

Faculdade de Economia da Universidade do Porto

FEP

Mestrado em Economia e Administração de Empresas

Ana Cristina Oliveira Gomes

Otimização da Cadeia de Transporte

**Porto, Portugal
2020**

Ana Cristina Oliveira Gomes

Otimização da Cadeia de Transporte

Trabalho de Ana Cristina Oliveira Gomes, apresentado
à Faculdade de Economia da Universidade do Porto como
requisito de aprovação ao grau de mestre em Economia
e Administração de Empresas.

Orientada por: Professor Pedro Sanches Amorim

Coorientada por: Professor Carlos Francisco Ferreira Alves

Porto. Portugal

2020

Resumo

Com base na atual conjuntura económica, a melhoria de processos que tenha como objetivo a diminuição dos custos e o aumento do nível de serviço prestado ao cliente torna-se de extrema importância e relevância. Assim sendo, uma gestão eficiente da cadeia de abastecimento e da cadeia logística torna-se crucial na maximização da competitividade nos mercados, que são cada vez mais globais. Isto é justificado pelo facto de a logística desempenhar cada vez mais um papel diferenciador para a melhoria da desejada competitividade.

Assim surge a oportunidade de realizar este caso de estudo onde a empresa que está na base desta dissertação pretende melhorar a sua atividade e a sua eficiência a jusante da cadeia de abastecimento, vendo até que ponto é ótima a sua forma de transportar os seus produtos desde os seus armazéns até aos seus clientes e, no caso de não ser ótima qual é a melhor alternativa da empresa, fazendo ainda análises de sensibilidade para algumas das mais importantes variáveis. Antes deste estudo de caso surge a importante etapa do estudo da teoria acerca do tema referenciado, vendo o que é mais comum e o que a literatura diz ser o mais correto para as empresas praticarem.

Existe uma oferta muito alargada de softwares que se dedicam à roteirização de veículos, no entanto, o alto custo que lhes está associado inviabiliza a sua implementação em pequenas e microempresas, fazendo com que estas percam competitividade face a grandes empresas.

Palavras-chave: cadeia de abastecimento, gestão logística, *outsourcing*, frota própria, estratégias de distribuição

Abstract

Given the current economic situation, the improvement of processes aimed at reducing costs and increasing the level of service provided to the customer is extremely important and relevant. Therefore, efficient supply chain and logistics chain management is crucial to maximize competitiveness in markets, which are increasingly global. This is justified by the fact that logistics increasingly plays a differentiating role in improving the desired competitiveness.

Thus, the opportunity arises to carry out this case study where the company underlying this dissertation intends to improve its activity and its efficiency along the supply chain, seeing how great is the way of transporting its products from the warehouses to its customers and, if not ideal, what is the company's best alternative, also making sensitivity analyzes for some of the most important variables. Before this case study, comes the important stage of studying the theory on the referenced theme, seeing what is most common and what the literature says is the most correct for companies to practice.

There is a very wide range of software dedicated to vehicle routing, but the high cost associated with them makes its implementation in small and micro companies unfeasible, causing them to lose competitiveness in relation to large companies.

Key-words: *supply chain, logistics management, outsourcing, own fleet, distribution strategies*

Índice de Tabelas

Tabela 1: Análise SWOT para o processo de subcontratação	- 25 -
Tabela 2: Análise SWOT para o processo de aquisição da frota própria	- 25 -
Tabela 3: Comparação dos dados reais com o facto de não serem consideradas as paragens “a caminho”	- 33 -
Tabela 4: Custos com a frota própria e diferenças em relação à transportadora	- 36 -
Tabela 5: Comparação de custos para os principais concelhos que poderão ser satisfeitos pelo XYZ	- 38 -
Tabela 6: Concelhos onde a decisão de transporte muda com um incremento salarial bruto de 100€	- 47 -
Tabela 7: Concelhos onde a decisão de transporte muda com um aumento do preço do combustível para 1,50€/litro	- 49 -
Tabela 8: Concelhos, tipo e número de paragens onde compensa a transportadora XYZ com o potencial aumento dos preços	- 53 -

Índice Geral

1	Introdução	- 8 -
2	Metodologia de Estudo	- 10 -
3	Revisão da Literatura	- 11 -
3.1	Gestão da cadeia de abastecimento	- 11 -
3.2	Gestão logística	- 12 -
3.2.1	<i>O papel dos transportes na logística.....</i>	<i>- 12 -</i>
3.2.2	<i>Modos de gestão das atividades logísticas.....</i>	<i>- 13 -</i>
3.2.2.1	Frota própria.....	- 14 -
i)	Custos Fixos.....	- 14 -
ii)	Custos Variáveis com a Distância	- 15 -
3.2.2.2	Outsourcing logístico	- 15 -
3.3	Otimização das rotas de distribuição.....	- 17 -
4	Interligação da Revisão da Literatura com o Conteúdo da Dissertação.....	- 18 -
5	Frota própria vs Outsourcing logístico	- 19 -
5.1	A escolha das empresas.....	- 19 -
5.2	O caso das PME em Portugal	- 25 -
6	Estudo de Caso.....	- 28 -
6.1	Apresentação da empresa	- 28 -
6.2	Situação atual	- 29 -
6.3	Metodologia para o estudo de caso	- 30 -
6.4	Dados recolhidos.....	- 33 -
6.5	Conclusões	- 34 -
6.5.1	<i>Caso 1: transportadora “Transportão”</i>	<i>- 34 -</i>
6.5.2	<i>Caso 2: transportadora XYZ</i>	<i>- 35 -</i>
6.5.3	<i>Estudo para todos os concelhos de Portugal Continental</i>	<i>- 39 -</i>
6.6	Poupança da empresa	- 40 -
6.7	Análise de sensibilidade	- 44 -
6.7.1	<i>Aumento dos salários dos motoristas</i>	<i>- 45 -</i>

6.7.2 Aumento do preço dos combustíveis	- 47 -
6.7.3 Aumento do custo da transportadora XYZ	- 49 -
7 Conclusão e Trabalhos Futuros.....	- 52 -
8 Referências Bibliográficas	- 54 -
9 Anexos	- 59 -
Anexo I – Tabela comparativa dos custos da frota própria com os custos com a transportadora XYZ.	- 59 -
Anexo II – Tabela de custos da frota própria para todos os concelhos de Portugal Continental. .	- 75 -
Anexo III – Decisões erradas por parte da empresa M&D quando se trata de escolher entre a frota própria e a transportadora XYZ e a poupança inerente à correção dessas decisões.....	- 82 -
Anexo IV – Concelhos onde muda a decisão de transporte caso houvesse a diminuição do preço do combustível	- 86 -
Anexo IV A – Diminuição do combustível para 1,20€/litro	- 86 -
Anexo IV B – Diminuição do combustível para 1,33€/litro	- 89 -

1 Introdução

A crescente globalização dos mercados, sendo estes mais dinâmicos e voláteis, requer bons conhecimentos de gestão mas faz também com que a atividade logística tenha vindo a desempenhar um papel cada vez mais relevante nas organizações (Garcia et al.,2012).

Assim sendo, a flexibilização e a gestão eficaz e eficiente da cadeia de abastecimento é uma condição chave para a permanência da empresa no mercado pois permite fazer uma utilização apropriada dos recursos e ter um elevado nível de serviço ao cliente (Cooper et al., 1997).

Assim sendo, a flexibilização e a gestão eficaz e eficiente da cadeia de abastecimento pode ser considerada uma decisão estratégica e de longo prazo e é neste sentido que surge a motivação para este trabalho, onde se analisará primeiramente o que praticam as empresas portuguesas, nomeadamente as PME (pequenas e médias empresas), quando se trata das suas decisões logísticas, percebendo se transportam através da frota própria ou do outsourcing logístico e quando praticam cada um deles no caso de terem ambos os métodos. Posteriormente será analisada uma empresa específica e a hipótese de reestruturar a atual forma de transporte dos produtos da empresa até aos seus clientes, com o objetivo de atingir uma maior eficiência da cadeia de transporte. Assim sendo, esta empresa serve como um exemplo e um estudo de caso do que pode ser feito e estudado para as empresas de maneira a verificar qual a melhor e mais eficiente forma de transporte.

Assim sendo, o estudo de caso foi desenvolvido tendo em conta o método que a empresa em questão já utilizava, dividindo-se o estudo em duas grandes partes.

A primeira parte é referente a um operador logístico utilizado pela empresa que realiza apenas transportes para o interior do país, sendo aqui fundamental verificar se é compensatório para a empresa ou não continuar a cooperar com este operador e se para cada viagem realizada por este é compensatório pagar-lhes ou ser a própria empresa a fazer através da sua frota própria. De certo modo, a ideia é perceber se é vantajoso para a empresa continuar ou não a cooperar com este operador.

A segunda parte diz respeito a outro operador logístico sendo que aqui sabemos que em algumas viagens é compensatório e em outras não. A principal ideia não é deixar de trabalhar com este operador mas sim verificar que viagens este deve ou não fazer tendo em conta os custos próprios e o valor que o operador cobra.

Posteriormente, os custos foram estudados em ambos os casos, sendo estudado para que distrito compensaria cada uma das modalidades e em que condições, de forma a ver como deveria a empresa agir e reagir no caso do surgimento de novos potenciais clientes.

Foi também realizada uma tabela com os devidos custos da frota própria para que, no futuro, caso a empresa deseje contratar uma outra empresa de transporte possa comparar os custos em que incorre comparativamente com a nova empresa que deseja contratar e ver qual das hipóteses mais compensa para si em termos de custos.

Finalmente e depois de todos os dados devidamente analisados e de construída a tabela de custos da frota própria que permita à empresa decidir de forma simples e rápida acerca da metodologia mais eficaz a praticar em cada situação que apareça no seu quotidiano, foi feito o cálculo das poupanças da empresa caso fizesse o que é ótimo neste estudo de caso e foram realizadas algumas análises de sensibilidade para que a empresa possa ter em conta o que muda caso algumas variáveis importantes variem.

É importante salientar que foram considerados os clientes da empresa apenas em Portugal, não sendo assim considerados nenhum dos clientes estrangeiros nem que se encontrem nas regiões autónomas portuguesas que da empresa.

De forma sintética, a tese apresenta uma primeira parte de revisão da literatura, seguida de um estudo acerca do que as PME portuguesas praticam. De seguida temos um estudo de caso como exemplo de uma PME portuguesa em que decidimos o que é ótimo para esta em termos de transporte. Finalmente, é calculada a poupança da empresa escolhida caso adotasse a metodologia ótima e algumas análises de sensibilidade para as mais importantes variáveis.

2 Metodologia de Estudo

Vergara (2000) foca a existência de dois critérios básico para a classificação de uma pesquisa: quanto aos fins mas também quanto aos meios. Quanto aos fins, este estudo e dissertação pode ser considerado como exploratório e aplicado. Esta classificação é atribuída porque se pode considerar exploratório devido à necessidade de entendimento e levantamento de dados necessários para o estudo e desenvolvimento desta matéria; em contrapartida, também pode ser considerado aplicado devido ao facto de objetivar soluções para problemas reais e específicos de uma empresa concreta. Quanto aos meios, esta dissertação é considerada um estudo de caso.

O estudo de caso fundamenta-se na ideia de que a análise de uma unidade de um universo possibilita a compreensão de todo ele, ou, pelo menos, estabelece as bases necessárias para a necessidade de uma investigação posterior numa outra empresa, sendo esta sistemática e precisa. Desta forma, o estudo de caso tem por base a discussão, a análise e a busca de soluções de determinado problema que é extraído da vida real e de uma empresa real (Gil, 1991).

Inicialmente foi realizada uma revisão da literatura relevante. Posteriormente, foi feito um estudo teórico acerca do que a literatura acharia ser o melhor e mais usual método para transportar os produtos para os clientes. Depois foram recolhidos todos os dados necessários com vista à resolução do problema apresentado para a empresa específica em questão e, por fim, concluímos o estudo dando a resposta às perguntas que lhe estavam inerentes.

Este estudo de caso pode, então, ser resumido em algumas perguntas às quais se pretende responder:

- ➔ As empresas portuguesas, nomeadamente as PME utilizam a frota própria ou o outsourcing logístico para efetuar as entregas aos seus clientes?
- ➔ Quais os custos que mais influenciam as empresas portuguesas no que diz respeito ao transporte de matérias-primas e produtos das suas fábricas ou armazéns até aos seus clientes?
- ➔ O que é mais correto praticar, segundo a literatura existente para esta matéria?
- ➔ Para que clientes e potenciais clientes é mais vantajoso transportar os produtos através de frota própria e através do *outsourcing* logístico?
- ➔ Como a empresa poderá decidir, de forma rápida, no futuro, que modalidade praticar para cada cliente específico?

3 Revisão da Literatura

3.1 Gestão da cadeia de abastecimento

O termo Gestão da Cadeia de Abastecimento, segundo Simchi-Levy, Kaminsky, & Simchi-Levy (2003), refere-se a “um conjunto de abordagens utilizadas para integrar eficientemente fornecedores, produtores, armazéns e lojas, de maneira a que a mercadoria seja produzida e distribuída nas quantidades certas, no local certo e no tempo certo, minimizando custos e satisfazendo o nível de serviço”. Esta minimização de custos referida tem por base uma gestão eficiente dos fluxos de produtos, de informação e de recursos, que são responsáveis pela interligação dos diferentes níveis da cadeia de abastecimento (Chopra & Meindl, 2007). Também segundo Stock & Boyer (2009), a maximização da rentabilidade resulta da gestão de uma rede de relações dentro da empresa, entre organizações e entre unidades de negócio independentes, sendo que estas incluem fornecedores, processo de compras, instalações de produção, logística, marketing, sistemas que facilitem o fluxo de materiais/matérias-primas, serviços, finanças e informação desde o produtor até ao cliente final. Esta maximização da rentabilidade é feita e conseguida através de melhorias realizadas ao nível da eficiência e da adição de valor ao longo da cadeia de onde resulta a satisfação do cliente.

Garcia, Marchetta, Camargo, Morel, & Forradellas (2012) focam a importância de aumentar a eficácia e a eficiência da cadeia de abastecimento, pois como o mercado é cada vez mais global e a competição é cada vez maior, este torna-se um fator crítico para a empresa se manter competitiva no mercado. Assim sendo, a Gestão da Cadeia de Abastecimento eficaz e eficiente, num ambiente altamente competitivo como o que se vive no século XXI torna-se fundamental (Hosie, Egan, & Li, 2007).

A Gestão da Cadeia de Abastecimento é vista então como uma ferramenta de suporte, que auxilia as organizações na implementação das suas estratégias (Ketchen & Hult, 2007). Assim sendo, as decisões tomadas neste âmbito levam a vários níveis de decisão que é o nível estratégico, tático e operacional (Vidal & Goetschalckx, 1997).

Segundo o Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), a Gestão da Cadeia de Abastecimento engloba o planeamento de gestão de materiais de todas as atividades envolvidas no abastecimento, nas compras, nas operações de produção, na coordenação e na colaboração com os parceiros do canal, sendo estes fornecedores,

intermediários, operadores e clientes mas também engloba a integração da oferta e gestão da procura (CSCMP, 2013).

3.2 Gestão logística

A Gestão Logística pertence à Gestão da Cadeia de Abastecimento e segundo CSCMP (2013) e Ghiani, Laporte, & Musmanno (2004), a Gestão Logística planeia, implementa e controla eficazmente e eficientemente o fluxo direto e inverso de materiais e informação relacionada, desde o ponto de origem até ao destino onde é realizado o consumo, de maneira a satisfazer os requisitos dos seus clientes.

As principais atividades da Gestão Logística dizem respeito, então, ao armazenamento e manuseamento dos materiais, à conceção da rede logística, à gestão de inventário, ao despacho de encomendas, ao planeamento do abastecimento e das entregas, à gestão da frota, à gestão dos prestadores de serviços relacionados com a logística e à gestão de transportes *inbound* e *outbound*.

Alguns autores consideram até que a Gestão Logística é um aspeto da Gestão da Cadeia Logística que é focado precisamente na distribuição e no transporte, sendo deste modo um papel fundamental e complexo na Gestão da Cadeia de Abastecimento porque o movimento de bens para as localizações geográficas pretendidas é uma tarefa bastante complicada e complexa que envolve, também muitos custos, tornando-se, assim, uma atividade bastante dispendiosa (Hosie et al., 2007).

3.2.1 O papel dos transportes na logística

Hoje em dia, um produto pode ser consumido a centenas ou milhares de quilómetros de distância do local onde foi produzido e, por este motivo, o transporte de mercadorias apresenta um papel extremamente crucial na economia atual (Ghiani et al., 2004). Este transporte diz respeito a matérias-primas de um fornecedor para o seu fabricante, deslocação de produtos semi-acabados entre diversas fábricas ou até mesmo o transporte de produtos finais do produtor para retalhistas ou consumidores e clientes finais (Farahani, Rezapour, & Kardar, 2011).

Assim, sendo, se o sistema de transportes for bem gerido, sendo eficaz e eficiente, os bens, produtos ou matérias-primas podem ser enviados para o local certo no tempo certo, sendo que isto afetará os resultados das atividades logísticas e, conseqüentemente, a produção e as vendas. A melhoria da eficiência na gestão do sistema de transportes poderá então resultar numa diminuição de custos operacionais e numa promoção da qualidade do serviço, aumentando assim a competitividade da empresa devido ao aumento da eficiência logística (Tseng, Yue, & Taylor, 2005).

O transporte consome uma enorme quantidade de recursos na sua operação, desempenhando, deste modo, um papel muito importante na atividade logística, pois representa consideráveis custos (Ghiani et al., 2004) e representa, muitas vezes, um ou dois terços dos custos logísticos totais (Farahani et al., 2011; Tseng et al., 2005).

3.2.2 Modos de gestão das atividades logísticas

Existem diferentes maneiras de as empresas realizarem as suas funções e atividades logísticas, sendo que são destacadas, essencialmente, duas formas. Temos o desempenho de atividades *in-house*, realizando-as através de meios próprios; e temos também o desempenho de atividades comprando o serviço a terceiros, recorrendo assim ao *outsourcing* logístico (Razzaque & Sheng, 1998). Ainda assim, Millen, Sohal, Dapiran, Lieb, & Van Wassenhove (1997) destacam que a combinação entre *in-house* e o *outsourcing* logístico poderá ser um bom princípio na realização das atividades logísticas.

Com base no que foi dito anteriormente, a decisão mais comum, que tem que ser tomada entre aqueles que operam com a distribuição física, prende-se entre a distribuição por conta própria ou com o recurso a *outsourcing* (Rushton, Croucher, & Baker, 2010). Segundo Chopra & Meindl (2007) esta escolha e decisão deve ter por base a capacidade da empresa lidar proveitosamente com o controlo dos transportes e a importância que estes representam para o seu sucesso. Segundo os mesmos autores, para empresas em que a gestão de inventário seja mais importante do que o transporte e onde as cargas sejam de pequenas dimensões, o *outsourcing* logístico será, normalmente, o mais adequado, visto que a subcontratação de um operador logístico permite a agregação das mercadorias da empresa com as mercadorias de outras empresas fazendo diminuir os custos com o transporte. Pelo contrário, quando a capacidade de resposta é crucial e existem cargas de grandes dimensões, a existência de frota

própria (*in-house*) será a estratégia mais adequada, pois permite uma boa utilização dos recursos de transporte.

3.2.2.1 Frota própria

Segundo Mendes (2000) existem diversos custos a ter em conta quando se tem que optar entre a escolha da frota própria ou do *outsourcing* logístico.

Se, por um lado, quando se opta pela escolha do *outsourcing* logístico existe um custo predefinido e conhecido para este serviço mediante o contrato feito com o operador logístico onde pode ser estipulado um preço por camião por quilómetro, por exemplo.

Pelo contrário, quando são referidos os custos relativos aos custos com a frota própria pode verificar-se que estes são mais extensos e das mais diversas origens.

Segundo a mesma fonte, podemos dividir os custos em custos fixos ou custos variáveis com a distância.

Temos:

i) Custos Fixos

Nos custos fixos existem, essencialmente, seis custos:

a) Remuneração do capital

Compreende-se este custo como sendo o custo de oportunidade da empresa, ou seja, refere-se ao dinheiro que a empresa está a deixar de ganhar em algum projeto ou investimento rentável no mercado financeiro devido ao facto de ter dispendido aquele valor na compra dos ativos que constituem a sua frota.

b) Impostos e taxas

Esta componente engloba todos os impostos e taxas anuais obrigatórios pela lei. Em Portugal temos a presença do IUC – Imposto único de circulação mas temos também a obrigatoriedade da inspeção anual do veículo.

c) Gastos com o pessoal

Os custos relativos aos gastos com o pessoal dizem respeito a todos os gastos que se possui por termos uma frota própria e que, caso contrário, não haveria. Ou seja, engloba salários, encargos, benefícios e horas-extra.

d) Custos administrativos

Por custos administrativos entende-se os custos indiretos com os veículos decorrentes da gestão destes.

e) Seguro do veículo

Este valor poderá ser anual, semestral, trimestral ou mensal e depende do tipo de veículo e da seguradora.

f) Outros custos e taxas

Esta parte dos custos remete para todos aqueles custos e taxas que não se enquadrem por alguma razão nas divisões anteriores.

ii) Custos Variáveis com a Distância

Os custos variáveis com a distância são aqueles que variam mediante a distância percorrida. Essencialmente, existem a destacar seis custos:

a) Combustível

b) Pneus

c) Óleo

d) Manutenção e peças

e) Lavagem e lubrificação

f) Portagens e *Scouts*, caso existam e se aplique

Todos estes custos dependem do intervalo em que são realizadas as trocas e da vida útil de cada componente, entre outras variáveis que depende da empresa em que se esteja a atuar e para a qual se esteja a realizar o estudo.

Entende-se assim que, 85% do custo operacional com o transporte rodoviário correspondem a custos diretos, sendo que apenas 15% correspondem a custos indiretos.

3.2.2.2 Outsourcing logístico

O *outsourcing* logístico é a subcontratação de atividades logísticas a empresas que possuem equipamentos necessários para o fornecimento do serviço requerido (Lynch, 2000). Assim sendo, segundo Lieb, Millen, & Van Wassenhove (1993), o *outsourcing* logístico envolve a utilização de companhias ou empresas externas com a intenção de realizar as funções logísticas que anteriormente eram realizadas internamente pela própria empresa. Este

conceito de *outsourcing* logístico como sendo a subcontratação de outras empresas externas para realizar atividades que antes eram desenvolvidas internamente e que à logística estejam relacionadas, também pode ser conhecida na literatura como *third-party logistics* ou TPL (Laarhoven, Berglund, & Peters, 2000).

A utilização do *outsourcing* logístico teve um aumento crescente anual durante os anos 90, altura essa em que este se tornou um aspeto fundamental da gestão estratégica e onde existiu um grande mediatismo em torno do *outsourcing* devido às suas consequências na empregabilidade de diversos países, uma vez que podemos dizer que o *outsourcing* logístico não termina nas fronteiras de cada país (Financial Times, 2004). Outra importante justificação para a realização do *outsourcing* logístico é a crescente intensificação da concorrência que também é cada vez mais global. Assim, as empresas estão a concentrar mais as suas energias e esforços mas também recursos nas suas atividades fundamentais e críticas para a sua sobrevivência, deixando as restantes atividades que não fazem parte do conjunto mencionado para as empresas especializadas. Esta estratégia poderá assim levar a uma maior competitividade das empresas (Embleton & Wright, 1998).

Assim sendo, o *outsourcing* logístico é uma estratégia e prática cada vez mais importante para empresas que queiram atingir uma melhoria da eficiência e esta procura por um desempenho cada vez mais melhorado na eficiência das operações logísticas é nomeada por Bowersox, Closs, & Cooper (2007) como um desafio de negócio constante.

A subcontratação de serviços logísticos a empresas terceiras é assim um fenómeno global e com crescente importância em todo o mundo, dada a sua possibilidade de conquista de vantagens competitivas sustentadas e a redução dos custos logísticos que proporciona numa enorme variedade de setores industriais (TransportIntelligence, 2004). É importante referir que o *outsourcing* logístico é até muitas vezes a chave da estratégia de gestão logística em muitas empresas de diversos setores (Gooley, 2002), onde, muitas vezes, estas aumentam a quantidade de serviços realizados com recurso ao *outsourcing* quer seja em atividades individuais ou até na totalidade dos serviços disponíveis; sendo que outras vezes decidem desempenhar essas funções logísticas por meios próprios. Contudo, verifica-se uma tendência cada vez mais evidente para o aumento da utilização do *outsourcing* logístico, ultrapassando até a realização das atividades internamente (Capgemini, 2014).

3.3 Otimização das rotas de distribuição

Uma das peças fundamentais para a tomada de decisão acerca do preço dos transportes e, consequentemente, das mercadorias e produtos vendidos é a avaliação dos gastos em termos de entregas de mercadorias a clientes. Neste contexto, o planeamento das rotas e a sua capacidade para o fazer é um aspeto crítico pois possibilita à organização efetuar as suas tarefas de forma eficaz e eficiente, com o objetivo de obter melhores resultados (Kawamura, 2006).

Para solucionar o problema atrás referido de otimização das rotas de transporte é mais comum recorrer-se ao Problema do Caixeiro Viajante para realizar e elaborar alguns algoritmos.

O Problema do Caixeiro Viajante resume-se então ao facto de termos um número N de cidades a serem visitadas por um certo caixeiro e queremos saber qual a sequência de cidades mais viável, ou seja, aquela sequência que torna o percurso o menor possível e, consequentemente, o menos dispendioso, considerando sempre o início e o término do percurso no mesmo local que é o ponto de origem. Para este problema sabemos ainda que as cidades estão interligadas entre si e cada uma tem que ser visitada uma e uma só vez (Pinheiro, Jale, & de Sousa, 2010).

Os problemas de roteirização de veículos, onde está inserido o Problema do Caixeiro Viajante, encontram-se inseridos na categoria NP-Difícil (ou do inglês NP-*hard*) pois possuem ordem de complexidade exponencial, ou seja, com o aumento do tamanho do problema, também o esforço computacional cresce exponencialmente (Cunha, 2000).

4 Interligação da Revisão da Literatura com o Conteúdo da Dissertação

Esta dissertação baseia-se essencialmente no estudo da logística e, mais especificamente no transporte. Pretende-se estudar as diferenças entre a frota própria e o outsourcing logístico, tendo sempre por objetivo ver o que é mais compensatório para as empresas, principalmente as PME portuguesas, por serem empresas com características específicas e por representarem a maioria das empresas portuguesas.

Na revisão da literatura abordamos vários pontos relativos à gestão da cadeia de abastecimento, sendo que por cadeia de abastecimento entendemos todo o processo e todo o percurso dos produtos desde a sua origem até ao percurso final. Este tema mostra-se de extrema importância para a dissertação, uma vez que todos estes movimentos de produtos e de matérias-primas envolvem obrigatoriamente um transporte de um local para o outro, sendo nesta parte que entra a gestão logística e mais especificamente a gestão dos transportes.

A gestão logística e dos transportes surgem no contexto destes últimos representarem os maiores custos logísticos da empresa, daí ser de extrema relevância o seu acompanhamento e a sua otimização. Só através da otimização das decisões logísticas e, consequentemente, das decisões de transporte a empresa consegue obter a poupança suficiente para proporcionar valor acrescentado aos seus clientes. Assim sendo, otimizar todas as rotas de transporte de produtos e de matérias-primas é essencial para se conseguir o objetivo da poupança e da diminuição dos custos e aumento do lucro e das vendas, sempre com vista a manutenção dos clientes.

Estes temas são de extrema importância para as PME, pois, sendo empresas mais pequenas poderão ter uma maior dificuldade em manter-se no mercado e, só com uma boa gestão de todos os custos é possível permanecer neste.

Neste contexto, surgem os próximos capítulos que nos dizem o que as empresas portuguesas estão e devem escolher, principalmente as pequenas e médias empresas onde este tema é ainda mais crucial e vital para a sua manutenção no mercado.

5 Frota própria vs Outsourcing logístico

5.1 A escolha das empresas

O transporte de cargas apresenta-se como um processo fundamental no processo produtivo de qualquer sociedade, pois, se este não existisse, os bens produzidos pelas empresas não poderiam chegar ao consumidor final (Kouri, 2007).

Segundo Fleury, Wanke & Figueiredo (2000), o transporte absorve aproximadamente 60% dos gastos logísticos das empresas. Devido a este facto, as empresas têm um grande interesse das empresas em minimizar estes custos no setor dos transportes. Assim sendo, o transporte rodoviário de mercadorias afirma-se o principal meio para a movimentação de produtos.

As empresas que utilizam este transporte, ou seja, o transporte rodoviário para fazer a entrega de mercadorias e produtos, possuem todo o interesse e anseiam saber se é o transporte próprio ou o outsourcing logístico ou uma frota terceirizada que representam o menor custo. Algumas das empresas apostam no outsourcing logístico pensando ser a melhor opção na minimização de custos. Da mesma forma, outras empresas acreditam que a frota própria, além da melhor opção de custos também representa um incremento na qualidade do serviço de distribuição.

Existem muitos prestadores de serviços de transportes a laborar no mercado, tanto operadores logísticos como operadores autónomos e com custos atrativos (Fleury, 2014).

