a DT é composta, conforme a Figura 1, abaixo apresentada por: Director de Transportes, Repartição Técnica, Repartição Administrativa, Serviço Marítimo, Serviço Terrestre.

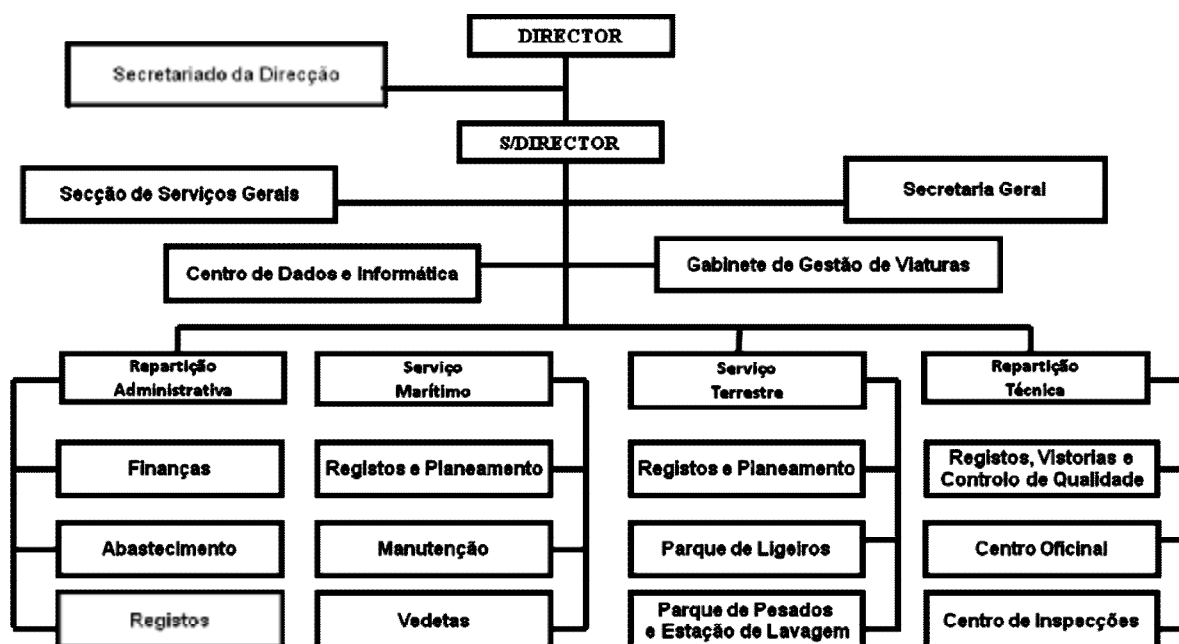


Figura 1- Organograma da DT¹

Compete ao Director de Transportes as áreas do planeamento, organização, direcção e controlo das actividades da DT.

A Repartição Técnica é responsável por assegurar a manutenção e outras actividades de natureza técnica relativas aos transportes fluviais e terrestres, tais como inspeções periódicas a todas as viaturas da Marinha, controlo de qualidade de sobressalentes e novas aquisições.

A Repartição Administrativa executa as actividades de natureza administrativa, designadamente a gestão e aquisição de sobressalentes e registo do historial de todas as viaturas.

Ao Serviço Terrestre compete responsabilidade de efectuar a gestão operacional dos meios de transporte terrestres que lhe estão afectos, de forma a garantir os serviços superiormente definidos, bem como a coordenação dos horários e percursos dos principais meios de transporte de pessoal e material solicitados pelas diversas Unidades/Organismos.

Ao Serviço Marítimo compete efectuar a gestão operacional e a manutenção do 1º e 2º escalão dos meios de transporte marítimo que lhe estão afectos, de forma a garantir os serviços superiormente definidos assim como compete ainda ao pessoal de troço-de-mar prestar todo o apoio em trabalhos de reparação e manutenção das infra-estruturas dependentes da DT.

¹ Fonte: Regulamento Interno da DT

c) Meios

(1) Infra-estruturas

A DT encontra-se situada na Base Naval de Lisboa (BNL), sendo dotada de um Edifício-Sede, uma oficina, um parque de viaturas pesadas, um centro de inspecções e duas estações de lavagem de viaturas, uma das quais na Doca da Marinha (DM).

Todas estas infra-estruturas são de construção recente, com boas condições de trabalho oficinal, administrativo e de bem-estar.

(2) Recursos humanos

A DT é composta actualmente por militares, militarizados e civis, distribuídos conforme a Figura 2.

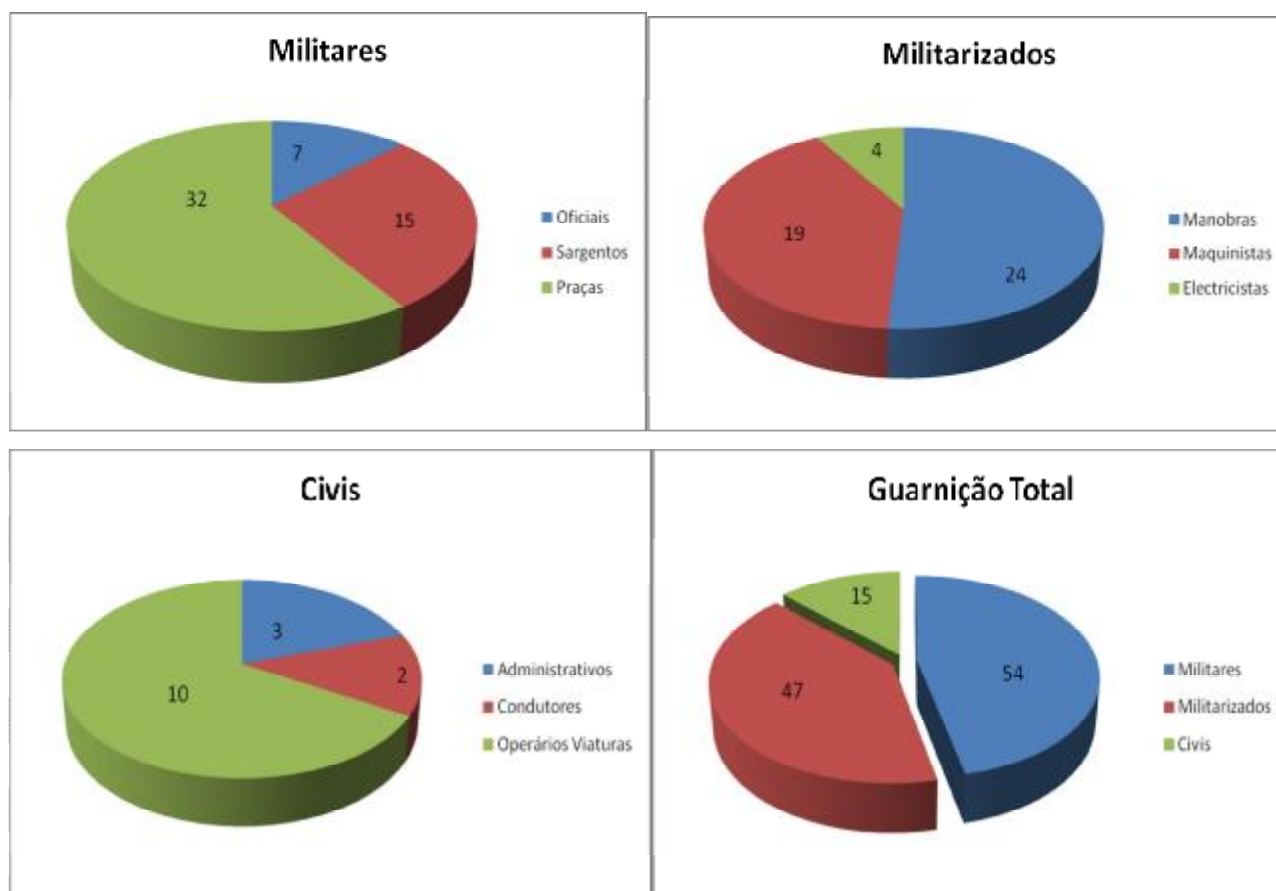


Figura 2 - Colaboradores da DT²

A guarnição de cada um dos navios é composta por: um Patrão, um Maquinista e dois ajudantes de Manobra, com excepção do navio Zêzere que é composta, para além dos elementos referidos anteriormente, por mais um Sota Patrão e um Electricista. Devido ao facto de existirem períodos onde estão 2 navios simultaneamente no rio, são precisas 2

² Fonte: Do autor, baseado em dados retirados do Anuário Estatístico 2010 da DT

guarnições de serviço diárias, o que leva a que as guarnições das vedetas estejam em média a 3 divisões.

(3) Características e quantitativos de transportes fluviais

Actualmente a frota de transportes fluviais da DT é composta por 4 navios.

O navio Coura foi construído em 1970 em Portugal, no Arsenal do Alfeite (AA), possui casco em aço, tendo 35,20 metros de comprimento, 7,20 metros de boca, 1,45 metros de calado, 2 motores com 6 cilindros, um consumo médio de 50 litros/hora e capacidade para 439 passageiros.

O navio Paiva foi construído em 1975 em Portugal no AA com casco em aço tendo 35,20 metros de comprimento, 7,20 metros de boca, 1,45 metros de calado, 2 motores com 6 cilindros, consumo médio de 50 litros/hora e capacidade para 439 passageiros.

