



Instituto Politécnico de Viseu

Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu

João António Figueiredo Ferreira

Os gastos em transporte.
O caso das empresas do serviço postal universal da
Península Ibérica – Um estudo comparativo

Índice

Índice de figuras.....	ii
Índice de tabelas.....	iii
1. Introdução.....	1
2. Revisão da literatura	3
2.1. A Logística e o sistema de transporte	3
2.2. Gastos de transporte internos e externos.....	6
2.2.1. Gastos de transporte internos.....	7
2.2.2. Gastos de transporte externos	9
2.3. Natureza da propriedade das viaturas: aquisição versus contratação	12
2.4. Avaliação do gasto em transporte.....	15
3. População, Amostra, Dados, Variáveis e Metodologia	18
3.1. População	18
3.2. Amostra	21
3.3. Dados.....	22
3.4. Variáveis e Metodologia.....	23
4. Resultados.....	26
5. Conclusões.....	34
6. Bibliografia	37
Índice de anexos	43

Índice de Figuras

Figura 1: Evolução da cadeia logística ou de valor de Michael Porter.....	4
Figura 2: Fatores chave na seleção do operador postal.....	5
Figura 3: Gasto versus Distância para o transporte intermodal.....	10
Figura 4: Importância relativa das diferentes componentes externas dos gastos de transportes ao nível da Europa	11
Figura 5: Gastos anuais por veículo versus quilómetros percorridos.....	13
Figura 6: Distribuição de correio.....	18
Figura 7: Média de cartas por habitante em 2010.....	19
Figura 8: Oferta de serviços dos operadores postais.....	19
Figura 9: Previsão tráfego postal até 2021.....	20
Figura 10: Tráfego postal por habitante na Península Ibérica.....	21
Figura 11: Viaturas versus gastos na empresa CTT.....	27
Figura 12: Estrutura de gastos totais CTT.....	28
Figura 13: Estrutura de gastos totais Correos.....	28

Índice de Tabelas

Tabela 1: Gastos mensais por categoria de veículo e natureza de propriedade no setor postal brasileiro (Valores em Reais).....	14
Tabela 2: Variáveis e Benefícios da análise CBA	25
Tabela 3: Índices de performance.....	25
Tabela 4: Gastos anuais em transporte por viatura, objeto e habitante (Valores em Euros).....	29
Tabela 5: Resultado operacional e volume de vendas anual por viatura, objeto e habitante (Valores em Euros).....	29
Tabela 6: Índices de performance Correos (Valores em Euros).....	30
Tabela 7: Índices de performance CTT (Valores em Euros).....	30
Tabela 8: Indicadores económico-financeiros CTT.....	31
Tabela 9 Indicadores económico-financeiros Correos.....	31
Tabela 10: Índices de performance Correos na análise de sensibilidade (Valores em Euros).....	32
Tabela 11: Indicadores económico-financeiros Correos - análise de sensibilidade..	32

Agradecimentos

À Isabel e ao Filipe em especial,
ao orientador Dr. Pedro Pinto
e a todos os que, neste período,
contribuíram para chegar ao fim deste caminho.

Sumário

A sobrevivência das empresas no contexto de crise em que vivemos torna-se um dos principais desafios para a gestão empresarial, assumindo a análise e controlo dos gastos um papel relevante.

As decisões estratégicas sobre os gastos, em especial as tomadas sobre os gastos com transporte, assumem neste contexto uma importância vital, fruto de um conjunto de fatores externos altamente voláteis, sujeitos a uma grande imprevisibilidade e em constante mutação.

Mas para além da conjuntura externa, este gasto estará também muito dependente do meio a utilizar: marítimo, terrestre (rodoviário e ferroviário), aéreo ou um sistema intermodal (Carvalho e Dias, 2004). No setor postal a opção é claramente o transporte terrestre rodoviário.

No sector postal, este tipo de transporte é fundamental no serviço de distribuição, condicionando os circuitos de correio. Os estudos já realizados nesta área têm-se dedicado à análise estrutural do mercado, à identificação de métodos de análise de *performance*, ao apuramento de desvios e ao estudo dos processos de redução dos gastos, contudo encontra-se por estudar o impacto da natureza da propriedade (própria ou contratada) na estrutura económico-financeira das empresas.

Neste sentido, propomo-nos a avaliar qual o efeito que a distribuição de objetos postais com recurso a meios próprios ou contratados tem no desempenho dos indicadores económico-financeiro selecionados e qual das decisões permite uma melhor *performance* gasto/benefício.

A avaliação recorre a duas metodologias distintas: a análise de indicadores económico-financeiros e à análise custo/benefício (CBA). A comparação entre os valores encontrados para a empresa postal possuidora da sua frota e para a que contrata parte, permitiram avaliar a mais eficiente na gestão de gastos em transporte e por conseguinte qual a melhor decisão estratégica sobre a natureza da frota.

Os resultados apurados sugerem que a poupança observada com a contratação de parte da frota são significativos, contribuindo positivamente para a redução global de gastos em transporte e melhorando todos os valores da análise CBA. Relativamente aos indicadores económico-financeiros, a decisão de contratar melhora significativamente os valores operacionais enquanto que possuir beneficia os de liquidez e estrutura financeira.

A avaliação efetuada e os resultados apurados neste trabalho, pretendem dar um pequeno contributo para a tomada de decisão na seleção da natureza dos meios de transporte, nomeadamente, em empresas postais.

Abstract

The company's survival in the world crises is one the main management challenges and the cost analyses one of the main solutions.

The transportation cost assumes a major role due to the unpredicted and uncertain outside factors. Beside this, cost has a tight dependence from transport mean: sea, air, rail, road or a mix of them. The road transport, main choice for this paper, represents 95% of all merchandise transportation and almost 100% of the internal transport in Portugal. This kind of transportation is also used in export (66%) and import (60%) of several materials.

In the postal sector, the road transport is the main choice of the delivery system. From the early papers analyzed, we can verify that they prefer to study the postal structural market, that identify forms to analyze companies behavior and ways to reduce costs, leaving beside the nature of transports (hired or owned), his implication in cost performance and on the company financial structure.

So, this paper is going to explore the effects that postal delivery using owned and hired transports have in the company financial structure and in several of his ratios. Is also going to explore which decision regarding the nature of transports presents meter relation cost benefit.

The evaluation is based on two different methods: the economic and financial ratios and on cost-benefit analyses. The measure of values between postal companies, with different nature of transport, allows to evaluate the most efficient transport management and so on the best nature strategic decision.

From the results obtained we can verify that hire transport represents reduced transport costs and improvement of all CBA values. In what concerns the financial ratios, the hiring decision improves significantly the operational values and to own improves the liquidity and financial ratios.

The comparison made and the conclusions of this paper pretend to have a contribute to strategic decisions of the transport costs management, specially on the postal companies.

1. Introdução

As decisões estratégicas sobre os sistemas de transporte assumem no contexto de crise atual, uma importância vital. Este trabalho pretende dar um contributo para a análise mais cuidada dos gastos nos sistemas de transporte, nomeadamente no setor postal e avaliar as suas implicações económico-financeiras. Analisam-se comparativamente os gastos em transporte suportados pelas empresas do setor postal ibérico para o período 2005 a 2012, com o recurso a indicadores económico-financeiros e a análise custo/benefício.