Segundo Ballou (2001), o transporte representa o mais importante elemento nos custos logísticos para a grande maioria das empresas, sendo que a movimentação de mercadorias e produtos absorve no mínimo um terço e, no máximo, dois terços dos custos logísticos totais.

O transporte é considerado o principal elemento logístico pelo custo altíssimo que representa para as empresas, mas também pela qualidade ligada ao nível de serviço. Desta forma, gerir o transporte de mercadorias e produtos pode significar tomar decisões estratégicas, estruturais e de longo prazo. Mas gerir transportes também significa a tomada de decisões de curto prazo e que estão relacionadas com tarefas do dia-a-dia.

Assim sendo, para tomar a melhor decisão entre ter uma frota própria ou realizar o outsourcing logístico é necessário avaliar qual a atividade principal da empresa.

A redução de custos em transportes rodoviários faz parte da redução de custos em toda a *supply chain*. Alguns autores mostram formas e práticas de gestão e de operação para a

redução destes custos de transporte. No entanto, um dos pontos mais discutidos pelos autores é o facto da adoção ou não da frota própria.

O processo decisório entre a frota próprio e o outsourcing logístico tem que considerar vários fatores como o custo e a qualidade do serviço, mas também a rentabilidade financeira das várias alternativas (Figueiredo, Fleury & Wanke, 2006).

Segundo Marques (2006), o custo, a qualidade do serviço e a rentabilidade são importantes fatores a serem considerados e são também determinantes para tomar esta decisão mas são também cruciais para a avaliação dos impactos financeiros. Mas, o autor afirma também que existem outras variáveis importantes para tomar a decisão entre a propriedade ou a terceirização da frota tais como o tamanho da operação, a competência da gerência, a competência e competitividade do setor, os volumes do investimento, entre outras.

No entanto, existem também fatores de caráter operacional que influenciam a decisão de possuir frota própria ou subcontratar uma empresa. Estão entre eles a característica do serviço estudando aqui se são necessários veículos adaptados ou se o veículo pode ser usado tal e qual como está no mercado. Também tem que ser tomada em conta a intensidade do uso do veículo.

Cada vez mais, o outsourcing logístico é considerado uma alternativa estratégica para aumentar a flexibilidade operacional das empresas que, ao mesmo tempo, pretendem reduzir custos e oferecer produtos e serviços customizados (Nazário & Abrahão, 2003).

No entanto, segundo Sader (2007) o processo de terceirização ou de outsourcing logístico envolve o facto de uma empresa que presta um serviço seja incluída na supply chain da empresa contratante, tornando-se de extrema importância para esta. Este fato torna-se importante pois nem todas as empresas possuem a maturidade que é necessária para que seja feita esta inserção de uma empresa que se torna muito importante na sua cadeia de abastecimento. Em contrapartida, segundo Fleury (2005) existem diversos fatores que favorecem o aparecimento cada vez mais frequente do outsourcing logístico, como a transformação dos modelos de negócio que geram maior complexidade nas operações logísticas e também maior sofisticação tecnológica, favorecendo estes factos a utilização de especialistas neste ramo.

Segundo Queiroz (1992), o outsourcing além de fornecer às empresas maior flexibilidade e agilidade, favorece também uma gestão menos verticalizada. Então, estas empresas, identificam as suas áreas de interesse estratégico, propondo a terceirização/outsourcing para as atividades intermédias, sendo estas as suas ações de suporte.

O outsourcing logístico apresenta, então, como vantagens o foco no negócio principal da empresa, pois tornar a supply chain mais ágil e competitiva faz com que seja dedicado mais tempo ao próprio negócio pois, segundo Bandeira (2009), as organizações que tratam a decisão de subcontratação de forma estratégica obtêm maiores taxas de sucesso do que as empresas que apenas buscam benefícios no curto prazo; a flexibilidade e agilidade do serviço; e o facto de os custos serem pré-estabelecidos inicialmente. Segundo Reis (2006), além das vantagens enunciadas anteriormente, existem outras vantagens a destacar deste processo como: redução do custo, transformação de custos fixos em variáveis, acesso à tecnologia de ponta, com atualização frequente, redução do investimento em ativo fixo, aumento da cobertura geográfica, etc.

As principais desvantagens do outsourcing logístico prendem-se com o risco na escolha do prestador de serviço pois a sua errada escolha pode tornar-se numa fonte de insatisfação e falhas corporativas, elevando os custos logísticos e havendo perda de mercado por falhas na distribuição ou na velocidade de atendimento ao cliente (Bandeira, 2009), sendo que a escolha inadequada do prestador de serviços, se este não possuir competência ou idoneidade financeira poderá advir problemas (Imhoff & Mortari, 2005); com a dificuldade em adaptar os recursos ao seu uso específico; e com a perda de agilidade na tomada de decisões sobre o uso de recursos que não são pertencentes à empresa.

Assim, em jeito de resumo, o outsourcing logístico poderá ser uma boa escolha para as empresas que conseguem ter um bom planeamento de entregas e não precise de alterações e transportes de última hora. Em alguns casos, utilizar o outsourcing também poderá sair mais barato para a empresa gerando também menos riscos e menos passivos para a empresa, nomeadamente com a compra, manutenção e impostos dos veículos. Outra razão seria o facto de precisar de dispensar menos recursos e menos tempo para a questão logística e poder focar-se em outras operações da empresa.

Contudo, e apesar de os transportes rodoviários apresentarem uma elevada taxa de terceirização ou outsourcing, segundo Rezende (2007), existem alguns motivos que levam a que as empresas ainda queiram manter a sua frota própria. De entre os motivos apresentados, é conveniente destacar os seguintes:

- o facto de a empresa poder não estar preparada para partilhar informações com os operadores logísticos, pois expor as suas estratégias a terceiros e ficar apenas com a gestão e avaliação do processo sem interferir na rotina do operador logístico pode ser precoce para algumas empresas;

- se a empresa decidir fazer o outsourcing logístico deixa de ter a certeza e a segurança se será mantido o mesmo nível de manutenção da frota e o mesmo nível de atendimento ao cliente que realizaria com a frota própria; ou se estiver no início de atividade não saberá se o nível praticado pelo operador logístico nestas componentes será o nível que pretende na sua empresa, pois estes níveis põe em risco e influenciam a imagem da marca;

- muitas vezes, a frota que as empresas possuem é antiga, estando já depreciada mas ainda assim, poderá atender às necessidades da empresa, pelo que o seu custo é relativamente baixo (apesar de toda a manutenção inerente) e o valor dos veículos é pouco quando comparado com a amortização de veículos novos.

Segundo Nazário & Benzecry (2009), a principal razão que leva uma empresa a permanecer ou constituir a sua frota própria é o facto de haver uma enorme necessidade de prestar e proporcionar ao cliente um nível de serviço que nem sempre é conseguido a partir de um operador logístico contratado. Uma empresa adquire frota própria quando tem como objetivo garantir um melhor desempenho operacional no mercado em que opera, aliado a maior disponibilidade e capacidade de transporte (Ballou, 2008). Além disso, Ferri (2005) destaca que a disponibilidade de pessoal para gerir e supervisionar as operações logísticas é considerado um fator bastante importante quando é considerada a aquisição de uma frota própria.

Podemos também considerar, em jeito de resumo, que a frota própria poderá ser crucial quando existe a necessidade de entregas rápidas e frequentes, que exige disponibilidade 24 horas por dia. Um fator importante também poderá ser as cargas perecíveis ou especiais que exigem cuidado na entrega. Outro fator crucial para a escolha de frota própria é o elevado nível de serviço e atenção que se deseja prestar a cada cliente individualmente.

Ainda assim, e tendo em conta que ambas as modalidades apresentam bastantes vantagens e desvantagens, foi construída uma matriz SWOT tendo em conta todos os pontos a favor e contra apresentados pelos autores Bandeira (2009), Ballou (2008) e Reis (2006) para analisar, primeiro o processo de subcontratação do transporte e, seguidamente, o processo de aquisição de frota própria.

Tabela 1: Análise SWOT para o processo de subcontratação

	Pontos Fracos	Pontos Fortes
	* Risco de perda de controle das atividades terceirizadas * Risco de dependência dos operadores e informações logísticas * Risco da perda da imagem devido ao baixo desempenho da empresa contratada	* Lead time reduzido * Transferência de custos fixos para variáveis * Transferência de passivos trabalhistas * Aumento da qualidade de serviços para clientes * Disponibilizar recursos para a atividade
Oportunidades	* Novos canais de distribuição * Aumento de competitividade * Acessibilidade a processos e tecnologias de ultima geração	
Ameaças	* Falta de informação sobre a confiabilidade do serviço * Capacidade do cumprimento de contrato * Sustentabilidade de gestão e ecológica	

Adaptado de: Bandeira (2009), Ballou (2008) e Reis (2006)

Tabela 2: Análise SWOT para o processo de aquisição da frota própria

	Pontos Fracos	Pontos Fortes
	* Indisponibilidade da renovação de frota * Aumento de lead time * Inexistência de sistemas informatizados * Aumento de passivos trabalhistas	* Controle das informações * Controle das atividades realizadas * Maior controle da qualidade de serviços para clientes
Oportunidades	* Comunicação direta com os clientes	
Ameaças	* Responsabilidade total sobre entrega * Perda de competitividade * Diminuição na capacidade de entrega	

Adaptado de: Bandeira (2009), Ballou (2008) e Reis (2006)

Ainda assim, normalmente, algumas empresas adotam um mix na composição da frota, utilizando assim a subcontratação mas também possuindo veículos próprios. São utilizados então os veículos pertencentes à frota própria para dar apoio às atividades permanentes da empresa que necessitam de veículos pesados (camiões) e equipamentos especiais. Em contrapartida, para as demais atividades que sejam transportes mais leves e com veículos de menor porte utilizam-se e pratica-se o outsourcing logístico.

Cabe então à gestão dos transportes avaliar e realizar um estudo comparativo dos custos com as várias alternativas, avaliando assim o custo mensal com a subcontratação/outsourcing e o investimento que seria necessário para a constituição e manutenção de uma frota própria equivalente à subcontratada ou complementar a esta, estudando e tendo em conta as várias opções. Torna-se assim de extrema importância que sejam estabelecidos indicadores capazes de realizar este estudo de viabilidade económica, sendo este fundamental para orientar esta decisão de subcontratar ou possuir a frota própria.

Aquando a tomada de decisão entre o outsourcing e a frota própria deve avaliar-se cada caso separadamente porque as empresas têm características bastante distintas no ramo em que atuam. Têm de ser analisados os custos fixos, os custos variáveis, a distância e a localização da empresa, das fábricas e dos clientes e armazéns intermédios, o nível de serviço da frota própria e do outsourcing, entre outras variáveis.

Assim sendo, em jeito de conclusão, entende-se a existência de uma maior tendência ao outsourcing logístico devido ao alto custo com o investimento inicial em equipamento, mas também aos elevados custos com pessoal qualificado e a um processo bastante moroso e trabalhoso para fazer tudo se enquadrar e funcionar eficaz e eficientemente para que haja um bom atendimento e uma relação de confiança desde o fornecedor até ao cliente final pois só assim pode ser esperado o regresso do cliente e a sua fidelização. Então, muitas empresas não estão dispostas a disponibilizar todos esses recursos neste setor, preferindo muitas vezes canalizá-los para setores mais primários como a produção, por exemplo.

Então, é muito difícil para as empresas avaliar todo o custo que está inerente em qualquer das opções, sendo assim crucial perceber onde há realmente necessidade de investimento. No entanto, a escolha entre a construção de uma frota própria ou a subcontratação através do outsourcing depende do setor, do tipo de atividade, do volume de vendas e de muitos outros fatores que são diferentes de empresa para empresa, não havendo assim uma resposta concreta e precisa sobre qual será a melhor opção em termos de custos,

tendo que ser estudados os custos, vantagens e desvantagens para cada empresa em particular e em específico.

5.2 O caso das PME em Portugal

Segundo Ducker (1986), o surgimento de pequenos e médios empresários com ideias empreendedoras é uma das características mais marcantes das sociedades pós-industriais, sendo isto ainda mais visível nas economias emergentes.

De acordo com o GEM – Global Entrepreneurship Monitor (2012), este aumento da taxa de empreendedorismo das sociedades é vista como uma efetiva resposta às forças que determinam e veem a determinar cada vez mais as economias contemporâneas que apresentam profundas alterações demográficas e é representada por muitas mudanças tecnológicas. Estes estudos que foram levados a cabo pelo GEM esclarecem que o empreendedorismo surge das ações das pessoas, vivendo estas em contextos sociais e culturais específicos e sofrendo também a influência de múltiplos fatores. Este estudo demonstrou também que o empreendedorismo é mais presente e ganha um maior destaque em economias em desenvolvimento, comparativamente com as economias denominadas desenvolvidas.

As micro, pequenas e médias empresas (PME) têm uma elevada importância socioeconómica em Portugal. Segundo dados da PORDATA de 2018, o total das PME representa 99.9% das empresas portuguesas, estando grande parte concentrada nas micro empresas, sendo estas 96.1% das empresas portuguesas, as pequenas empresas com uma percentagem de 3.3% e as médias com uma ínfima percentagem de 0.5%. Ainda segundo a mesma fonte, as PME empregam 3.230.077 indivíduos do total da população ativa, estando mais de 50% concentradas nas micro empresas. As PME representam mais de 50% do volume de negócios do conjunto de empresas a laborar em Portugal.

Os dados enunciados anteriormente mostram a extrema importância das PME para a economia portuguesa mas também para o emprego e para o PIB nacional.

Segundo os autores Drucker (1981), Leone (1999) e Thong (2001), quando ocorrerem mudanças no ambiente negocial e estas se intensificam, fica muito presente a ideia de que as PME possuem características algo especiais na sua gestão por serem pequenas demais para recorrer a ferramentas de gestão que estão disponíveis para grandes empresas já estabelecidas no mercado. As dificuldades que as PME têm para reter especialistas e gestores de topo, por

exemplo, são bastante conhecidas pois estas não têm disponibilidade financeira para oferecer a esses trabalhadores a remuneração equivalente à remuneração que as grandes empresas pagam a funcionários que são altamente capacitados. As PME também são as empresas que se mostram menos preparadas para o novo ambiente contemporâneo dos negócios (Iarozinski & Caciatori, 2008). Assim sendo, as PME não podem ser entendidas nem tratadas como versões mais pequenas das grandes empresas (Walsh & White, 1981).

Segundo Leone (1999), a estrutura das PME é menos centralizada e tem menos níveis hierárquicos e, portanto, dependem fortemente da atuação polivalente mas também direta do seu proprietário, tendo ainda poucos departamentos e poucas funções administrativas aquando comparadas com as grandes empresas. Dado o seu tamanho, estas empresas também exercem muito pouco controlo sobre o ambiente externo e dependem da forma como os seus recursos são alocados para ela própria sobreviver, tendo estes de ser alocados da forma mais eficaz e eficiente possível. Outra característica das PME é o facto de terem processos de planeamento pouco formalizados, sendo privilegiada a intuição e o curto prazo, fazendo também uso de sistemas de informação pouco sofisticados (Leone, 1999).

A capacidade de gerir uma PME depende fortemente da atenção que o gerente que, normalmente, é o seu proprietário dá aos fatores decisivos para a sua sobrevivência e o seu sucesso pois, para as PME é muito difícil recuperar de resultados insatisfatórios (Resnik, 1990).

Os modelos explicativos dos ciclos de vida das empresas, quando são aplicados às PME mostram que, normalmente, estas revelam grandes problemas relacionados com a obtenção de clientes mas também com a entrega dos produtos e serviços contratados e estes são grandes problemas que estão normalmente associados ao estágio inicial (Churchill & Lewis, 1983). Segundo Mintzberg (2003), as estruturas simples que caracterizam as empresas em que as decisões estão centralizadas no gestor/empresário, o caso das PME, favorecem as organizações devido à sua flexibilidade e adaptabilidade. No entanto, à medida que os modelos de gestão das PME amadurecem, existe o reconhecimento de que há benefícios com as redes de cooperação como fonte de acesso a recursos e capacidades complementares da empresa (Magalhães, Daudt & Phonlor, 2009).

Segundo uma pesquisa do SEBRAE (2003) existem 3 grandes grupos de fatores de sucesso apontados pelos empresários, para as PME. São eles: i) habilidades e conhecimentos de gestão, normalmente relacionados com conhecimentos de mercado; ii) capacidade

empreendedora, nomeadamente a criatividade, a inovação, a liderança e a flexibilidade; iii) logística operacional.

Deste modo, a logística operacional e as operações inerentes a esta é um dos fatores mais críticos para as empresas, principalmente pequenas e médias empresas que anseiem permanecer no mercado, vendendo mais, aumentando a sua faturação. Nestas operações logísticas é necessário armazenar, separar, carregar as mercadorias e levá-las até aos clientes e o desempenho em todas estas etapas é crucial e preponderante para o alcance das metas e dos objetivos das empresas.

Para este bom desempenho de toda a logística operacional, é necessário e crucial dar a maior importância ao controlo dos gastos, ao nível de serviço e à contratação de pessoal qualificado que possa trazer mais valias e maior valor acrescentado para a empresa.

Assim sendo, as PME são empresas mais vulneráveis do ponto de vista dos custos, não tendo acesso a toda a tecnologia de ponta a que as grandes empresas têm acesso nem tendo todos os recursos financeiros que as últimas possuem, daí é importante visualizar o impacto e a importância que uma gestão eficiente da cadeia logística pode trazer para os negócios, podendo originar muitas mais-valias. Deste modo, é importante estudar e analisar qual a melhor opção de transporte de modo a que se minimize os custos, sendo este facto essencial para a sobrevivência e manutenção de uma PME no mercado.

É sabido e explícito em fases anteriores desta dissertação, que não existe uma resposta concreta e que se aplique a todas as empresas acerca da melhor opção de transporte entre a constituição ou manutenção de uma frota própria ou a contratação de um operador logístico, pois depende das suas características específicas, das características do mercado e de outros fatores adjacentes a cada empresa em particular. Assim sendo, será estudado um caso específico para uma PME portuguesa acerca de qual será a melhor opção para esta empresa, podendo ser feito um estudo idêntico e de igual modo para qualquer PME portuguesa, europeia ou até mundial, servindo esta como um exemplo do estudo que deve ser feito de maneira a otimizar a cadeia de transporte de uma empresa, especialmente uma PME.

6 Estudo de Caso

6.1 Apresentação da empresa

A empresa M&D é um nome fictício de uma empresa sediada na Zona Industrial do Cavaco, no concelho de Santa Maria da Feira, distrito de Aveiro, e que, devido a um processo de fusão com uma outra empresa em Janeiro de 2017, possui atualmente uma filial na Zona Industrial de Barrosinhas, em Águeda.

A empresa M&D foi fundada a 3 de Janeiro de 1980. A sua filial foi fundada um pouco mais tarde, em Maio de 1995.

A sua atividade desenrola-se em torno da comercialização de derivados de madeira e outros materiais de acabamento e construção, servindo assim a indústria transformadora, exportadora mas também o ramo da carpintaria.

A empresa M&D é considerada uma “PME em construção”, tal como enunciado no seu site oficial, “com forte tradição no setor, cujo objetivo é prestar o melhor serviço ao cliente”. Esta PME possui atualmente 12.000 metros quadrados de área útil de armazenamento, dispondo de um atendimento e serviço ao cliente nos próprios armazéns que dispõe mas também de serviço de entregas ao cliente. Além disso proporciona aos seus clientes um serviço especializado de corte de placas em grande escala e com uma precisão implacável. Já a sua filial, em Águeda possui a mesma atividade da M&D, tendo ao seu dispor 4.500 metros quadrados de área útil de armazenamento e seguindo os mesmos princípios e serviços da empresa-mãe.

Além de uma grande preocupação ambiental, esta PME possui também acordos e parcerias com grandes empresas de renome que atuam em Portugal, preocupando-se com as suas parceiras proporcionando benefícios a ambas e baseando a sua relação na confiança e na transparência.

A empresa M&D possui na sua lista de produtos os mais diversos materiais, desde aglomerado revestido, compactos, contraplacados, mas também hardboard, pavimentos, MDF revestido, portas, solid surface, termolaminados, painel sandwich entre muitos outros.

6.2 Situação atual

A escolha do método de transporte da empresa para o cliente é, nesta empresa, uma questão crucial. Assim sendo, a empresa M&D escolhe o que, segundo o seu cálculo e opinião é a escolha mais adequada e mais económica tendo sempre em vista que quanto mais económico for para a empresa, mais rentável se torna para esta, trazendo mais benefícios e consequentemente mais lucros.

Assim sendo, nesta perspetiva, a empresa M&D pratica 4 modalidades de transporte distintas, dependendo esta decisão do número de paragens ou clientes que se tem que satisfazer no mesmo transporte e também da localização destes clientes.

A empresa em questão utiliza a frota própria composta pelos seus 5 veículos pesados para deslocações mais próximas e também para todos os clientes que se situem a norte da sua sede na cidade de Santa Maria da Feira.

O XYZ é um nome fictício para uma empresa subcontratada pela M&D faz os transportes mais distantes, apesar de realizar apenas todos os distritos costeiros desde a sede da empresa M&D até ao distrito de Lisboa e até ao distrito de Braga, não se deslocando muito para o interior de Portugal.

Uma outra empresa subcontratada pela empresa M&D tem o nome fictício de Transportão e essa transportadora transporta apenas para o interior de Portugal, desde Santa Maria da Feira, passando por Águeda onde a empresa M&D tem uma filial e deslocando-se para o interior nessa mesma linha reta, ou seja, até Castelo Branco ou Fundão.

Por fim, temos o caso em que a empresa M&D faz um outsourcing parcial para viagens abaixo do distrito de Lisboa. Neste caso, uma empresa é subcontratada e leva os materiais que a M&D quer transportar até ao cliente para o seu próprio armazém e apenas o transporta quando tiver material suficiente e compensatório para ir até ao destino. Neste último caso, a empresa M&D não tem nenhuma empresa específica e procura apenas um equilíbrio entre o preço e a brevidade com que a mercadoria é entregue ao cliente final.

Em todas estas alternativas, exceto no transporte através da frota própria, os encargos estão por conta da empresa subcontratada e a empresa M&D paga um valor fixo com todos os custos de transporte incluídos.

6.3 Metodologia para o estudo de caso

Para a realização deste estudo de caso foi necessária a recolha de bastantes dados, quer relativamente à empresa em si, quer relativamente à localização dos seus principais clientes e dos custos que envolvia transportar até eles.

Inicialmente foram recolhidos todos os dados relativamente ao preço que a empresa paga em cada uma das modalidades.

No caso da frota própria era importante saber os custos com o salário dos motoristas; o consumo de cada camião em termos de combustível; o custo de manutenção, ou seja, quanto a empresa paga mensalmente à oficina por todos os reparos e manutenções dos camiões, sendo este um valor fixado pela oficina para cada veículo; valor pago do Imposto Único de Circulação (IUC) e da inspeção do automóvel, sendo estes os principais impostos pagos pela posse de um veículo pesado; valor pago do seguro de cada camião; e, finalmente o valor pago mensalmente pelo leasing dos veículos.

Em relação à transportadora Transportão interessava saber como esta funciona. A transportadora leva apenas um valor fixo independentemente do número de clientes que satisfaça e do número de paragens que realize e esse valor era o único fator relevante a ter em conta nos cálculos.

Por fim, em relação à transportadora XYZ ficou presente que esta cobra um valor fixo, oferecendo o transporte da empresa-mãe até à sua filial em Águeda (fator comum também à transportadora Transportão), pois poderia haver necessidade de completar a carga com materiais que não estivessem disponíveis na sede, sendo posteriormente cobrado um valor por paragem sendo este valor diferente caso a paragem se localize a norte ou a sul de Leiria.

É importante também referir que os transportes abaixo de Lisboa são ocasionais daí não terem sido tidos em conta para o estudo de caso pois a empresa apenas se compromete a ver a melhor oferta em termos de transportadoras na altura em que ocorre essa encomenda ocasional.

Depois de recolhidos todos os valores necessários, a ideia inicial seria estudar os percursos feitos pela empresa num mês ou num ano normal, dependendo da quantidade de dados e de percursos que a empresa realizasse mensalmente e anualmente, sendo o objetivo retirar um padrão e vendo até onde e até que distrito e concelho compensariam a frota própria ou o outsourcing.

No entanto, esta ideia inicial não foi conseguida pois a empresa, por razões internas, não possuía dados anteriores e com a pandemia causada pelo COVID-19 não podiam ser considerados dados normais referentes a um ano normal, os dados que fossem recolhidos a partir de Março.

Assim sendo, e perante estas adversidades em que só nos foi possível recolher e considerar normais os dados da primeira semana do mês de Março, foi decidido fazer um estudo para todos os distritos e concelhos de Portugal, calculando os custos caso as mercadorias fossem transportadas pela frota própria e pelo XYZ, comparando os resultados e vendo o que é mais vantajoso em termos de custos para a empresa.

O caso da transportadora Transportão foi realizado como um caso à parte uma vez que só satisfaz certas localidades e que essas mesmas não eram satisfeitas pelo XYZ, daí só fazer sentido comparar, para essas localidades, o Transportão com a frota própria e ver o que compensa em termos de custos.

Para a realização deste estudo relativamente à frota própria foram estudados apenas os custos entre o ponto de partida e o ponto de chegada, não sendo considerados os insignificantes custos existentes caso se realize uma paragem numa localidade que fique “a caminho” do destino final.

Estes custos foram considerados insignificantes tendo em conta a comparação feita com os dados reais recolhidos na primeira semana de Março.

Tabela 3: Comparação dos dados reais com o facto de não serem consideradas as paragens “a caminho”

Destino Final	Nº de Paragens Intermédias	V. calculado tendo em conta todas as paragens intermédias	V. calculado tendo em conta a paragem final apenas	Diferença entre os dois valores
Leça da Palmeira	2	209,89€	200,25€ (Matosinhos)	- 9,64€
Amares (Braga)	1	283,60€	273,03€ (Braga)	- 10,57€
Freamunde	1	238,05€	230,83€ (Paços de Ferreira)	- 7,22€
Viana do Castelo	1	302,24€	275,97€	- 26,27€
Seroa (Paços de Ferreira)	1	263,22€	230,83€ (Paços de Ferreira)	- 32,39€
Freamunde	3	199,00€	230,83€ (Paços de Ferreira)	+ 31,83€
Aveiro	3	250,89€	218,31€	- 32,58€

Santo Tirso	3	279,09€	221,86€	- 57,23€
Campanhã (Porto)	2	146,31€	194,27€	+ 47,96€

Fonte: Elaboração Própria

Assim sendo, estes valores de diferença são bastante insignificantes tendo em conta a dimensão e a quantidade de transportes que a empresa faz diariamente e anualmente, sendo verificadas diferenças que representam no máximo, aproximadamente, 50€, sendo que a maioria diz respeito a valores abaixo de 35€ o que pode ser considerado valores que são facilmente esquecidos pensando em todo o lucro que a empresa poderá obter com este estudo.

Assim sendo, no final deste estudo de caso, o objetivo é ter, para cada concelho de Portugal que o XYZ abranja, os custos inerentes caso as mercadorias sejam transportadas por frota própria ou através do XYZ, sendo este o seu principal fornecedor logístico. O objetivo é também ter um documento que espelhe os custos com a frota própria para caso a empresa no futuro deseje contratar uma transportadora para um destino que não seja usual poder verificar se compensa a transportadora escolhida ou se será preferível em termos de custos o transporte através dos próprios camiões. Finalmente interessa ter o resultado do caso estudado à parte da transportadora Transportão, com a conclusão se valerá ou não a pena continuar a contratá-la.

6.4 Dados recolhidos

Em relação aos custos inerentes a cada modalidade de transporte, temos a existência de vários custos associados.

Em relação à frota própria, os dados recolhidos e relevantes para o estudo são:

- Custo médio com os motoristas: 62,27€ / motorista / dia;
- Consumo médio dos camiões: 31L / 100;
- Preço do gasóleo: 1,44€ / Litro;
- Custo médio com a oficina / manutenção dos camiões: 6,74€ / camião / dia;
- Gastos médios com impostos, nomeadamente IUC e Inspeção: 1,66€ / camião / dia;
- Custo médio dos seguros: 5,01€ / camião / dia;
- Custo médio imputado de leasing dos camiões (Custo de Oportunidade): 83,33€ / camião / dia.

Em relação à transportadora Transportão, o custo é fixo, independentemente do número de paragens e de clientes que satisfaça e é o valor de 475€ com oferta da viagem entre a sede em Santa Maria da Feira e a filial em Águeda.

Finalmente, em relação à transportadora XYZ, o valor fixo é de 275€ acrescendo um valor por cada paragem realizada, dependendo se a paragem fique a norte de Leiria e, neste caso, o valor é de 25€ por paragem; ou a sul de Leiria e aqui o valor já é de 50€ por paragem.

6.5 Conclusões

No caso da transportadora Transportão foi realizado um estudo de caso separado do estudo de caso da transportadora XYZ devido ao facto de as localidades que uma transportadora satisfaz, a outra não satisfazer. Deste modo, só faz sentido comparar cada uma destas transportadoras com o transporte das mercadorias através da frota própria.