O navio Sever foi construído em 1980 em Portugal no AA, com casco em aço, tendo 35,20 metros de comprimento, 7,20 metros de boca, 1,45 metros de calado, 2 motores com 6 cilindros, um consumo médio de 50 litros/hora e capacidade para 434 passageiros.

O navio Zêzere foi construído em 1983 em Portugal no AA, com casco em aço, tendo 34 metros de comprimento, 8,80 metros de boca, 2,20 metros de calado, 2 motores com 8 cilindros, um consumo médio de 80 litros/hora e capacidade para 800 passageiros.

(4) Sistemas de informação

Actualmente existe um sistema de gestão de viaturas (GVIA) utilizado pela DT, no entanto este sistema não contempla a parte fluvial do sistema de transportes, contemplando apenas a parte terrestre.

d) Análise estatística

(1) Número de carreiras efectuadas ao longo dos anos

Até 2004 faziam-se 7 viagens diárias da BNL para o DM, 7 viagens diárias da DM para a BNL, 5 viagens diárias da BNL para o Barreiro, 5 viagens diárias do Barreiro para o BNL, 1 viagem diária da BNL para o Montijo e 1 viagem diária do Montijo para o BNL.

A partir de 2004 passaram a existir apenas carreiras fluviais nos dias úteis, sendo feitas 5 viagens diárias da BNL para o DM, 5 viagens diárias da DM para a BNL, 3 viagens diárias da BNL para o Barreiro e 3 viagens diárias do Barreiro para o BNL.

A partir de 2010 foi retirada 1 viagem diária da BNL para o DM. Os percursos dos navios têm uma duração estimada de 25 minutos.

(2) Número de passageiros transportados

Tem-se verificado um decréscimo, ao longo dos anos, na utilização dos transportes marítimos por parte dos utentes, conforme se observa na Figura 3. Actualmente o número de passageiros transportados por horários e por carreira é apresentado na Figura 4.

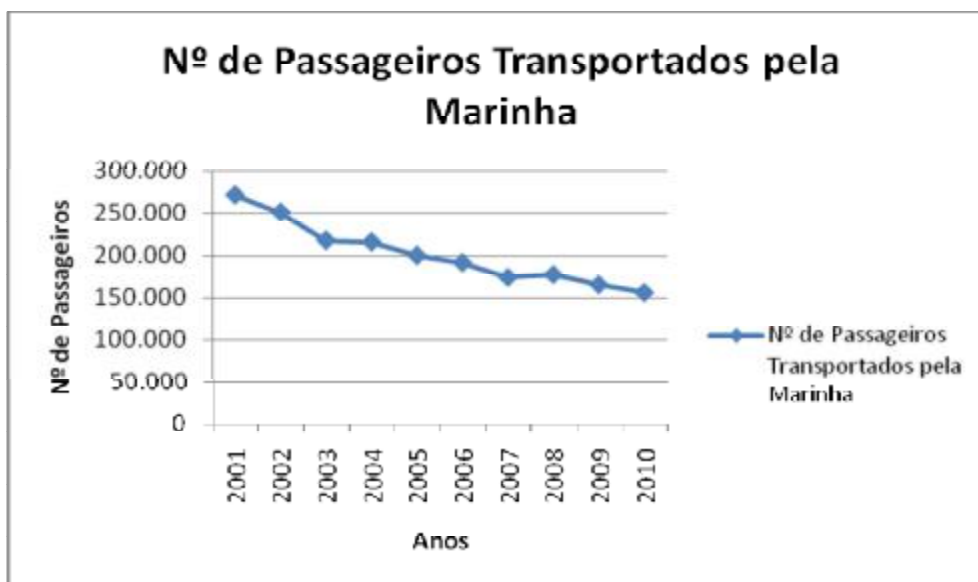


Figura 3 - Número de Passageiros Transportados pela Marinha³

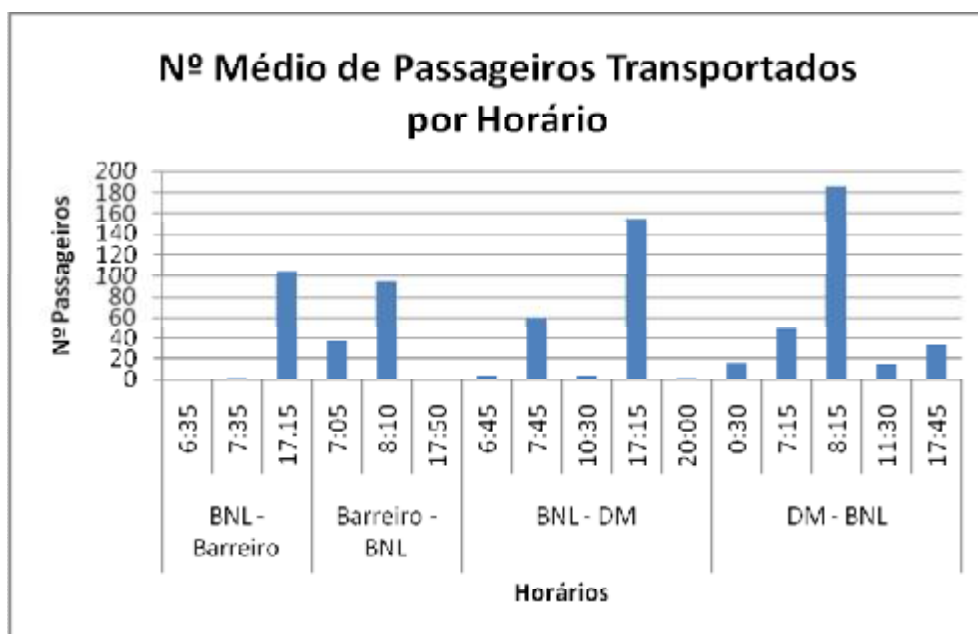


Figura 4 - Número Médio de Passageiros Transportados por Horário⁴

(3) Taxa de ocupação

Em virtude de a construção dos navios ter ocorrido numa altura em que a utilização diária por viagem era elevada, foram construídos navios com capacidade para 400 a 800

³ Fonte: Do autor, baseado em dados retirados do Anuário Estatístico 2010 da DT

⁴ Fonte: Do autor, baseado em dados retirados do Anuário Estatístico 2010 da DT

passageiros. Actualmente, em média, nos períodos de maior utilização, a carreira fluvial do Barreiro transporta 100 passageiros e a carreira fluvial da DM transporta 170 passageiros sendo a taxa de ocupação apresentada na Figura 5.



Figura 5 - Taxa de Ocupação dos Navios de Transporte Fluvial da Marinha⁵

(4) Custos de manutenção

Actualmente não está implementado nenhum ciclo de manutenção para os navios de transporte fluvial da Marinha, procedendo-se apenas a manutenção correctiva de 3º escalão (pelo AA) e manutenção preventiva de 1º escalão (pelo pessoal da DT), estando estes custos apresentados na Figura 6.

Para elaboração da Figura 6 foram tidos em conta os valores facturados pelas reparações e os custos com os sobressalentes utilizados. O crescimento das despesas de manutenção a partir de 2008, deve-se ao envelhecimento da frota, sendo que o pico ocorreu em 2010 se deveu a despesas de intervenções no AA, no navio Paiva.

⁵ Fonte: Do autor, baseado em dados retirados do Anuário Estatístico 2010 da DT

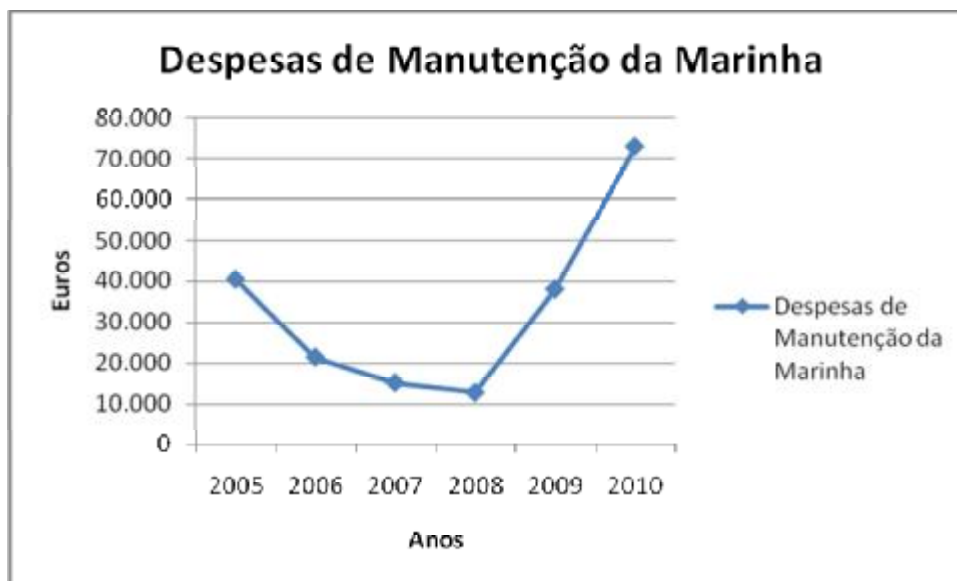


Figura 6 - Despesas de Manutenção da Marinha⁶

(5) Consumo de combustível

O combustível gasto é o apresentado na Figura 7, sendo que apesar do número de carreiras registado não ter sofrido alterações, as flutuações foram devidas à utilização em determinados períodos do navio Zêzere que tem um consumo de combustível muito superior aos outros navios da frota.