A problemática dos sistemas de transporte transformou-se nos últimos anos num objeto de amplo debate académico e empírico. Constitui uma parte integrante da logística empresarial, na medida em que contribui para colocar o produto no tempo, local e quantidade exigida. Tornou-se num fator crítico de sucesso num mercado cada vez mais global, pelo volume de recursos financeiros consumidos.

A investigação efetuada neste âmbito, tem tido como preocupação, numa primeira fase, avaliar os gastos tendo em conta a natureza da propriedade do sistema de transportes e a separação entre gastos internos/externos e fixos/variáveis e numa segunda, medir o seu impacto económico-financeiro quer ao nível das demonstrações financeiras quer da análise custo/benefício.

Centrando a questão na diferente natureza de propriedade do sistema de transporte nas empresas do setor postal universal da península ibérica, este trabalho leva a cabo um estudo comparativo tendo presente três variáveis (gasto em transporte por viatura, habitante e objeto) e com o recurso à análise custo/benefício (CBA), à qual se associam índices de performance empresarial e indicadores económico-financeiros.

Para além desta secção de carácter introdutório, o estudo contempla quatro secções. Na seguinte procura-se contextualizar o gasto de transporte no âmbito da logística, identificando-se os gastos internos e externos, subdividindo os internos em fixos e variáveis e contextualiza-se a problemática da natureza de propriedade dos sistemas de transporte.

Analisadas as principais contribuições teóricas no âmbito da temática em estudo, a secção 3 está dividido em duas partes. A primeira caracteriza a população (setor postal) e amostra (setor postal ibérico) e identifica o processo de recolha de informação e a segunda é dedicada à seleção das variáveis.

A secção 4 apresenta os resultados: identifica a estrutura de gastos, analisa as diferentes variáveis, os benefícios a estas associadas (resultados e vendas). Observa também os valores dos diferentes indicadores económico-financeiros propostos e efetua uma análise de sensibilidade.

Por fim, a secção 5 apresenta as principais conclusões e limitações do estudo sugerindo pistas para trabalhos futuros.

2. Revisão da literatura

2.1. A Logística e o sistema de transporte

A necessidade, a curiosidade e a luxúria humana têm vindo ao longo dos tempos a transformar o mundo onde vivemos, mas ao invés dos tempos antigos, o mundo atual globalizado, através da logística e dos seus componentes¹, em especial o transporte, vem ao nosso encontro.

Desde a antiguidade que os líderes militares utilizam a logística com o intuito de encurtar distâncias, na antiga Grécia, Roma e no Império Bizantino, os militares com o título de *Logistikas* eram os responsáveis por garantir recursos para a guerra (Dewan et al., 2012).

No entanto, o verdadeiro conceito de logística surge no séc. XX, mais propriamente em 1917, quando o Tenente-Coronel Thorpe, do corpo de fuzileiros dos EUA, publicou o livro “Logística pura: a ciência da preparação para a guerra” onde define a logística como um instrumento que proporciona os meios para a estratégia e tática da guerra. Mais tarde em 1988, Huston, define a logística militar como “*o tempo e espaço em guerra: equipando, fornecendo, movimentando e mantendo os exércitos*”.

Até final da Segunda Grande Guerra Mundial o conceito esteve quase totalmente ligado com a guerra, no entanto, as necessidades de reconstrução do pós-guerra levam a que o conceito “logística” transcenda o nível de organização militar para o nível de organização empresarial (Alvarenga, 2000).

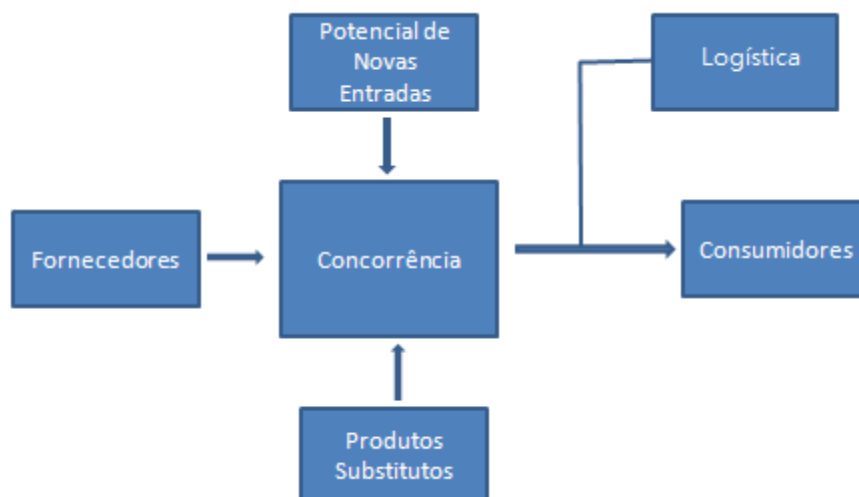
A logística empresarial no pós-guerra tinha como princípio orientador a gestão eficiente dos diversos setores no seio da empresa (como por exemplo: a eficiência das compras, da armazenagem, do transporte, da produção e da distribuição), efetuada e controlada por especialistas que tinham como único objetivo avaliar o menor gasto para efetuar as tarefas propostas (Figueiredo e Arkader, 1998).

¹ Componentes da logística: transporte, armazenagem, embalagem, distribuição, compras, etc... (Carvalho e Dias, 2004)

De entre as inúmeras definições poderemos distinguir a logística como a gestão dos detalhes de uma operação (American Heritage Dictionary, 2011), ou como a ciência de planejar, organizar e gerir atividades que fornecem bens ou serviços, (logisticsworld, 1997).

Na atualidade, a dinâmica e globalização dos mercados, com clientes cada vez mais globais e exigentes, têm conduzido à criação de ciclos de inovação constante, levando a logística empresarial, a um importante processo evolutivo (traduzido pelo atual *Suply Chain Management*²), integrando-a como o elo de ligação entre o mercado e os seus clientes/consumidores na cadeia de valor de Michael Porter, como mostra a Figura 1 (Roche, 1999).

Figura 1: Evolução da cadeia logística ou de valor de Michael Porter



Fonte: Roche, 1999

Esta evolução continua, para melhor adaptar e integrar a logística e os sistemas logísticos³, desde que o conceito surgiu, emerge da mera distribuição e colocação do produto à disposição do cliente para o estudo de gestão de fluxos, rotas, transportes,

² *Suply Chain Management* – processo de planejar, implementar, e controlar as operações da cadeia de fornecimentos com o intuito de satisfazer os requerimentos dos clientes de forma eficiente. Evidencia todos os movimentos de matérias-primas, produtos em vias de fabrico, e produtos finais desde o ponto de origem ao ponto de consumo (Keith Oliver entrevista a Arnould Kransdorff, Financial Times, edição de 4 Junho de 1982).