6.5.1 Caso 1: transportadora “Transportão”

Em relação ao primeiro estudo de caso foi calculado o custo do transporte caso este fosse realizado pela frota própria para cada uma das localidades satisfeitas pela transportadora Transportão. Posteriormente foi comparado este custo com o custo que a empresa pagaria caso contratasse a transportadora em questão.

Assim, os resultados foram os seguintes:

Tabela 4: Custos com a frota própria e diferenças em relação à transportadora

Custos com Frota Própria										
Destino	Km	Motorista	Combustível	Portagem	Imposto	Seguro	Oficina	C.O.	Soma	Diferença
Vouzela	95	62,27€	42,41€	7,75€	1,66€	5,01€	6,74€	83,33€	259,33€	215,67€
Viseu	133	62,27€	59,37€	14,10€	1,66€	5,01€	6,74€	83,33€	305,96€	169,04€
Mangualde	147	62,27€	65,62€	16,65€	1,66€	5,01€	6,74€	83,33€	323,55€	151,45€
Celorico da Beira	179	62,27€	79,91€	22,20€	1,66€	5,01€	6,74€	83,33€	363,22€	111,78€
Pinhel	231	62,27€	103,12€	25,75€	1,66€	5,01€	6,74€	83,33€	416,75€	58,25€
Guarda	204	62,27€	91,07€	25,75€	1,66€	5,01€	6,74€	83,33€	392,64€	82,36€
Belmonte	230	62,27€	102,67€	28,10€	1,66€	5,01€	6,74€	83,33€	420,56€	54,44€
Covilhã	258	62,27€	115,17€	32,20€	1,66€	5,01€	6,74€	83,33€	453,76€	21,24€
Monsanto	298	62,27€	133,03€	32,20€	1,66€	5,01€	6,74€	83,33€	489,47€	-14,47€
Castelo Branco	251	62,27€	112,05€	26,25€	1,66€	5,01€	6,74€	83,33€	435,61€	39,39€
Fundão	263	62,27€	117,40€	34,75€	1,66€	5,01€	6,74€	83,33€	463,32€	11,68€
									Total	900,83€

Fonte: Elaboração Própria

Na tabela, temos apresentadas as diversas variáveis que são necessárias ter em conta no cálculo do valor total da frota própria.

Analisando a tabela, verificámos que todos os custos totais são inferiores aos 475€ cobrados pela transportadora, à exceção do concelho de Monção que apresenta um valor total de 489,47€, ficando mais barata a transportadora em cerca de 14,47€.

O concelho de Vouzela é aquele onde a diferença é mais significativa, sendo que no caso da empresa M&D transportar com a frota própria poupa o valor de cerca de 215,67€. Significa isto que no caso de a empresa fazer um transporte onde o destino final seja o concelho de Vouzela deve fazê-lo através da frota própria, mesmo contendo outras paragens anteriormente que fiquem a caminho. A mesma conclusão se aplica aos restantes concelhos estudados, sendo que a única exceção é o concelho de Monção.

É importante salientar que em alguns concelhos a diferença não é muito significativa mas olhando para o cenário geral verificámos que existem concelhos onde a diferença é bastante visível.

Deste modo, a conclusão retirada é que não compensa à empresa M&D continuar a trabalhar com a transportadora Transportão, uma vez que a primeira consegue realizar o mesmo transporte que a segunda com um custo significativamente mais baixo, sendo que a diferença no único concelho em que compensa a transportadora é um valor insignificante.

6.5.2 Caso 2: transportadora XYZ

Este segundo caso é calculado de forma equivalente ao Caso 1, no entanto, esta segunda transportadora serve localidades diferentes e em maior número. A transportadora XYZ serve os distritos de Braga, Porto, Aveiro, Coimbra, Leiria, Lisboa e Santarém e, assim sendo, os cálculos foram realizados para todos os concelhos destes distritos.

Além disso, a análise desta transportadora é mais complexa que a transportadora anterior, pois esta cobra um valor fixo inicial, cobrando também posteriormente um valor para cada paragem. Este último valor também poderá variar entre 25€ e 50€ caso as paragens se localizem acima ou abaixo de Leiria, respetivamente.

O objetivo final deste caso será o mesmo objetivo que o presente no estudo do caso anterior, ou seja, irá ser calculado o custo que a empresa M&D incorria caso transportasse as mercadorias por frota própria e também irá ser calculado o valor que a empresa teria que entregar à transportadora XYZ caso as mesmas mercadorias fossem transportadas por esta. No

final, ambos os valores irão ser comparados para cada concelho tido em conta e irão ser dadas as conclusões se para determinado concelho é aconselhável contratar o XYZ ou se a empresa M&D poupa mais fazendo o transporte com a sua própria frota.

Os cálculos são bastante extensos devido ao elevado número de concelhos que a transportadora XYZ pode servir. No entanto, aqui apenas serão mostrados os cálculos para os principais concelhos, sendo que a tabela está na sua totalidade no Anexo I.

Os concelhos considerados como principais para este estudo foram todos os que são capitais de distrito acrescido dos concelhos de Batalha, Barcelos, Paços de Ferreira, Felgueiras, Amarante, Maia, Esposende, Lousada, Paredes e Guimarães.

Foram estes os concelhos escolhidos devido ao facto de serem de maior relevância para a empresa.

É importante referir que a transportadora em causa realiza no máximo 4 paragens e vai ser feito o estudo para o caso de esta realizar 1, 2, 3 ou 4 paragens até chegar ao destino final que são os concelhos referidos anteriormente.

Assim sendo, os cálculos para os concelhos escolhidos são os seguintes:

Os custos fixos da frota própria são: 62,27€ do salário médio diário do motorista, 1,66€ de custo diário médio de impostos, 5,01€ de custo médio diário de seguro, 6,74€ de custo diário médio na oficina e 83,33€ de custo médio diário imputado de leasing que a empresa paga pelos camiões. No total temos 159,01€ de custos fixos com a frota própria.

Tabela 5: Comparação de custos para os principais concelhos que poderão ser satisfeitos pelo XYZ

Concelho	NºParagens		Km	Frota Própria				XYZ			Diferença XYZ-FP
	Acima Leiria	Abaixo Leiria		Combustível	Portagens	C.Fixos	Total	V.Fixo	V.Paragens	Total	
Braga	1	0	116,6	74,37€	10,85€	159,01€	255,08€	275€	25€	300€	44,92€
Braga	2	0	116,6	74,37€	10,85€	159,01€	255,08€	275€	50€	325€	69,92€
Braga	3	0	116,6	74,37€	10,85€	159,01€	255,08€	275€	75€	350€	94,92€
Braga	4	0	116,6	74,37€	10,85€	159,01€	255,08€	275€	100€	375€	119,92€
Porto	1	0	64,2	28,66€	3,30€	159,01€	194,27€	275€	25€	300€	105,73€
Porto	2	0	64,2	28,66€	3,30€	159,01€	194,27€	275€	50€	325€	130,73€
Porto	3	0	64,2	28,66€	3,30€	159,01€	194,27€	275€	75€	350€	155,73€
Porto	4	0	64,2	28,66€	3,30€	159,01€	194,27€	275€	100€	375€	180,73€
Aveiro	1	0	97,9	43,70€	7,80€	159,01€	218,31€	275€	25€	300€	81,69€
Aveiro	2	0	97,9	43,70€	7,80€	159,01€	218,31€	275€	50€	325€	106,69€
Aveiro	3	0	97,9	43,70€	7,80€	159,01€	218,31€	275€	75€	350€	131,69€
Aveiro	4	0	97,9	43,70€	7,80€	159,01€	218,31€	275€	100€	375€	156,69€

Coimbra	1	0	171,9	76,74€	13,05€	159,01€	261,85€	275€	25€	300€	38,15€
Coimbra	2	0	171,9	76,74€	13,05€	159,01€	261,85€	275€	50€	325€	63,15€
Coimbra	3	0	171,9	76,74€	13,05€	159,01€	261,85€	275€	75€	350€	88,15€
Coimbra	4	0	171,9	76,74€	13,05€	159,01€	261,85€	275€	100€	375€	113,15€
Leiria	1	0	319,7	142,71€	26,60€	159,01€	354,92€	275€	25€	300€	-54,92€
Leiria	2	0	319,7	142,71€	26,60€	159,01€	354,92€	275€	50€	325€	-29,92€
Leiria	3	0	319,7	142,71€	26,60€	159,01€	354,92€	275€	75€	350€	-4,92€
Leiria	4	0	319,7	142,71€	26,60€	159,01€	354,92€	275€	100€	375€	20,08€
Lisboa	0	1	572,8	255,70€	46,40€	159,01€	507,51€	275€	50€	325€	-182,51€
Lisboa	1	1	572,8	255,70€	46,40€	159,01€	507,51€	275€	75€	350€	-157,51€
Lisboa	0	2	572,8	255,70€	46,40€	159,01€	507,51€	275€	100€	375€	-132,51€
Lisboa	2	1	572,8	255,70€	46,40€	159,01€	507,51€	275€	100€	375€	-132,51€
Lisboa	1	2	572,8	255,70€	46,40€	159,01€	507,51€	275€	125€	400€	-107,51€
Lisboa	0	3	572,8	255,70€	46,40€	159,01€	507,51€	275€	150€	425€	-82,51€
Lisboa	3	1	572,8	255,70€	46,40€	159,01€	507,51€	275€	125€	400€	-107,51€
Lisboa	2	2	572,8	255,70€	46,40€	159,01€	507,51€	275€	150€	425€	-82,51€
Lisboa	1	3	572,8	255,70€	46,40€	159,01€	507,51€	275€	175€	450€	-57,51€
Lisboa	0	4	572,8	255,70€	46,40€	159,01€	507,51€	275€	200€	475€	-32,31€
Santarém	0	1	436,6	194,90€	37,75€	159,01€	429,41€	275€	50€	325€	-104,41€
Santarém	1	1	436,6	194,90€	37,75€	159,01€	429,41€	275€	75€	350€	-79,41€
Santarém	0	2	436,6	194,90€	37,75€	159,01€	429,41€	275€	100€	375€	-54,41€
Santarém	2	1	436,6	194,90€	37,75€	159,01€	429,41€	275€	100€	375€	-54,41€
Santarém	1	2	436,6	194,90€	37,75€	159,01€	429,41€	275€	125€	400€	-29,41€
Santarém	0	3	436,6	194,90€	37,75€	159,01€	429,41€	275€	150€	425€	-4,41€
Santarém	3	1	436,6	194,90€	37,75€	159,01€	429,41€	275€	125€	400€	-29,41€
Santarém	2	2	436,6	194,90€	37,75€	159,01€	429,41€	275€	150€	425€	-4,41€
Santarém	1	3	436,6	194,90€	37,75€	159,01€	429,41€	275€	175€	450€	20,59€
Santarém	0	4	436,6	194,90€	37,75€	159,01€	429,41€	275€	200€	475€	45,59€
Batalha	1	0	336,8	150,35€	28,10€	159,01€	365,56€	275€	25€	300€	-65,56€
Batalha	2	0	336,8	150,35€	28,10€	159,01€	365,56€	275€	50€	325€	-40,56€
Batalha	3	0	336,8	150,35€	28,10€	159,01€	365,56€	275€	75€	350€	-15,56€
Batalha	4	0	336,8	150,35€	28,10€	159,01€	365,56€	275€	100€	375€	9,44€
Barcelos	1	0	192,6	85,98€	12,75€	159,01€	270,49€	275€	25€	300€	29,51€
Barcelos	2	0	192,6	85,98€	12,75€	159,01€	270,49€	275€	50€	325€	54,51€
Barcelos	3	0	192,6	85,98€	12,75€	159,01€	270,49€	275€	75€	350€	79,51€
Barcelos	4	0	192,6	85,98€	12,75€	159,01€	270,49€	275€	100€	375€	104,51€
Paços de Ferreira	1	0	116,3	51,92€	9,95€	159,01€	230,83	275€	25€	300€	69,17€
Paços de Ferreira	2	0	116,3	51,92€	9,95€	159,01€	230,83	275€	50€	325€	94,17€
Paços de Ferreira	3	0	116,3	51,92€	9,95€	159,01€	230,83	275€	75€	350€	119,17
Paços de Ferreira	4	0	116,3	51,92€	9,95€	159,01€	230,83	275€	100€	375€	144,17€
Felgueiras	1	0	162,3	72,45€	14,20€	159,01€	259,86€	275€	25€	300€	40,14€
Felgueiras	2	0	162,3	72,45€	14,20€	159,01€	259,86€	275€	50€	325€	65,14€
Felgueiras	3	0	162,3	72,45€	14,20€	159,01€	259,86€	275€	75€	350€	90,14€
Felgueiras	4	0	162,3	72,45€	14,20€	159,01€	259,86€	275€	100€	375€	115,14€

Amarante	1	0	163,2	72,85€	15,30€	159,01€	262,46€	275€	25€	300€	37,54€
Amarante	2	0	163,2	72,85€	15,30€	159,01€	262,46€	275€	50€	325€	62,54€
Amarante	3	0	163,2	72,85€	15,30€	159,01€	262,46€	275€	75€	350€	87,54€
Amarante	4	0	163,2	72,85€	15,30€	159,01€	262,46€	275€	100€	375€	112,54€
Maia	1	0	84	37,50€	3,30€	159,01€	203,11€	275€	25€	300€	96,89€
Maia	2	0	84	37,50€	3,30€	159,01€	203,11€	275€	50€	325€	121,89€
Maia	3	0	84	37,50€	3,30€	159,01€	203,11€	275€	75€	350€	146,89€
Maia	4	0	84	37,50€	3,30€	159,01€	203,11€	275€	100€	375€	171,89€
Esposende	1	0	164,8	73,57€	7,90€	159,01€	248,38€	275€	25€	300€	51,62€
Esposende	2	0	164,8	73,57€	7,90€	159,01€	248,38€	275€	50€	325€	76,62€
Esposende	3	0	164,8	73,57€	7,90€	159,01€	248,38€	275€	75€	350€	101,62€
Esposende	4	0	164,8	73,57€	7,90€	159,01€	248,38€	275€	100€	375€	126,62€
Lousada	1	0	133,9	59,77€	10,70€	159,01€	240,18€	275€	25€	300€	59,82€
Lousada	2	0	133,9	59,77€	10,70€	159,01€	240,18€	275€	50€	325€	84,82€
Lousada	3	0	133,9	59,77€	10,70€	159,01€	240,18€	275€	75€	350€	109,82€
Lousada	4	0	133,9	59,77€	10,70€	159,01€	240,18€	275€	100€	375€	134,82€
Paredes	1	0	109,2	48,75€	9,75€	159,01€	227,26€	275€	25€	300€	72,74€
Paredes	2	0	109,2	48,75€	9,75€	159,01€	227,26€	275€	50€	325€	97,74€
Paredes	3	0	109,2	48,75€	9,75€	159,01€	227,26€	275€	75€	350€	122,74€
Paredes	4	0	109,2	48,75€	9,75€	159,01€	227,26€	275€	100€	375€	147,74€
Guimarães	1	0	167,5	74,77€	10,15€	159,01€	254,08€	275€	25€	300€	45,92€
Guimarães	2	0	167,5	74,77€	10,15€	159,01€	254,08€	275€	50€	325€	70,92€
Guimarães	3	0	167,5	74,77€	10,15€	159,01€	254,08€	275€	75€	350€	95,92€
Guimarães	4	0	167,5	74,77€	10,15€	159,01€	254,08€	275€	100€	375€	120,92€

Fonte: Elaboração Própria

Assim sendo, perante esta amostra conclui-se que compensa transportar através da frota própria para todos os distritos acima de Leiria, sendo que para os distritos de Leiria e Lisboa já é mais compensatório para a empresa contratar a transportadora XYZ, embora na primeira quando exista 4 paragens compensa a frota própria. O distrito de Santarém encontra-se dividido entre as duas modalidades de transporte, embora no concelho de Santarém compense a frota própria apenas quando são realizadas 4 paragens. Podemos verificar então que quando o número de paragens é elevado, os custos inerentes a uma e a outra opção começam a aproximar-se e, em alguns casos em que haja um maior número de paragens compensa voltar a mudar para a opção da frota própria como é o caso de Leiria quando temos a existência de 4 paragens ou de Santarém quando temos também 4 paragens.

Tendo em conta todos os cálculos que se encontram em anexo temos a seguinte distribuição, de forma sucinta mas mais específica, em termos de concelhos satisfeitos pela transportadora XYZ distribuídos da seguinte forma em termos de custos:

- Para os distritos mais a norte, ou seja, Braga, Porto, Aveiro e Coimbra compensa sempre e para todos os concelhos transportar através da frota própria, pois é o que fica menos dispendioso para a empresa, independentemente do número de paragens;

- Para o distrito de Leiria compensa maioritariamente à empresa transportar através da frota própria exceto para os concelhos mais a sul onde se realizem apenas uma ou, em alguns concelhos, duas paragens no caminho até ao destino final, pois nestes casos já compensa contratar a transportadora XYZ;

- Para o distrito de Lisboa verifica-se que, na maioria dos casos, é preferível o transporte através da transportadora XYZ uma vez que é menos dispendioso para a empresa. Como exceção temos os concelhos em que o destino final é localizado no extremo norte do distrito e nestes casos compensa à empresa transportar através da frota própria no caso de se fazerem 3 paragens abaixo de Leiria ou 4 paragens sendo 2, 3 ou 4 delas abaixo de Leiria. Noutros concelhos situados a norte compensa também a frota própria caso se realizem muitas paragens abaixo de Leiria pois as paragens abaixo de Leiria ficam muito dispendiosas quando se trata da contratação do XYZ;

- Por fim, no distrito de Santarém as preferências dividem-se, sendo que nos casos onde se realizem três ou quatro e às vezes duas paragens abaixo de Leiria até chegar ao destino final é mais barato fazer o transporte através da frota própria. Nos casos onde exista poucas paragens ou a maioria das paragens sejam a norte de Leiria, é menos dispendioso transportar através do XYZ. Ou seja, com a realização de muitas paragens, especialmente se forem paragens abaixo de Leiria deixa de ser preferível a transportadora XYZ e passa a ser preferível a frota própria, conseguindo poupar-se bastante nos custos, sendo que esta diferença cresce com o aumento das paragens abaixo de Leiria. Esta escolha também depende da localização do concelho que seja o destino final. Por exemplo, em concelhos mais a norte do distrito compensa a frota própria por vezes até para 2 paragens abaixo de Leiria. Enquanto que nos concelhos mais a sul, apenas compensa a frota própria se forem realizadas 4 paragens abaixo de Leiria, sendo que nas restantes hipóteses é preferível a transportadora XYZ.

6.5.3 Estudo para todos os concelhos de Portugal Continental

Aliado a este estudo e aproveitando os cálculos realizados para os 2 casos anteriores, foi elaborado um estudo dos custos da frota própria para todos os concelhos de Portugal Continental.

Assim sendo, o objetivo deste estudo dos custos da frota própria é proporcionar à empresa um meio onde possa consultar os custos que tem na hipótese de querer transportar mercadorias para determinado concelho.

Deste modo, caso a empresa tenha alguma proposta de serviço pontual (por exemplo, para o concelho de Portimão, distrito de Faro) basta consultar a tabela e comparar o valor estudado com o valor orçamentado por qualquer transportadora que deseje contratar a fim de ver o que será mais compensatório para si e qual é a melhor decisão naquele momento.

A tabela completa do custo para todos os concelhos de Portugal Continental encontra-se no Anexo II.

6.6 Poupança da empresa

A poupança da empresa obtém-se comparando o que a empresa faz atualmente com o que seria o ideal fazer segundo os nossos cálculos e estudos. Se a empresa estiver a fazer o que é ideal, não existe qualquer poupança sendo que a decisão da empresa já é a ótima. Caso contrário, ou seja, caso a empresa não esteja a praticar neste momento o que é ótimo, o estudo traz para esta um valor acrescentado, fazendo com que exista uma poupança inerente ao facto de a empresa começar a tomar melhores decisões logísticas que a faça poupar nos custos.

Deste modo, foi solicitado à empresa para a qual foi realizado o estudo de caso, ou seja, à empresa M&D que nos facultasse o que são as suas decisões atuais na hora de escolher entre o XYZ e a frota própria. Assim sendo, para todos os concelhos satisfeitos pela transportadora XYZ, a empresa facultou as suas decisões atuais e essas foram comparadas ao que é ideal em termos de custos.

Analisando as respostas da empresa verifica-se que, na maioria, a empresa toma as decisões corretas. Ainda assim existem alguns pontos a ser melhorados.

No geral, a empresa divide por distritos, sendo que para o distrito do Porto, Braga e Aveiro o transporte é feito através da frota própria. Já para os distritos de Lisboa e Santarém este é realizado pela transportadora XYZ. Por fim, para os distritos de Coimbra e Leiria o transporte é feito pela frota própria caso o camião esteja completo apenas. Como no estudo de caso foi sempre considerado que os camiões estavam cheios, foi considerado que para estes distritos o transporte é feito através da frota própria.

Perante isto, a tabela que consta no Anexo III mostra os concelhos onde a empresa não toma as melhores decisões, ou seja, onde a decisão tomada pela empresa é diferente da

decisão ótima dada pelo estudo de caso. Além disso, é calculada também a poupança que a empresa incorria caso otimizasse as suas decisões nestes concelhos.

Para os restantes concelhos que não constam na tabela, a decisão da empresa é a ótima, ou seja, nos restantes concelhos dos distritos de Braga, Porto, Aveiro, Coimbra e Leiria, a empresa transporta através da frota própria e isso é o ótimo. Para os restantes concelhos que não constem na lista nos distritos de Lisboa e Santarém, a empresa contrata a transportadora XYZ e essa é a decisão ótima quando comparados os custos com a frota própria.

Analisando a tabela verificámos que a empresa toma decisões com base em distritos, não tendo em conta cada concelho específico. Deste modo, é aqui que a empresa falha pois existem concelhos que por se localizarem no extremo norte ou no extremo sul do distrito já fazem a diferença. O mesmo acontece com o número de paragens, pois, o facto de realizar mais uma paragem ou menos uma paragem já é contabilizado quando se trata do transporte pela transportadora XYZ, no entanto, se o mesmo transporte for feito pela frota própria, a diferença em termos de custos já não é notória nem relevante e isso pode fazer com a que preferência recaia sobre outra modalidade de transporte em vez da modalidade de transporte que é recorrente na maioria dos concelhos do distrito.

Temos dois tipos de erros nas decisões da empresa: quando a empresa transporta através da frota própria e o ideal é o XYZ e isso acontece em alguns concelhos dos distritos de Coimbra e Leiria; e quando a empresa transporta através do XYZ e o ideal é a frota própria e isso acontece em alguns concelhos dos distritos de Lisboa e Santarém.

Para o distrito de Coimbra a empresa transporta através da frota própria e isso é a decisão mais acertada para a maioria dos concelhos. No entanto, para os concelhos que se situam mais no interior esta não é a escolha que otimiza os custos, sendo que nos concelhos de Arganil, Góis, Oliveira do Hospital e Pampilhosa da Serra, quando a empresa tem apenas uma paragem, ou seja, quando vai da sua sede apenas até ao destino final, o ideal é o transporte através da transportadora XYZ pois é menos dispendioso. Além disso, no concelho de Pampilhosa da Serra, quando se realizam duas paragens também é preferível e menos dispendioso o transporte através do outsourcing.

Já para o distrito de Leiria, a escolha da empresa também recai sobre a frota própria e essa decisão também é igualmente ótima para a maioria dos concelhos e para a maioria do número de paragens. No entanto, nos concelhos de Alcobaça, Alvaiázere, Ansião, Batalha, Bombarral, Caldas da Rainha, Castanheira de Pêra, Figueirós dos Vinhos, Leiria, Marinha

Grande, Nazaré, Óbidos, Pedrogão Grande, Peniche e Porto de Mós quando apenas se realiza uma paragem é preferível o transporte através do XYZ, sendo que para os concelhos de Alcobaça, Batalha, Bombarral, Caldas da Rainha, Leiria, Marinha Grande, Nazaré, Óbidos, Peniche e Porto de Mós até com duas paragens é menos dispendioso transportar através do outsourcing. Ainda dentro destes concelhos também é preferível transportar através do XYZ quando há três paragens para os concelhos de Alcobaça, Bombarral, Caldas da Rainha, Leiria, Nazaré, Óbidos e Peniche. Desta lista ainda existem concelhos onde compensa transportar pelo outsourcing até com 4 paragens, ou seja, compensa o XYZ independentemente do número de paragens. Esses concelhos são Bombarral, Caldas da Rainha, Óbidos e Peniche, ou seja, os concelhos que se situam no extremo sul do distrito. Assim sendo, os concelhos mais a sul do distrito de Leiria são os que apresentam estas características e para os quais compensa transportar através do XYZ se forem realizadas muitas paragens, sendo que nos concelhos que ficam no extremo sul compensa qualquer que seja o número de paragens.

Temos também o caso contrário, onde a empresa transporta através da transportadora XYZ e o ideal é realizar o transporte através da frota própria.

No distrito de Lisboa existem 26 casos onde este erro acontece. É importante relembrar que para este concelho temos que considerar todas as hipóteses pois existe diferença de preço entre o facto de as paragens se localizarem a norte ou a sul de Leiria. Assim sendo, as exceções são as seguintes:

- 0 paragens acima de Leiria e 3 paragens abaixo de Leiria, 2 paragens acima de Leiria e 2 paragens abaixo de Leiria, 1 paragem acima de Leiria e 3 paragens abaixo de Leiria, 0 paragens acima de Leiria e 4 paragens abaixo de Leiria para os concelhos de Azambuja, Cadaval e Lourinhã, ou seja, para os concelhos localizados no extremo norte do distrito de Lisboa.

- 1 paragem acima de Leiria e 3 paragens abaixo de Leiria, 0 paragens acima de Leiria e 4 paragens abaixo de Leiria para os concelhos de Alenquer, Arruda dos Vinhos, Sobral de Monte Agraço, Torres Vedras e Vila Franca de Xira, ou seja, para os concelhos no centro norte do distrito de Lisboa.

- 0 paragens acima de Leiria e 4 paragens abaixo de Leiria para os concelhos de Amadora, Loures, Mafra e Odivelas, ou seja, os concelhos localizados no centro sul do distrito de Lisboa.

- Além destes concelhos e número de paragens, compensa subcontratar a empresa XYZ para a realização dos transportes, principalmente e quaisquer que sejam as paragens que têm como destino os concelhos localizados no extremo sul do distrito.

No distrito de Santarém, a modalidade compensatória e que acarreta menos custos para a empresa varia muito de concelho para concelho e varia muito com o número de paragens e com o facto de estas se localizarem a norte ou a sul de Leiria. Da lista completa que encontramos no Anexo III conseguimos ver que os destinos que tenham o maior número de paragens, principalmente se estas se localizarem abaixo de Leiria, são mais propícios a compensar a frota própria, em detrimento daqueles que tenham menos paragens e que estas sejam mais a norte. Assim sendo, os destinos que se localizem mais a norte compensa mais a frota própria e os destinos mais a sul compensa mais contratar a transportadora XYZ.

Em termos de custos, analisando a tabela que se encontra no Anexo III verifica-se que a empresa consegue obter bastantes poupanças otimizando as suas decisões.

Assim sendo, verifica-se que a empresa, otimizando todas as suas decisões, quer no que diz respeito à frota própria, quer no que diz respeito ao outsourcing logístico, pouparia no total um valor de 7605,60€, o que é considerado um valor bastante avultado.

Mais especificamente, pode verificar-se que esta poupança está dividida em dois grandes grupos: a empresa pode transportar através da frota própria e o ideal ser esta recorrer ao outsourcing logístico; ou a empresa transportar através da transportadora XYZ e o ideal seria transportar através da sua própria frota.

No primeiro caso, ou seja, quando a empresa transporta através da frota própria e o ideal é o transporte através da empresa XYZ, verifica-se que esses erros são em menor escala e, caso estas decisões sejam otimizadas, o valor a retirar de poupança é de 1542,55€. É importante salientar que a empresa poupa mais de 100€ se otimizar o transporte para concelhos como Bombarral se executar apenas uma paragem ou o concelho de Peniche se igualmente executar apenas uma paragem. Constata-se ainda que os valores de poupança são bastante apelativos, uma vez que existem poucos concelhos onde a poupança fique abaixo dos 20€ por viagem.

No segundo e último caso, ou seja, quando a empresa transporta através da empresa XYZ e o ideal é transportar com a frota própria, verifica-se que os valores são um pouco maiores e que o número de erros é também um pouco maior que no caso anterior. Aqui verifica-se que, caso a empresa otimize as suas decisões de transporte, consegue arrecadar através da poupança o valor de 6063,05€, o que é um número bastante relevante para qualquer

PME. É constatado ainda que quanto maior o número de paragens, maior é a poupança ao contrário do caso anterior em que a poupança era maior com um número mais pequeno de paragens. A empresa M&D pouparia mais de 100€ em cada transporte executado para Ferreira do Zêzere no caso de serem realizadas uma paragem acima de Leiria e três paragens abaixo ou as quatro paragens abaixo de Leiria, para Ourém nas mesmas condições, mas também para Tomar, Torres Novas e Vila Nova da Barquinha no caso de serem executadas quatro paragens abaixo de Leiria.