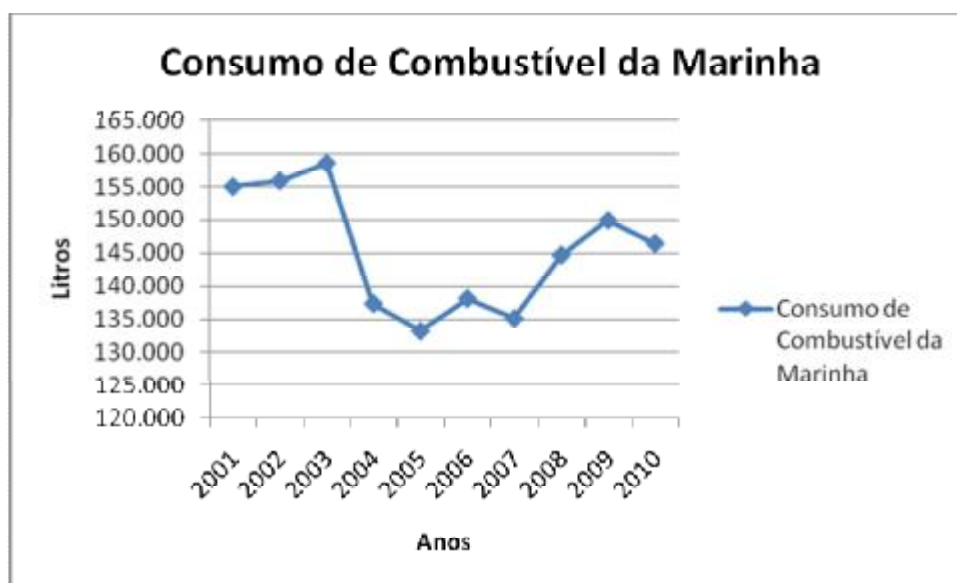


Figura 7 - Consumo de Combustível da Marinha⁷

(6) Custo médio por passageiro

Para construção da Figura 8 adicionou-se o custo das despesas de combustível gasto, com as despesas de manutenção, com as despesas dos vencimentos e alimentação

⁶ Fonte: Do autor, baseado em dados retirados do Anuário Estatístico 2010 da DT

⁷ Fonte: Do autor, baseado em dados retirados do Anuário Estatístico 2010 da DT

dos quarenta e dois elementos que compõem o serviço de transportes marítimo, dividindo-se este valor obtido pelo número de passageiros transportados por ano. O aumento do custo médio por passageiro deve-se ao facto de o número de utentes ter vindo a decrescer, o preço do combustível ter vindo a aumentar, assim como as despesas de manutenção, mantendo-se fixas as despesas com o pessoal.

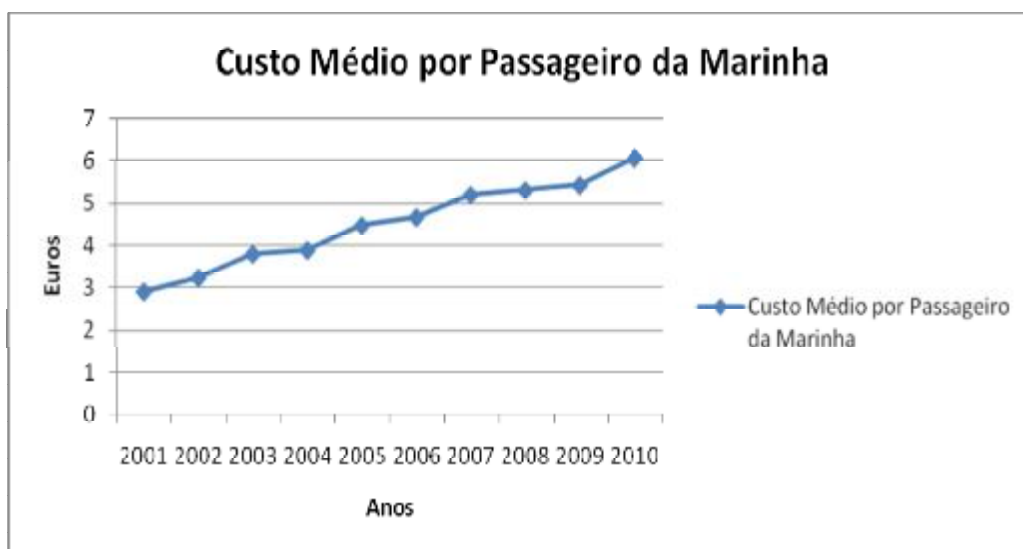


Figura 8 - Custo Médio por Passageiro da Marinha⁸

e) Apresentação dos Pontos Fortes e Pontos Fracos

(1) Pontos Fortes

- Grande experiência do pessoal;
- Boa execução de planeamento;
- Apoio aos funcionários.

(2) Pontos Fracos

- Envelhecimento da frota;
- Lotações desajustadas;
- Redução no número de passageiros;
- Baixa rentabilidade;
- Elevada média etária e reduzida formação académica de militarizados e civis;
- Ausência de orçamento para aquisição de novos meios.

(3) Oportunidades

- Criação de um protocolo para transportar os funcionários do Arsenal do Alfeite;

⁸ Fonte: Do autor, baseado em dados retirados do Anuário Estatístico da DT

- Aproveitamento turístico;
- Desenvolvimento de novas carreiras;
- Aplicação de novas tecnologias.

(4) Ameaças

- Alternativas de transporte terrestre;
- Preços dos combustíveis;
- Disponibilidade e acessibilidade dos transportes fluviais.

f) Síntese Conclusiva

Relativamente às características e quantitativos de navios, considera-se que os navios estão: desadequados às actuais necessidades, em virtude de existirem demasiados navios para as necessidades, pelo que se julga que deveria ser abatido pelo menos um navio, o que levaria a uma redução nos custos de manutenção e a uma redução do pessoal. A frota está envelhecida, o que faz com que os custos com a manutenção sejam elevados, assim como a falta de automatismos faz com que tenha de se ter um acréscimo de guarnição, bem como um consumo de combustível elevado. Os navios têm capacidade de passageiros desajustada, o que leva a que a taxa de ocupação seja muito baixa.

No que diz respeito aos recursos humanos, se fossem implementadas as medidas expostas anteriormente, poder-se-ia reduzir pessoal, reduzindo-se assim os custos com o mesmo.

Em virtude de um baixo número de passageiros ser transportado em determinados horários, seria viável a extinção de determinadas carreiras nesses mesmos horários, e reajustar o actual horário, de forma a manter a carreira BNL- Barreiro e BNL-DM só se utilizar um navio de cada vez, em vez de se utilizarem dois simultaneamente, com se está a fazer actualmente.

No que diz respeito ao consumo de combustível, deveria evitar utilizar-se o navio Zêzere, já que tem um consumo muito mais elevado que os outros navios e precisa de mais guarnição para navegar.

Face ao exposto anteriormente no que diz respeito aos sistemas de informação, julgo que seria de incluir neste sistema um módulo que contemplasse os transportes fluviais.

2. Sistema de transportes fluviais empresarial da Transtejo

a) Fundamentação legal

Na sequência do Decreto - Lei nº 701-D/75 de 17 de Dezembro ocorreu a fundação da TT EP, na sequência de profundas alterações políticas no país, o governo determinou a nacionalização e fusão das sociedades – Empresa de Transportes Tejo, Lda; Sociedade Nacional Motonaves, Lda; Sociedade Marítima de Transportes, Lda; Sociedade Damásio, Vasques e Santos, Lda e Sociedade Jerónimo Rodrigues Durão Herb, Lda – que então exploravam as cinco carreiras fluviais do rio Tejo, ligando Lisboa a diversas localidades da margem Sul. (HST, 2010)

Em 1977 iniciou-se um processo de modernização da frota de navios de transporte de passageiros, através da encomenda de construção de 12 Cacilheiros, com capacidade para 500 passageiros e aquisição de 4 navios com capacidade para 400 passageiros. Neste mesmo ano iniciou-se a construção de um terminal no Terreiro do Paço, a construção de um terminal em Cacilhas e iniciaram-se os trabalhos para outra ligação, no Cais de Alfandega, procedendo ao melhoramento da estação para cacilheiros e ferries do Cais do Sodré. (HST, 2010)

De acordo com o estabelecido pelo Decreto – Lei nº150/92 de 20 de Julho a TT passou a Sociedade Anónima de capitais públicos, alterando os seus estatutos. Foi também nesse ano que a TT assinou um contrato para a construção de 2 navios de transporte de passageiros com capacidade para 1000 passageiros. (HST, 2010)

Foi no ano de 1993 que se deu a Fundação da SL – Sociedade Fluvial de Transportes SA, a partir do sector fluvial dos Comboios de Portugal (CP) que até então se ocupava da ligação fluvial entre a estação Sul e Sueste e a estação do Barreiro, articulando desse modo a rede ferroviária a Norte e a Sul do estuário do Tejo. (HST, 2010)

Em Julho de 1994, iniciou-se o processo de renovação da frota fluvial da TT através da aquisição de 4 catamarãs com capacidade para 500 lugares cada um.