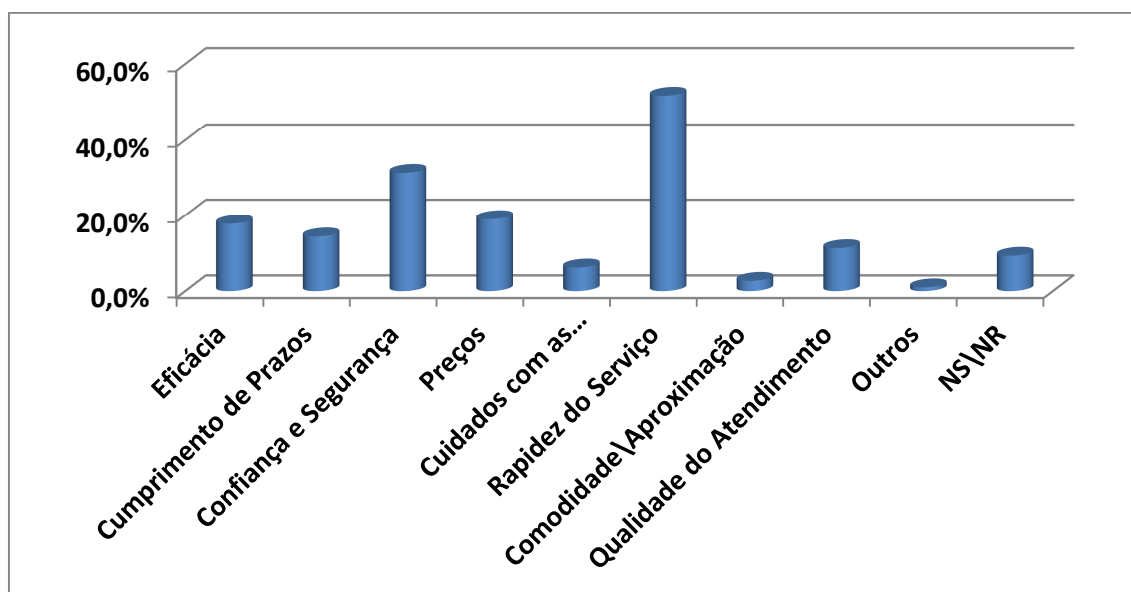
³ *Sistemas logísticos* – sistemas que permitem controlar os fluxos da logística empresarial com o objetivo de maximizar a sua eficiência. (Valentine, 2013)

stocks e disponibilidade de informação (Christopher, 1997; Lambert, 1993; Carvalho e Dias, 2004).

No âmbito da evolução dos sistemas logísticos, potenciada pela dinâmica e globalização dos mercados, o transporte desempenham uma das funções mais importantes: colocar o produto no tempo, no local e na quantidade exigida pelo cliente/consumidor, estando, por isso, obrigados a uma reorganização e avaliação constante, promovendo uma melhoria contínua da sua eficiência (Carvalho e Dias, 2004).

No sector postal, o sistema logístico, desde a aceitação à entrega do correio na caixa postal do destinatário, é composto por um conjunto de procedimentos dependentes de um sistema de transporte eficiente. Este assume um papel fundamental, pois a procura constante da satisfação dos clientes e cumprimento dos prazos de entrega contratados constituem uma preocupação constante num setor onde a “rapidez de serviço” proporcionada pelo transporte, constitui um “fator chave” na seleção do operador postal para cerca de 50% da população da amostra⁴, como podemos verificar na Figura 2 (ICP-ANACOM, 2008).

Figura 2: Fatores chave na seleção do operador postal



Fonte: ICP-ANACOM, 2008

⁴ Amostra – 1119 empresas portuguesas, distribuídas pelo Continente e Ilhas.

No entanto, um sistema de transporte eficiente origina gastos⁵ que podem ser determinados em função de três variáveis: a quantidade transportada, o gasto de transporte entre o ponto de partida e o de chegada e o gasto de processamento, assumindo o itinerário, a distância, o tempo, a direção e o tipo de transporte diferentes ponderações (Pierre-Philippe e Lafourcade, 2004; Nazarian, 2007; entre outros).

No entanto, esta abordagem (com apenas três variáveis) está sujeita a críticas pelo fato de não contemplar um conjunto de problemas como: otimização de rotas, embalamento de mercadoria, gasto de armazenagem e questões fiscais, podendo perder-se na avaliação um valor considerável que condiciona o gasto final do bem transportado. Surge a necessidade de aprofundar esta questão considerando que os gastos devem ser tratados de forma autónoma, subdividindo as múltiplas condicionantes agregadas em dois grupos distintos de gastos: internos e externos (Ortolani, 2011).

2.2. Gastos de transporte internos e externos

Desde a Grécia antiga, aos tempos de guerra e pós-guerra que a necessidade de transportar se tem revelado importante, pelo facto de não se conseguir produzir junto das matérias-primas, ou não ser possível deslocar a produção para junto dos consumidores (mesmo que fosse possível, as limitações seriam notórias). O desejo de crescimento empresarial e a exploração de mercados globais, só se torna possível com recurso ao transporte. Deste modo, o transporte dá origem a gastos: internos (para quem transporta ou contrata) e externos (ambiente e sociedade).

O peso do gasto interno em transporte, representa em média, na estrutura de gastos empresariais da União Europeia (EU), aproximadamente 14% (MOPTC⁶, 2009), em Portugal, este valor varia de acordo com a natureza da atividade podendo

⁵ Representam em média 2/3 do gasto total em logística, restante 1/3 advém de gastos de armazenagem e embalamento (Ballou, 1993)

⁶ MOPTC – Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações

representar 40%, sendo no setor transportador onde o impacto no total dos gastos é mais significativo (IMTT⁷, 2009).

No sector postal, o transporte, representa a segunda maior componente dos gastos internos, a seguir aos gastos com o pessoal, podendo atingir 17% dos gastos totais, de acordo com informação fornecida pelo Ministério do Fomento Espanhol (2009) para o setor postal europeu. Na decomposição deste gasto, o volume transportado e a área geográfica são as determinantes mais significativas (NERA⁸, 2004).

Relativamente aos gastos de transporte externo, assumem relevância os que decorrem de: acidentes, poluição e barulho (entre outros), contudo são difíceis de quantificar.

2.2.1. Gastos de transporte internos

A perspetiva interna tem como principal objetivo uma gestão eficiente e de excelência, realizada por especialistas e avaliada pelo gasto incorrido na realização de uma tarefa (Figueiredo e Arkade, 1998).

Autores como Ortolani (2011), Gomes et al. (2009), Litman (2009), Lima (2006) e Neto (2002), defendem a decomposição dos gastos internos em duas categorias: fixos ou de investimento e variáveis ou operacionais.

Nos gastos fixos, estes autores incluem: a aquisição do veículo e suas depreciações, leasing, aluguer de longa duração (ALD), registos, salários, impostos, seguros e gastos administrativos da gestão da frota.

Nos variáveis incluem: combustíveis e respetivos impostos, óleos e lubrificantes, pneus, reparações, manutenção, lavagem, portagens e estacionamento.