6.7 Análise de sensibilidade

Neste subcapítulo é realizada uma breve análise de sensibilidade às variáveis que têm o potencial de variar mais com as flutuações, com o crescimento económico e com a inflação e aquelas que são mais importante e representam maiores custos na frota própria.

Para os custos com os impostos, seguros e com a oficina não irá ser feita uma análise de sensibilidade devido ao seu insignificante valor no total do custo relativo à frota própria, visto que os três valores juntos nem perfazem os 15€ diários. Deste modo, é então relevante fazer uma análise de sensibilidade para o aumento do salário dos motoristas devido a pressões dos sindicatos e ao crescimento económico. É também importante perceber o que acontece às escolhas ótimas da empresa caso o preço dos combustíveis diminua, pois no momento em que foi recolhido o preço dos combustíveis este valor encontrava-se bastante alto, posteriormente devido à pandemia do COVID-19, o preço dos combustíveis diminuíram e não se espera que chegue a valores tão altos nos próximos tempos. No entanto, também será estudado um aumento dos combustíveis mas não um aumento muito grande visto que o valor considerado já é considerado elevado. Irão ser estudadas as duas perspetivas pois o preço dos combustíveis é uma variável que flutua muito e com muita facilidade. Por fim é também importante realizar uma análise de sensibilidade para o caso da empresa necessitar de comprar outro camião por não satisfazer a procura ou por os camiões já se encontrarem danificados ou demasiado velhos e aí temos que considerar um aumento do valor de leasing pago devido a esta compra.

É igualmente importante realizar uma análise de sensibilidade caso a transportadora XYZ decida aumentar os preços, sejam eles quais for e os quais pretendemos supor que quando a transportadora aumentar os preços, aumenta um valor baixo em todos os parâmetros, ou seja, nos valores base, nos valores por paragem acima de Leiria e nos valores por paragem abaixo de Leiria.

6.7.1 Aumento dos salários dos motoristas

Esta análise de sensibilidade relativa ao aumento do salário dos motoristas é considerada uma das análises mais importantes uma vez que ano após ano o salário médio dos motoristas da empresa M&D têm vindo a aumentar, não se esperando a sua diminuição. A empresa M&D aumenta todos os finais de ano o salário dos motoristas, além disso, se o salário mínimo nacional aumentar, a empresa aumenta os seus funcionários na medida do aumento do salário mínimo e na mesma proporção. Por esta razão, esta revela-se uma análise importante para a empresa M&D.

Para uma primeira análise de sensibilidade foi considerado um aumento do salário médio mensal dos motoristas de 50€, valor esse que faz com que o aumento diário médio dos salários seja de 2,27€. Numa segunda análise considerámos um aumento de 100€ no salário bruto mensal, o que representa um aumento diário de 4,55€. É esperado que alguns transportes realizados pela frota própria sejam agora satisfeitos através da transportadora XYZ devido ao aumento do valor do parâmetro dos salários que diz respeito aos custos suportados com a frota da empresa M&D.

No primeiro cenário, onde há um aumento salarial bruto médio de 50€ no salário dos motoristas, nada muda na decisão ótima de transporte, ou seja, com este incremento salarial diário de 2,27€, para todos os concelhos de Portugal Continental, a decisão ótima continuaria a ser a apresentada anteriormente devido ao facto deste valor ser bastante residual.

Já no segundo cenário, quando ocorre um aumento bruto salarial mensal de 100€ e é imputado um custo acrescido de 4,55€, algumas decisões mudam mas a diferença em termos de valores é muito pequena. Vejamos no quadro abaixo:

Tabela 6: Concelhos onde a decisão de transporte muda com um incremento salarial bruto de 100€

Concelho	Nº Paragens acima de Leiria	Nº Paragens abaixo de Leiria	Custo Frota Própria	Custo XYZ	Diferença
Pombal	1	0	301,96€	300€	1,96€
Porto de Mós	3	0	351,17€	350€	1,17€
Sobral de Monte Agraço	1	3	451,95€	450€	1,95€
Entroncamento	0	3	425,06€	425€	0,06€
Entroncamento	2	2	425,06€	425€	0,06€

Salvaterra de Magos	0	3	426,03€	425€	1,03€
Salvaterra de Magos	2	2	426,03€	425€	1,03€
				Total	7,26€

Fonte: Elaboração Própria

Deste modo, analisando a tabela em que são apresentados os concelhos onde a decisão ótima muda com o incremento salarial de 100€ brutos, é possível verificar que, no distrito de Leiria, acresce-se no transporte pela transportadora XYZ o concelho de Pombal no caso de realizar apenas uma paragem, ou seja, no caso de ir da sede da empresa direto para Pombal apenas, acrescenta-se também o concelho de Porto de Mós no caso de serem realizadas três paragens, visto que já tinha sido verificado que para o caso de uma e duas paragens já era ideal transportar através do outsourcing.

No distrito de Lisboa acrescenta-se o concelho de Sobral de Monte Agraço quando são realizadas três paragens abaixo de Leiria e uma paragem acima, sendo que para este último concelho acrescentado já compensava a transportadora XYZ para quase todos os números de paragens, tendo ficado a compensar a frota própria apenas para quando são realizadas quatro paragens abaixo de Leiria.

Por fim, nos dois concelhos acrescentados no distrito de Santarém, ou seja, Entroncamento e Salvaterra de Magos acrescentou-se apenas quando são realizadas três paragens abaixo de Leiria ou quando são realizadas duas paragens acima de Leiria e duas paragens abaixo de Leiria. Nestes concelhos já compensava contratar a transportadora XYZ para quase todos os números de paragens e localizações destas, sendo que com estas alterações apenas fica a compensar transportar através da frota própria para este concelho no caso de serem realizadas quatro paragens sendo três delas abaixo de Leiria e uma acima de Leiria ou as quatro abaixo de Leiria.

Além disso, conforme se pode verificar na tabela, com um aumento bruto salarial de 100€, que é considerado um valor bastante generoso e acima da média e do costume das empresas portuguesas pois raramente o valor de aumento salarial é tão elevado, mesmo este facto se verificando, as alterações em termos de escolha ótima são muito poucas e pouco relevantes sendo que totalizam um valor que nem chega aos 8€.

Deste modo, conclui-se que a variável que diz respeito ao salário dos motoristas não é uma variável que tenha muito impacto na escolha ótima da forma de transporte das mercadorias da empresa M&D.

6.7.2 Aumento do preço dos combustíveis

Neste estudo de sensibilidade será considerado um aumento do preço dos combustíveis mas também a sua diminuição. O preço dos combustíveis é um valor que flutua muito e com uma enorme facilidade daí ser uma variável muito importante para a empresa, uma vez que, além da sua imprevisibilidade, o valor gasto em combustíveis é um dos valores mais significativos no que diz respeito aos gastos da empresa com a frota própria.

Para todo o estudo de caso foi considerado o valor de 1,44€/litro, no entanto, nesta análise de sensibilidade irá ser considerada uma diminuição para 1,20€/litro, uma diminuição para 1,33€/litro e também um aumento para 1,50€/litro.

Com a análise de sensibilidade onde aumentamos o preço dos combustíveis para 1,50€/litro é de esperar que alguns transportes que eram feitos pela frota própria deixem de o ser para serem realizados pela transportadora XYZ devido ao aumento de um dos parâmetros respeitantes à frota própria.

Verificou-se então esta suspeita e houve 16 combinações concelho – número de paragens que mudaram a sua decisão ótima de transporte. Estas mudanças encontram-se na tabela abaixo:

Tabela 7: Concelhos onde a decisão de transporte muda com um aumento do preço do combustível para 1,50€/litro

Concelho	Nº Paragens acima de Leiria	Nº Paragens abaixo de Leiria	Custo Frota Própria	Custo XYZ	Diferença
Pombal	1	0	302,32€	300€	2,32€
Porto de Mós	3	0	353,21€	350€	3,21€
Amadora	0	4	476,92€	475€	1,92€
Azambuja	0	3	429,59€	425€	4,59€
Azambuja	2	2	429,59€	425€	4,59€
Sobral de Monte Agraço	1	3	457,50€	450€	7,50€
Benavente	1	3	452,81€	450€	2,81€
Cartaxo	0	3	426,48€	425€	1,48€
Cartaxo	2	2	426,48€	425€	1,48€
Entroncamento	0	3	429,90€	425€	4,90€
Entroncamento	2	2	429,90€	425€	4,90€
Ourém	1	1	351,26€	350€	1,26€

Salvaterra de Magos	0	3	430,84€	425€	5,84€
Salvaterra de Magos	2	2	430,84€	425€	5,84€
Torres Novas	0	2	376,90€	375€	1,90€
Torres Novas	2	1	376,90€	375€	1,90€
				Total	56,44€

Fonte: Elaboração Própria

Com a análise da tabela acima verifica-se que mesmo com o aumento do preço dos combustíveis, se a empresa tomar as melhores decisões e mudar as decisões que assim o exijam consegue poupar 56,44€ se não mantiver as decisões anteriormente calculadas.

Verifica-se que metade das mudanças aqui presentes são as mudanças já faladas aquando estudados os aumentos salariais. As novas mudanças dizem respeito aos concelhos de Amadora, Azambuja, Benavente, Cartaxo, Ourém e Torres Novas.

Com esta mudança, salienta-se que todo o concelho da Amadora passa a ser otimamente servido pela transportadora XYZ quaisquer que sejam as paragens e o seu número. Os concelhos de Azambuja e Cartaxo passam também a ser quase servidos na sua totalidade pelo XYZ, ficando apenas ao serviço da frota própria quando são realizadas quatro paragens, sendo as quatro abaixo de Leiria ou três abaixo de Leiria e uma acima desta. Da mesma forma, o concelho de Benavente passa a albergar apenas a frota própria quando são feitas quatro paragens e as quatro forem abaixo de Leiria, pois tirando este caso, o XYZ é o ideal. Com esta alteração também o concelho de Ourém apresenta alterações, sendo que já era aconselhável a transportadora XYZ quando se realizava apenas uma paragem, no entanto agora esta também é aconselhada quando se realiza duas paragens sendo uma delas acima de Leiria e outra abaixo. Por fim, em situação parecida encontra-se o concelho de Torres Novas em que já era aconselhável praticar o outsourcing quando fosse da sede da empresa M&D apenas até ao destino e quando fizesse apenas duas paragens, sendo uma acima de Leiria e outra abaixo, sendo que acrescentamos o transporte com duas paragens quando são ambas abaixo de Leiria e o transporte com três paragens quando se realizam duas acima de Leiria e uma abaixo desta.

Nas duas análises feitas posteriormente onde foram consideradas diminuições do preço dos combustíveis verificou-se que existem muitos concelhos que alteraram as suas decisões ótimas principalmente naqueles concelhos que já eram subdivididos mediante o número de paragens realizadas. Assim sendo, se o preço baixasse para 1,20€/litro havia 112 combinações

de concelho – número e local de paragens que iriam sofrer alterações e deixariam de ter a decisão ótima de transportar através do outsourcing para ter a decisão ótima de transportar através da frota própria devido à diminuição de uma das variáveis inerentes à frota própria. Da mesma forma mas não tão expressiva temos o caso de uma potencial diminuição do preço dos combustíveis para 1,33€/litro em que haveria 51 combinações que sofreriam alterações no mesmo sentido.

Deste modo, e devido à extensão das alterações ocorridas com estas potenciais oscilações do preço dos combustíveis, a lista de alterações para estas duas diminuições encontram-se no Anexo IV, sendo importante referir que estas ocorrem maioritariamente nos distritos de Leiria, Lisboa e Santarém, onde os concelhos já se encontravam divididos dependentemente do número de paragens e do facto de estas se localizarem a norte ou a sul do distrito de Leiria e com este estudo de caso foram mais acentuadas essas divisões.

6.7.3 Aumento do custo da transportadora XYZ

Estudar a sensibilidade da empresa a aumentos dos valores cobrados pela empresa transportadora é importante para saber em que medida a empresa M&D deverá ou não aceitar esses aumentos. O aumento do custo dos serviços prestados pela transportadora é esperado acontecer com o crescimento económico e com a inflação e, deste modo, é importante a empresa saber como agir caso a empresa XYZ decida aumentar os seus preços.

Nesta análise é considerado um aumento em todos os parâmetros que são tidos em conta quando calculamos o valor cobrado pela transportadora, no entanto, foram considerados aumentos de baixo valor uma vez que serão aumentadas todas as variáveis.

Neste contexto, o valor base será aumentado de 275€ para 300€, o valor das paragens acima de Leiria passará a ser de 35€ em detrimento dos 25€ cobrados anteriormente e o valor das paragens abaixo de Leiria sofrerão também um aumento de 10€, passando a custar 60€ em vez dos 50€ contratados.

Assim sendo, esperamos que alguns transportes realizados com recurso ao outsourcing passem a ser realizados pela empresa M&D.

Com esta análise é constatado que a transportadora XYZ passaria a fazer muito poucos serviços, de forma ótima para a empresa M&D.

No distrito de Coimbra, a transportadora XYZ apenas faria transportes para o concelho de Pampilhosa da Serra que fica situada no extremo sudeste do distrito, e apenas se fosse

partir da sede e parar no destino final sem qualquer paragem. Já no concelho de Leiria, a empresa fornecedora de serviços apenas faria os transportes com apenas uma paragem para o centro sul do distrito, com uma e duas paragens para o extremo sul do distrito e com uma, duas e três paragens para o concelho de Peniche, sendo que isto acontece para este concelho devido ao facto de este se localizar no extremo sudoeste do distrito e, localizando-se num tómbolo, a distância até lá é mais elevada.

No distrito de Lisboa, a transportadora XYZ transportaria para todos os concelhos que se situam mais a sul do distrito, ou seja, do centro para baixo, exceto se forem executadas quatro paragens pois nesse caso já compensa o transporte através da frota própria. Em contrapartida, nos concelhos localizados no norte do distrito de Lisboa, apenas compensa recorrer ao outsourcing se forem realizadas uma ou, no máximo, duas paragens.

Por fim, mediante esta análise de sensibilidade, no distrito de Santarém, todos os concelhos localizados no extremo norte do distrito compensa sempre a frota própria, independentemente do número de paragens e da sua localização. Já para os concelhos localizados no centro norte do distrito compensa o XYZ apenas no caso de serem realizadas apenas uma paragem ou duas paragens sendo uma acima de Leiria e outra abaixo. Para os concelhos localizados a sul, compensa contratar a transportadora caso se realizem apenas uma ou, no máximo, duas paragens independentemente de onde se localizem estas paragens.

De forma sucinta temos os concelhos e cenários onde compensaria transportar através da transportadora XYZ:

Tabela 8: Concelhos, tipo e número de paragens onde compensa a transportadora XYZ com o potencial aumento dos preços

Distrito	Paragens acima de Leiria	Paragens abaixo de Leiria	Concelhos
Coimbra	1	0	Pampilhosa da Serra
Leiria	1	0	Alcobaça, Batalha, Marinha Grande, Nazaré, Porto de Mós
	1	0	Bombarral, Caldas da Rainha, Óbidos
	2	0	
	1	0	Peniche
	2	0	
	3	0	
Lisboa	0	1	Alenquer, Azambuja, Torres Vedras
	1	1	

	0	2	
	0	1	Loures, Mafra, Odivelas, Oeiras
	1	1	
	0	2	
	2	1	
	1	2	
	0	1	Arruda dos Vinhos, Sobral de Monte Agraço, Vila Franca de Xira
	1	1	
	0	2	
	2	1	
	0	1	Cadaval, Lourinhã
	1	1	
	0	1	Amadora, Cascais, Sintra
	1	1	
	0	2	
	2	1	
	1	2	
	3	1	
Santarém	0	1	Abrantes, Alcanena, Golegã, Chamusca, Sardoal, Constância, Torres Novas, Vila Nova da Barquinha
	0	1	Almeirim, Alpiarça, Cartaxo, Mação, Rio Maior
	1	1	
	0	1	Benavente, Coruche, Salvaterra de Magos
	1	1	
	0	2	
	2	1	

Fonte: Elaboração Própria

Deste modo, com este aumento dos preços praticados pela transportadora XYZ, esta passaria a transportar e a ser contratada muito menos vezes pela empresa M&D comparativamente com o que é praticado atualmente. Perante este aumento e mediante a tabela de custos de frota própria disponibilizada à empresa, esta poderia tentar contratar uma empresa que praticasse preços mais baixos e ver até onde compensa subcontratar ou fazer o transporte pela frota própria.

7 Conclusão e Trabalhos Futuros

Devido à competição atualmente verificada em todo o mercado é importante otimizar todos os setores da empresa de modo a garantir uma eficiente gestão de todos os recursos humanos, económicos e naturais. Neste contexto, é essencial ter uma gestão eficiente da cadeia de abastecimento, procurando estratégias que diminuam os custos de transporte pois são estes custos que mais contribuem para os custos logísticos totais.

Neste contexto, surgiu a ideia de realizar esta dissertação, uma vez que para as pequenas e médias empresas, onde a empresa M&D está inserida, é essencial otimizar os custos de transporte das mercadorias da empresa para os clientes.

A empresa M&D escolhe entre três modalidades de transporte: o Transportão, o XYZ ou a frota própria.

Para ser possível a decisão entre estas duas transportadoras ou o transporte através da frota própria foi essencial proceder a uma recolha extensiva e a um grande tratamento de dados de modo a poder melhorar toda a estratégia da empresa no que ao transporte diz respeito.

No caso do Transportão, a empresa deve deixar de contratar serviços a esta empresa, uma vez que para os concelhos que esta satisfaz é mais compensatório para a empresa M&D fazer esse transporte através da frota própria.

O caso do XYZ é um pouco mais complexo sendo que existem diferentes valores para diferentes números de paragens e a sua localização. Neste caso, o grande erro da empresa M&D é apenas considerar os distritos e praticar a mesma modalidade de transporte no mesmo distrito independentemente do concelho que seja o destino final do transporte e também do número de paragens. Perante isto, a empresa deverá considerar o número de paragens feito até ao destino final mas também a localização exata por concelho deste de modo a otimizar os custos com o transporte e com toda a logística da empresa. Só com esta distinção entre concelhos é possível poupar nos custos com o transporte de maneira a poder obter margens de lucro mais alargadas e a praticar preços mais competitivos para ser possível a manutenção no mercado. Deste modo, cada distrito tem que ser visto caso a caso.

Além destes estudos são fornecidos todos os custos para o caso da empresa M&D querer contratar uma nova transportadora. Neste caso, a empresa poderá verificar que custo incorre com o transporte através da frota própria e caso a empresa que pretende contratar

pratique um custo mais baixo será uma boa oportunidade para poupar e criar valor para a própria empresa M&D.

Foram feitos ainda os cálculos para as poupanças que a empresa incorre caso aplique o que é ótimo e verificámos que a poupança poderá realmente ser bastante avultada na sua totalidade.

Por fim, foram realizadas várias análises de sensibilidade e foi verificado que caso o salário aumente isso traz várias consequências para alguns concelhos, no entanto, o valor não se revela muito significativo. Além disso, caso o preço dos combustíveis aumente ou diminua isso também traz várias mudanças para a empresa sendo que aí a diferença de valores já é um pouco mais avultada. Além disso, o aumento do preço praticado pelo XYZ também poderá fazer com que este deixe de realizar bastantes transportes para a empresa M&D.

Como trabalhos futuros há imensas coisas que podem ser feitas e estudadas para a empresa. Entre as mais importantes temos o estudo da hipótese da compra de um novo camião caso a empresa não consiga transportar para todos os concelhos devido ao excesso de trabalho e aos concelhos que foram acrescentados como sendo ótimos para o transporte através da frota própria. Outro estudo importante será o estudo da organização dos armazéns da empresa. Como a empresa comercializa centenas de produtos diferentes é essencial ter uma organização estudada e bastante funcional de forma a otimizar o tempo dos seus funcionários quando os clientes particulares vão diretamente ao armazém comprar o que pretendem.

Além destes trabalhos futuros que poderão ser realizados para esta empresa, este estudo também pode ser aplicado a inúmeras outras empresas onde os custos de transporte representam grande parte dos custos logísticos e onde a otimização de todas estas questões e de todos estes custos se tornam cruciais para a manutenção da empresa no mercado.

8 Referências Bibliográficas

- Bandeira, R. A. M. (2009). *Fatores de decisão de terceirização logística: análise baseada na percepção dos executivos*. Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Ballou, R. H. (2001). *Gerenciamento da Cadeia de Suprimento*, 4ª ed., Bookman. Porto Alegre.
- Ballou, R. H. (2008). *Logística empresarial*. São Paulo: Atlas, 2008.
- Bonebeau, E., & Meyer, C. (Maio de 2001). *Swarm Intelligence: A Whole New Way to Think About Business*. Harvard Business Review.
- Botassoli, G. T., Furtado, J. C., & Alberti, R. A. (2015). Simulação Computacional ara Otimização de Filas em Processos. *Revista Geintec: Gestão, Inovação e Tecnologia*, pp. 2121-2135.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2007). *Supply Chain Logistic Management* (N. Y. McGraw-Hill/Irwin Ed. 2nd ed.).
- Capgemini. (2014). Third-Party Logistics Study. The State of Logistics Outsourcing. Results and Findings of the 18th Annual Study. E.U.A.: *Capgemini*.
- Charbonneau, N., & Vokkarane, V. (2010). Tabu Search Mata-Heuristic for Static Manycast Routing and Wavelength Assignment-Routed Optical WDM Networks. *International Conference on Communications*. Cape Town, South Africa: IEEE.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2007). Supply Chain Management. Strategy, Planning & Operation. In I. Pearson Education, Upper Saddle . Supply Chain Management. Strategy, Planning & Operation. In I. Pearson Education, Upper Saddle River, New Jersey, 3rd ed. (Ed.).
- Churchill, A. D., & Lewis, V. (1983). The five stages of small business growth. Harvard Business Review, v.61, n.3, p.30-50.
- CSCMP. (2013). Council of Supply Chain Management Professionals – Supply Chain Management Terms and Glossary.
- Cunha, C. B. (2000). Aspectos Práticos da Aplicação de Modelos de Roteirização de Veículos a Problemas Reais. São Paulo, Brasil: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
- Drucker, P. F. (1981). Práticas de administração de empresas. São Paulo: Pioneira.
- Drucker, P. F. (1986). Innovation and entrepreneurship. New York: Harper Business.
- Embleton, P. R., & Wright, P. C. (1998). A Practical Guide to Successful Outsourcing. *Empowerment in Organisations*, 6(3), pp. 94-106.
- Farahani, R. Z., Rezapour, S., & Kardar, L. (2011). *Logistics Operations and Management Concepts and Models* (1st ed.): Elsevier Inc.

- Ferri, E. B. (2005). *Análise de terceirização de frota própria de uma empresa do ramo alimentício*. Escola politécnica da universidade de São Paulo.
- Figueiredo, K. F., Fleury, P. F., & Wanke, P. (2006). *Logística Empresarial*, 1ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- FinancialTimes. (2004). Lex Column: Equity Research, Nov 29.
- Fleury, P. F. *Terceirização logística no Brasil* Disponível em <http://hermes.ucs.br/carvi/cent/dpei/odgracio/ensino>.
- Fleury, P. F. (2014). *Gestão estratégica de transporte*. Rio de Janeiro.
- Fleury, P. F., Wanke, P., & Figueiredo, K. F. (2000) Centro de estudos em logística. *Logística empresarial: a perspectiva brasileira*. São Paulo: Atlas, 2000.
- Galvão, R. R. (2017). *Algoritmos de Otimização para o Problema de Roteamento de Veículos*. Limeira: Universidade Estadual de Campinas.
- Garcia, F. A., Marchetta, M. G., Camargo, M., Morel, L., & Forradellas, R. Q. (2012). A Framework for Measuring Logistics Performance in the Wine Industry. *International Journal of Production Economics*, 135(1), pp. 284-298. Doi: 10.1016/j.ijpe.2011.08.003.
- GEM – Global Entrepreneurship Monitor 2012. Global Interpreneurship Association, 2012.
- Ghiani, G., Laporte, G., & Musmanno, R. (2004). *Introduction to Logistics Systems Planning and Control*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Gil, A. C. (1991). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. São Paulo: Atlas, 1991.
- Gooley, T. B. (2002). Two Sides of the same 3PL Coin. *Logistics Management & Distribution Report*, 41(2), pp. 45-49.
- Guan, C. H., Cao, Y., & Shi, J. (2010). Tabu Search Algorithm for Solving the Vehicle Routing Problem. *Third International Symposium of Information Processing*. Qingdao, China: IEEE.
- Gueisari, S., Haghighat, A. T., & Saadat, S. (2008). A Simulated Annealing-Based Mabricast Routing Protocol for Wireless Sensor Networks. *3rd International Symposium on Wireless Pervasive Computing* (pp. 529-534). Santorini, Greece: IEEE
- Guerreiro, A. F., Almeida, P. A., Relvas, P. I., Povia, P. P., Monteiro, P. M., & Figueiredo, E. A. (2009). *Construção de uma Mataheurística de Otimização de Rotas de Veículos*. Lisboa: Instituto Superior Técnico.
- Hosie, P., Egan, V., & Li, Y. (2007). Drivers of Fifth Party Logistics (5pl) Service Providers for Supply Chain Management. *School of Management Working Paper Series*: no. 2007-1, Curtin University of Technology, School of Management.

- Iarozinski, A., & Caciatori, I. (2008). Classificação das principais dificuldades enfrentadas pelas pequenas e médias empresas. XIII SIMPEP/UNESP – Simpósio de engenharia de produção/Bauru-SP, Novembro, 2008.
- Imhoff, M. M., & Mortari, A. P. (2005). *Terceirização, vantagens e desvantagens para as empresas*, 1º Simpósio de iniciação científica dos cursos de ciências contábeis de Santa Maria.
- Kawamura, M. S. (2006). *Aplicação Do Método Branch-and-Bound Na Programação De Tarefas Em Uma Única Máquina Com Data de Entrega Comum Sob Penalidade de Adiantamento e Atraso*. São Paulo.
- Ketchen, D. J., & Hult, G. T. M. (2007). Bridging Organizations Theory and Supply Chain Management: The Case of Best Value Supply Chains. *Journal of Operations Management*, 25(2), pp. 573-580.
- Kouri, M. G. (2007). *Definição de requisitos para um sistema de monitoramento de veículos no transporte rodoviário de cargas*. Escola Politécnica da universidade de São Paulo.
- Laarhoven, P. V., Berglund, M., & Peters, M. (2000). Third-party logistics in Europe – five years later. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 30(5), pp. 425-442.
- Leone, N. M. C. P. G. (1999). As especificidades das pequenas e médias empresas. *Revista de administração*, v.34, n.2, p.91-94.
- Lieb, R. C., Miller, R. A., & Van Wassenhove, L. N. (1993). Third Party Logistics Services: A Comparison of Experienced American and European Manufactures. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 23(6), pp. 35-44.
- Lysgaard, J. (1997). *Clarke & Wright's Savings Algorithm*. Aarhus: The Aarhus School of Business.
- Lynch, C. F. (2000). *Logistics Outsourcing: A Management Guide* (I. C. O. L. M. Oak Brook Ed.)
- Magalhães, J. M., Dadut, C. G., & Phonlor, P. R. (2009). Vantagens proporcionadas às pequenas e médias empresas por meio da união em redes de cooperação no contexto de venture capital. *Revista administração contemporânea – RAC*. Curitiba, vol.13, n.4, art.4. Out./Dez., 2009.
- Malaquias, N. G. (2006). *Uso dos Algoritmos Genéticos para a Otimização de Rotas de Distribuição*. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia.
- Marques, V. (2006). *Utilizando o TMS (Transportations Management System) para uma gestão eficaz de transportes*. Rio de Janeiro.
- Mendes, Sheila. *Gestão Financeira de um Sistema Logístico*. Universidade de Taubaté. Taubaté – São Paulo, 2000.
- Millen, R., Sohal, A., Dapiran, P., Lieb, R., & Van Wassenhove, L. N. (1997). Benchmarking Australian Firms Usage of Contract Logistics Services: a Comparison with American and

- Western European Practice. *Benchmarking for Quality Management & Technology*, 4(1), pp. 34-46.
- Misa, T. J. (2010). An Interview With Edsger W. Dijkstra. *Communications of the ACM*, pp. 41-47.
- Nazário, P., & Abrahão, F. (2003). *RFI como ferramenta de planejamento e controle*. São Paulo, Atlas, 2003.
- Nazário, P., & Benzecry, M. *Crise económica: oportunidades e desafios para o supply chain management*. Disponível em: <http://www.ilos.com.br>.
- Oliveira, H. C., Vasconcelos, G. C., & Alvarenga, G. B. (2006). A Multi-Start Simulated Annealing Algorithm for the Vehicle Routing Problem with Time Windows. *Ninth Brazilian Symposium on Neural Networks (SBRN'06)* (pp. 1-6). Ribeirão Preto, Brasil: IEEE.
- Pacheco, M. A. (1999). *Algoritmos Genéticos: Princípios e Aplicações*. Rio de Janeiro, Brasil: ICA: Laboratório de Inteligência Computacional Aplicada.
- Palma-Chilla, L., Lazzarus, J., & Ponce, A. (2011). Gas-solid phase calculations of binary mixtures using optimization of evolutionary algorithms. *Journal of Engineering Thermophysics*, Vol. 20.
- Pinheiro, D. D., Jale, J. D., & de Sousa, P. J. (2010). *Sistemas de Formigas Aplicados ao Problema do Caixeiro Viajante*. Pernambuco: Universidade Federal Rural de Pernambuco.
- Queiroz, C. A. R. (1992). *Manual de Terceirização*. São Paulo: STS.
- Razzaque, M. A., & Sheng, C. C. (1998). Outsourcing of Logistics Functions: a Literature Survey. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 28(2), pp. 89-107.
- Reis, M. A. S. (2006). *Terceirização na logística: operadores logísticos*. Fundação Getulio Vargas.
- Resnik, P. (1990). *A bíblia da pequena empresa: como iniciar com segurança sua empresa e ser muito bem sucedido*. São Paulo: Makroon Books.
- Rezende, A. C. (2007). *Terceirização das atividades logísticas*. Editora: Imam.
- Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2010). *The Handbook of Logistics & Distribution Management*: Kogan Page Limited.
- Sadwer, A. T. (2007). *Terceirização logística – visões do contratante e do contratado*. Escola de administração, Fundação Getulio Vargas.
- SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Fatores condicionantes da taxa de mortalidade de empresas no Brasil. SEBRAE – Relatório de pesquisa. Brasília, Agosto, 2003.