Em 2001 a TT adquiriu a totalidade do capital social da SL, cujo principal objecto era a travessia fluvial entre o Barreiro e o Terreiro do Paço. (HST, 2010)

A SL em 2002 efectuou uma renovação total da frota, com a construção de 7 catamarãs com capacidade de 600 passageiros cada um. (HST, 2010)

A TT e a SL têm por missão prestar um serviço público de transporte fluvial integrado no sistema global da Área Metropolitana de Lisboa, sendo elemento fundamental

na travessia do Tejo, subordinado a padrões de elevada qualidade e segurança. Este conceito de transporte público pretende integrar um sector de serviços flexível, orientado para o cliente. (HST, 2010)

b) Organização

De acordo com o estabelecido a TT está organizada conforme Figura 9 por: Direcção Financeira, Direcção Comercial, Direcção de Pessoal, Direcção de Exploração, Direcção de Manutenção, Direcção de Segurança, Gabinete Jurídico, Gabinete de Informática e Gabinete de Recursos Materiais.

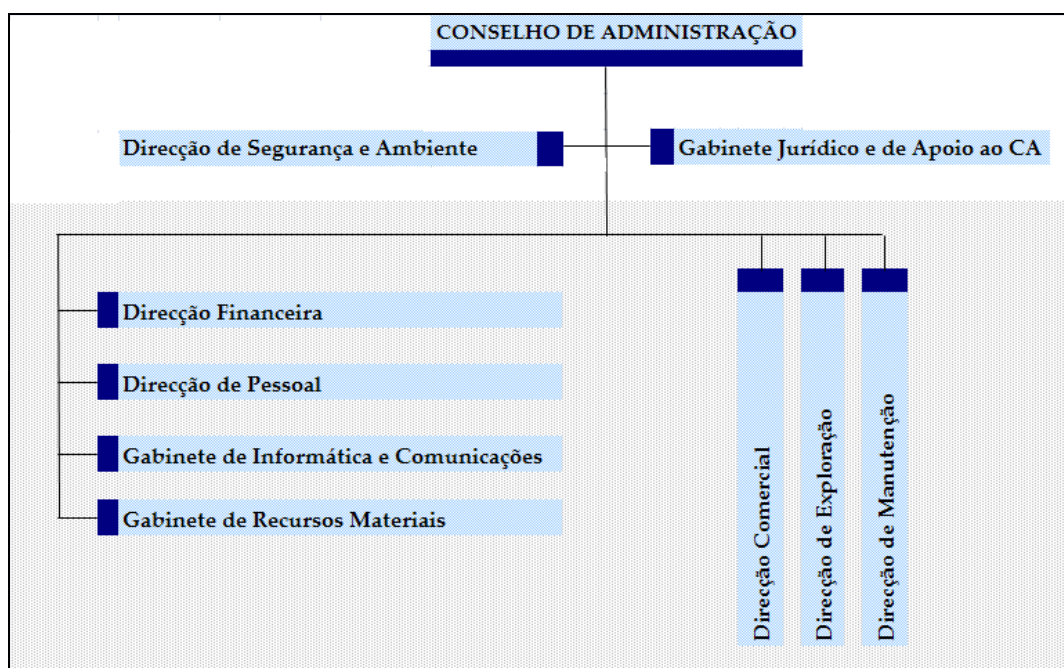


Figura 9 - Organograma da Transtejo⁹

À Direcção Financeira compete gerir os recursos financeiros assegurando pagamentos, recebimentos e relações correntes com as entidades do sistema financeiro, elaborar os orçamentos de exploração e de investimentos e as contas anuais, bem como as informações de natureza económico-financeira em ligação com os outros órgãos da empresa, assegurar o cumprimento das obrigações fiscais em termos de declarações e pagamento, negociar e gerir os seguros, assegurar as tarefas relacionadas com a gestão dos Serviços Gerais da empresa, designadamente limpeza de navios e instalações, realizações de desinfestações, manutenção de espaços verdes, gestão de viaturas e dos consumos de água e electricidade.

⁹ Fonte: Dados fornecidos pela TT

A Direcção Comercial executa a política comercial, estabelece os horários das carreiras em colaboração com a Direcção de Exploração, promove a recolha, análise e registo das estatísticas de exploração, elabora estudos operacionais e tarifários e planos de exploração e comerciais, executa a política de informação, assegura a ligação com os meios de comunicação social e dinamiza actividades lucrativas, complementares ou assessorias da actividade principal.

A Direcção de Pessoal é responsável por efectuar o processamento dos salários, efectuar a coordenação da gestão global dos recursos humanos, promover o recrutamento e a selecção de pessoal, bem como as rescisões de contratos de trabalho por acordo, apoiar a Administração no relacionamento com as organizações representativas dos trabalhadores designadamente nos processos de negociação colectiva.

A Direcção de Exploração assegura o planeamento, prestação e controlo dos serviços do transporte fluvial, estabelecer os horários das carreiras em colaboração com a Direcção Comercial e efectuar a gestão do pessoal tripulante, representar a Empresa junto das autoridades marítimas e portuárias, no âmbito da sua actividade, comunicar à Autoridade de Segurança todas as ocorrências relacionadas com a função segurança.

A Direcção de Manutenção tem por responsabilidade assegurar a manutenção preventiva e correctiva da frota de navios e pontões, de modo a manter a sua operacionalidade, assegurar todas as operações de construção e manutenção de instalações e equipamentos da Empresa.

À Direcção de Segurança compete assegurar o exercício da função de Autoridade da Segurança de Exploração, elaborar medidas de segurança física dos passageiros, do pessoal, da frota dos edifícios, manter o relacionamento com entidades externas intervenientes em matéria de segurança, assegurar o planeamento e a verificação do cumprimento dos planos de formação do pessoal ligado à operação fluvial.

O Gabinete Jurídico de Apoio ao Conselho de Administração tem a responsabilidade de apoiar a Administração e todos os demais órgãos no domínio da consultadoria jurídica, garantir o patrocínio das Empresas junto dos órgãos judiciais, coordenar a acção disciplinar e instruir os respectivos processos.

O Gabinete de Informática e comunicações planeia, implementa e garante o funcionamento do sistema informático e das redes de telecomunicações, gere os contactos de software e define as especificações técnicas dos equipamentos, presta apoio aos utilizadores, garante a operacionalidade do sistema de bilhética bem como a sua

interoperabilidade com os restantes operadores de transporte da Área Metropolitana de Lisboa.

O Gabinete de Recursos Materiais garante o cumprimento da política de aprovisionamentos adoptada pela Empresa, no respeito pelas disposições legais definidas em matéria de contratação pública e dos regulamentos internos conexos, assegura a melhor relação qualidade/preço dos bens e serviços adquiridos, promovendo a racionalização da despesa e o aumento da competitividade, optimiza as quantidades de bens em armazém através da adopção de adequadas medidas de gestão de stocks.

c) Meios

(1) Infra-estruturas

A TT dispõe de 9 terminais: Montijo (inaugurado a 17 de Dezembro de 2002 com um parque de estacionamento com capacidade para 1400 veículos), Barreiro (inaugurado a 05 de Setembro de 1995 com um parque de estacionamento com capacidade para 1100 veículos), Seixal (inaugurado a 01 de Junho de 1997 com um parque de estacionamento com capacidade para 1900 veículos), Cacilhas (inaugurado em 1978), Porto Brandão (ultima remodelação em 1986), Trafaria (ultima remodelação em 2009), Belém (ultima remodelação em 1986), Cais do Sodré (inaugurado a 11 de Maio de 2004), Terreiro do Paço (inaugurado a 28 de Maio de 1932), todos os terminais têm vindo a ser objecto de modernização, procurando oferecer mais comodidade e maior eficácia na ligação a outros modos de transporte. Para além dos terminais a TT possui ainda um edifício administrativo no Cais do Sodré e um edifício em Cacilhas para o Departamento de Manutenção e para o Departamento de Exploração. (TERM, 2010)

(2) Recursos humanos

A TT é composta por 530 funcionários de várias categorias como mostra a Figura 10.



Figura 10 - Colaboradores da Transtejo¹⁰

A guarnição de cada navio é composta por um Patrão, um Maquinista e dois ajudantes de Manobra com excepção dos navios de transporte de viaturas e passageiros (ferries) que é composta para além dos elementos referidos anteriormente por mais um ajudante de Manobra.

A solicitação dos catamarãs utilizados nas carreiras do Barreiro, Montijo e Seixal é maior nos períodos das 6h às 10h e das 16h às 20h com picos de navios no rio de 12 e 10 catamarãs respectivamente.

Aos fins-de-semana são utilizados 2 catamarãs na carreira do Barreiro, um na carreira do Seixal e outro no Montijo.

A solicitação dos navios convencionais utilizados na carreira de Cacilhas e Trafaria é maior nos períodos das 6h às 12h e das 16h às 20h com picos de navios no rio de 6 embarcações em ambos os períodos.

Aos fins-de-semana são utilizados 2 navios nas carreiras de Cacilhas, um navio de transporte de viaturas e uma embarcação na Trafaria.

Face a existirem períodos onde estão 12 catamarãs e 6 navios convencionais simultaneamente no rio leva a que as guarnições dos navios estejam em média a 2 divisões.