⁷ IMTT – Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres

⁸ NERA - National Economic Research Associates

O objetivo de minimizar o gasto total de transporte (fixo e variável), tem constituído uma preocupação constante das empresas e dos investigadores, que através de instrumentos como, por exemplo, a utilização da função de produção de Cobb-Douglas, procuram minimiza-los (Somuyiwa, 2010). O autor identifica o gasto de transporte em função de : i) um gasto constante assumido pela empresa, quer se realize ou não o serviço; ii) um conjunto de variáveis representativas dos gastos fixos e variáveis devidamente ponderadas pelas elasticidades e iii) uma margem de erro. Refere, no entanto, que a redução destes gastos só se torna possível com a reorganização e otimização de rotas, embalagens, encomendas, armazenamento, etc.

A minimização destes gastos tem sido também uma preocupação no mercado Português. Para Gomes et al. (2009), a redução destes gastos passa pela escolha das viaturas certas (ligeiras de mercadorias⁹), que quando comparadas com outros veículos (ligeiros de passageiros, pesados, motociclos, etc.), apresentam o menor gasto em transporte, em média 0,133¹⁰ Euros por km percorrido, sendo que o gasto mais significativo na sua composição é o de aquisição (fixo), 0,061 Euros, seguido do de energia (variável), 0,031 Euros.

Os autores referidos, Somuyiwa (2010), Ortolani (2011), Gomes et al. (2008), Litman (2009), Lima (2006) e Neto (2002), quando analisam a problemática do gasto interno em transporte, evidenciam a sua decomposição, a forma de cálculo e as diversas formas de avaliação, deixando, no entanto, em aberto a análise económico-financeira e o impacto nas demonstrações financeiras.

⁹ Vantagens e desvantagens das viaturas ligeiras de mercadorias – vide Anexo 1

¹⁰ 0,175€/km para veículos ligeiros de passageiros, 0,276€/km para motociclos e 0,327€/km para veículos pesados

2.2.2. Gastos de transporte externos

A perspetiva externa tem uma estreita ligação com os países produtores de petróleo. As normas ambientais tendem a delimitar os efeitos nocivos que decorrem da sua utilização, pela limitação das emissões de gases poluentes, transcrevendo e implementando as preocupações provenientes da Organização do Tratado do Atlântico Norte (NATO), da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico/Fórum de Transporte Internacional (OCDE/ITF) e da União Europeia (UE).

A NATO através da ratificação do protocolo de Quioto, subscrito por 175 países, em vigor desde 16 de Fevereiro de 2005, obriga os subscritores a reformar os seus sectores de energia e transportes bem como a promover o desenvolvimento de energias renováveis, com o propósito de diminuir o aquecimento global pela redução da emissão de gases poluentes para a atmosfera (Manning e Keeling, 2006).

A OCDE/ITF no seu relatório “Transport Outlook 2011: Meeting the Needs of 9 Billion People” debruça-se também sobre o problema da emissão de CO₂, a utilização massificada de veículos particulares e suas questões fiscais limitativas, o consumo de combustível exponencial, os mercados emergentes de energias alternativas, os veículos elétricos e a utilização de transportes particulares na economia global. Prevê um aumento da utilização de veículos em 300% até 2050 e refere que uma mudança de veículos de combustão para elétricos só se tornaria benéfica quando os veículos realizam pelo menos 90 km dia, isto se não fossem alteradas as políticas económicas, ecológicas e fiscais, seguidas atualmente pela UE.

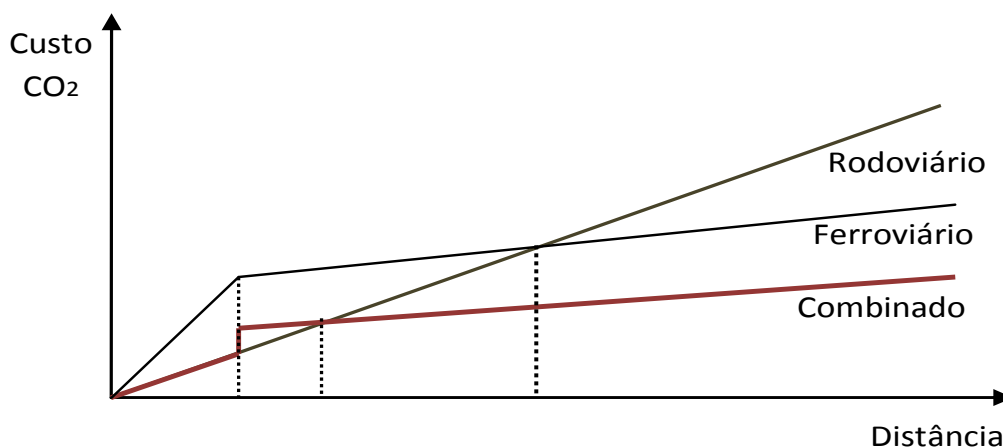
Num nível micro, a UE nas suas normas internas, Norma Euro 5 (aplicável a partir de 2009) e Norma Euro 6 (aplicável a partir de 2014), obriga os países membros a definirem políticas imediatas de diminuição da emissão de gases e partículas nocivas para o ambiente e para a saúde, em mais de 50% do limite máximo atualmente permitido.

As alterações climáticas estão a conduzir a uma alteração do sistema de transportes a diferentes níveis: promovendo a remodelação de frotas, desenvolvendo

sistemas de armazenagem integrados, delineação de rotas, segurança, sistemas de transporte alternativos em grandes distâncias e a cooperação entre países na taxaço dos poluidores (Ectri, 2011).

A título de exemplo, nos transportes internacionais de longas distâncias (superiores a 2000km), a UE defende a conjugação de vários tipos de transporte ao longo do trajeto, também designado por transporte intermodal, permitindo reduzir as emissões de CO₂ e o gasto externo associado. Para Cantarella (2007) pode-se conjugar as diversas alternativas de transporte, em vez de adotar apenas o transporte rodoviário ou ferroviário, aproveitando a vantagem relativa de cada um, como sintetiza a Figura 3.

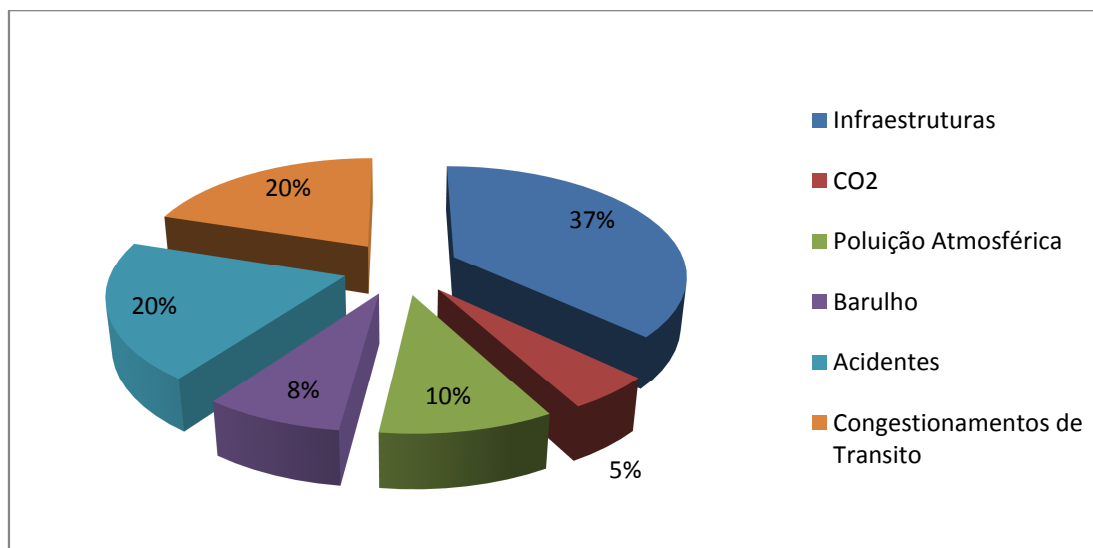
Figura 3: Gasto versus Distância para o transporte intermodal



Fonte: Cantarella, 2007

Mas não é apenas a emissão de CO₂ o único gasto externo de transporte, também os acidentes, ruído, congestionamentos e infraestruturas são referidos por autores como, Ortolani (2011), Litman (2009), Gomes et. al (2009) e Essen (2011). A Figura 4 sintetiza a importância relativa das diferentes componentes dos gastos externos associados ao sistema de transportes.