- Silva, B. D. (2013). *Otimização de Rotas Utilizando Abordagens Heurísticas em um Ambiente Georreferenciado*. Fortaleza: Universidade Estadual do Ceará.
- Simchi-Levy, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levy. (2003). *Designing & Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies & Case Studies*: McGraw-Hill Irwin, Boston, 2nd ed.
- Stock, J. R., & Boyer, S. L. (2009). Developing a Consensus Definition of Supply Chain Management: a Qualitative Study. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 39(8), pp. 690-711.
- Thong, J. Y. L. (2001). Resource constraints and information systems implementation in Syngapoean small businesses. *Omega*, v.29, p.143-156.
- TransportIntelligence. (2004). *European Logistics Strategies 2004*. Transport Intelligence Ltd, Brinkworth.
- Tseng, Y. Y., Yue, W. L., & Taylor, M. A. (2005). *The Role of Transportation in Logistics Chain*.
- Vergara, S. C. (2000). *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*, São Paulo: Atlas, 2000.
- Vidal, C. J., & Goetschalckx, M. (1997). Strategic Production-Distribution Models: A Critical Review With Emphasis on Global Supply Chain Models. *European Journal of Operational Research*, 98(1), pp. 1-18.
- Walsh, J. A., & White, J. F. (1981). A small business is not a little big business. *Harvard Business Review*, v.59, n.4, p.18-32, july-august, 1981.

9 Anexos

Anexo I – Tabela comparativa dos custos da frota própria com os custos com a transportadora XYZ.

Custos Fixos = custo com o motorista + custo dos impostos + custo do seguro + custo da oficina + custo imputado de leasing = 62,27€ + 1,66€ + 5,01€ + 6,74€ + 83,33€ = 159,01€

Concelho	Nº Paragens		Km	Frota Própria				XYZ		
	Acima Leiria	Abaixo Leiria		Combustível	Portagens	C.Fixos	Total	V.Fixo	V.Paragens	Total
Braga	1	0	166,6	74,37 €	10,85 €	159,01 €	255,08 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Braga	2	0	166,6	74,37 €	10,85 €	159,01 €	255,08 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Braga	3	0	166,6	74,37 €	10,85 €	159,01 €	255,08 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Braga	4	0	166,6	74,37 €	10,85 €	159,01 €	255,08 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Porto	1	0	64,2	28,66 €	3,30 €	159,01 €	194,27 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Porto	2	0	64,2	28,66 €	3,30 €	159,01 €	194,27 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Porto	3	0	64,2	28,66 €	3,30 €	159,01 €	194,27 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Porto	4	0	64,2	28,66 €	3,30 €	159,01 €	194,27 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Aveiro	1	0	97,9	43,70 €	7,80 €	159,01 €	218,31 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Aveiro	2	0	97,9	43,70 €	7,80 €	159,01 €	218,31 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Aveiro	3	0	97,9	43,70 €	7,80 €	159,01 €	218,31 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Aveiro	4	0	97,9	43,70 €	7,80 €	159,01 €	218,31 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Coimbra	1	0	171,9	76,74 €	13,05 €	159,01 €	261,85 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Coimbra	2	0	171,9	76,74 €	13,05 €	159,01 €	261,85 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Coimbra	3	0	171,9	76,74 €	13,05 €	159,01 €	261,85 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Coimbra	4	0	171,9	76,74 €	13,05 €	159,01 €	261,85 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Leiria	1	0	319,7	142,71 €	26,60 €	159,01 €	354,92 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Leiria	2	0	319,7	142,71 €	26,60 €	159,01 €	354,92 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Leiria	3	0	319,7	142,71 €	26,60 €	159,01 €	354,92 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Leiria	4	0	319,7	142,71 €	26,60 €	159,01 €	354,92 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Lisboa	0	1	572,8	255,70 €	46,40 €	159,01 €	507,51 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Lisboa	1	1	572,8	255,70 €	46,40 €	159,01 €	507,51 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Lisboa	0	2	572,8	255,70 €	46,40 €	159,01 €	507,51 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Lisboa	2	1	572,8	255,70 €	46,40 €	159,01 €	507,51 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Lisboa	1	2	572,8	255,70 €	46,40 €	159,01 €	507,51 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Lisboa	0	3	572,8	255,70 €	46,40 €	159,01 €	507,51 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Lisboa	3	1	572,8	255,70 €	46,40 €	159,01 €	507,51 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Lisboa	2	2	572,8	255,70 €	46,40 €	159,01 €	507,51 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Lisboa	1	3	572,8	255,70 €	46,40 €	159,01 €	507,51 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Lisboa	0	4	572,8	255,70 €	46,40 €	159,01 €	507,51 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Santarém	0	1	436,6	194,90 €	37,75 €	159,01 €	429,41 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €

Santarém	1	1	436,6	194,90 €	37,75 €	159,01 €	429,41 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Santarém	0	2	436,6	194,90 €	37,75 €	159,01 €	429,41 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Santarém	2	1	436,6	194,90 €	37,75 €	159,01 €	429,41 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Santarém	1	2	436,6	194,90 €	37,75 €	159,01 €	429,41 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Santarém	0	3	436,6	194,90 €	37,75 €	159,01 €	429,41 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Santarém	3	1	436,6	194,90 €	37,75 €	159,01 €	429,41 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Santarém	2	2	436,6	194,90 €	37,75 €	159,01 €	429,41 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Santarém	1	3	436,6	194,90 €	37,75 €	159,01 €	429,41 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Santarém	0	4	436,6	194,90 €	37,75 €	159,01 €	429,41 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Amares	1	0	206,8	92,32 €	10,85 €	159,01 €	262,18 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Amares	2	0	206,8	92,32 €	10,85 €	159,01 €	262,18 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Amares	3	0	206,8	92,32 €	10,85 €	159,01 €	262,18 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Amares	4	0	206,8	92,32 €	10,85 €	159,01 €	262,18 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Barcelos	1	0	192,6	85,98 €	12,75 €	159,01 €	257,74 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Barcelos	2	0	192,6	85,98 €	12,75 €	159,01 €	257,74 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Barcelos	3	0	192,6	85,98 €	12,75 €	159,01 €	257,74 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Barcelos	4	0	192,6	85,98 €	12,75 €	159,01 €	257,74 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Cabeceira de Basto	1	0	244,9	109,32 €	18,25 €	159,01 €	286,58 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Cabeceira de Basto	2	0	244,9	109,32 €	18,25 €	159,01 €	286,58 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Cabeceira de Basto	3	0	244,9	109,32 €	18,25 €	159,01 €	286,58 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Cabeceira de Basto	4	0	244,9	109,32 €	18,25 €	159,01 €	286,58 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Celorico de Basto	1	0	200,8	89,64 €	15,30 €	159,01 €	263,95 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Celorico de Basto	2	0	200,8	89,64 €	15,30 €	159,01 €	263,95 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Celorico de Basto	3	0	200,8	89,64 €	15,30 €	159,01 €	263,95 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Celorico de Basto	4	0	200,8	89,64 €	15,30 €	159,01 €	263,95 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Esposende	1	0	164,8	73,57 €	7,90 €	159,01 €	240,48 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Esposende	2	0	164,8	73,57 €	7,90 €	159,01 €	240,48 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Esposende	3	0	164,8	73,57 €	7,90 €	159,01 €	240,48 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Esposende	4	0	164,8	73,57 €	7,90 €	159,01 €	240,48 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Fafe	1	0	193,8	86,51 €	13,90 €	159,01 €	259,42 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Fafe	2	0	193,8	86,51 €	13,90 €	159,01 €	259,42 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Fafe	3	0	193,8	86,51 €	13,90 €	159,01 €	259,42 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Fafe	4	0	193,8	86,51 €	13,90 €	159,01 €	259,42 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Guimarães	1	0	167,5	74,77 €	10,15 €	159,01 €	243,93 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Guimarães	2	0	167,5	74,77 €	10,15 €	159,01 €	243,93 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Guimarães	3	0	167,5	74,77 €	10,15 €	159,01 €	243,93 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Guimarães	4	0	167,5	74,77 €	10,15 €	159,01 €	243,93 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Póvoa de Lenhoso	1	0	203,9	91,02 €	10,85 €	159,01 €	260,88 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Póvoa de Lenhoso	2	0	203,9	91,02 €	10,85 €	159,01 €	260,88 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Póvoa de Lenhoso	3	0	203,9	91,02 €	10,85 €	159,01 €	260,88 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Póvoa de Lenhoso	4	0	203,9	91,02 €	10,85 €	159,01 €	260,88 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Terras de Bouro	1	0	228	101,78 €	10,85 €	159,01 €	271,64 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Terras de Bouro	2	0	228	101,78 €	10,85 €	159,01 €	271,64 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €

Terras de Bouro	3	0	228	101,78 €	10,85 €	159,01 €	271,64 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Terras de Bouro	4	0	228	101,78 €	10,85 €	159,01 €	271,64 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vieira do Minho	1	0	230,1	102,72 €	10,85 €	159,01 €	272,58 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Vieira do Minho	2	0	230,1	102,72 €	10,85 €	159,01 €	272,58 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Vieira do Minho	3	0	230,1	102,72 €	10,85 €	159,01 €	272,58 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Vieira do Minho	4	0	230,1	102,72 €	10,85 €	159,01 €	272,58 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vila Nova de Famalicão	1	0	129,3	57,72 €	6,90 €	159,01 €	223,63 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Vila Nova de Famalicão	2	0	129,3	57,72 €	6,90 €	159,01 €	223,63 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Vila Nova de Famalicão	3	0	129,3	57,72 €	6,90 €	159,01 €	223,63 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Vila Nova de Famalicão	4	0	129,3	57,72 €	6,90 €	159,01 €	223,63 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vila Verde	1	0	194,8	86,96 €	10,85 €	159,01 €	256,82 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Vila Verde	2	0	194,8	86,96 €	10,85 €	159,01 €	256,82 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Vila Verde	3	0	194,8	86,96 €	10,85 €	159,01 €	256,82 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Vila Verde	4	0	194,8	86,96 €	10,85 €	159,01 €	256,82 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vizela	1	0	154,3	68,88 €	11,05 €	159,01 €	238,94 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Vizela	2	0	154,3	68,88 €	11,05 €	159,01 €	238,94 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Vizela	3	0	154,3	68,88 €	11,05 €	159,01 €	238,94 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Vizela	4	0	154,3	68,88 €	11,05 €	159,01 €	238,94 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Amarante	1	0	163,2	72,85 €	15,30 €	159,01 €	247,16 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Amarante	2	0	163,2	72,85 €	15,30 €	159,01 €	247,16 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Amarante	3	0	163,2	72,85 €	15,30 €	159,01 €	247,16 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Amarante	4	0	163,2	72,85 €	15,30 €	159,01 €	247,16 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Baião	1	0	184,2	82,23 €	12,30 €	159,01 €	253,54 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Baião	2	0	184,2	82,23 €	12,30 €	159,01 €	253,54 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Baião	3	0	184,2	82,23 €	12,30 €	159,01 €	253,54 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Baião	4	0	184,2	82,23 €	12,30 €	159,01 €	253,54 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Felgueiras	1	0	162,3	72,45 €	14,20 €	159,01 €	245,66 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Felgueiras	2	0	162,3	72,45 €	14,20 €	159,01 €	245,66 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Felgueiras	3	0	162,3	72,45 €	14,20 €	159,01 €	245,66 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Felgueiras	4	0	162,3	72,45 €	14,20 €	159,01 €	245,66 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Gondomar	1	0	71,7	32,01 €	3,30 €	159,01 €	194,32 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Gondomar	2	0	71,7	32,01 €	3,30 €	159,01 €	194,32 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Gondomar	3	0	71,7	32,01 €	3,30 €	159,01 €	194,32 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Gondomar	4	0	71,7	32,01 €	3,30 €	159,01 €	194,32 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Lousada	1	0	133,9	59,77 €	10,70 €	159,01 €	229,48 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Lousada	2	0	133,9	59,77 €	10,70 €	159,01 €	229,48 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Lousada	3	0	133,9	59,77 €	10,70 €	159,01 €	229,48 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Lousada	4	0	133,9	59,77 €	10,70 €	159,01 €	229,48 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Maia	1	0	84	37,50 €	3,30 €	159,01 €	199,81 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Maia	2	0	84	37,50 €	3,30 €	159,01 €	199,81 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Maia	3	0	84	37,50 €	3,30 €	159,01 €	199,81 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Maia	4	0	84	37,50 €	3,30 €	159,01 €	199,81 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Marco de Canavezes	1	0	153,3	68,43 €	12,30 €	159,01 €	239,74 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €

Marco de Canavezes	2	0	153,3	68,43 €	12,30 €	159,01 €	239,74 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Marco de Canavezes	3	0	153,3	68,43 €	12,30 €	159,01 €	239,74 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Marco de Canavezes	4	0	153,3	68,43 €	12,30 €	159,01 €	239,74 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Matosinhos	1	0	77,6	34,64 €	3,30 €	159,01 €	196,95 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Matosinhos	2	0	77,6	34,64 €	3,30 €	159,01 €	196,95 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Matosinhos	3	0	77,6	34,64 €	3,30 €	159,01 €	196,95 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Matosinhos	4	0	77,6	34,64 €	3,30 €	159,01 €	196,95 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Paços de Ferreira	1	0	116,3	51,92 €	9,95 €	159,01 €	220,88 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Paços de Ferreira	2	0	116,3	51,92 €	9,95 €	159,01 €	220,88 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Paços de Ferreira	3	0	116,3	51,92 €	9,95 €	159,01 €	220,88 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Paços de Ferreira	4	0	116,3	51,92 €	9,95 €	159,01 €	220,88 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Paredes	1	0	109,2	48,75 €	9,75 €	159,01 €	217,51 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Paredes	2	0	109,2	48,75 €	9,75 €	159,01 €	217,51 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Paredes	3	0	109,2	48,75 €	9,75 €	159,01 €	217,51 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Paredes	4	0	109,2	48,75 €	9,75 €	159,01 €	217,51 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Penafiel	1	0	120,6	53,84 €	10,70 €	159,01 €	223,55 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Penafiel	2	0	120,6	53,84 €	10,70 €	159,01 €	223,55 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Penafiel	3	0	120,6	53,84 €	10,70 €	159,01 €	223,55 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Penafiel	4	0	120,6	53,84 €	10,70 €	159,01 €	223,55 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Póvoa do Varzim	1	0	132,9	59,33 €	5,30 €	159,01 €	223,64 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Póvoa do Varzim	2	0	132,9	59,33 €	5,30 €	159,01 €	223,64 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Póvoa do Varzim	3	0	132,9	59,33 €	5,30 €	159,01 €	223,64 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Póvoa do Varzim	4	0	132,9	59,33 €	5,30 €	159,01 €	223,64 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Santo Tirso	1	0	115,7	51,65 €	5,60 €	159,01 €	216,26 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Santo Tirso	2	0	115,7	51,65 €	5,60 €	159,01 €	216,26 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Santo Tirso	3	0	115,7	51,65 €	5,60 €	159,01 €	216,26 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Santo Tirso	4	0	115,7	51,65 €	5,60 €	159,01 €	216,26 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Trofa	1	0	118,7	52,99 €	5,60 €	159,01 €	217,60 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Trofa	2	0	118,7	52,99 €	5,60 €	159,01 €	217,60 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Trofa	3	0	118,7	52,99 €	5,60 €	159,01 €	217,60 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Trofa	4	0	118,7	52,99 €	5,60 €	159,01 €	217,60 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Valongo	1	0	87,6	39,10 €	4,05 €	159,01 €	202,16 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Valongo	2	0	87,6	39,10 €	4,05 €	159,01 €	202,16 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Valongo	3	0	87,6	39,10 €	4,05 €	159,01 €	202,16 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Valongo	4	0	87,6	39,10 €	4,05 €	159,01 €	202,16 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vila do Conde	1	0	126,3	56,38 €	5,30 €	159,01 €	220,69 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Vila do Conde	2	0	126,3	56,38 €	5,30 €	159,01 €	220,69 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Vila do Conde	3	0	126,3	56,38 €	5,30 €	159,01 €	220,69 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Vila do Conde	4	0	126,3	56,38 €	5,30 €	159,01 €	220,69 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vila Nova de Gaia	1	0	60,1	26,83 €	3,30 €	159,01 €	189,14 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Vila Nova de Gaia	2	0	60,1	26,83 €	3,30 €	159,01 €	189,14 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Vila Nova de Gaia	3	0	60,1	26,83 €	3,30 €	159,01 €	189,14 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €

Vila Nova de Gaia	4	0	60,1	26,83 €	3,30 €	159,01 €	189,14 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Águeda	1	0	103,5	46,20 €	6,00 €	159,01 €	211,21 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Águeda	2	0	103,5	46,20 €	6,00 €	159,01 €	211,21 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Águeda	3	0	103,5	46,20 €	6,00 €	159,01 €	211,21 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Águeda	4	0	103,5	46,20 €	6,00 €	159,01 €	211,21 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Albergaria a Velha	1	0	77,6	34,64 €	6,00 €	159,01 €	199,65 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Albergaria a Velha	2	0	77,6	34,64 €	6,00 €	159,01 €	199,65 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Albergaria a Velha	3	0	77,6	34,64 €	6,00 €	159,01 €	199,65 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Albergaria a Velha	4	0	77,6	34,64 €	6,00 €	159,01 €	199,65 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Anadia	1	0	134,6	60,09 €	7,25 €	159,01 €	226,35 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Anadia	2	0	134,6	60,09 €	7,25 €	159,01 €	226,35 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Anadia	3	0	134,6	60,09 €	7,25 €	159,01 €	226,35 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Anadia	4	0	134,6	60,09 €	7,25 €	159,01 €	226,35 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Arouca	1	0	86,7	38,70 €	1,15 €	159,01 €	198,86 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Arouca	2	0	86,7	38,70 €	1,15 €	159,01 €	198,86 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Arouca	3	0	86,7	38,70 €	1,15 €	159,01 €	198,86 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Arouca	4	0	86,7	38,70 €	1,15 €	159,01 €	198,86 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Castelo de Paiva	1	0	92,9	41,47 €	1,95 €	159,01 €	202,43 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Castelo de Paiva	2	0	92,9	41,47 €	1,95 €	159,01 €	202,43 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Castelo de Paiva	3	0	92,9	41,47 €	1,95 €	159,01 €	202,43 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Castelo de Paiva	4	0	92,9	41,47 €	1,95 €	159,01 €	202,43 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Espinho	1	0	33,2	14,82 €	- €	159,01 €	173,83 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Espinho	2	0	33,2	14,82 €	- €	159,01 €	173,83 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Espinho	3	0	33,2	14,82 €	- €	159,01 €	173,83 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Espinho	4	0	33,2	14,82 €	- €	159,01 €	173,83 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Estarreja	1	0	52,2	23,30 €	2,85 €	159,01 €	185,16 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Estarreja	2	0	52,2	23,30 €	2,85 €	159,01 €	185,16 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Estarreja	3	0	52,2	23,30 €	2,85 €	159,01 €	185,16 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Estarreja	4	0	52,2	23,30 €	2,85 €	159,01 €	185,16 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Ílhavo	1	0	102,5	45,76 €	7,80 €	159,01 €	212,57 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Ílhavo	2	0	102,5	45,76 €	7,80 €	159,01 €	212,57 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Ílhavo	3	0	102,5	45,76 €	7,80 €	159,01 €	212,57 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Ílhavo	4	0	102,5	45,76 €	7,80 €	159,01 €	212,57 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Mealhada	1	0	147	65,62 €	11,40 €	159,01 €	236,03 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Mealhada	2	0	147	65,62 €	11,40 €	159,01 €	236,03 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Mealhada	3	0	147	65,62 €	11,40 €	159,01 €	236,03 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Mealhada	4	0	147	65,62 €	11,40 €	159,01 €	236,03 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Murtosa	1	0	64	28,57 €	2,85 €	159,01 €	190,43 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Murtosa	2	0	64	28,57 €	2,85 €	159,01 €	190,43 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Murtosa	3	0	64	28,57 €	2,85 €	159,01 €	190,43 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Murtosa	4	0	64	28,57 €	2,85 €	159,01 €	190,43 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Oliveira de Azeméis	1	0	33,9	15,13 €	- €	159,01 €	174,14 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Oliveira de Azeméis	2	0	33,9	15,13 €	- €	159,01 €	174,14 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €

Oliveira de Azeméis	3	0	33,9	15,13 €	- €	159,01 €	174,14 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Oliveira de Azeméis	4	0	33,9	15,13 €	- €	159,01 €	174,14 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Oliveira do Bairro	1	0	111,5	49,77 €	7,25 €	159,01 €	216,03 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Oliveira do Bairro	2	0	111,5	49,77 €	7,25 €	159,01 €	216,03 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Oliveira do Bairro	3	0	111,5	49,77 €	7,25 €	159,01 €	216,03 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Oliveira do Bairro	4	0	111,5	49,77 €	7,25 €	159,01 €	216,03 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Ovar	1	0	30,8	13,75 €	1,55 €	159,01 €	174,31 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Ovar	2	0	30,8	13,75 €	1,55 €	159,01 €	174,31 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Ovar	3	0	30,8	13,75 €	1,55 €	159,01 €	174,31 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Ovar	4	0	30,8	13,75 €	1,55 €	159,01 €	174,31 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
São João da Madeira	1	0	15,1	6,74 €	- €	159,01 €	165,75 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
São João da Madeira	2	0	15,1	6,74 €	- €	159,01 €	165,75 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
São João da Madeira	3	0	15,1	6,74 €	- €	159,01 €	165,75 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
São João da Madeira	4	0	15,1	6,74 €	- €	159,01 €	165,75 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Sever do Vouga	1	0	106,9	47,72 €	6,00 €	159,01 €	212,73 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Sever do Vouga	2	0	106,9	47,72 €	6,00 €	159,01 €	212,73 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Sever do Vouga	3	0	106,9	47,72 €	6,00 €	159,01 €	212,73 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Sever do Vouga	4	0	106,9	47,72 €	6,00 €	159,01 €	212,73 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vagos	1	0	134,8	60,17 €	9,20 €	159,01 €	228,38 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Vagos	2	0	134,8	60,17 €	9,20 €	159,01 €	228,38 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Vagos	3	0	134,8	60,17 €	9,20 €	159,01 €	228,38 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Vagos	4	0	134,8	60,17 €	9,20 €	159,01 €	228,38 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vale de Cambra	1	0	52	23,21 €	2,25 €	159,01 €	184,47 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Vale de Cambra	2	0	52	23,21 €	2,25 €	159,01 €	184,47 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Vale de Cambra	3	0	52	23,21 €	2,25 €	159,01 €	184,47 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Vale de Cambra	4	0	52	23,21 €	2,25 €	159,01 €	184,47 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Arganil	1	0	301,5	134,59 €	13,05 €	159,01 €	306,65 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Arganil	2	0	301,5	134,59 €	13,05 €	159,01 €	306,65 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Arganil	3	0	301,5	134,59 €	13,05 €	159,01 €	306,65 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Arganil	4	0	301,5	134,59 €	13,05 €	159,01 €	306,65 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Cantanhede	1	0	159,5	71,20 €	11,40 €	159,01 €	241,61 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Cantanhede	2	0	159,5	71,20 €	11,40 €	159,01 €	241,61 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Cantanhede	3	0	159,5	71,20 €	11,40 €	159,01 €	241,61 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Cantanhede	4	0	159,5	71,20 €	11,40 €	159,01 €	241,61 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Condeixa a Nova	1	0	200	89,28 €	15,15 €	159,01 €	263,44 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Condeixa a Nova	2	0	200	89,28 €	15,15 €	159,01 €	263,44 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Condeixa a Nova	3	0	200	89,28 €	15,15 €	159,01 €	263,44 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Condeixa a Nova	4	0	200	89,28 €	15,15 €	159,01 €	263,44 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Figueira da Foz	1	0	225,8	100,80 €	19,45 €	159,01 €	279,26 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Figueira da Foz	2	0	225,8	100,80 €	19,45 €	159,01 €	279,26 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €

Figueira da Foz	3	0	225,8	100,80 €	19,45 €	159,01 €	279,26 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Figueira da Foz	4	0	225,8	100,80 €	19,45 €	159,01 €	279,26 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Góis	1	0	294,6	131,51 €	19,50 €	159,01 €	310,02 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Góis	2	0	294,6	131,51 €	19,50 €	159,01 €	310,02 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Góis	3	0	294,6	131,51 €	19,50 €	159,01 €	310,02 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Góis	4	0	294,6	131,51 €	19,50 €	159,01 €	310,02 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Lousã	1	0	258,7	115,48 €	19,50 €	159,01 €	293,99 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Lousã	2	0	258,7	115,48 €	19,50 €	159,01 €	293,99 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Lousã	3	0	258,7	115,48 €	19,50 €	159,01 €	293,99 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Lousã	4	0	258,7	115,48 €	19,50 €	159,01 €	293,99 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Mira	1	0	147,3	65,75 €	11,35 €	159,01 €	236,11 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Mira	2	0	147,3	65,75 €	11,35 €	159,01 €	236,11 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Mira	3	0	147,3	65,75 €	11,35 €	159,01 €	236,11 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Mira	4	0	147,3	65,75 €	11,35 €	159,01 €	236,11 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Miranda do Corvo	1	0	236,9	105,75 €	19,50 €	159,01 €	284,26 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Miranda do Corvo	2	0	236,9	105,75 €	19,50 €	159,01 €	284,26 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Miranda do Corvo	3	0	236,9	105,75 €	19,50 €	159,01 €	284,26 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Miranda do Corvo	4	0	236,9	105,75 €	19,50 €	159,01 €	284,26 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Montemor o Velho	1	0	212	94,64 €	17,75 €	159,01 €	271,40 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Montemor o Velho	2	0	212	94,64 €	17,75 €	159,01 €	271,40 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Montemor o Velho	3	0	212	94,64 €	17,75 €	159,01 €	271,40 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Montemor o Velho	4	0	212	94,64 €	17,75 €	159,01 €	271,40 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Oliveira do Hospital	1	0	306,3	136,73 €	13,05 €	159,01 €	308,79 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Oliveira do Hospital	2	0	306,3	136,73 €	13,05 €	159,01 €	308,79 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Oliveira do Hospital	3	0	306,3	136,73 €	13,05 €	159,01 €	308,79 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Oliveira do Hospital	4	0	306,3	136,73 €	13,05 €	159,01 €	308,79 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Pampilhosa da Serra	1	0	352,7	157,45 €	19,50 €	159,01 €	335,96 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Pampilhosa da Serra	2	0	352,7	157,45 €	19,50 €	159,01 €	335,96 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Pampilhosa da Serra	3	0	352,7	157,45 €	19,50 €	159,01 €	335,96 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Pampilhosa da Serra	4	0	352,7	157,45 €	19,50 €	159,01 €	335,96 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Penacova	1	0	205,5	91,74 €	13,05 €	159,01 €	263,80 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Penacova	2	0	205,5	91,74 €	13,05 €	159,01 €	263,80 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Penacova	3	0	205,5	91,74 €	13,05 €	159,01 €	263,80 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Penacova	4	0	205,5	91,74 €	13,05 €	159,01 €	263,80 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Penela	1	0	243	108,48 €	21,05 €	159,01 €	288,54 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Penela	2	0	243	108,48 €	21,05 €	159,01 €	288,54 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Penela	3	0	243	108,48 €	21,05 €	159,01 €	288,54 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Penela	4	0	243	108,48 €	21,05 €	159,01 €	288,54 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Soure	1	0	226,5	101,11 €	15,15 €	159,01 €	275,27 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Soure	2	0	226,5	101,11 €	15,15 €	159,01 €	275,27 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Soure	3	0	226,5	101,11 €	15,15 €	159,01 €	275,27 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Soure	4	0	226,5	101,11 €	15,15 €	159,01 €	275,27 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €

Tábua	1	0	269	120,08 €	13,05 €	159,01 €	292,14 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Tábua	2	0	269	120,08 €	13,05 €	159,01 €	292,14 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Tábua	3	0	269	120,08 €	13,05 €	159,01 €	292,14 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Tábua	4	0	269	120,08 €	13,05 €	159,01 €	292,14 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vila Nova de Poiares	1	0	226,5	101,11 €	13,05 €	159,01 €	273,17 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Vila Nova de Poiares	2	0	226,5	101,11 €	13,05 €	159,01 €	273,17 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Vila Nova de Poiares	3	0	226,5	101,11 €	13,05 €	159,01 €	273,17 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Vila Nova de Poiares	4	0	226,5	101,11 €	13,05 €	159,01 €	273,17 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Alcobaça	1	0	372,9	166,46 €	35,45 €	159,01 €	360,92 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Alcobaça	2	0	372,9	166,46 €	35,45 €	159,01 €	360,92 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Alcobaça	3	0	372,9	166,46 €	35,45 €	159,01 €	360,92 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Alcobaça	4	0	372,9	166,46 €	35,45 €	159,01 €	360,92 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Alvaiázere	1	0	288,2	128,65 €	25,55 €	159,01 €	313,21 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Alvaiázere	2	0	288,2	128,65 €	25,55 €	159,01 €	313,21 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Alvaiázere	3	0	288,2	128,65 €	25,55 €	159,01 €	313,21 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Alvaiázere	4	0	288,2	128,65 €	25,55 €	159,01 €	313,21 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Ansião	1	0	282,3	126,02 €	23,40 €	159,01 €	308,43 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Ansião	2	0	282,3	126,02 €	23,40 €	159,01 €	308,43 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Ansião	3	0	282,3	126,02 €	23,40 €	159,01 €	308,43 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Ansião	4	0	282,3	126,02 €	23,40 €	159,01 €	308,43 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Batalha	1	0	336,8	150,35 €	28,10 €	159,01 €	337,46 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Batalha	2	0	336,8	150,35 €	28,10 €	159,01 €	337,46 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Batalha	3	0	336,8	150,35 €	28,10 €	159,01 €	337,46 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Batalha	4	0	336,8	150,35 €	28,10 €	159,01 €	337,46 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Bombarral	1	0	450,1	200,92 €	40,40 €	159,01 €	400,33 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Bombarral	2	0	450,1	200,92 €	40,40 €	159,01 €	400,33 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Bombarral	3	0	450,1	200,92 €	40,40 €	159,01 €	400,33 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Bombarral	4	0	450,1	200,92 €	40,40 €	159,01 €	400,33 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Caldas da Rainha	1	0	409,4	182,76 €	40,40 €	159,01 €	382,17 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Caldas da Rainha	2	0	409,4	182,76 €	40,40 €	159,01 €	382,17 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Caldas da Rainha	3	0	409,4	182,76 €	40,40 €	159,01 €	382,17 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Caldas da Rainha	4	0	409,4	182,76 €	40,40 €	159,01 €	382,17 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Castanheira de Pêra	1	0	297,2	132,67 €	23,40 €	159,01 €	315,08 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Castanheira de Pêra	2	0	297,2	132,67 €	23,40 €	159,01 €	315,08 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Castanheira de Pêra	3	0	297,2	132,67 €	23,40 €	159,01 €	315,08 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Castanheira de Pêra	4	0	297,2	132,67 €	23,40 €	159,01 €	315,08 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Figueirós dos Vinhos	1	0	285,4	127,40 €	23,40 €	159,01 €	309,81 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Figueirós dos Vinhos	2	0	285,4	127,40 €	23,40 €	159,01 €	309,81 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Figueirós dos Vinhos	3	0	285,4	127,40 €	23,40 €	159,01 €	309,81 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Figueirós dos Vinhos	4	0	285,4	127,40 €	23,40 €	159,01 €	309,81 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Marinha Grande	1	0	333,9	149,05 €	31,90 €	159,01 €	339,96 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Marinha Grande	2	0	333,9	149,05 €	31,90 €	159,01 €	339,96 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €

Marinha Grande	3	0	333,9	149,05 €	31,90 €	159,01 €	339,96 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Marinha Grande	4	0	333,9	149,05 €	31,90 €	159,01 €	339,96 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Nazaré	1	0	377,7	168,61 €	35,45 €	159,01 €	363,07 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Nazaré	2	0	377,7	168,61 €	35,45 €	159,01 €	363,07 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Nazaré	3	0	377,7	168,61 €	35,45 €	159,01 €	363,07 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Nazaré	4	0	377,7	168,61 €	35,45 €	159,01 €	363,07 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Óbidos	1	0	425,4	189,90 €	40,40 €	159,01 €	389,31 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Óbidos	2	0	425,4	189,90 €	40,40 €	159,01 €	389,31 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Óbidos	3	0	425,4	189,90 €	40,40 €	159,01 €	389,31 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Óbidos	4	0	425,4	189,90 €	40,40 €	159,01 €	389,31 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Pedrogão Grande	1	0	298,8	133,38 €	23,40 €	159,01 €	315,79 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Pedrogão Grande	2	0	298,8	133,38 €	23,40 €	159,01 €	315,79 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Pedrogão Grande	3	0	298,8	133,38 €	23,40 €	159,01 €	315,79 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Pedrogão Grande	4	0	298,8	133,38 €	23,40 €	159,01 €	315,79 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Peniche	1	0	469,4	209,54 €	40,40 €	159,01 €	408,95 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Peniche	2	0	469,4	209,54 €	40,40 €	159,01 €	408,95 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Peniche	3	0	469,4	209,54 €	40,40 €	159,01 €	408,95 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Peniche	4	0	469,4	209,54 €	40,40 €	159,01 €	408,95 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Pombal	1	0	264	117,85 €	20,55 €	159,01 €	297,41 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Pombal	2	0	264	117,85 €	20,55 €	159,01 €	297,41 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Pombal	3	0	264	117,85 €	20,55 €	159,01 €	297,41 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Pombal	4	0	264	117,85 €	20,55 €	159,01 €	297,41 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Porto de Mós	1	0	354,3	158,16 €	29,45 €	159,01 €	346,62 €	275,00 €	25,00 €	300,00 €
Porto de Mós	2	0	354,3	158,16 €	29,45 €	159,01 €	346,62 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Porto de Mós	3	0	354,3	158,16 €	29,45 €	159,01 €	346,62 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Porto de Mós	4	0	354,3	158,16 €	29,45 €	159,01 €	346,62 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Alenquer	0	1	507,6	226,59 €	43,45 €	159,01 €	429,05 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Alenquer	1	1	507,6	226,59 €	43,45 €	159,01 €	429,05 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Alenquer	0	2	507,6	226,59 €	43,45 €	159,01 €	429,05 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Alenquer	2	1	507,6	226,59 €	43,45 €	159,01 €	429,05 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Alenquer	1	2	507,6	226,59 €	43,45 €	159,01 €	429,05 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Alenquer	0	3	507,6	226,59 €	43,45 €	159,01 €	429,05 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Alenquer	3	1	507,6	226,59 €	43,45 €	159,01 €	429,05 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Alenquer	2	2	507,6	226,59 €	43,45 €	159,01 €	429,05 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Alenquer	1	3	507,6	226,59 €	43,45 €	159,01 €	429,05 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Alenquer	0	4	507,6	226,59 €	43,45 €	159,01 €	429,05 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Amadora	0	1	583,9	260,65 €	46,40 €	159,01 €	466,06 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Amadora	1	1	583,9	260,65 €	46,40 €	159,01 €	466,06 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Amadora	0	2	583,9	260,65 €	46,40 €	159,01 €	466,06 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Amadora	2	1	583,9	260,65 €	46,40 €	159,01 €	466,06 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Amadora	1	2	583,9	260,65 €	46,40 €	159,01 €	466,06 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Amadora	0	3	583,9	260,65 €	46,40 €	159,01 €	466,06 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Amadora	3	1	583,9	260,65 €	46,40 €	159,01 €	466,06 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Amadora	2	2	583,9	260,65 €	46,40 €	159,01 €	466,06 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Amadora	1	3	583,9	260,65 €	46,40 €	159,01 €	466,06 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €

Amadora	0	4	583,9	260,65 €	46,40 €	159,01 €	466,06 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Arruda dos Vinhos	0	1	523,9	233,87 €	45,95 €	159,01 €	438,83 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Arruda dos Vinhos	1	1	523,9	233,87 €	45,95 €	159,01 €	438,83 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Arruda dos Vinhos	0	2	523,9	233,87 €	45,95 €	159,01 €	438,83 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Arruda dos Vinhos	2	1	523,9	233,87 €	45,95 €	159,01 €	438,83 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Arruda dos Vinhos	1	2	523,9	233,87 €	45,95 €	159,01 €	438,83 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Arruda dos Vinhos	0	3	523,9	233,87 €	45,95 €	159,01 €	438,83 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Arruda dos Vinhos	3	1	523,9	233,87 €	45,95 €	159,01 €	438,83 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Arruda dos Vinhos	2	2	523,9	233,87 €	45,95 €	159,01 €	438,83 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Arruda dos Vinhos	1	3	523,9	233,87 €	45,95 €	159,01 €	438,83 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Arruda dos Vinhos	0	4	523,9	233,87 €	45,95 €	159,01 €	438,83 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Azambuja	0	1	497,7	222,17 €	39,15 €	159,01 €	420,33 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Azambuja	1	1	497,7	222,17 €	39,15 €	159,01 €	420,33 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Azambuja	0	2	497,7	222,17 €	39,15 €	159,01 €	420,33 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Azambuja	2	1	497,7	222,17 €	39,15 €	159,01 €	420,33 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Azambuja	1	2	497,7	222,17 €	39,15 €	159,01 €	420,33 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Azambuja	0	3	497,7	222,17 €	39,15 €	159,01 €	420,33 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Azambuja	3	1	497,7	222,17 €	39,15 €	159,01 €	420,33 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Azambuja	2	2	497,7	222,17 €	39,15 €	159,01 €	420,33 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Azambuja	1	3	497,7	222,17 €	39,15 €	159,01 €	420,33 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Azambuja	0	4	497,7	222,17 €	39,15 €	159,01 €	420,33 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Cadaval	0	1	462,9	206,64 €	40,40 €	159,01 €	406,05 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Cadaval	1	1	462,9	206,64 €	40,40 €	159,01 €	406,05 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Cadaval	0	2	462,9	206,64 €	40,40 €	159,01 €	406,05 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Cadaval	2	1	462,9	206,64 €	40,40 €	159,01 €	406,05 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Cadaval	1	2	462,9	206,64 €	40,40 €	159,01 €	406,05 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Cadaval	0	3	462,9	206,64 €	40,40 €	159,01 €	406,05 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Cadaval	3	1	462,9	206,64 €	40,40 €	159,01 €	406,05 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Cadaval	2	2	462,9	206,64 €	40,40 €	159,01 €	406,05 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Cadaval	1	3	462,9	206,64 €	40,40 €	159,01 €	406,05 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Cadaval	0	4	462,9	206,64 €	40,40 €	159,01 €	406,05 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Cascais	0	1	634,9	283,42 €	58,60 €	159,01 €	501,03 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Cascais	1	1	634,9	283,42 €	58,60 €	159,01 €	501,03 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Cascais	0	2	634,9	283,42 €	58,60 €	159,01 €	501,03 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Cascais	2	1	634,9	283,42 €	58,60 €	159,01 €	501,03 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Cascais	1	2	634,9	283,42 €	58,60 €	159,01 €	501,03 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Cascais	0	3	634,9	283,42 €	58,60 €	159,01 €	501,03 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Cascais	3	1	634,9	283,42 €	58,60 €	159,01 €	501,03 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Cascais	2	2	634,9	283,42 €	58,60 €	159,01 €	501,03 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Cascais	1	3	634,9	283,42 €	58,60 €	159,01 €	501,03 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Cascais	0	4	634,9	283,42 €	58,60 €	159,01 €	501,03 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Loures	0	1	562,3	251,01 €	49,60 €	159,01 €	459,62 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Loures	1	1	562,3	251,01 €	49,60 €	159,01 €	459,62 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Loures	0	2	562,3	251,01 €	49,60 €	159,01 €	459,62 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €

Loures	2	1	562,3	251,01 €	49,60 €	159,01 €	459,62 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Loures	1	2	562,3	251,01 €	49,60 €	159,01 €	459,62 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Loures	0	3	562,3	251,01 €	49,60 €	159,01 €	459,62 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Loures	3	1	562,3	251,01 €	49,60 €	159,01 €	459,62 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Loures	2	2	562,3	251,01 €	49,60 €	159,01 €	459,62 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Loures	1	3	562,3	251,01 €	49,60 €	159,01 €	459,62 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Loures	0	4	562,3	251,01 €	49,60 €	159,01 €	459,62 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Lourinhã	0	1	478,4	213,56 €	40,40 €	159,01 €	412,97 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Lourinhã	1	1	478,4	213,56 €	40,40 €	159,01 €	412,97 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Lourinhã	0	2	478,4	213,56 €	40,40 €	159,01 €	412,97 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Lourinhã	2	1	478,4	213,56 €	40,40 €	159,01 €	412,97 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Lourinhã	1	2	478,4	213,56 €	40,40 €	159,01 €	412,97 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Lourinhã	0	3	478,4	213,56 €	40,40 €	159,01 €	412,97 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Lourinhã	3	1	478,4	213,56 €	40,40 €	159,01 €	412,97 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Lourinhã	2	2	478,4	213,56 €	40,40 €	159,01 €	412,97 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Lourinhã	1	3	478,4	213,56 €	40,40 €	159,01 €	412,97 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Lourinhã	0	4	478,4	213,56 €	40,40 €	159,01 €	412,97 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Mafra	0	1	557,4	248,82 €	51,70 €	159,01 €	459,53 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Mafra	1	1	557,4	248,82 €	51,70 €	159,01 €	459,53 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Mafra	0	2	557,4	248,82 €	51,70 €	159,01 €	459,53 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Mafra	2	1	557,4	248,82 €	51,70 €	159,01 €	459,53 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Mafra	1	2	557,4	248,82 €	51,70 €	159,01 €	459,53 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Mafra	0	3	557,4	248,82 €	51,70 €	159,01 €	459,53 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Mafra	3	1	557,4	248,82 €	51,70 €	159,01 €	459,53 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Mafra	2	2	557,4	248,82 €	51,70 €	159,01 €	459,53 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Mafra	1	3	557,4	248,82 €	51,70 €	159,01 €	459,53 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Mafra	0	4	557,4	248,82 €	51,70 €	159,01 €	459,53 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Odivelas	0	1	568,1	253,60 €	46,40 €	159,01 €	459,01 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Odivelas	1	1	568,1	253,60 €	46,40 €	159,01 €	459,01 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Odivelas	0	2	568,1	253,60 €	46,40 €	159,01 €	459,01 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Odivelas	2	1	568,1	253,60 €	46,40 €	159,01 €	459,01 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Odivelas	1	2	568,1	253,60 €	46,40 €	159,01 €	459,01 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Odivelas	0	3	568,1	253,60 €	46,40 €	159,01 €	459,01 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Odivelas	3	1	568,1	253,60 €	46,40 €	159,01 €	459,01 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Odivelas	2	2	568,1	253,60 €	46,40 €	159,01 €	459,01 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Odivelas	1	3	568,1	253,60 €	46,40 €	159,01 €	459,01 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Odivelas	0	4	568,1	253,60 €	46,40 €	159,01 €	459,01 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Oeiras	0	1	605	270,07 €	56,55 €	159,01 €	485,63 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Oeiras	1	1	605	270,07 €	56,55 €	159,01 €	485,63 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Oeiras	0	2	605	270,07 €	56,55 €	159,01 €	485,63 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Oeiras	2	1	605	270,07 €	56,55 €	159,01 €	485,63 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Oeiras	1	2	605	270,07 €	56,55 €	159,01 €	485,63 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Oeiras	0	3	605	270,07 €	56,55 €	159,01 €	485,63 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Oeiras	3	1	605	270,07 €	56,55 €	159,01 €	485,63 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Oeiras	2	2	605	270,07 €	56,55 €	159,01 €	485,63 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Oeiras	1	3	605	270,07 €	56,55 €	159,01 €	485,63 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Oeiras	0	4	605	270,07 €	56,55 €	159,01 €	485,63 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €

Sintra	0	1	614,2	274,18 €	57,00 €	159,01 €	490,19 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Sintra	1	1	614,2	274,18 €	57,00 €	159,01 €	490,19 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Sintra	0	2	614,2	274,18 €	57,00 €	159,01 €	490,19 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Sintra	2	1	614,2	274,18 €	57,00 €	159,01 €	490,19 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Sintra	1	2	614,2	274,18 €	57,00 €	159,01 €	490,19 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Sintra	0	3	614,2	274,18 €	57,00 €	159,01 €	490,19 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Sintra	3	1	614,2	274,18 €	57,00 €	159,01 €	490,19 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Sintra	2	2	614,2	274,18 €	57,00 €	159,01 €	490,19 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Sintra	1	3	614,2	274,18 €	57,00 €	159,01 €	490,19 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Sintra	0	4	614,2	274,18 €	57,00 €	159,01 €	490,19 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Sobral de Monte Agraço	0	1	543,1	242,44 €	45,95 €	159,01 €	447,40 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Sobral de Monte Agraço	1	1	543,1	242,44 €	45,95 €	159,01 €	447,40 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Sobral de Monte Agraço	0	2	543,1	242,44 €	45,95 €	159,01 €	447,40 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Sobral de Monte Agraço	2	1	543,1	242,44 €	45,95 €	159,01 €	447,40 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Sobral de Monte Agraço	1	2	543,1	242,44 €	45,95 €	159,01 €	447,40 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Sobral de Monte Agraço	0	3	543,1	242,44 €	45,95 €	159,01 €	447,40 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Sobral de Monte Agraço	3	1	543,1	242,44 €	45,95 €	159,01 €	447,40 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Sobral de Monte Agraço	2	2	543,1	242,44 €	45,95 €	159,01 €	447,40 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Sobral de Monte Agraço	1	3	543,1	242,44 €	45,95 €	159,01 €	447,40 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Sobral de Monte Agraço	0	4	543,1	242,44 €	45,95 €	159,01 €	447,40 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Torres Vedras	0	1	496,1	221,46 €	44,65 €	159,01 €	425,12 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Torres Vedras	1	1	496,1	221,46 €	44,65 €	159,01 €	425,12 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Torres Vedras	0	2	496,1	221,46 €	44,65 €	159,01 €	425,12 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Torres Vedras	2	1	496,1	221,46 €	44,65 €	159,01 €	425,12 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Torres Vedras	1	2	496,1	221,46 €	44,65 €	159,01 €	425,12 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Torres Vedras	0	3	496,1	221,46 €	44,65 €	159,01 €	425,12 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Torres Vedras	3	1	496,1	221,46 €	44,65 €	159,01 €	425,12 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Torres Vedras	2	2	496,1	221,46 €	44,65 €	159,01 €	425,12 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Torres Vedras	1	3	496,1	221,46 €	44,65 €	159,01 €	425,12 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Torres Vedras	0	4	496,1	221,46 €	44,65 €	159,01 €	425,12 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Vila Franca de Xira	0	1	514,4	229,63 €	44,90 €	159,01 €	433,54 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Vila Franca de Xira	1	1	514,4	229,63 €	44,90 €	159,01 €	433,54 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Vila Franca de Xira	0	2	514,4	229,63 €	44,90 €	159,01 €	433,54 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vila Franca de Xira	2	1	514,4	229,63 €	44,90 €	159,01 €	433,54 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €

Vila Franca de Xira	1	2	514,4	229,63 €	44,90 €	159,01 €	433,54 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Vila Franca de Xira	0	3	514,4	229,63 €	44,90 €	159,01 €	433,54 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Vila Franca de Xira	3	1	514,4	229,63 €	44,90 €	159,01 €	433,54 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Vila Franca de Xira	2	2	514,4	229,63 €	44,90 €	159,01 €	433,54 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Vila Franca de Xira	1	3	514,4	229,63 €	44,90 €	159,01 €	433,54 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Vila Franca de Xira	0	4	514,4	229,63 €	44,90 €	159,01 €	433,54 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Abrantes	0	1	432,2	192,93 €	37,90 €	159,01 €	389,84 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Abrantes	1	1	432,2	192,93 €	37,90 €	159,01 €	389,84 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Abrantes	0	2	432,2	192,93 €	37,90 €	159,01 €	389,84 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Abrantes	2	1	432,2	192,93 €	37,90 €	159,01 €	389,84 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Abrantes	1	2	432,2	192,93 €	37,90 €	159,01 €	389,84 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Abrantes	0	3	432,2	192,93 €	37,90 €	159,01 €	389,84 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Abrantes	3	1	432,2	192,93 €	37,90 €	159,01 €	389,84 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Abrantes	2	2	432,2	192,93 €	37,90 €	159,01 €	389,84 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Abrantes	1	3	432,2	192,93 €	37,90 €	159,01 €	389,84 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Abrantes	0	4	432,2	192,93 €	37,90 €	159,01 €	389,84 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Alcanena	0	1	380,8	169,99 €	32,25 €	159,01 €	361,25 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Alcanena	1	1	380,8	169,99 €	32,25 €	159,01 €	361,25 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Alcanena	0	2	380,8	169,99 €	32,25 €	159,01 €	361,25 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Alcanena	2	1	380,8	169,99 €	32,25 €	159,01 €	361,25 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Alcanena	1	2	380,8	169,99 €	32,25 €	159,01 €	361,25 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Alcanena	0	3	380,8	169,99 €	32,25 €	159,01 €	361,25 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Alcanena	3	1	380,8	169,99 €	32,25 €	159,01 €	361,25 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Alcanena	2	2	380,8	169,99 €	32,25 €	159,01 €	361,25 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Alcanena	1	3	380,8	169,99 €	32,25 €	159,01 €	361,25 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Alcanena	0	4	380,8	169,99 €	32,25 €	159,01 €	361,25 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Almeirim	0	1	460,2	205,43 €	37,75 €	159,01 €	402,19 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Almeirim	1	1	460,2	205,43 €	37,75 €	159,01 €	402,19 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Almeirim	0	2	460,2	205,43 €	37,75 €	159,01 €	402,19 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Almeirim	2	1	460,2	205,43 €	37,75 €	159,01 €	402,19 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Almeirim	1	2	460,2	205,43 €	37,75 €	159,01 €	402,19 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Almeirim	0	3	460,2	205,43 €	37,75 €	159,01 €	402,19 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Almeirim	3	1	460,2	205,43 €	37,75 €	159,01 €	402,19 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Almeirim	2	2	460,2	205,43 €	37,75 €	159,01 €	402,19 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Almeirim	1	3	460,2	205,43 €	37,75 €	159,01 €	402,19 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Almeirim	0	4	460,2	205,43 €	37,75 €	159,01 €	402,19 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Alpiarça	0	1	473,9	211,55 €	37,75 €	159,01 €	408,31 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Alpiarça	1	1	473,9	211,55 €	37,75 €	159,01 €	408,31 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Alpiarça	0	2	473,9	211,55 €	37,75 €	159,01 €	408,31 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Alpiarça	2	1	473,9	211,55 €	37,75 €	159,01 €	408,31 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Alpiarça	1	2	473,9	211,55 €	37,75 €	159,01 €	408,31 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Alpiarça	0	3	473,9	211,55 €	37,75 €	159,01 €	408,31 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Alpiarça	3	1	473,9	211,55 €	37,75 €	159,01 €	408,31 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Alpiarça	2	2	473,9	211,55 €	37,75 €	159,01 €	408,31 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Alpiarça	1	3	473,9	211,55 €	37,75 €	159,01 €	408,31 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €

Alpiarça	0	4	473,9	211,55 €	37,75 €	159,01 €	408,31 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Benavente	0	1	531,5	237,26 €	46,65 €	159,01 €	442,92 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Benavente	1	1	531,5	237,26 €	46,65 €	159,01 €	442,92 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Benavente	0	2	531,5	237,26 €	46,65 €	159,01 €	442,92 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Benavente	2	1	531,5	237,26 €	46,65 €	159,01 €	442,92 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Benavente	1	2	531,5	237,26 €	46,65 €	159,01 €	442,92 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Benavente	0	3	531,5	237,26 €	46,65 €	159,01 €	442,92 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Benavente	3	1	531,5	237,26 €	46,65 €	159,01 €	442,92 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Benavente	2	2	531,5	237,26 €	46,65 €	159,01 €	442,92 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Benavente	1	3	531,5	237,26 €	46,65 €	159,01 €	442,92 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Benavente	0	4	531,5	237,26 €	46,65 €	159,01 €	442,92 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Cartaxo	0	1	486,7	217,26 €	41,15 €	159,01 €	417,42 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Cartaxo	1	1	486,7	217,26 €	41,15 €	159,01 €	417,42 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Cartaxo	0	2	486,7	217,26 €	41,15 €	159,01 €	417,42 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Cartaxo	2	1	486,7	217,26 €	41,15 €	159,01 €	417,42 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Cartaxo	1	2	486,7	217,26 €	41,15 €	159,01 €	417,42 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Cartaxo	0	3	486,7	217,26 €	41,15 €	159,01 €	417,42 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Cartaxo	3	1	486,7	217,26 €	41,15 €	159,01 €	417,42 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Cartaxo	2	2	486,7	217,26 €	41,15 €	159,01 €	417,42 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Cartaxo	1	3	486,7	217,26 €	41,15 €	159,01 €	417,42 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Cartaxo	0	4	486,7	217,26 €	41,15 €	159,01 €	417,42 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Chamusca	0	1	419,7	187,35 €	36,20 €	159,01 €	382,56 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Chamusca	1	1	419,7	187,35 €	36,20 €	159,01 €	382,56 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Chamusca	0	2	419,7	187,35 €	36,20 €	159,01 €	382,56 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Chamusca	2	1	419,7	187,35 €	36,20 €	159,01 €	382,56 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Chamusca	1	2	419,7	187,35 €	36,20 €	159,01 €	382,56 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Chamusca	0	3	419,7	187,35 €	36,20 €	159,01 €	382,56 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Chamusca	3	1	419,7	187,35 €	36,20 €	159,01 €	382,56 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Chamusca	2	2	419,7	187,35 €	36,20 €	159,01 €	382,56 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Chamusca	1	3	419,7	187,35 €	36,20 €	159,01 €	382,56 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Chamusca	0	4	419,7	187,35 €	36,20 €	159,01 €	382,56 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Constância	0	1	404,3	180,48 €	36,20 €	159,01 €	375,69 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Constância	1	1	404,3	180,48 €	36,20 €	159,01 €	375,69 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Constância	0	2	404,3	180,48 €	36,20 €	159,01 €	375,69 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Constância	2	1	404,3	180,48 €	36,20 €	159,01 €	375,69 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Constância	1	2	404,3	180,48 €	36,20 €	159,01 €	375,69 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Constância	0	3	404,3	180,48 €	36,20 €	159,01 €	375,69 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Constância	3	1	404,3	180,48 €	36,20 €	159,01 €	375,69 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Constância	2	2	404,3	180,48 €	36,20 €	159,01 €	375,69 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Constância	1	3	404,3	180,48 €	36,20 €	159,01 €	375,69 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Constância	0	4	404,3	180,48 €	36,20 €	159,01 €	375,69 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Coruche	0	1	517,3	230,92 €	37,75 €	159,01 €	427,68 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Coruche	1	1	517,3	230,92 €	37,75 €	159,01 €	427,68 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Coruche	0	2	517,3	230,92 €	37,75 €	159,01 €	427,68 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Coruche	2	1	517,3	230,92 €	37,75 €	159,01 €	427,68 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Coruche	1	2	517,3	230,92 €	37,75 €	159,01 €	427,68 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Coruche	0	3	517,3	230,92 €	37,75 €	159,01 €	427,68 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €

Coruche	3	1	517,3	230,92 €	37,75 €	159,01 €	427,68 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Coruche	2	2	517,3	230,92 €	37,75 €	159,01 €	427,68 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Coruche	1	3	517,3	230,92 €	37,75 €	159,01 €	427,68 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Coruche	0	4	517,3	230,92 €	37,75 €	159,01 €	427,68 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Entroncamento	0	1	504,7	225,30 €	36,20 €	159,01 €	420,51 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Entroncamento	1	1	504,7	225,30 €	36,20 €	159,01 €	420,51 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Entroncamento	0	2	504,7	225,30 €	36,20 €	159,01 €	420,51 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Entroncamento	2	1	504,7	225,30 €	36,20 €	159,01 €	420,51 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Entroncamento	1	2	504,7	225,30 €	36,20 €	159,01 €	420,51 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Entroncamento	0	3	504,7	225,30 €	36,20 €	159,01 €	420,51 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Entroncamento	3	1	504,7	225,30 €	36,20 €	159,01 €	420,51 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Entroncamento	2	2	504,7	225,30 €	36,20 €	159,01 €	420,51 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Entroncamento	1	3	504,7	225,30 €	36,20 €	159,01 €	420,51 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Entroncamento	0	4	504,7	225,30 €	36,20 €	159,01 €	420,51 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Ferreira do Zêzere	0	1	335,7	149,86 €	29,90 €	159,01 €	338,77 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Ferreira do Zêzere	1	1	335,7	149,86 €	29,90 €	159,01 €	338,77 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Ferreira do Zêzere	0	2	335,7	149,86 €	29,90 €	159,01 €	338,77 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Ferreira do Zêzere	2	1	335,7	149,86 €	29,90 €	159,01 €	338,77 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Ferreira do Zêzere	1	2	335,7	149,86 €	29,90 €	159,01 €	338,77 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Ferreira do Zêzere	0	3	335,7	149,86 €	29,90 €	159,01 €	338,77 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Ferreira do Zêzere	3	1	335,7	149,86 €	29,90 €	159,01 €	338,77 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Ferreira do Zêzere	2	2	335,7	149,86 €	29,90 €	159,01 €	338,77 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Ferreira do Zêzere	1	3	335,7	149,86 €	29,90 €	159,01 €	338,77 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Ferreira do Zêzere	0	4	335,7	149,86 €	29,90 €	159,01 €	338,77 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Golegã	0	1	422,7	188,69 €	36,20 €	159,01 €	383,90 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Golegã	1	1	422,7	188,69 €	36,20 €	159,01 €	383,90 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Golegã	0	2	422,7	188,69 €	36,20 €	159,01 €	383,90 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Golegã	2	1	422,7	188,69 €	36,20 €	159,01 €	383,90 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Golegã	1	2	422,7	188,69 €	36,20 €	159,01 €	383,90 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Golegã	0	3	422,7	188,69 €	36,20 €	159,01 €	383,90 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Golegã	3	1	422,7	188,69 €	36,20 €	159,01 €	383,90 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Golegã	2	2	422,7	188,69 €	36,20 €	159,01 €	383,90 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Golegã	1	3	422,7	188,69 €	36,20 €	159,01 €	383,90 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Golegã	0	4	422,7	188,69 €	36,20 €	159,01 €	383,90 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Mação	0	1	458,3	204,59 €	40,70 €	159,01 €	404,30 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Mação	1	1	458,3	204,59 €	40,70 €	159,01 €	404,30 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Mação	0	2	458,3	204,59 €	40,70 €	159,01 €	404,30 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Mação	2	1	458,3	204,59 €	40,70 €	159,01 €	404,30 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Mação	1	2	458,3	204,59 €	40,70 €	159,01 €	404,30 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Mação	0	3	458,3	204,59 €	40,70 €	159,01 €	404,30 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Mação	3	1	458,3	204,59 €	40,70 €	159,01 €	404,30 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Mação	2	2	458,3	204,59 €	40,70 €	159,01 €	404,30 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Mação	1	3	458,3	204,59 €	40,70 €	159,01 €	404,30 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Mação	0	4	458,3	204,59 €	40,70 €	159,01 €	404,30 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €

Ourém	0	1	352,8	157,49 €	28,20 €	159,01 €	344,70 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Ourém	1	1	352,8	157,49 €	28,20 €	159,01 €	344,70 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Ourém	0	2	352,8	157,49 €	28,20 €	159,01 €	344,70 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Ourém	2	1	352,8	157,49 €	28,20 €	159,01 €	344,70 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Ourém	1	2	352,8	157,49 €	28,20 €	159,01 €	344,70 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Ourém	0	3	352,8	157,49 €	28,20 €	159,01 €	344,70 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Ourém	3	1	352,8	157,49 €	28,20 €	159,01 €	344,70 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Ourém	2	2	352,8	157,49 €	28,20 €	159,01 €	344,70 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Ourém	1	3	352,8	157,49 €	28,20 €	159,01 €	344,70 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Ourém	0	4	352,8	157,49 €	28,20 €	159,01 €	344,70 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Rio Maior	0	1	462,8	206,59 €	43,15 €	159,01 €	408,75 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Rio Maior	1	1	462,8	206,59 €	43,15 €	159,01 €	408,75 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Rio Maior	0	2	462,8	206,59 €	43,15 €	159,01 €	408,75 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Rio Maior	2	1	462,8	206,59 €	43,15 €	159,01 €	408,75 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Rio Maior	1	2	462,8	206,59 €	43,15 €	159,01 €	408,75 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Rio Maior	0	3	462,8	206,59 €	43,15 €	159,01 €	408,75 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Rio Maior	3	1	462,8	206,59 €	43,15 €	159,01 €	408,75 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Rio Maior	2	2	462,8	206,59 €	43,15 €	159,01 €	408,75 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Rio Maior	1	3	462,8	206,59 €	43,15 €	159,01 €	408,75 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Rio Maior	0	4	462,8	206,59 €	43,15 €	159,01 €	408,75 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Salvaterra de Magos	0	1	503,4	224,72 €	37,75 €	159,01 €	421,48 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Salvaterra de Magos	1	1	503,4	224,72 €	37,75 €	159,01 €	421,48 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Salvaterra de Magos	0	2	503,4	224,72 €	37,75 €	159,01 €	421,48 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Salvaterra de Magos	2	1	503,4	224,72 €	37,75 €	159,01 €	421,48 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Salvaterra de Magos	1	2	503,4	224,72 €	37,75 €	159,01 €	421,48 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Salvaterra de Magos	0	3	503,4	224,72 €	37,75 €	159,01 €	421,48 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Salvaterra de Magos	3	1	503,4	224,72 €	37,75 €	159,01 €	421,48 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Salvaterra de Magos	2	2	503,4	224,72 €	37,75 €	159,01 €	421,48 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Salvaterra de Magos	1	3	503,4	224,72 €	37,75 €	159,01 €	421,48 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Salvaterra de Magos	0	4	503,4	224,72 €	37,75 €	159,01 €	421,48 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Sardoal	0	1	426,5	190,39 €	38,45 €	159,01 €	387,85 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Sardoal	1	1	426,5	190,39 €	38,45 €	159,01 €	387,85 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Sardoal	0	2	426,5	190,39 €	38,45 €	159,01 €	387,85 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Sardoal	2	1	426,5	190,39 €	38,45 €	159,01 €	387,85 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Sardoal	1	2	426,5	190,39 €	38,45 €	159,01 €	387,85 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Sardoal	0	3	426,5	190,39 €	38,45 €	159,01 €	387,85 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Sardoal	3	1	426,5	190,39 €	38,45 €	159,01 €	387,85 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Sardoal	2	2	426,5	190,39 €	38,45 €	159,01 €	387,85 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Sardoal	1	3	426,5	190,39 €	38,45 €	159,01 €	387,85 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Sardoal	0	4	426,5	190,39 €	38,45 €	159,01 €	387,85 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Tomar	0	1	361,2	161,24 €	33,00 €	159,01 €	353,25 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Tomar	1	1	361,2	161,24 €	33,00 €	159,01 €	353,25 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Tomar	0	2	361,2	161,24 €	33,00 €	159,01 €	353,25 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Tomar	2	1	361,2	161,24 €	33,00 €	159,01 €	353,25 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €

Tomar	1	2	361,2	161,24 €	33,00 €	159,01 €	353,25 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Tomar	0	3	361,2	161,24 €	33,00 €	159,01 €	353,25 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Tomar	3	1	361,2	161,24 €	33,00 €	159,01 €	353,25 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Tomar	2	2	361,2	161,24 €	33,00 €	159,01 €	353,25 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Tomar	1	3	361,2	161,24 €	33,00 €	159,01 €	353,25 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Tomar	0	4	361,2	161,24 €	33,00 €	159,01 €	353,25 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Torres Novas	0	1	394,7	176,19 €	34,35 €	159,01 €	369,55 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Torres Novas	1	1	394,7	176,19 €	34,35 €	159,01 €	369,55 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Torres Novas	0	2	394,7	176,19 €	34,35 €	159,01 €	369,55 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Torres Novas	2	1	394,7	176,19 €	34,35 €	159,01 €	369,55 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Torres Novas	1	2	394,7	176,19 €	34,35 €	159,01 €	369,55 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Torres Novas	0	3	394,7	176,19 €	34,35 €	159,01 €	369,55 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Torres Novas	3	1	394,7	176,19 €	34,35 €	159,01 €	369,55 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Torres Novas	2	2	394,7	176,19 €	34,35 €	159,01 €	369,55 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Torres Novas	1	3	394,7	176,19 €	34,35 €	159,01 €	369,55 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Torres Novas	0	4	394,7	176,19 €	34,35 €	159,01 €	369,55 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €
Vila Nova da Barquinha	0	1	374,4	167,13 €	34,85 €	159,01 €	360,99 €	275,00 €	50,00 €	325,00 €
Vila Nova da Barquinha	1	1	374,4	167,13 €	34,85 €	159,01 €	360,99 €	275,00 €	75,00 €	350,00 €
Vila Nova da Barquinha	0	2	374,4	167,13 €	34,85 €	159,01 €	360,99 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vila Nova da Barquinha	2	1	374,4	167,13 €	34,85 €	159,01 €	360,99 €	275,00 €	100,00 €	375,00 €
Vila Nova da Barquinha	1	2	374,4	167,13 €	34,85 €	159,01 €	360,99 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Vila Nova da Barquinha	0	3	374,4	167,13 €	34,85 €	159,01 €	360,99 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Vila Nova da Barquinha	3	1	374,4	167,13 €	34,85 €	159,01 €	360,99 €	275,00 €	125,00 €	400,00 €
Vila Nova da Barquinha	2	2	374,4	167,13 €	34,85 €	159,01 €	360,99 €	275,00 €	150,00 €	425,00 €
Vila Nova da Barquinha	1	3	374,4	167,13 €	34,85 €	159,01 €	360,99 €	275,00 €	175,00 €	450,00 €
Vila Nova da Barquinha	0	4	374,4	167,13 €	34,85 €	159,01 €	360,99 €	275,00 €	200,00 €	475,00 €

Anexo II – Tabela de custos da frota própria para todos os concelhos de Portugal Continental.

Custos Fixos = custo com o motorista + custo dos impostos + custo do seguro + custo da oficina + custo imputado de leasing = 62,27€ + 1,66€ + 5,01€ + 6,74€ + 83,33€ = 159,01€

Distrito	Concelho	Km	Combustível	Portagens	C. Fixos	Total
Viana do Castelo	Arcos de Valdevez	256,3	114,41 €	17,15 €	159,01 €	307,72 €
	Caminha	259,5	115,84 €	11,90 €	159,01 €	298,65 €
	Melgaço	367,1	163,87 €	23,30 €	159,01 €	369,48 €
	Monção	324	144,63 €	23,30 €	159,01 €	350,24 €
	Paredes de Coura	287,5	128,34 €	21,60 €	159,01 €	330,55 €
	Ponte da Barca	255	113,83 €	17,15 €	159,01 €	307,14 €

	Ponte de Lima	222,8	99,46 €	17,00 €	159,01 €	292,47 €
	Valença	289,3	129,14 €	23,30 €	159,01 €	334,75 €
	Viana do Castelo	208,7	93,16 €	11,90 €	159,01 €	275,97 €
	Vila Nova de Cerveira	266,6	119,01 €	11,90 €	159,01 €	301,82 €
Braga	Amares	206,8	92,32 €	10,85 €	159,01 €	273,03 €
	Barcelos	192,6	85,98 €	12,75 €	159,01 €	270,49 €
	Braga	166,6	74,37 €	10,85 €	159,01 €	255,08 €
	Cabeceira de Basto	244,9	109,32 €	18,25 €	159,01 €	304,83 €
	Celorico de Basto	200,8	89,64 €	15,30 €	159,01 €	279,25 €
	Esposende	164,8	73,57 €	7,90 €	159,01 €	248,38 €
	Fafe	193,8	86,51 €	13,90 €	159,01 €	273,32 €
	Guimarães	167,5	74,77 €	10,15 €	159,01 €	254,08 €
	Póvoa de Lanhoso	203,9	91,02 €	10,85 €	159,01 €	271,73 €
	Terras de Bouro	228	101,78 €	10,85 €	159,01 €	282,49 €
	Vieira do Minho	230,1	102,72 €	10,85 €	159,01 €	283,43 €
	Vila Nova de Famalicão	129,3	57,72 €	6,90 €	159,01 €	230,53 €
	Vila Verde	194,8	86,96 €	10,85 €	159,01 €	267,67 €
	Vizela	154,3	68,88 €	11,05 €	159,01 €	249,99 €
Porto	Amarante	163,2	72,85 €	15,30 €	159,01 €	262,46 €
	Baião	184,2	82,23 €	12,30 €	159,01 €	265,84 €
	Felgueiras	162,3	72,45 €	14,20 €	159,01 €	259,86 €
	Gondomar	71,7	32,01 €	3,30 €	159,01 €	197,62 €
	Lousada	133,9	59,77 €	10,70 €	159,01 €	240,18 €
	Maia	84	37,50 €	3,30 €	159,01 €	203,11 €
	Marco de Canaveses	153,3	68,43 €	12,30 €	159,01 €	252,04 €
	Matosinhos	77,6	34,64 €	3,30 €	159,01 €	200,25 €
	Paços de Ferreira	116,3	51,92 €	9,95 €	159,01 €	230,83 €
	Paredes	109,2	48,75 €	9,75 €	159,01 €	227,26 €
	Penafiel	120,6	53,84 €	10,70 €	159,01 €	234,25 €
	Porto	64,2	28,66 €	3,30 €	159,01 €	194,27 €
	Póvoa do Varzim	132,9	59,33 €	5,30 €	159,01 €	228,94 €
	Santo Tirso	115,7	51,65 €	5,60 €	159,01 €	221,86 €
	Trofa	118,7	52,99 €	5,60 €	159,01 €	223,20 €
	Valongo	87,6	39,10 €	4,05 €	159,01 €	206,21 €
	Vila do Conde	126,3	56,38 €	5,30 €	159,01 €	225,99 €
	Vila Nova de Gaia	60,1	26,83 €	3,30 €	159,01 €	192,44 €
Vila Real	Alijó	305,4	136,33 €	21,20 €	159,01 €	337,74 €
	Boticas	353,9	157,98 €	32,00 €	159,01 €	380,99 €
	Chaves	359	160,26 €	33,25 €	159,01 €	385,77 €
	Mesão Frio	209	93,30 €	15,30 €	159,01 €	282,91 €
	Mondim de Basto	217,8	97,23 €	15,30 €	159,01 €	286,84 €
	Montalegre	412,7	184,23 €	28,85 €	159,01 €	400,94 €
	Murça	290,4	129,63 €	21,20 €	159,01 €	331,04 €
	Peso da Régua	278,9	124,50 €	23,50 €	159,01 €	330,51 €

	Ribeira de Pena	267,6	119,46 €	21,20 €	159,01 €	320,87 €
	Sabrosa	263,2	117,49 €	21,20 €	159,01 €	318,90 €
	Santa Marta de Penaguião	284,5	127,00 €	23,50 €	159,01 €	333,01 €
	Valpaços	369	164,72 €	21,20 €	159,01 €	366,13 €
	Vila Pouca de Aguiar	293,5	131,02 €	25,65 €	159,01 €	341,33 €
	Vila Real	232,2	103,65 €	19,95 €	159,01 €	302,56 €
Bragança	Alfândega da Fé	404,3	180,48 €	21,20 €	159,01 €	381,89 €
	Bragança	466,8	208,38 €	21,20 €	159,01 €	409,79 €
	Carrazeda de Ansiães	340	151,78 €	21,20 €	159,01 €	353,19 €
	Freixo de Espada à Cinta	504,6	225,25 €	21,20 €	159,01 €	426,66 €
	Macedo de Cavaleiros	388,2	173,29 €	21,20 €	159,01 €	374,70 €
	Miranda do Douro	560	249,98 €	21,20 €	159,01 €	451,39 €
	Mirandela	340,2	151,87 €	21,20 €	159,01 €	353,28 €
	Mogadouro	474,3	211,73 €	21,20 €	159,01 €	413,14 €
	Torre de Moncorvo	420,8	187,85 €	21,20 €	159,01 €	389,26 €
	Vila Flor	360	160,70 €	21,20 €	159,01 €	362,11 €
	Vimioso	501,8	224,00 €	21,20 €	159,01 €	425,41 €
	Vinhais	480,2	214,36 €	21,20 €	159,01 €	415,77 €
Aveiro	Águeda	103,5	46,20 €	6,00 €	159,01 €	217,21 €
	Albergaria-a-Velha	77,6	34,64 €	6,00 €	159,01 €	205,65 €
	Anadia	134,6	60,09 €	7,25 €	159,01 €	233,60 €
	Arouca	86,7	38,70 €	1,15 €	159,01 €	200,01 €
	Aveiro	97,9	43,70 €	7,80 €	159,01 €	218,31 €
	Castelo de Paiva	92,9	41,47 €	1,95 €	159,01 €	204,38 €
	Espinho	33,2	14,82 €	- €	159,01 €	173,83 €
	Estarreja	52,2	23,30 €	2,85 €	159,01 €	188,01 €
	Ílhavo	102,5	45,76 €	7,80 €	159,01 €	220,37 €
	Mealhada	147	65,62 €	11,40 €	159,01 €	247,43 €
	Murtosa	64	28,57 €	2,85 €	159,01 €	193,28 €
	Oliveira de Azeméis	33,9	15,13 €	- €	159,01 €	174,14 €
	Oliveira do Bairro	111,5	49,77 €	7,25 €	159,01 €	223,28 €
	Ovar	30,8	13,75 €	1,55 €	159,01 €	175,86 €
	São João da Madeira	15,1	6,74 €	- €	159,01 €	165,75 €
	Sever do Vouga	106,9	47,72 €	6,00 €	159,01 €	218,73 €
	Vagos	134,8	60,17 €	9,20 €	159,01 €	237,58 €
	Vale de Cambra	52	23,21 €	2,25 €	159,01 €	186,72 €
Viseu	Armamar	306,2	136,69 €	23,50 €	159,01 €	342,70 €
	Carregal do Sal	251,7	112,36 €	14,10 €	159,01 €	299,57 €
	Castro Daire	244,4	109,10 €	17,00 €	159,01 €	302,11 €
	Cinfães	148	66,07 €	4,45 €	159,01 €	233,98 €
	Lamego	298	133,03 €	25,20 €	159,01 €	342,44 €
	Mangualde	230,8	103,03 €	16,65 €	159,01 €	295,34 €
	Moimenta da Beira	300,2	134,01 €	12,50 €	159,01 €	318,02 €

	Mortágua	195	87,05 €	11,40 €	159,01 €	268,86 €
	Nelas	225,1	100,48 €	14,10 €	159,01 €	287,69 €
	Oliveira de Frades	140,6	62,76 €	10,50 €	159,01 €	242,77 €
	Penalva do Castelo	245,4	109,55 €	16,65 €	159,01 €	301,86 €
	Penedono	327	145,97 €	12,50 €	159,01 €	329,98 €
	Resende	239,3	106,82 €	15,30 €	159,01 €	296,43 €
	Santa Comba Dão	250,8	111,96 €	14,10 €	159,01 €	299,17 €
	São João da Pesqueira	356,5	159,14 €	23,50 €	159,01 €	365,15 €
	São Pedro do Sul	196,9	87,90 €	10,50 €	159,01 €	267,91 €
	Sátão	237,4	105,98 €	12,50 €	159,01 €	289,99 €
	Sernancelhe	297,7	132,89 €	12,50 €	159,01 €	316,90 €
	Tabuaço	331,3	147,89 €	23,50 €	159,01 €	353,90 €
	Tarouca	300,7	134,23 €	25,20 €	159,01 €	343,64 €
	Tondela	220,3	98,34 €	14,10 €	159,01 €	285,55 €
	Vila Nova de Paiva	257,5	114,95 €	12,50 €	159,01 €	298,96 €
	Viseu	200,9	89,68 €	14,10 €	159,01 €	276,89 €
	Vouzela	152,4	68,03 €	10,50 €	159,01 €	248,04 €
Guarda	Aguiar da Beira	326,1	145,57 €	19,10 €	159,01 €	342,78 €
	Almeida	416,7	186,01 €	28,25 €	159,01 €	401,52 €
	Celorico da Beira	293,9	131,20 €	22,20 €	159,01 €	334,61 €
	Figueira de Castelo Rodrigo	460,7	205,66 €	28,25 €	159,01 €	421,17 €
	Fornos de Algodres	269,5	120,30 €	19,10 €	159,01 €	317,51 €
	Gouveia	278,9	124,50 €	16,65 €	159,01 €	316,81 €
	Guarda	343,9	153,52 €	25,75 €	159,01 €	364,03 €
	Manteigas	337,7	150,75 €	16,65 €	159,01 €	343,06 €
	Mêda	443,7	198,07 €	21,20 €	159,01 €	399,48 €
	Pinhel	397,3	177,35 €	25,75 €	159,01 €	387,86 €
	Sabugal	401,4	179,18 €	25,75 €	159,01 €	389,69 €
	Seia	267,8	119,55 €	14,10 €	159,01 €	306,76 €
	Trancoso	344,8	153,92 €	23,10 €	159,01 €	359,13 €
	Vila Nova de Foz Côa	419,6	187,31 €	23,10 €	159,01 €	392,52 €
Coimbra	Arganil	301,5	134,59 €	13,05 €	159,01 €	319,70 €
	Cantanhede	159,5	71,20 €	11,40 €	159,01 €	253,01 €
	Coimbra	171,9	76,74 €	13,05 €	159,01 €	261,85 €
	Condeixa a Nova	200	89,28 €	15,15 €	159,01 €	278,59 €
	Figueira da Foz	225,8	100,80 €	19,45 €	159,01 €	298,71 €
	Góis	294,6	131,51 €	19,50 €	159,01 €	329,52 €
	Lousã	258,7	115,48 €	19,50 €	159,01 €	313,49 €
	Mira	147,3	65,75 €	11,35 €	159,01 €	247,46 €
	Miranda do Corvo	236,9	105,75 €	19,50 €	159,01 €	303,76 €
	Montemor o Velho	212	94,64 €	17,75 €	159,01 €	289,15 €
	Oliveira do Hospital	306,3	136,73 €	13,05 €	159,01 €	321,84 €
	Pampilhosa da Serra	352,7	157,45 €	19,50 €	159,01 €	355,46 €

	Penacova	205,5	91,74 €	13,05 €	159,01 €	276,85 €
	Penela	243	108,48 €	21,05 €	159,01 €	309,59 €
	Soure	226,5	101,11 €	15,15 €	159,01 €	290,42 €
	Tábua	269	120,08 €	13,05 €	159,01 €	305,19 €
	Vila Nova de Poiares	226,5	101,11 €	13,05 €	159,01 €	286,22 €
Castelo Branco	Belmonte	396	176,77 €	28,10 €	159,01 €	391,98 €
	Castelo Branco	535,9	239,23 €	38,85 €	159,01 €	475,94 €
	Covilhã	449	200,43 €	32,20 €	159,01 €	423,84 €
	Fundão	462,7	206,55 €	34,75 €	159,01 €	435,06 €
	Idanha a Nova	594,7	265,47 €	38,85 €	159,01 €	502,18 €
	Oleiros	371,9	166,02 €	23,40 €	159,01 €	371,83 €
	Penamacor	485,6	216,77 €	32,20 €	159,01 €	440,18 €
	Proença a Nova	360,9	161,11 €	23,40 €	159,01 €	366,92 €
	Sertão	329,7	147,18 €	23,40 €	159,01 €	352,99 €
	Vila de Rei	370,3	165,30 €	23,40 €	159,01 €	371,11 €
	Vila Velha de Ródão	501,1	223,69 €	23,40 €	159,01 €	429,50 €
Leiria	Alcobaça	372,9	166,46 €	35,45 €	159,01 €	396,37 €
	Alvaiázere	288,2	128,65 €	25,55 €	159,01 €	338,76 €
	Ansião	282,3	126,02 €	23,40 €	159,01 €	331,83 €
	Batalha	336,8	150,35 €	28,10 €	159,01 €	365,56 €
	Bombarral	450,1	200,92 €	40,40 €	159,01 €	440,73 €
	Caldas da Rainha	409,4	182,76 €	40,40 €	159,01 €	422,57 €
	Castanheira de Pêra	297,2	132,67 €	23,40 €	159,01 €	338,48 €
	Figueiró dos Vinhos	285,4	127,40 €	23,40 €	159,01 €	333,21 €
	Leiria	319,7	142,71 €	26,60 €	159,01 €	354,92 €
	Marinha Grande	333,9	149,05 €	31,90 €	159,01 €	371,86 €
	Nazaré	377,7	168,61 €	35,45 €	159,01 €	398,52 €
	Óbidos	425,4	189,90 €	40,40 €	159,01 €	429,71 €
	Pedrogão Grande	298,8	133,38 €	23,40 €	159,01 €	339,19 €
	Peniche	469,4	209,54 €	40,40 €	159,01 €	449,35 €
	Pombal	264	117,85 €	20,55 €	159,01 €	317,96 €
	Porto de Mós	354,3	158,16 €	29,45 €	159,01 €	376,07 €
Lisboa	Alenquer	507,6	226,59 €	43,35 €	159,01 €	472,30 €
	Amadora	583,9	260,65 €	46,40 €	159,01 €	512,46 €
	Arruda dos Vinhos	523,9	233,87 €	45,95 €	159,01 €	484,78 €
	Azambuja	497,7	222,17 €	39,15 €	159,01 €	459,48 €
	Cadaval	462,9	206,64 €	40,40 €	159,01 €	446,45 €
	Cascais	634,9	283,42 €	58,60 €	159,01 €	559,63 €
	Lisboa	572,8	255,70 €	46,40 €	159,01 €	507,51 €
	Loures	562,3	251,01 €	49,60 €	159,01 €	509,22 €
	Lourinhã	478,4	213,56 €	40,40 €	159,01 €	453,37 €
	Mafra	557,4	248,82 €	51,70 €	159,01 €	511,23 €
	Odivelas	568,1	253,60 €	46,40 €	159,01 €	505,41 €
	Oeiras	605	270,07 €	56,55 €	159,01 €	542,18 €
	Sintra	614,2	274,18 €	57,00 €	159,01 €	547,19 €

	Sobral de Monte Agraço	543,1	242,44 €	45,95 €	159,01 €	493,35 €
	Torres Vedras	496,1	221,46 €	44,65 €	159,01 €	469,77 €
	Vila Franca de Xira	514,4	229,63 €	44,90 €	159,01 €	478,44 €
Santarém	Abrantes	432,2	192,93 €	37,90 €	159,01 €	427,74 €
	Alcanena	380,8	169,99 €	32,25 €	159,01 €	393,50 €
	Almeirim	460,2	205,43 €	37,75 €	159,01 €	439,94 €
	Alpiarça	473,9	211,55 €	37,75 €	159,01 €	446,06 €
	Benavente	531,5	237,26 €	46,65 €	159,01 €	489,57 €
	Cartaxo	486,7	217,26 €	41,15 €	159,01 €	458,57 €
	Chamusca	419,7	187,35 €	36,20 €	159,01 €	418,76 €
	Constância	404,3	180,48 €	36,20 €	159,01 €	411,89 €
	Coruche	517,3	230,92 €	37,75 €	159,01 €	465,43 €
	Entroncamento	504,7	225,30 €	36,20 €	159,01 €	456,71 €
	Ferreira do Zêzere	335,7	149,86 €	29,90 €	159,01 €	368,67 €
	Golegã	422,7	188,69 €	36,20 €	159,01 €	420,10 €
	Mação	458,3	204,59 €	40,70 €	159,01 €	445,00 €
	Ourém	352,8	157,49 €	28,20 €	159,01 €	372,90 €
	Rio Maior	462,8	206,59 €	43,15 €	159,01 €	451,90 €
	Salvaterra de Magos	503,4	224,72 €	37,75 €	159,01 €	459,23 €
	Santarém	436,6	194,90 €	37,75 €	159,01 €	429,41 €
	Sardoal	426,5	190,39 €	38,45 €	159,01 €	426,30 €
	Tomar	361,2	161,24 €	33,00 €	159,01 €	386,25 €
	Torres Novas	394,7	176,19 €	34,35 €	159,01 €	403,90 €
	Vila Nova da Barquinha	374,4	167,13 €	34,85 €	159,01 €	395,84 €
Portalegre	Alter do Chão	537,7	240,03 €	25,70 €	159,01 €	450,44 €
	Arronches	622,5	277,88 €	44,15 €	159,01 €	525,19 €
	Avis	557,5	248,87 €	37,90 €	159,01 €	483,68 €
	Campo Maior	668,5	298,42 €	44,15 €	159,01 €	545,73 €
	Castelo de Vide	520,1	232,17 €	25,70 €	159,01 €	442,58 €
	Crato	513,1	229,05 €	25,70 €	159,01 €	439,46 €
	Elvas	687,4	306,86 €	44,15 €	159,01 €	554,17 €
	Fronteira	609,6	272,13 €	42,80 €	159,01 €	516,74 €
	Gavião	464,5	207,35 €	38,45 €	159,01 €	443,26 €
	Marvão	536,8	239,63 €	25,70 €	159,01 €	450,04 €
	Monforte	584,9	261,10 €	25,70 €	159,01 €	471,51 €
	Nisa	460,8	205,70 €	23,40 €	159,01 €	411,51 €
	Ponte de Sor	520,8	232,49 €	37,90 €	159,01 €	467,30 €
	Portalegre	529,7	236,46 €	25,70 €	159,01 €	446,87 €
	Sousel	634,2	283,11 €	42,80 €	159,01 €	527,72 €
Setúbal	Alcácer do Sal	679,1	303,15 €	62,25 €	159,01 €	586,66 €
	Alcochete	604,1	269,67 €	46,40 €	159,01 €	521,48 €
	Almada	595,9	266,01 €	46,40 €	159,01 €	517,82 €
	Barreiro	637,9	284,76 €	46,40 €	159,01 €	536,57 €
	Grândola	731,7	326,63 €	67,00 €	159,01 €	619,64 €
	Moita	614,1	274,13 €	46,40 €	159,01 €	525,94 €