(3) Características e quantitativos de transportes fluviais

Actualmente a frota de transportes fluviais vai desde os Cacilheiros aos modernos catamarãs. Nos percursos mais longos o serviço é prestado por catamarãs, permitindo a redução do tempo de viagem, anteriormente praticado, em 50, 30 e 30%, respectivamente para o Montijo, Barreiro e Seixal. Nos percursos mais curtos, Cacilhas e Trafaria, utilizam-se navios monocascos porque as distâncias a vencer são muito curtas e conseguem-se tempos de deslocação breves.

¹⁰ Fonte: Do autor. Baseado em dados fornecidos pela TT

A frota existente, com média de idade de 21 anos, e composta por 35 navios dos quais 20 são catamarãs, 2 navios de transporte de passageiros e veículos e 13 navios convencionais. (FRO, 2010)

Os 9 catamarãs *Damião de Goes*, *Augusto Gil*, *Miguel Torga*, *Fernando Namora*, *Gil Vicente*, *Jorge de Sena*, *Almeida Garrett*, *Fernando Pessoa* e *Antero de Quental* foram construídos em 2003 em Singapura (Damen Shipyards) com casco em alumínio tendo 49,20 metros de comprimento, 12,30 metros de boca, 1,58 metros de calado, motor principal mtu 16V40000M70, 2 jactos de água Hamilton, velocidade máxima de 30 Nós, consumo médio de 300 litros/hora e capacidade para 600 passageiros. (FRO, 2010)

Os 2 catamarãs *Cesário Verde* e *Pedro Nunes* foram construídos em 2002 na Austrália (Estaleiro Image Marine, Henderson) com casco em alumínio tendo 37,40 metros de comprimento, 10,70 metros de boca, 1,06 metros de calado, motor principal mtu 12V2000M70, 2 jactos de água Hamilton, velocidade máxima de 27 Nós, consumo médio de 160 litros/hora e capacidade para 291 passageiros. (FRO, 2010)

O catamarã *Fantasia* foi construído em 2001 na Austrália (Estaleiro de Brisbane Ship Constructions, Brisbane) com casco em alumínio tendo 26,40 metros de comprimento, 7,80 metros de boca, 1,34 metros de calado, motor principal Caterpillar 3196E, hélices de passo fixo, velocidade máxima de 26 Nós, consumo médio de 55 litros/hora e capacidade para 146 passageiros. (FRO, 2010)

Os 4 catamarãs *Aroeira*, *Carnide*, *Sé* e *São Julião* foram construídos em 1998 em Inglaterra (FBM Marine Ltd, ilha de Wight) e nos Estaleiros Navais da Figueira da Foz com casco em alumínio tendo 46,25 metros de comprimento, 11,79 metros de boca, 1,40 metros de calado, motor principal mtu 12V 396, 2 jactos de água Lips, velocidade máxima de 30 Nós, consumo médio de 270 litros/hora e capacidade para 496 passageiros. (FRO, 2010)

Os 4 catamarãs *Algés*, *Castelo*, *Bica* e *Chiado* foram construídos em 1995 em Inglaterra (FBM Marine Ltd, ilha de Wight) e nos Estaleiros Navais da Figueira da Foz com casco em alumínio tendo 45 metros de comprimento, 11,79 metros de boca, 1,35 metros de calado, motor principal MWM TBD 616 V16, 2 jactos de água Lips, velocidade máxima de 25 Nós, consumo médio de 205 litros/hora e capacidade para 496 passageiros. (FRO, 2010)

Os navios *Martim Moniz* e *São Jorge* foram construídos em 1992 na Alemanha (Estaleiro Deggenorfer Werft und Eisenbau, Deggenorfer) com casco em aço tendo 49,94

metros de comprimento, 9,46 metros de boca, 1,85 metros de calado, motor principal mtu 12V183 TE62, hélices de passo fixo, velocidade máxima de 13 Nós, consumo médio de 90 litros/hora e capacidade para 996 passageiros. (FRO, 2010)

Os 7 cacilheiros *Dafundo*, *Palmelense*, *Seixalense*, *Sintrense*, *Madragea* e *Montes Claros* foram construídos entre 1980 e 1982 em Portugal (Estaleiro FOZNAVE, Figueira da Foz, pelo Estaleiro Argibay, Alverca e Estaleiro Naval de São Jacinto) com casco em aço tendo 29,20 metros de comprimento, 7,25 metros de boca, 1,80 metros de calado, motor principal mtu 8V 396 TC, hélices de passo variável, velocidade máxima de 10 Nós, consumo médio de 50 litros/hora e capacidade para 476 passageiros. (FRO, 2010)

O cacilheiro *Marvila* foi construído em 1956 na Alemanha (Estaleiro Johann Delkers, Hamburgo) com casco em aço tendo 27,13 metros de comprimento, 7,52 metros de boca, 2,50 metros de calado, motor principal DEUTZ V6M536, hélices de passo fixo, velocidade máxima de 9 Nós, consumo médio de 30 litros/hora e capacidade para 276 passageiros. (FRO, 2010)

O cacilheiro *Mouraria* foi construído em 1957 e remotorizado em 1993 na Alemanha (Estaleiro Ottensener Eisenwerk, Hamburgo) com casco em aço tendo 24,01 metros de comprimento, 7,21 metros de boca, 2,30 metros de calado, motor principal mtu 12V 183 TA, hélices de passo fixo, velocidade máxima de 10 Nós, consumo médio de 36 litros/hora e capacidade para 276 passageiros. (FRO, 2010)

Os cacilheiros *São Paulo* e *Trafaria Praia* foram construídos em 1959 na Alemanha (Estaleiro Schell & Johnhk, Hamburgo) com casco em aço tendo 28,17 metros de comprimento, 7,50 metros de boca, 2,75 metros de calado, motor principal DEUTZ V6M536, hélices de passo fixo, velocidade máxima de 10 Nós, consumo médio de 38 litros/hora e capacidade para 275 passageiros. (FRO, 2010)

O navio de transporte de passageiros e veículos *Eborence* foi construído em 1953, remotorizado em 1991 e reconstruído em 2004 em Portugal (Estaleiro Navais de Viana do Castelo) com casco em aço tendo 50,25 metros de comprimento, 11,20 metros de boca, 2,10 metros de calado, motor principal mtu 12V 183 TC 91, hélices de passo fixo, velocidade máxima de 11 Nós, consumo médio de 51 litros/hora e capacidade para 346 passageiros e 30 veículos. (FRO, 2010)

O navio de transporte de passageiros e veículos *Alentejense* foi construído em 1957, remotorizado em 1991 e reconstruído em 2004 em Portugal (Estaleiro Navais de Viana do Castelo) com casco em ferro tendo 38,54 metros de comprimento, 8,15 metros de boca,

1,60 metros de calado, motor principal mtu 12V 183 TC 61, hélices de passo fixo, velocidade máxima de 10 Nós, consumo médio de 30 litros/hora e capacidade para 375 passageiros e 10 veículos. (FRO, 2010)

(4) Sistemas de informação

Actualmente, para além do sistema de informação administrativo, onde é feito o processamento de vencimentos, controlo de presenças e férias, existe ainda o sistema de apoio à navegação, baseado no Automatic Identification Ship (AIS) e o sistema de contabilidade energética.

O Sistema de apoio à navegação, baseado em informação AIS, permite apoiar a navegação, especialmente em condições de difícil visibilidade, permitindo visualizar a posição do navio em tempo-real numa carta marítima actualizada, juntamente com a posição dos restantes navios equipados com AIS. Sobre a carta de navegação será possível definir zonas de navegação autorizada e zonas de diferentes níveis de perigosidade que farão com que o sistema avise automaticamente o comandante do navio de que está a navegar numa zona não autorizada. Será também possível a definição de zonas com velocidade mínima e/ou máxima para aviso do comandante quando a velocidade da embarcação não se situar dentro dos limites pré-estabelecidos.

Em paralelo com suas funções de apoio à navegação, o sistema efectuará o registo contínuo dos parâmetros de navegação, abrangendo um período muito alargado apenas dependente da dimensão do disco rígido com que se queira dotar o sistema. A consulta destes dados permitirá a determinação das condições que deram origem a incidentes de navegação ou a correlação entre os dados de navegação e outra informação relevante.

O Sistema de Contabilidade Energética é um sistema que integra os seguintes sensores: torniquetes que controlam a entrada de passageiros na embarcação permitindo ao sistema calcular as cargas de cada percurso com base em informação estimada de passageiros e combustível, unidade Global Positioning System (GPS) que fornece a cada instante a posição, velocidade e outros dados de interesse relativos às diversas embarcações a monitorizar, caudalímetro que permite a monitorização dos consumos instantâneos, que em conjunto com o datalogger permite o cálculo dos consumos entre horários, sendo esta a fonte da informação de consumos energéticos, monitorização de nível de combustível que permite a monitorização dos níveis de combustível em cada tanque da embarcação. Terá associada uma plataforma de gestão de alarmes que permite a notificação instantânea das falhas de combustível, etiquetas Radio-Frequency

Identification (RFID) para ancoradouros, onde se detecta com exactidão as atracagens dos navios, permitindo a separação clara dos tempos em carreira de outros tempos. Estas etiquetas, estando instaladas nas oficinas ou outros ancoradouros permitem igualmente detectar com exactidão a posição da embarcação quando se encontra parada.