Figura 4: Importância relativa das diferentes componentes externas dos gastos de transportes ao nível da Europa



Fonte: Essen, 2009

A aposta em Investigação e Desenvolvimento (I&D) desempenha também um papel importante na redução de emissões de gases poluentes, nomeadamente, através da criação de frotas verdes, combustíveis alternativos (Bio-diesel, GPL, metano, eletricidade e hidrogénio), novas aerodinâmicas, utilização de materiais recicláveis na composição dos veículos, novos sistemas de navegação, novos pneumáticos, alterações à composição de óleos de motor e na aposta em formação de condutores experientes (Leasedrive Velo Vehicle Management, 2013).

Em suma, os gastos externos referidos, advêm da utilização do transporte, do impacto no meio ambiente e na sociedade, sendo muitas vezes difíceis de quantificar e de avaliar, dado que, os fatores que os condicionam são inúmeros, complexos e difíceis de avaliar (Quinet, 2004), levando a que em muitas circunstâncias não sejam considerados como gastos da atividade (Europeia U., 2005).

No entanto, os gastos internos e externos, divergem de acordo com a estratégia assumida pelas empresas. Relativamente à natureza da propriedade das viaturas, a estratégia de aquisição tem subjacente um conjunto de gastos mais diversificados, face à opção de contratação, expressa num único valor.

2.3. Natureza da propriedade das viaturas: aquisição versus contratação

A procura de maior eficiência tem orientado as empresas para a especialização, inovação e gestão rigorosa de gastos, sendo a reestruturação da empresa, uma decisão estratégica onde as atividades e funções, que não representem a base da missão empresarial “Core Business”, são contratadas, (Drucker, 1992).

No sistema de transporte, a divergência entre autores sobre a opção de contratar, (Drucker, 1992 e Carvalho e Dias, 2004), ou adquirir, (Litman, 2009 e Ballou, 1993), são notórias. Apesar da necessidade de redução de gastos de transporte ser consensual, há um conjunto de outras variáveis que podem condicionar a decisão a tomar quanto à natureza da propriedade das viaturas, como por exemplo: a qualidade do serviço ou a rapidez de resposta.

Benzecry e Nazário (2009) referem que níveis mais elevados de qualidade são mais fáceis de alcançar com frota própria, permitindo oferecer um serviço mais fiável e reativo, proporcionando melhorias no contacto com o cliente e diminuir o tempo morto/perdido.

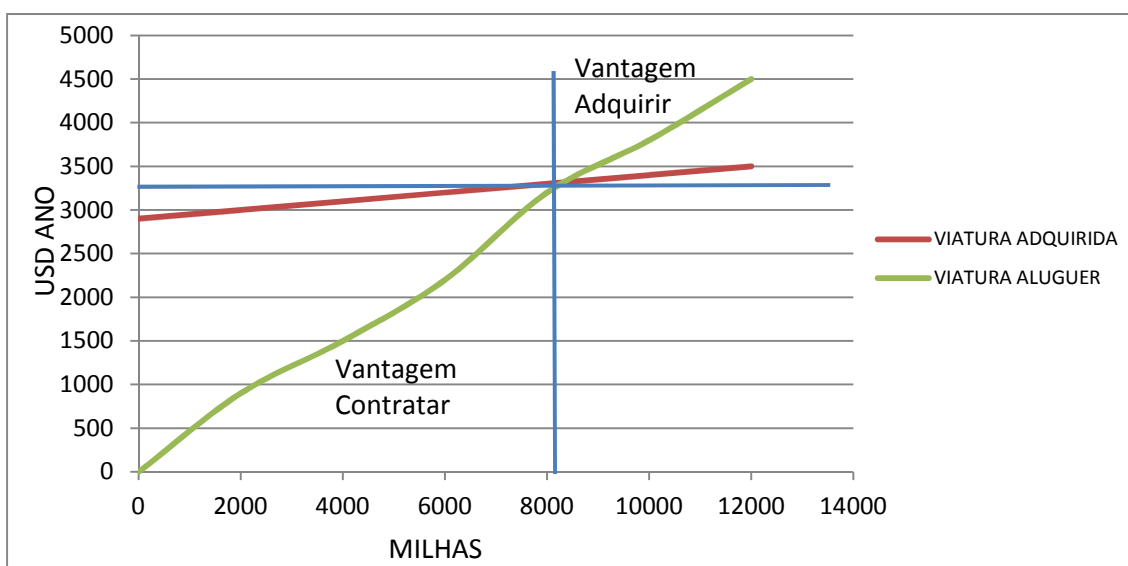
Para Ballou (1993) as organizações que procuram melhorar o desempenho operacional preferem transporte próprio, sacrificando a flexibilidade financeira em detrimento de ganhos na rapidez de entrega, da fiabilidade de serviço e de maior disponibilidade de meios.

Por sua vez, Bertaglia (2006), constata que a decisão de operar (ou não) com frota própria, tem em conta diversos fatores como: nível de serviço prestado ao cliente, flexibilidade, controle, possibilidades financeiras, gastos e rendibilidade do investimento. Para o autor as empresas com frota própria necessitam agilizar as práticas de gestão dos gastos para se manterem competitivas no mercado.

Um estudo realizado por Litman (2009) revela que a contratação do transporte proporciona vantagens, quando a distância percorrida pelo veículo é inferior a 8.000

milhas ano (cerca de 12.875 km)¹¹. Em termos financeiros, há vantagem em adquirir quando o gasto em transporte se situa acima dos USD 3.000 ano (€ 2293,40)¹², tal como dá conta a Figura 5. No mercado Português, para viaturas ligeiras de mercadorias a média anual de quilómetros percorridos situa-se nos 16.544 (Gomes et al., 2009), valor que se situa acima do limite identificado por Litman (2009).

Figura 5: Gastos anuais por veículo versus quilómetros percorridos



Fonte: Litman, 2009

No entanto, a decisão de aquisição versus contratação têm implicações divergentes: nos gastos, nos proveitos e no tempo de recuperação do investimento, influenciando as demonstrações financeiras da empresa de forma distinta (Carvalho e Dias, 2004).