	Montijo	604,7	269,94 €	46,40 €	159,01 €	521,75 €
	Palmela	637,5	284,58 €	50,80 €	159,01 €	545,19 €
	Santiago do Cacém	793,1	354,04 €	67,00 €	159,01 €	647,05 €
	Seixal	615,8	274,89 €	46,40 €	159,01 €	526,70 €
	Sesimbra	667,3	297,88 €	46,40 €	159,01 €	549,69 €
	Setúbal	642,8	286,95 €	51,35 €	159,01 €	548,66 €
	Sines	816,4	364,44 €	67,00 €	159,01 €	657,45 €
Évora	Alandroal	883,9	394,57 €	81,95 €	159,01 €	717,48 €
	Arraiolos	742,5	331,45 €	66,40 €	159,01 €	623,26 €
	Borba	762,5	340,38 €	25,70 €	159,01 €	550,79 €
	Estremoz	638	284,80 €	25,70 €	159,01 €	495,21 €
	Évora	760,7	339,58 €	69,65 €	159,01 €	637,89 €
	Montemor o Novo	720,5	321,63 €	65,15 €	159,01 €	610,94 €
	Mora	581,7	259,67 €	37,90 €	159,01 €	494,48 €
	Mourão	896,1	400,02 €	73,05 €	159,01 €	705,13 €
	Portel	844,5	376,98 €	69,95 €	159,01 €	675,89 €
	Redondo	833,4	372,03 €	69,65 €	159,01 €	670,34 €
	Reguengos de Monsaraz	836,7	373,50 €	69,65 €	159,01 €	671,81 €
	Vendas Novas	665,6	297,12 €	61,10 €	159,01 €	578,33 €
	Viana do Alentejo	822,3	367,07 €	69,95 €	159,01 €	665,98 €
	Vila Viçosa	869,3	388,06 €	81,95 €	159,01 €	710,97 €
Beja	Aljustrel	824,6	368,10 €	77,10 €	159,01 €	681,31 €
	Almodôvar	918,9	410,20 €	86,50 €	159,01 €	742,21 €
	Alvito	842,6	376,14 €	69,65 €	159,01 €	674,45 €
	Barrancos	1033,6	461,40 €	81,95 €	159,01 €	784,31 €
	Beja	848,5	378,77 €	70,25 €	159,01 €	678,28 €
	Castro Verde	879,2	392,47 €	82,90 €	159,01 €	717,28 €
	Cuba	874,3	390,29 €	69,65 €	159,01 €	688,60 €
	Ferreira do Alentejo	804,7	359,22 €	70,25 €	159,01 €	658,73 €
	Mértola	965,1	430,82 €	82,90 €	159,01 €	755,63 €
	Moura	917,7	409,66 €	69,65 €	159,01 €	707,97 €
	Odemira	903,7	403,41 €	70,25 €	159,01 €	702,92 €
	Ourique	880,3	392,97 €	82,90 €	159,01 €	717,78 €
	Serpa	902,8	403,01 €	70,25 €	159,01 €	702,52 €
	Vidigueira	871,6	389,08 €	69,65 €	159,01 €	687,39 €
Faro	Albufeira	1008,6	450,24 €	96,20 €	159,01 €	801,65 €
	Alcoutim	1212,1	541,08 €	108,20 €	159,01 €	916,49 €
	Aljezur	987	440,60 €	70,25 €	159,01 €	740,11 €
	Castro Marim	1143,6	510,50 €	108,20 €	159,01 €	885,91 €
	Faro	1052,2	469,70 €	99,60 €	159,01 €	827,91 €
	Lagoa	1038,8	463,72 €	99,80 €	159,01 €	822,33 €
	Lagos	1098,5	490,37 €	104,20 €	159,01 €	857,78 €
	Loulé	1027,8	458,81 €	98,80 €	159,01 €	815,42 €
	Monchique	1010,5	451,09 €	82,90 €	159,01 €	775,90 €
	Olhão	1085,1	484,39 €	102,50 €	159,01 €	848,40 €

	Portimão	1056,2	471,49 €	99,80 €	159,01 €	830,10 €
	São Brás de Alportel	1063	474,52 €	99,60 €	159,01 €	832,73 €
	Silves	1001,3	446,98 €	93,60 €	159,01 €	793,19 €
	Tavira	1098,5	490,37 €	104,20 €	159,01 €	857,78 €
	Vila de Bispo	1136,2	507,20 €	104,20 €	159,01 €	874,61 €
	Vila Real de Santo António	1153,1	514,74 €	108,20 €	159,01 €	890,15 €

Anexo III – Decisões erradas por parte da empresa M&D quando se trata de escolher entre a frota própria e a transportadora XYZ e a poupança inerente à correção dessas decisões.

Anexo III A – Concelhos onde a empresa transporta com a Frota Própria e devia transportar com o XYZ

Concelho	Nº Paragens Acima de Leiria	Nº Paragens Abaixo de Leiria	Custo Frota Própria	Custo XYZ	Poupança
Leiria	1	0	354,92 €	300,00 €	54,92 €
Leiria	2	0	354,92 €	325,00 €	29,92 €
Leiria	3	0	354,92 €	350,00 €	4,92 €
Arganil	1	0	306,65 €	300,00 €	6,65 €
Góis	1	0	310,02 €	300,00 €	10,02 €
Oliveira do Hospital	1	0	308,79 €	300,00 €	8,79 €
Pampilhosa da Serra	1	0	335,96 €	300,00 €	35,96 €
Pampilhosa da Serra	2	0	335,96 €	325,00 €	10,96 €
Alcobaça	1	0	360,92 €	300,00 €	60,92 €
Alcobaça	2	0	360,92 €	325,00 €	35,92 €
Alcobaça	3	0	360,92 €	350,00 €	10,92 €
Alvaiázere	1	0	313,21 €	300,00 €	13,21 €
Ansião	1	0	308,43 €	300,00 €	8,43 €
Batalha	1	0	337,46 €	300,00 €	37,46 €
Batalha	2	0	337,46 €	325,00 €	12,46 €
Bombarral	1	0	400,33 €	300,00 €	100,33 €
Bombarral	2	0	400,33 €	325,00 €	75,33 €
Bombarral	3	0	400,33 €	350,00 €	50,33 €
Bombarral	4	0	400,33 €	375,00 €	25,33 €
Caldas da Rainha	1	0	382,17 €	300,00 €	82,17 €
Caldas da Rainha	2	0	382,17 €	325,00 €	57,17 €
Caldas da Rainha	3	0	382,17 €	350,00 €	32,17 €
Caldas da Rainha	4	0	382,17 €	375,00 €	7,17 €
Castanheira de Pêra	1	0	315,08 €	300,00 €	15,08 €
Figueirós dos Vinhos	1	0	309,81 €	300,00 €	9,81 €
Marinha Grande	1	0	339,96 €	300,00 €	39,96 €
Marinha Grande	2	0	339,96 €	325,00 €	14,96 €
Nazaré	1	0	363,07 €	300,00 €	63,07 €

Nazaré	2	0	363,07 €	325,00 €	38,07 €
Nazaré	3	0	363,07 €	350,00 €	13,07 €
Óbidos	1	0	389,31 €	300,00 €	89,31 €
Óbidos	2	0	389,31 €	325,00 €	64,31 €
Óbidos	3	0	389,31 €	350,00 €	39,31 €
Óbidos	4	0	389,31 €	375,00 €	14,31 €
Pedrogão Grande	1	0	315,79 €	300,00 €	15,79 €
Peniche	1	0	408,95 €	300,00 €	108,95 €
Peniche	2	0	408,95 €	325,00 €	83,95 €
Peniche	3	0	408,95 €	350,00 €	58,95 €
Peniche	4	0	408,95 €	375,00 €	33,95 €
Porto de Mós	1	0	346,62 €	300,00 €	46,62 €
Porto de Mós	2	0	346,62 €	325,00 €	21,62 €
				Total	1542,55€

Anexo III B – Concelhos onde a empresa transporta com o XYZ e devia transportar com a Frota Própria

Concelho	Nº Paragens Acima de Leiria	Nº Paragens Abaixo de Leiria	Custo Frota Própria	Custo XYZ	Poupança
Santarém	1	3	429,41 €	450,00 €	20,59 €
Santarém	0	4	429,41 €	475,00 €	45,59 €
Alenquer	1	3	429,05 €	450,00 €	20,95 €
Alenquer	0	4	429,05 €	475,00 €	45,95 €
Amadora	0	4	466,06 €	475,00 €	8,94 €
Arruda dos Vinhos	1	3	438,83 €	450,00 €	11,17 €
Arruda dos Vinhos	0	4	438,83 €	475,00 €	36,17 €
Azambuja	0	3	420,33 €	425,00 €	4,67 €
Azambuja	2	2	420,33 €	425,00 €	4,67 €
Azambuja	1	3	420,33 €	450,00 €	29,67 €
Azambuja	0	4	420,33 €	475,00 €	54,67 €
Cadaval	0	3	406,05 €	425,00 €	18,95 €
Cadaval	2	2	406,05 €	425,00 €	18,95 €
Cadaval	1	3	406,05 €	450,00 €	43,95 €
Cadaval	0	4	406,05 €	475,00 €	68,95 €
Loures	0	4	459,62 €	475,00 €	15,38 €
Lourinhã	0	3	412,97 €	425,00 €	12,03 €
Lourinhã	2	2	412,97 €	425,00 €	12,03 €
Lourinhã	1	3	412,97 €	450,00 €	37,03 €
Lourinhã	0	4	412,97 €	475,00 €	62,03 €
Mafra	0	4	459,53 €	475,00 €	15,47 €
Odivelas	0	4	459,01 €	475,00 €	15,99 €
Sobral de Monte Agraço	1	3	447,40 €	450,00 €	2,60 €
Sobral de Monte Agraço	0	4	447,40 €	475,00 €	27,60 €
Torres Vedras	1	3	425,12 €	450,00 €	24,88 €

Torres Vedras	0	4	425,12 €	475,00 €	49,88 €
Vila Franca de Xira	1	3	433,54 €	450,00 €	16,46 €
Vila Franca de Xira	0	4	433,54 €	475,00 €	41,46 €
Abrantes	1	2	389,84 €	400,00 €	10,16 €
Abrantes	0	3	389,84 €	425,00 €	35,16 €
Abrantes	3	1	389,84 €	400,00 €	10,16 €
Abrantes	2	2	389,84 €	425,00 €	35,16 €
Abrantes	1	3	389,84 €	450,00 €	60,16 €
Abrantes	0	4	389,84 €	475,00 €	85,16 €
Alcanena	0	2	361,25 €	375,00 €	13,75 €
Alcanena	2	1	361,25 €	375,00 €	13,75 €
Alcanena	1	2	361,25 €	400,00 €	38,75 €
Alcanena	0	3	361,25 €	425,00 €	63,75 €
Alcanena	3	1	361,25 €	400,00 €	38,75 €
Alcanena	2	2	361,25 €	425,00 €	63,75 €
Alcanena	1	3	361,25 €	450,00 €	88,75 €
Alcanena	0	4	361,25 €	475,00 €	113,75 €
Almeirim	0	3	402,19 €	425,00 €	22,81 €
Almeirim	2	2	402,19 €	425,00 €	22,81 €
Almeirim	1	3	402,19 €	450,00 €	47,81 €
Almeirim	0	4	402,19 €	475,00 €	72,81 €
Alpiarça	0	3	408,31 €	425,00 €	16,69 €
Alpiarça	2	2	408,31 €	425,00 €	16,69 €
Alpiarça	1	3	408,31 €	450,00 €	41,69 €
Alpiarça	0	4	408,31 €	475,00 €	66,69 €
Benavente	1	3	442,92 €	450,00 €	7,08 €
Benavente	0	4	442,92 €	475,00 €	32,08 €
Cartaxo	0	3	417,42 €	425,00 €	7,58 €
Cartaxo	2	2	417,42 €	425,00 €	7,58 €
Cartaxo	1	3	417,42 €	450,00 €	32,58 €
Cartaxo	0	4	417,42 €	475,00 €	57,58 €
Chamusca	1	2	382,56 €	400,00 €	17,44 €
Chamusca	0	3	382,56 €	425,00 €	42,44 €
Chamusca	3	1	382,56 €	400,00 €	17,44 €
Chamusca	2	2	382,56 €	425,00 €	42,44 €
Chamusca	1	3	382,56 €	450,00 €	67,44 €
Chamusca	0	4	382,56 €	475,00 €	92,44 €
Constância	1	2	375,69 €	400,00 €	24,31 €
Constância	0	3	375,69 €	425,00 €	49,31 €
Constância	3	1	375,69 €	400,00 €	24,31 €
Constância	2	2	375,69 €	425,00 €	49,31 €
Constância	1	3	375,69 €	450,00 €	74,31 €
Constância	0	4	375,69 €	475,00 €	99,31 €
Coruche	1	3	427,68 €	450,00 €	22,32 €
Coruche	0	4	427,68 €	475,00 €	47,32 €
Entroncamento	0	3	420,51 €	425,00 €	4,49 €
Entroncamento	2	2	420,51 €	425,00 €	4,49 €

Entroncamento	1	3	420,51 €	450,00 €	29,49 €
Entroncamento	0	4	420,51 €	475,00 €	54,49 €
Ferreira do Zêzere	1	1	338,77 €	350,00 €	11,23 €
Ferreira do Zêzere	0	2	338,77 €	375,00 €	36,23 €
Ferreira do Zêzere	2	1	338,77 €	375,00 €	36,23 €
Ferreira do Zêzere	1	2	338,77 €	400,00 €	61,23 €
Ferreira do Zêzere	0	3	338,77 €	425,00 €	86,23 €
Ferreira do Zêzere	3	1	338,77 €	400,00 €	61,23 €
Ferreira do Zêzere	2	2	338,77 €	425,00 €	86,23 €
Ferreira do Zêzere	1	3	338,77 €	450,00 €	111,23 €
Ferreira do Zêzere	0	4	338,77 €	475,00 €	136,23 €
Golegã	1	2	383,90 €	400,00 €	16,10 €
Golegã	0	3	383,90 €	425,00 €	41,10 €
Golegã	3	1	383,90 €	400,00 €	16,10 €
Golegã	2	2	383,90 €	425,00 €	41,10 €
Golegã	1	3	383,90 €	450,00 €	66,10 €
Golegã	0	4	383,90 €	475,00 €	91,10 €
Mação	0	3	404,30 €	425,00 €	20,70 €
Mação	2	2	404,30 €	425,00 €	20,70 €
Mação	1	3	404,30 €	450,00 €	45,70 €
Mação	0	4	404,30 €	475,00 €	70,70 €
Ourém	1	1	344,70 €	350,00 €	5,30 €
Ourém	0	2	344,70 €	375,00 €	30,30 €
Ourém	2	1	344,70 €	375,00 €	30,30 €
Ourém	1	2	344,70 €	400,00 €	55,30 €
Ourém	0	3	344,70 €	425,00 €	80,30 €
Ourém	3	1	344,70 €	400,00 €	55,30 €
Ourém	2	2	344,70 €	425,00 €	80,30 €
Ourém	1	3	344,70 €	450,00 €	105,30 €
Ourém	0	4	344,70 €	475,00 €	130,30 €
Rio Maior	0	3	408,75 €	425,00 €	16,25 €
Rio Maior	2	2	408,75 €	425,00 €	16,25 €
Rio Maior	1	3	408,75 €	450,00 €	41,25 €
Rio Maior	0	4	408,75 €	475,00 €	66,25 €
Salvaterra de Magos	0	3	421,48 €	425,00 €	3,52 €
Salvaterra de Magos	2	2	421,48 €	425,00 €	3,52 €
Salvaterra de Magos	1	3	421,48 €	450,00 €	28,52 €
Salvaterra de Magos	0	4	421,48 €	475,00 €	53,52 €
Sardoal	1	2	387,85 €	400,00 €	12,15 €
Sardoal	0	3	387,85 €	425,00 €	37,15 €
Sardoal	3	1	387,85 €	400,00 €	12,15 €
Sardoal	2	2	387,85 €	425,00 €	37,15 €
Sardoal	1	3	387,85 €	450,00 €	62,15 €
Sardoal	0	4	387,85 €	475,00 €	87,15 €
Tomar	0	2	353,25 €	375,00 €	21,75 €
Tomar	2	1	353,25 €	375,00 €	21,75 €
Tomar	1	2	353,25 €	400,00 €	46,75 €

Tomar	0	3	353,25 €	425,00 €	71,75 €
Tomar	3	1	353,25 €	400,00 €	46,75 €
Tomar	2	2	353,25 €	425,00 €	71,75 €
Tomar	1	3	353,25 €	450,00 €	96,75 €
Tomar	0	4	353,25 €	475,00 €	121,75 €
Torres Novas	0	2	369,55 €	375,00 €	5,45 €
Torres Novas	2	1	369,55 €	375,00 €	5,45 €
Torres Novas	1	2	369,55 €	400,00 €	30,45 €
Torres Novas	0	3	369,55 €	425,00 €	55,45 €
Torres Novas	3	1	369,55 €	400,00 €	30,45 €
Torres Novas	2	2	369,55 €	425,00 €	55,45 €
Torres Novas	1	3	369,55 €	450,00 €	80,45 €
Torres Novas	0	4	369,55 €	475,00 €	105,45 €
Vila Nova da Barquinha	0	2	360,99 €	375,00 €	14,01 €
Vila Nova da Barquinha	2	1	360,99 €	375,00 €	14,01 €
Vila Nova da Barquinha	1	2	360,99 €	400,00 €	39,01 €
Vila Nova da Barquinha	0	3	360,99 €	425,00 €	64,01 €
Vila Nova da Barquinha	3	1	360,99 €	400,00 €	39,01 €
Vila Nova da Barquinha	2	2	360,99 €	425,00 €	64,01 €
Vila Nova da Barquinha	1	3	360,99 €	450,00 €	89,01 €
Vila Nova da Barquinha	0	4	360,99 €	475,00 €	114,01 €
				Total	6063,05€

Anexo IV – Concelhos onde muda a decisão de transporte caso houvesse a diminuição do preço do combustível

Anexo IV A – Diminuição do combustível para 1,20€/litro

Concelho	Km	Custo Frota Própria	Custo XYZ	Nova Decisão
Leiria	319,7	360,87 €	350,00 €	FP
Lisboa	572,8	518,16 €	475,00 €	FP
Santarém	436,6	437,53 €	400,00 €	FP
Santarém	436,6	437,53 €	425,00 €	FP
Santarém	436,6	437,53 €	400,00 €	FP
Santarém	436,6	437,53 €	425,00 €	FP
Arganil	301,5	312,26 €	300,00 €	FP
Góis	294,6	315,50 €	300,00 €	FP
Oliveira do Hospital	306,3	314,49 €	300,00 €	FP
Pampilhosa da Serra	352,7	342,52 €	325,00 €	FP
Alcobaça	372,9	367,86 €	350,00 €	FP
Alvaiázere	288,2	318,57 €	300,00 €	FP
Ansião	282,3	313,68 €	300,00 €	FP

Batalha	336,8	343,72 €	325,00 €	FP
Bombarral	450,1	408,71 €	375,00 €	FP
Caldas da Rainha	409,4	389,78 €	375,00 €	FP
Castanheira de Pera	297,2	320,61 €	300,00 €	FP
Figueirós dos Vinhos	285,4	315,12 €	300,00 €	FP
Marinha Grande	333,9	346,17 €	325,00 €	FP
Nazaré	377,7	370,09 €	350,00 €	FP
Óbidos	425,4	397,22 €	375,00 €	FP
Pedrogão Grande	298,8	321,35 €	300,00 €	FP
Peniche	469,4	417,68 €	375,00 €	FP
Porto de Mós	354,3	353,21 €	325,00 €	FP
Alenquer	507,6	438,49 €	400,00 €	FP
Alenquer	507,6	438,49 €	425,00 €	FP
Alenquer	507,6	438,49 €	400,00 €	FP
Alenquer	507,6	438,49 €	425,00 €	FP
Amadora	583,9	476,92 €	425,00 €	FP
Amadora	583,9	476,92 €	425,00 €	FP
Amadora	583,9	476,92 €	450,00 €	FP
Arruda dos Vinhos	523,9	448,57 €	400,00 €	FP
Arruda dos Vinhos	523,9	448,57 €	425,00 €	FP
Arruda dos Vinhos	523,9	448,57 €	400,00 €	FP
Arruda dos Vinhos	523,9	448,57 €	425,00 €	FP
Azambuja	497,7	429,59 €	400,00 €	FP
Azambuja	497,7	429,59 €	400,00 €	FP
Cadaval	462,9	414,66 €	375,00 €	FP
Cadaval	462,9	414,66 €	375,00 €	FP
Cadaval	462,9	414,66 €	400,00 €	FP
Cadaval	462,9	414,66 €	400,00 €	FP
Cascais	634,9	512,84 €	475,00 €	FP
Loures	562,3	470,08 €	425,00 €	FP
Loures	562,3	470,08 €	425,00 €	FP
Loures	562,3	470,08 €	450,00 €	FP
Lourinhã	478,4	421,87 €	400,00 €	FP
Lourinhã	478,4	421,87 €	400,00 €	FP
Mafra	557,4	469,90 €	425,00 €	FP
Mafra	557,4	469,90 €	425,00 €	FP
Mafra	557,4	469,90 €	450,00 €	FP
Odivelas	568,1	469,58 €	425,00 €	FP
Odivelas	568,1	469,58 €	425,00 €	FP
Odivelas	568,1	469,58 €	450,00 €	FP
Oeiras	605	496,89 €	450,00 €	FP
Oeiras	605	496,89 €	475,00 €	FP
Sintra	614,2	501,61 €	450,00 €	FP
Sintra	614,2	501,61 €	475,00 €	FP
Sobral de Monte Agraço	543,1	457,50 €	425,00 €	FP
Sobral de Monte Agraço	543,1	457,50 €	425,00 €	FP
Torres Vedras	496,1	434,35 €	400,00 €	FP

Torres Vedras	496,1	434,35 €	425,00 €	FP
Torres Vedras	496,1	434,35 €	400,00 €	FP
Torres Vedras	496,1	434,35 €	425,00 €	FP
Vila Franca de Xira	514,4	443,11 €	400,00 €	FP
Vila Franca de Xira	514,4	443,11 €	425,00 €	FP
Vila Franca de Xira	514,4	443,11 €	400,00 €	FP
Vila Franca de Xira	514,4	443,11 €	425,00 €	FP
Abrantes	432,2	397,88 €	375,00 €	FP
Abrantes	432,2	397,88 €	375,00 €	FP
Alcanena	380,8	368,33 €	350,00 €	FP
Almeirim	460,2	410,75 €	375,00 €	FP
Almeirim	460,2	410,75 €	375,00 €	FP
Almeirim	460,2	410,75 €	400,00 €	FP
Almeirim	460,2	410,75 €	400,00 €	FP
Alpiarça	473,9	417,12 €	375,00 €	FP
Alpiarça	473,9	417,12 €	375,00 €	FP
Alpiarça	473,9	417,12 €	400,00 €	FP
Alpiarça	473,9	417,12 €	400,00 €	FP
Benavente	531,5	452,81 €	425,00 €	FP
Benavente	531,5	452,81 €	425,00 €	FP
Cartaxo	486,7	426,48 €	400,00 €	FP
Cartaxo	486,7	426,48 €	400,00 €	FP
Chamusca	419,7	390,37 €	375,00 €	FP
Chamusca	419,7	390,37 €	375,00 €	FP
Constância	404,3	383,21 €	350,00 €	FP
Constância	404,3	383,21 €	375,00 €	FP
Constância	404,3	383,21 €	375,00 €	FP
Coruche	517,3	437,30 €	400,00 €	FP
Coruche	517,3	437,30 €	425,00 €	FP
Coruche	517,3	437,30 €	400,00 €	FP
Coruche	517,3	437,30 €	425,00 €	FP
Entroncamento	504,7	429,90 €	400,00 €	FP
Entroncamento	504,7	429,90 €	400,00 €	FP
Ferreira do Zêzere	335,7	345,01 €	325,00 €	FP
Golegã	422,7	391,77 €	375,00 €	FP
Golegã	422,7	391,77 €	375,00 €	FP
Mação	458,3	412,82 €	375,00 €	FP
Mação	458,3	412,82 €	375,00 €	FP
Mação	458,3	412,82 €	400,00 €	FP
Mação	458,3	412,82 €	400,00 €	FP
Ourém	352,8	351,26 €	325,00 €	FP
Rio Maior	462,8	417,36 €	375,00 €	FP
Rio Maior	462,8	417,36 €	375,00 €	FP
Rio Maior	462,8	417,36 €	400,00 €	FP
Rio Maior	462,8	417,36 €	400,00 €	FP
Salvaterra de Magos	503,4	430,84 €	400,00 €	FP
Salvaterra de Magos	503,4	430,84 €	400,00 €	FP

Sardoal	426,5	395,78 €	375,00 €	FP
Sardoal	426,5	395,78 €	375,00 €	FP
Tomar	361,2	359,97 €	350,00 €	FP
Torres Novas	394,7	376,90 €	350,00 €	FP
Vila Nova da Barquinha	374,4	367,96 €	350,00 €	FP

Anexo IV B – Diminuição do combustível para 1,33€/litro

Concelho	Km	Custo Frota Própria	Custo XYZ	Nova Decisão
Leiria	319,7	360,87 €	350,00 €	FP
Santarém	436,6	437,53 €	425,00 €	FP
Santarém	436,6	437,53 €	425,00 €	FP
Arganil	301,5	312,26 €	300,00 €	FP
Góis	294,6	315,50 €	300,00 €	FP
Oliveira do Hospital	306,3	314,49 €	300,00 €	FP
Pampilhosa da Serra	352,7	342,52 €	325,00 €	FP
Alcobaça	372,9	367,86 €	350,00 €	FP
Ansião	282,3	313,68 €	300,00 €	FP
Caldas da Rainha	409,4	389,78 €	375,00 €	FP
Óbidos	425,4	397,22 €	375,00 €	FP
Alenquer	507,6	438,49 €	425,00 €	FP
Alenquer	507,6	438,49 €	425,00 €	FP
Amadora	583,9	476,92 €	450,00 €	FP
Arruda dos Vinhos	523,9	448,57 €	425,00 €	FP
Arruda dos Vinhos	523,9	448,57 €	425,00 €	FP
Cadaval	462,9	414,66 €	400,00 €	FP
Cadaval	462,9	414,66 €	400,00 €	FP
Loures	562,3	470,08 €	450,00 €	FP
Lourinhã	478,4	421,87 €	400,00 €	FP
Lourinhã	478,4	421,87 €	400,00 €	FP
Mafra	557,4	469,90 €	450,00 €	FP
Odivelas	568,1	469,58 €	450,00 €	FP
Sintra	614,2	501,61 €	475,00 €	FP
Torres Vedras	496,1	434,35 €	425,00 €	FP
Torres Vedras	496,1	434,35 €	425,00 €	FP
Vila Franca de Xira	514,4	443,11 €	425,00 €	FP
Vila Franca de Xira	514,4	443,11 €	425,00 €	FP
Alcanena	380,8	368,33 €	350,00 €	FP
Almeirim	460,2	410,75 €	400,00 €	FP
Almeirim	460,2	410,75 €	400,00 €	FP
Alpiarça	473,9	417,12 €	400,00 €	FP
Alpiarça	473,9	417,12 €	400,00 €	FP
Benavente	531,5	452,81 €	425,00 €	FP
Benavente	531,5	452,81 €	425,00 €	FP
Chamusca	419,7	390,37 €	375,00 €	FP

Chamusca	419,7	390,37 €	375,00 €	FP
Constância	404,3	383,21 €	375,00 €	FP
Constância	404,3	383,21 €	375,00 €	FP
Coruche	517,3	437,30 €	425,00 €	FP
Coruche	517,3	437,30 €	425,00 €	FP
Golegã	422,7	391,77 €	375,00 €	FP
Golegã	422,7	391,77 €	375,00 €	FP
Mação	458,3	412,82 €	400,00 €	FP
Mação	458,3	412,82 €	400,00 €	FP
Rio Maior	462,8	417,36 €	400,00 €	FP
Rio Maior	462,8	417,36 €	400,00 €	FP
Sardoal	426,5	395,78 €	375,00 €	FP
Sardoal	426,5	395,78 €	375,00 €	FP
Tomar	361,2	359,97 €	350,00 €	FP
Vila Nova da Barquinha	374,4	367,96 €	350,00 €	FP