Este sistema é um complemento ao Differential Global Positioning System (DGPS), facilitando a detecção da localização/estado do navio e vai permitir avaliar o desempenho das tripulações, como ferramenta de avaliação do desempenho dos mestres, e permite, também, pela análise do histórico dos consumos, uma avaliação da condição dos navios.

d) Análise estatística

(1) Número de carreiras efectuadas ao longo dos anos

Como se pode verificar na Figura 11, as reduções verificadas nas ligações ao Montijo, Seixal e Cacilhas são irrelevantes, sendo mais acentuada na ligação à Trafaria, a linha de menor peso das carreiras da empresa.

Inversamente, a carreira do Barreiro mantém a evolução positiva iniciada em 2007, fruto das melhorias significativas introduzidas na qualidade do serviço, quer no que respeita à frota, quer no que respeita ao esforço da intermodalidade induzido pela chegada do Metro ao Terreiro do Paço, não obstante os constrangimentos que, por força das obras em curso, ainda afectam aquela área.

Tais constrangimentos não têm permitido à empresa retomar as ligações do Montijo e, principalmente, de Cacilhas ao Terreiro do Paço, impedimento que persiste desde o ano 2000.

Merece ainda a referência o retorno da ligação dos navios de transporte de veículos e passageiros ao Cais do Sodré. Esta ligação foi, durante os 3 últimos anos, efectuada para Belém.

As distâncias navegadas, velocidades médias e durações das carreiras são as seguintes:

- Montijo / Cais do Sodré – 7,5 milhas náuticas (1 milha = 1852 metros)
Duração média (dm) – 22 minutos; Velocidade média (vm) – 21 nós;
- Barreiro / Terreiro do Paço – 4, 7 milhas náuticas dm – 20 minutos; vm – 22 nós;
- Seixal / Cais do Sodré – 3,9 milhas náuticas dm – 17 minutos; vm – 20 nós;
- Cacilhas / Cais do Sodré – 1 milha náutica dm – 8 minutos; vm – 10,5 nós;

- Cacilhas / Belém (“Ferries”) – 2,4 milhas náutica dm – 20 minutos; vm – 8 nós;
- Trafaria / Porto Brandão – 1,2 milhas náuticas
Porto Brandão / Belém – 1 milha náutica dm – 18 minutos; vm – 9 nós (trajecto total);

Os tempos de paragem variam de acordo com o horário a cumprir sendo que quase nunca são inferiores a cinco minutos para embarque e desembarque de passageiros.

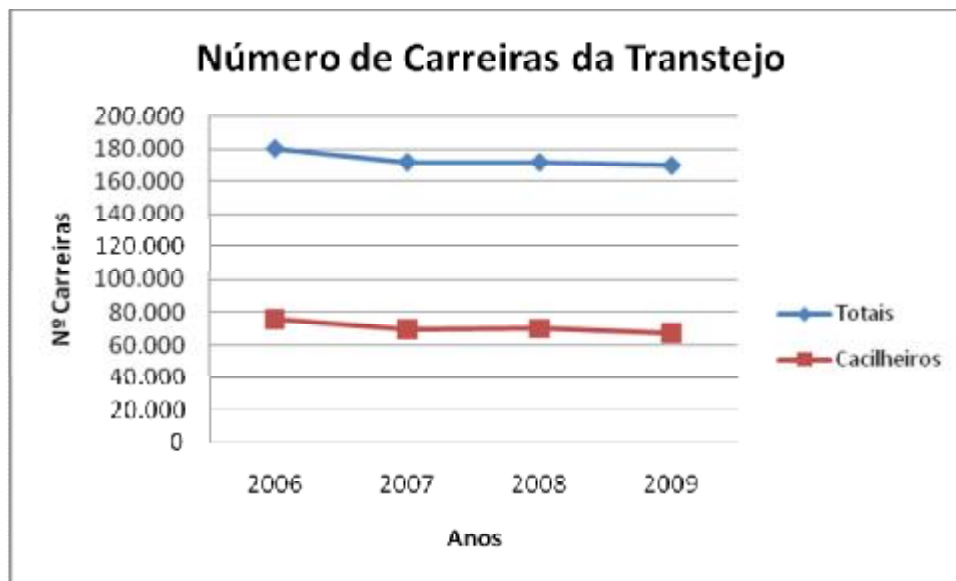


Figura 11 - Números de Carreiras da Transtejo¹¹

(2) Número de passageiros transportados

Por imperativos de serviço público, nomeadamente para garantir a mobilidade dos veículos, que por razões legais estão impedidos de transitar nas pontes, a empresa manteve a oferta do serviço de transporte de veículos e passageiros entre Cacilhas e Belém, ligação pouco relevante do ponto de vista da procura e que resultou numa nova redução do número de veículos transportados.

Ultrapassado o quadro de precariedade com a conclusão da área de operação dos navios de transporte de veículos e passageiros no terminal do Cais do Sodré e posteriormente com a chegada dos novos navios – acontecimentos previstos para 2009 e 2010 – é possível antever uma inversão desta tendência.

O número de passageiros transportados pela TT, por toda a frota e só pelos cacilheiros, é mostrado na Figura 12.

¹¹ Fonte: Do autor. Baseado em dados fornecidos pelo relatório de gestão de contas consolidadas 2008 e 2009 da TT

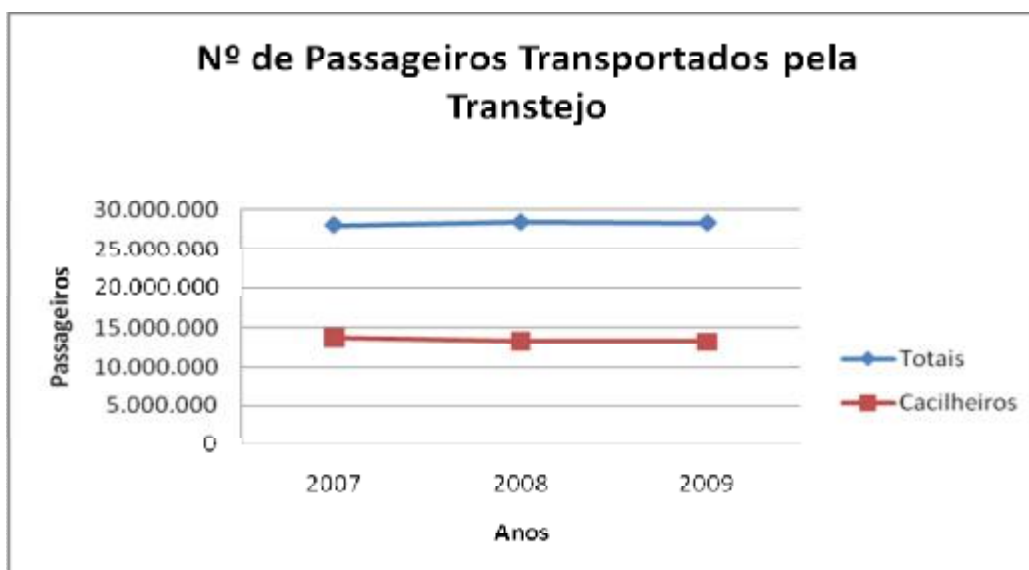


Figura 12 - Número de Passageiros Transportados pela Transtejo¹²

(3) Taxa de ocupação

No que respeita à taxa de ocupação, conforme se pode constatar pela análise da Figura 13, registou-se uma evolução de 2006 a 2008, em virtude do aumento da procura, já o decréscimo que aconteceu em 2009 se justifica pela utilização de navios com maior lotação durante as horas de ponta.

A taxa de ocupação média dos cacilheiros é de 47%.



Figura 13 - Taxa de Ocupação da Transtejo¹³

¹² Fonte: Do autor. Baseado em dados fornecidos pelo relatório de gestão de contas consolidadas 2008 e 2009 da TT

¹³ Fonte: Do autor. Baseado em dados fornecidos pelo relatório de gestão de contas consolidadas 2008 e 2009 da TT

(4) Custos de manutenção

Conforme a Figura 14, a variação apresentada resulta, do acréscimo verificado nos encargos com a manutenção da frota de catamarãs, que ascendeu a 5,2 milhões de euros. O acréscimo de encargos era, porém, previsível e encontrava-se perfeitamente orçamentado, tendo em conta os ciclos de manutenção planeada da frota que a empresa tem vindo a procurar otimizar, bem como a realização de intervenções aos cascos, visando a redução dos consumos de gasóleo.