No setor postal, a natureza da propriedade dos meios de transporte varia entre: i) a aquisição - Royal Mail (2011), LaPoste (2011), United States Postal Service (USPS, 2011) e Correos (2011); ii) o leasing operacional - Postelitaliane (2011) e Bposte (2011); e iii) o renting: CTT (2011), não sendo do nosso conhecimento a realização de estudos na europa sobre as vantagens associadas a cada uma das diferentes estratégias.

¹¹ 1 Milha terrestre = 1.6093 km

¹² Taxa de câmbio de 14-12-2012 € / USD – 1.3081

No entanto, noutros contextos, o transporte postal tem sido objeto de vários estudos. De referir o trabalho realizado por Fantinel (2007) para a realidade brasileira, onde compara os valores médios mensais do setor proporcionados pelo regulador DENAF¹³, com os suportados com o recurso à locação e à aquisição. O autor identifica os gastos internos por natureza de veículo, concluindo que a posse relativamente à contratação, permite economias mensais para viaturas de 600 kg e 1000 kg de tara (iguais às usadas pelos operadores postais ibéricos), verificando inclusive, para veículo de 1000 kg e 1500 kg de tara, que o setor postal é mais eficiente que a média do mercado, como nos dá conta a Tabela 1.

Tabela 1: Gastos mensais por categoria de veículo e natureza de propriedade no setor postal brasileiro (Valores em Reais)

Tara de Veículo	Denaf	Locadora	Aquisição – sector postal Brasileiro
600 kg	1.141,11	1.329,50	1.149,70
1.000 kg	1.404,05	1.456,00	1.256,18
1.500 kg	2.341,80		1.838,54

Fonte: Fantinell, 2007

Num outro estudo realizado no Brasil, Tessaro (2012), analisa também em termos comparativos a problemática da aquisição e da locação¹⁴, concluindo que a primeira reduz o gasto de transporte em 76% e proporciona uma economia de 22% por km percorrido. Conclui ainda que a aquisição da frota tem como principal objetivo, para além da redução de gastos, diminuir a dependência de locadoras e dos constrangimentos operacionais da renegociação de contratos.

Em suma, adquirir ou contratar é ainda uma questão pouco consensual, no entanto, os valores inerentes a cada opção constituem o ponto de partida para a tomada de decisão.

¹³ DENAF – Departamento Nacional de Administração da Frota (mercado brasileiro)

¹⁴ Locação para o autor inclui a locação operacional dos veículos e o renting

2.4. Avaliação do gasto em transporte

A aquisição ou a contratação do transporte têm ao nível dos gastos empresariais diferentes impactos, desde logo, porque a natureza dos gastos difere de acordo com a decisão adotada. Esta diferenciação pode ser avaliada, entre empresas, de duas formas distintas: através de indicadores económico-financeiros ou pelo benefício que cada unidade de gasto pode gerar.

Os indicadores económicos da empresa podem ser condicionados pela contratação, que gera gastos, na sua maioria, refletidos na demonstração de resultados e pela aquisição, que se traduz na alteração de valores, maioritariamente, no ativo não corrente e nas suas depreciações, (Meneses, 2001).

O gasto das mercadorias vendidas e matérias consumidas (inclusão do gasto em transporte na sua valorização), os fornecimentos de serviços externos (combustíveis, locação, manutenção, materiais de desgaste rápido e reparações), os gastos com pessoal (contratação de condutores), as depreciações/amortizações, o valor global das vendas (inclusão do gasto em transporte no preço de venda), os impostos pagos e o resultado, condicionados pela natureza da propriedade dos meios de transporte encontrando-se refletidos, na sua maioria, na demonstração de resultados (Carvalho e Dias, 2004).,

No Balanço, a natureza da propriedade dos meios de transporte afeta de forma distinta: o total dos ativos fixos tangíveis (com a aquisição de veículos e as suas depreciações), a valorização das existências (NCRF 18¹⁵) (Rodrigues, 2010), o valor de clientes, as dívidas financeiras a terceiros de curto ou m/l prazo (decisão de financiamento de aquisição), o saldo de fornecedores e em última instância os resultados globais da empresa (Carvalho e Dias, 2004).

A título de exemplo, Carvalho e Dias (2004), identifica as implicações dos gastos em transporte nas demonstrações financeiras da empresa e a implicação nos seus indicadores, mostrando que assumir o gasto de aquisição de 1.000 Euros ou contrata-

¹⁵ - NCRF 18 – Norma Contabilística de Relato Financeiro número 18

lo, significa uma variação nos ativos fixos tangíveis, nas depreciações, na valorização dos *stocks*, no financiamento, nos gastos, nos fornecimentos de serviços externos e no retorno do investimento (ROI)¹⁶.

Para Neto (2002), a gestão eficiente dos transportes (contratados ou adquiridos) permite melhorar os índices financeiros, a composição do ativo circulante (acelera a conversão dos *stocks* em meios monetários) e a rentabilidade. No entanto, para Christopher (1997) a decisão de contratar o serviço de transporte, tem um impacto mais evidente nos indicadores económico-financeiros (solvabilidade, liquidez geral, autonomia financeira, rotação de existências, rotação do ativo e no retorno do investimento), do que a gestão eficiente de frota.

Resumindo, a decisão sobre a contratação do transporte e a gestão frota própria efetuada de forma eficiente afetam de modo diferenciado os indicadores da empresa, no entanto, o consenso sobre a que proporciona melhores indicadores económico-financeiros da empresa parece algo distante nos autores estudados.

Uma forma alternativa para avaliar o impacto da natureza de propriedade do sistema de transportes decorre da análise custo-benefício (CBA), que avalia o benefício gerado por unidade de gasto incorrido. Esta metodologia compara o total dos gastos incorridos e os benefícios obtidos nas diversas opções (Watkins, 2012).

A análise CBA desenvolvida por Marshal (1848), utiliza uma alegoria muito simples na base de um trabalho científico que nos nossos dias ainda encontra diversas aplicações, a análise do benefício obtido pela posse de um chapéu tendo em conta o gasto incorrido para o comprar. Como exemplo da aplicação desta teoria, poderemos encontrar, na atualidade, a análise do custo-benefício no sistema de águas Norte-americano, onde é avaliado o benefício gerado para a população por cada unidade de gasto incorrido pelo departamento (Watkins, 2012), e no sistema de trânsito inglês (TASM¹⁷, 2012) e francês (Hyard, 2012) onde se avalia constantemente o benefício obtido por unidade de gasto incorrido com infraestruturas, sinalização, etc...

¹⁶ Exemplo em “Estratégias Logísticas - Como servir o cliente a baixo gasto” (2004), pág. 235

¹⁷ TASM – Transport Appraisal and Strategic Modelling Division

Para Watkins (2012), a análise CBA, deve ter na base de avaliação três fatores: i) uma unidade de medida comum para gastos e benefícios, devendo estes ser refletidos tendo em conta as escolhas/decisões efetuadas; ii) a análise do projeto deve conter as duas faces da mesma moeda (ter ou não ter, possuir ou contratar); e iii) deve ser evitada a contagem dupla dos benefícios (casos em que o mesmo benefício é originado por vários gastos). A avaliação final pode ser verificada pelo “Discounted Present Value” (Valor Atual ou VA) dos benefícios (que deverá ser positivo e superior à alternativa em estudo¹⁸).

No sector dos transportes a aplicação desta metodologia tem sido uma constante, para além dos exemplos indicados (departamento de trânsito inglês e francês), Litman (2011), desenvolveu um modelo para o sistema de transportes Norte-americano, subdividindo os gastos, por um lado, em internos e externos, e por outro, em fixos e variáveis, avaliando o seu peso relativo. Consegue, deste modo, identificar o gasto por veículo e efetuar uma análise comparativa por setores de atividade, concluindo que esta metodologia por ele adaptada pode ser utilizada na base do planeamento de políticas de transporte, na definição de objetivos estratégicos que refletem o total dos gastos e na análise do verdadeiro impacto dos gastos nos resultados das empresas norte americanas.

A análise custo-benefício pode ainda ser enriquecida com um índice de *performance* empresarial, o *Earned Valued Management* (EVM). As extensões deste modelo de *performance*, permitem avaliar e comparar o peso relativo dos gastos atuais (AC) nos benefícios atuais (EV) entre empresas ou setores de atividade, através dos índices *cost performance* ($\frac{EV}{AC}$) e *cost variance* (EV – AC) (Pajares e López-Paredes 2010). A identificação de *performance* positiva verifica-se se $CPI^{19} > 1$ e $CV^{19} > 0$, no entanto, quanto mais positivos forem os índices melhor será a *performance* da empresa na análise CBA (Lipke, 2005).

¹⁸ Devemos ter em conta situações distintas como projetos com durações, ou taxas de atualização diferentes

¹⁹ CPI - *cost performance index*; CV - *cost variance*

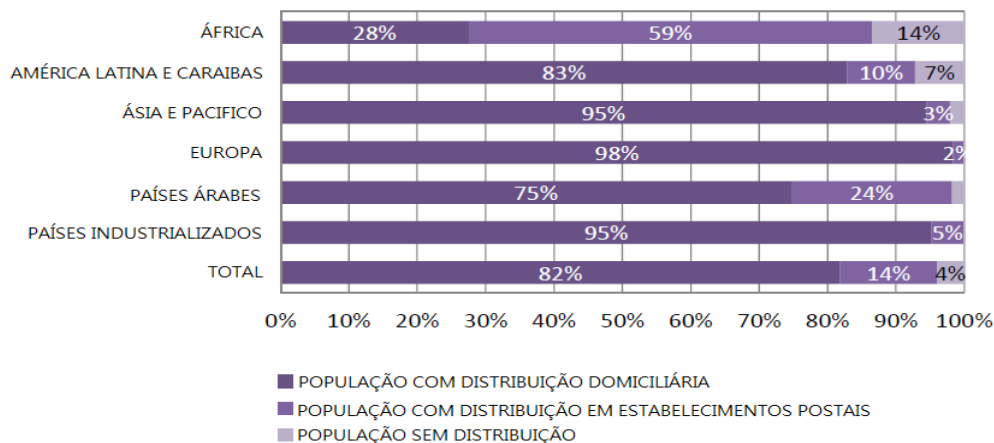
3. População, Amostra, Dados, Variáveis e Metodologia

3.1. População

O desejo de comunicar faz parte integrante da natureza humana, o setor postal mais do que qualquer outro setor de atividade, satisfaz esse desejo, desde o local mais remoto até ao mais movimentado, o Correio está quase sempre presente.

Apesar do desenvolvimento verificado ao longo dos tempos no sector postal e na distribuição de correio, este ainda não cobre a totalidade da população mundial, no entanto, esse objetivo está próximo de ser alcançado (UPU²⁰, 2010) pois, 82% da população mundial já tem distribuição de correio domiciliária, 14% tem de recolher o seu correio em apartados e apenas 4% ainda não tem distribuição de correio como evidencia a Figura 6.

Figura 6: Distribuição de correio



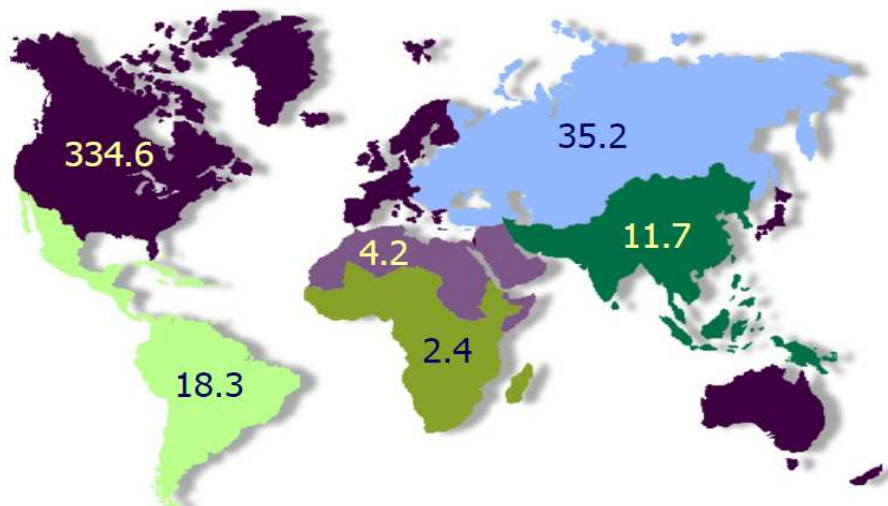
Fonte: UPU 2010, www.upu.int

Este setor emprega atualmente 5,45 milhões de pessoas distribuídas por 810.000 centros de correio, aceitando e entregando diariamente cerca de 381,2 bilhões de cartas e 6.141 milhões de encomendas postais, perfazendo uma média diária mundial de 55,6 objetos postais por habitante, e variando entre os 2,4

²⁰ UPU – União Postal Universal

objetos/habitante em África e os 334,6 nos Estados Unidos da América (Figura7) (UPU, 2010).

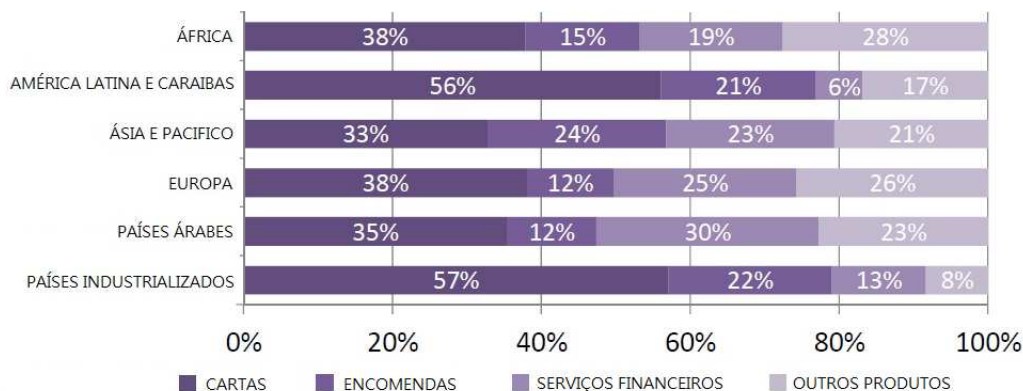
Figura 7: Média de cartas por habitante em 2010



Fonte: UPU 2010, www.upu.int

No entanto, a oferta ao cliente não se cinge apenas a serviços postais (cartas e encomendas), outro tipo de produtos comercializados pelos operadores postais são: serviços financeiros, produtos filatélicos, *merchandising*, bilhetes para espetáculos, etc. Pela Figura 8 podemos verificar o peso relativo de cada uma destas alternativas no sector postal das diferentes zonas do globo.