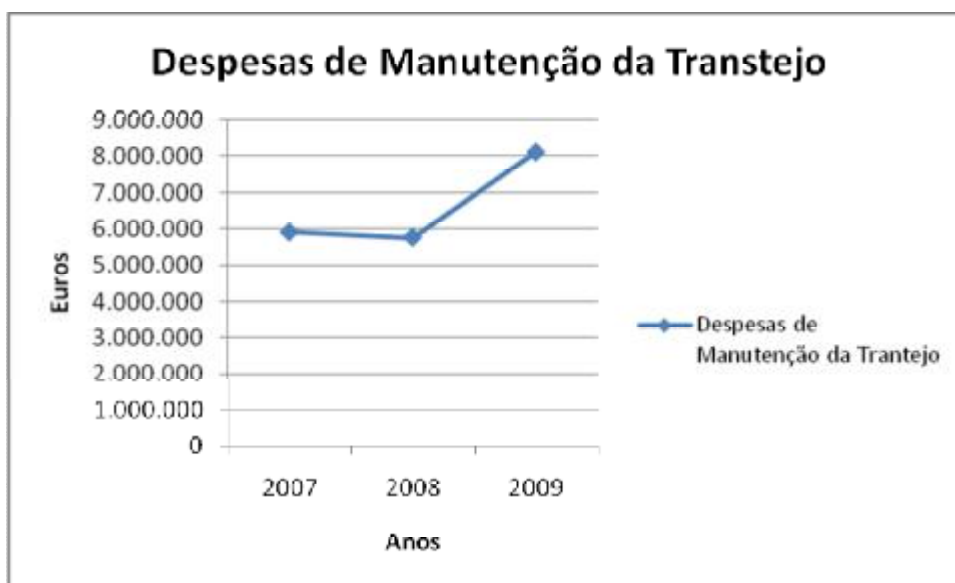


Figura 14 - Despesas de Manutenção da Transtejo¹⁴

(5) Consumo de combustível

No que respeita ao gasóleo consumido conforme se apresenta na Figura 15, assinala-se uma redução que se pode associar, não só ao menor número de viagens efectuadas, mas também a um esforço desenvolvido – no quadro de preocupações ambientais da gestão – em formação ecológica aos mestres e no refrescamento das pinturas dos cascos dos navios de maiores consumo, os catamarãs.

O consumo da frota de catamarãs é responsável por 90% do consumo total de combustível da TT.

¹⁴ Fonte: Do autor. Baseado em dados fornecidos pelo relatório de gestão de contas consolidadas 2008 e 2009 da TT

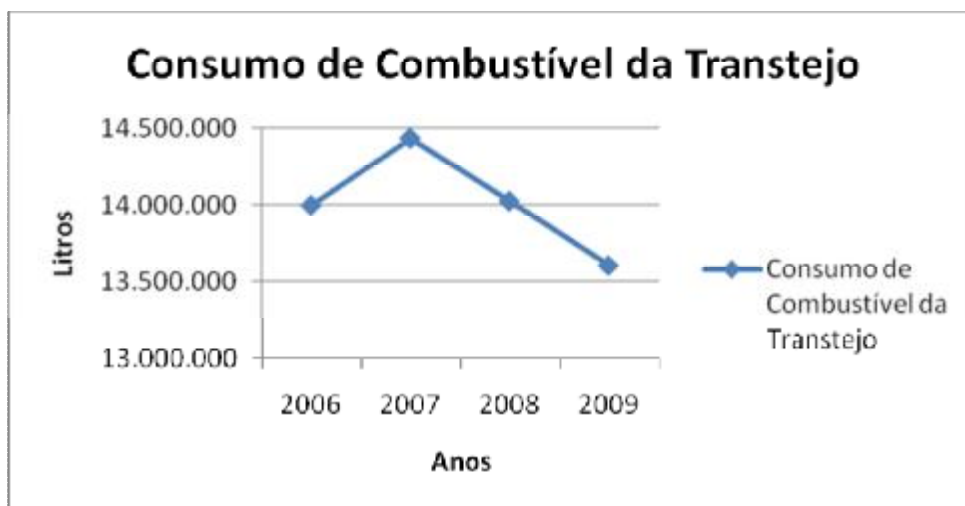


Figura 15 - Consumo de Combustível da Transtejo¹⁵

(6) Custo médio por passageiro

Para construção da Figura 16 adicionou-se o custo das despesas de combustível gasto, com as despesas de manutenção, com as despesas do pessoal, dividindo-se este valor obtido pelo número de passageiros transportados por ano. O aumento do custo médio por passageiro deve-se ao facto de o preço do combustível ter vindo a aumentar, assim como as despesas de manutenção, mantendo-se fixas as despesas com o pessoal.

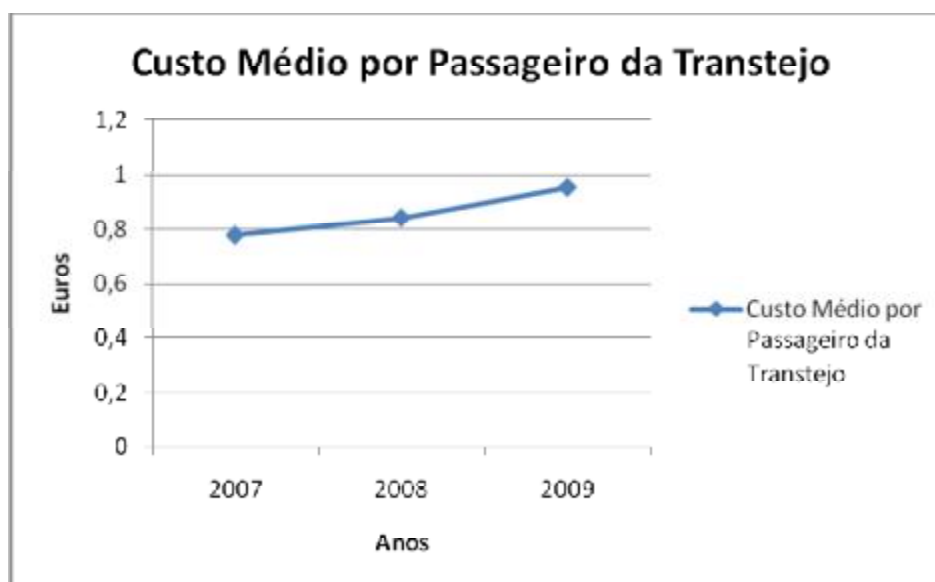


Figura 16 - Custo Médio por Passageiro da Transtejo¹⁶

¹⁵ Fonte: Do autor. Baseado em dados fornecidos pelo relatório de gestão de contas consolidadas 2008 e 2009 da TT

¹⁶ Fonte: Do autor. Baseado em dados fornecidos pelo relatório de gestão de contas consolidadas 2008 e 2009 da TT

e) Apresentação dos Pontos Fortes e Pontos Fracos

(1) Pontos Fortes

- Transporte seguro, rápido e confortável;
- Acesso a clientes com mobilidade reduzida;
- Modernidade de terminais;
- Participação em agências de energia;
- Projectos de comunicação infantil com sensibilização ambiental.

(2) Pontos Fracos

- Baixa rentabilidade financeira;
- Modelo de financiamento;
- Agenda preenchida pelo conflito laboral.

(3) Oportunidades

- Revitalização urbana da margem Sul;
- Aproveitamento turístico;
- Novos navios e planos de renovação da frota;
- Desenvolvimento de novas carreiras e novos serviços ao nível dos terminais;
- Aplicação de novas tecnologias ambientais.

(4) Ameaças

- Falta de autonomia e flexibilidade na política de preços;
- Preços dos combustíveis;
- Alternativas de transporte terrestre;
- Terceira travessia do Tejo.

f) Síntese conclusiva

Face ao exposto anteriormente considera-se que a TT tem tentado rentabilizar os seus meios, inovando nas ofertas. No entanto, tendo esta empresa a obrigatoriedade de prestar determinados serviços públicos pouco rentáveis (por exemplo o transporte de viaturas) faz com que a sua rentabilidade não seja a mais desejada.

Julgo que a frota é elevada para o número de navios no rio ao mesmo tempo, o que faz com que os custos em manutenção sejam elevados. Penso também que as guarnições são desadequadas aos navios, pois seria de retirar o maquinista da guarnição de cada navio, assim como dar a função de receber cabos a uma empresa exterior, não utilizando os marinheiros para esta função, já que esta não exige um elevado grau de especialização.

Conclusões

Após uma análise criteriosa do sistema de transportes da Marinha e da TT onde se descreveu o surgimento da DT e da TT, as suas organizações e os seus meios, analisa-se o número de carreiras efectuadas, a taxa de utilização, a taxa de ocupação, os custos de manutenção, os custos de combustível e o custo médio por passageiro de cada uma das organizações.

Desta forma, valida-se a hipótese formulada para a 1ª questão derivada:

1ª Questão Derivada – Os meios existentes são os suficientes e adequados?

Hipótese: Os actuais meios são desadequados às necessidades.

Tem existido um decréscimo na taxa de utilização por parte dos utentes dos meios de transporte fluviais da Marinha o que faz com que os meios actuais estejam desadequados às necessidades, não sendo necessários meios com capacidade de transportar mais de 250 passageiros

O envelhecimento da frota (cerca de 30 anos) faz com que a tecnologias utilizadas estejam desadequadas o que leva a um consumo de combustível elevado e à utilização de pessoas em funções que poderiam estar feitas por automatismos o que levaria a um a redução nos custos com o pessoal.

Da análise efectuada deduz-se a validade da hipótese formulada para a 2ª questão derivada:

2ª Questão Derivada – Poderá comparar-se o sistema de transportes fluviais da Marinha, com um sistema de transportes fluvial empresarial?

Hipótese: Não são comparáveis as organizações, em virtude de terem missões e objectivos diferentes.

Na análise efectuada confirma-se que não se podem comparar organizações com missões tão diferentes, onde por vezes, determinada informação não está disponível, pois existem segredos empresariais que têm de ser mantidos. No entanto, esta análise permite apercebermo-nos de outra organização e tomar conhecimento de sistemas, que apesar de protótipos, deveriam ser utilizados na nossa organização, melhorando-se assim a segurança e eficiência da mesma.

Finalmente, aponta-se uma possível resposta para a **Questão Central:**

O sistema actual da gestão de transportes fluviais da Marinha é o mais adequado?

Pela análise efectuada nos capítulos anteriores, julga-se que o sistema de gestão de transportes fluviais da Marinha não é o mais adequado, sendo que se deveriam adoptar algumas das recomendações elaboradas neste trabalho, o que permitiria uma optimização dos recursos financeiros, humanos e materiais.

Recomendações

Face ao exposto anteriormente, verificou-se que se algumas mudanças e procedimentos fossem introduzidos na organização, poder-se-iam otimizar significativamente os recursos atribuídos ao transporte fluvial da Marinha.

Algumas destas sugestões implicam um investimento inicial elevado mas resultará num aumento de qualidade e redução de custos de operação, manutenção e pessoal.

As sugestões consideradas são as seguintes:

a) Protocolo com uma empresa fluvial

Tendo em vista a elevada idade e o estado da frota de navios do sistema de transportes fluvial da Marinha e os seus crescentes custos de manutenção e falta de fiabilidades, em que o custo por passageiro atinge os 6 euros, proponho acabar com a frota fluvial de transportes e estabelecer um protocolo com uma empresa de transporte fluvial (e.g. TT) para transportar os militares e civis que trabalham na Marinha.

Os militares embarcariam no pontão da BNL e desembarcariam no pontão da DM e no Barreiro o que manteria as rotinas normais dos utentes deste meio de transporte.

Assim cortar-se-iam os encargos associados aos navios. O protocolo teria de ser negociado e necessariamente fiscalizado. A renegociação desse protocolo teria de ser num período mínimo de 5 anos e a renúncia com 2 anos de aviso prévio, de forma a permitir restabelecer a frota fluvial de transportes da Marinha.

A Marinha tinha sempre de ter um plano alternativo a ser activado para dias em que não houvesse transportes fluviais.

Como vantagens, o fim dos custos de manutenção e operação dos navios, não haveria necessidade de renovação da frota, redução do pessoal das guarnições dos navios. Como desvantagens a necessidade de fiscalização do protocolo e a necessidade de se ter um plano de recurso para o caso de falha dos transportes fluviais. Como contrapartidas para baixar os custos com a utilização dos transportes da uma empresa de transporte fluvial, sugere-se o fornecimento de formação de combate a incêndios e primeiros-socorros no Departamento de Limitação de Avarias, a maquinistas e electricistas no Departamento de Propulsão e distribuição de Energia assim como a marinheiros e mestres na Escola de Marinharia e Centro de Instrução de Tática Naval.

b) Compra de dois navios com capacidade de 250 passageiros

Se o fim da frota de navios de transporte fluvial da Marinha não é uma opção, propomos a aquisição de novos navios, mais pequenos com a finalidade de reduzir os custos de operação e manutenção.

Os navios que temos actualmente, além do avançado estado de degradação de alguns deles e elevados custos de manutenção, estão desadequados para o número de passageiros actuais. Temos números máximos de passageiros numa viagem na ordem dos 200 passageiros e os actuais navios estão concebidas para 400 a 800 passageiros.

Esta opção, apesar de um investimento inicial elevado de aproximadamente 2,4 milhões de euros, iria reduzir os custos de manutenção, os custos de operação e reduzir a guarnição dos navios.

O avançado estado de degradação dos navios actuais, vai obrigar em breve à aquisição de pelo menos uma, para ser possível manter as actuais carreiras fluviais. A compra de dois navios poderá trazer condições de aquisição mais vantajosas e com benefícios logísticos de aquisição de sobressalentes e outros consumíveis.

Como vantagens, o abate dos navios velhos e consequente redução dos custos de manutenção, redução dos custos de operação, redução das guarnições. Como desvantagens o elevado investimento inicial.

c) Abater os navios e acabar com o transporte fluvial substituindo por carreiras terrestres.

Uma outra opção é o fim da componente fluvial da rede de transportes, embora fosse o fim de uma rede de transportes típica da Marinha é uma opção que teria impacto significativo na redução dos custos de operação, manutenção e recursos humanos.

A proposta é substituir as carreiras fluviais por terrestres. Isto vai implicar um investimento inicial de 10 viaturas de transporte de pessoal, cerca de 1,5 milhões de euros, para fazer face ao número de utentes que frequentam as carreiras fluviais. Existe também a necessidade de aumentar o número de condutores atribuídos à DT, reduzindo o número do pessoal das guarnições dos navios.

Embora haja este investimento inicial, tal vai diminuir o preço de transporte por passageiro em quase 4 vezes, e acabar com os custos tendencialmente crescentes da manutenção dos navios.

Um outro ponto forte desta proposta é que a versatilidade da utilização das viaturas é muito maior que o transporte fluvial, podendo ser utilizadas para outras carreiras e transportes pontuais.

Com o aumento significativo da frota e aquisição de um mesmo tipo de viatura permite a poupança de escala e possíveis acordos de aquisição de sobressalentes e outros produtos, rentabilizando e reduzindo os preços da manutenção dos meios.

Teríamos de ter em conta que se for necessário restabelecer a frota de navios, todo o conhecimento adquirido até aqui se perde e há o intervalo de tempo necessário para aprontar os meios ou para os adquirir.

Como vantagens acaba-se com os custos de operação, manutenção e pessoal dos navios de transporte de passageiros, a versatilidade do uso dos autocarros versus utilização de navios, a redundância dos meios, redução dos custos de manutenção global (frota de autocarros permite acordo com a indústria para aquisição mais barata de sobressalentes e outros produtos, pode-se considerar outsourcing para a manutenção dos pesados), redução do custo por passageiro. Como desvantagens o investimento em frota de 10 autocarros para fazer as carreiras (1.5 milhões de euros) – pode não haver a necessidade de 10 viaturas novas porque pode-se associar carreiras actuais com as novas, necessidade de condutores para as novas viaturas, se fosse necessário o restabelecimento a frota fluvial de transporte perdeu-se a experiência adquirida ao longo dos anos.

d) Mantendo a frota actual

As mediadas a implementar mantendo a frota actual seria desenvolver os dois sistemas de informação utilizado pela TT, se possível tornando-o num só e para além das funcionalidades apresentadas anteriormente por estes sistemas, implementar ainda nos cais de embarque torniquetes que registassem o número automático de passageiros e introduzir na ponte dos navios um sistema com cartões RFID que registasse o mestre que está a comandar o navio (pois nem sempre é o mesmo mestre dependendo de quem está de serviço). Seria benéfico alterar os horários dos navios de transporte de passageiros para, em vez de termos 2 navios no rio simultaneamente passarmos a ter só um, para tal em no período da manha teríamos duas carreiras às 0655 da BNL para a DM, às 0715 da DM para a BNL e a outra às 0735 da BNL para o Barreiro, às 0755 do Barreiro para a DM, às 0815 da DM para a BNL. No período da tarde passávamos a ter só uma carreira às 1715 da BNL para o DM, às 1735 DM para o Barreiro e às 1755 do Barreiro para a BNL sendo que os utentes da carreira da BNL para o Barreiro teriam de ir na carreira da BNL para a DM e da

DM para o Barreiro, sendo que esta carreira não existia anteriormente. Manteria a carreira das 0030 da DM para a BNL, mas só existiria esta carreira à segunda-feira, pois nos restantes dias não tem expressão o número de passageiros transportados.

Como vantagens teríamos sistemas com os quais poderíamos reconstituir o acidente para uma melhor análise, teríamos uma redução dos meios pois em vez de necessitarmos de 4 navios, passaríamos a necessitar de 2, o que levaria a uma redução de custos. Não identifiquei qualquer desvantagem

BIBLIOGRAFIA

- A NOSSA FROTA – Informação sobre a Transtejo [Consult. 21 Dez 2010], FRO. Disponível em <URL:http://www.transtejo.pt/pt/quem_somos/frota_list.html>.
- BELO, Fernando, COSTA, Vítor (2008). *Gestão de Transportes – Nível Sénior*. Lisboa: APLOG -Associação Portuguesa de Logística.
- CARVALHO, J.M. Crespo de (2002). *Logística*. Lisboa: Sílabo.
- HISTORIA – Informação sobre a Transtejo [Consult. 21 Dez 2010], HST. Disponível em <URL: http://www.transtejo.pt/pt/quem_somos/historia.html>.
- OS NOSSOS TERMINAIS – Informação sobre a Transtejo [Consult. 21 Dez 2010], TERM. Disponível em <URL: http://www.transtejo.pt/pt/quem_somos/terminais.html>.
- RELATÓRIO DE GESTÃO E CONTAS CONSOLIDADAS (2009) – Informação sobre a Transtejo [Consult.21 dez 2010].Disponível em <URL: http://www.transtejo.pt/pt/quem_somos/documentos_transtejo.html>.
- RELATÓRIO DE GESTÃO E CONTAS CONSOLIDADAS (2008) – Informação sobre a Transtejo [Consult. 21 Dez 2010].Disponível em <URL: http://www.transtejo.pt/pt/quem_somos/documentos_transtejo.html>.