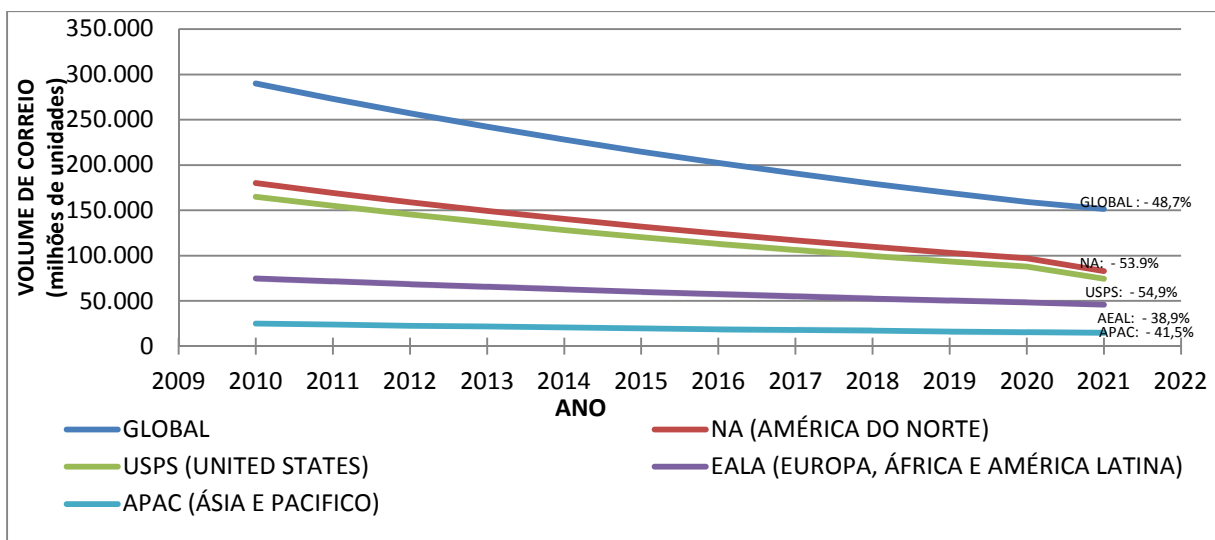
Figura 8: Oferta de serviços dos operadores postais



Fonte: UPU 2010, www.upu.int

Apesar da diversificação da oferta nas empresas postais, o setor tem registado um decréscimo significativo no volume de negócio, com o decréscimo de objetos postais em circulação, sendo este um dos grandes desafios no futuro, dado que a previsão de declínio se irá acentuar como verificado pela Figura 9 (Accenture, 2012):

Figura 9: Previsão tráfego postal até 2021



Fonte: Accenture, 2012

Recentemente, o relatório “Achieving High Performance in the Postal Industry” (Accenture, 2012), adverte para a necessidade de tornar o setor mais eficiente para fazer face ao declínio, sugerindo a reestruturação operacional do sector, a otimização e eficiência das rotas e a reorganização a frota de veículos. O impacto destas três alterações anteriores na empresa postal será significativo, no entanto ainda difícil de quantificar.

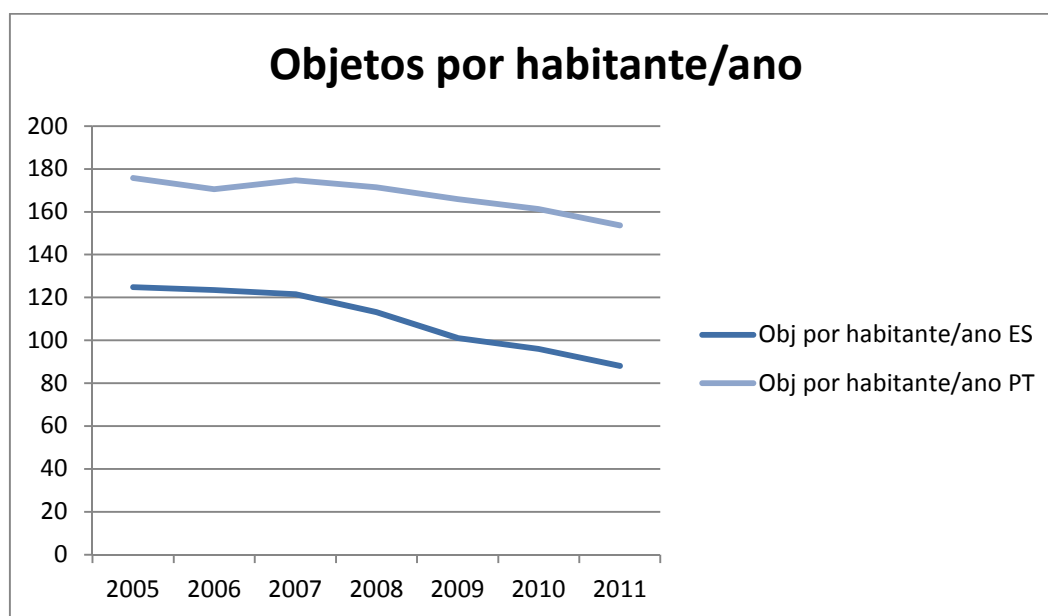
Como espetável, o impacto da crise mundial no setor público (do qual faz parte o setor postal) colocará grandes desafios num futuro próximo obrigando a uma maior eficiência global (Vining e Boardman, 1992). A Península Ibérica e o seu setor postal, já assumiram este desafio como parte integrante do dia-a-dia.

3.2. Amostra

A amostra em estudo é constituída pelas empresas do setor postal da Península Ibérica²¹ que efetuam o serviço universal de correio: CTT Correios de Portugal, S.A. no panorama português e Sociedad Estatal Correos Y Telégrafos, S.A. no panorama espanhol.

Este setor, como o resto da economia, tem assistido um decréscimo da atividade, acompanhando a situação verificada na economia mundial, o impacto mais visível é a diminuição da quantidade de objetos²² por habitante desde 2005 como podemos verificar na Figura 10:

Figura 10: Trafego postal por habitante na Península Ibérica



Fonte: Fonte: Elaboração Própria, dados CTT e Correos

No setor postal espanhol (vide anexo 2) o decréscimo tem-se acentuado a partir de 2005, dado que para uma população que cresce 7,24%, verifica-se um decréscimo no tráfego total de 24,31% e no número de objetos por habitante de 29,42%.

²¹ Portugal (PT) e Espanha (ES)

²² Incluindo cartas, encomendas normais e expresso, corfax, telegramas, correio não endereçado, etc...

A empresa Correos ajustou-se a esta nova realidade redimensionando a sua rede de distribuição e atendimento, reduzindo, desde 2005, o número de pontos de atendimento ao público em 4,6% e de giro em 54,21%, originando um decréscimo de 8,45% no número de colaboradores.

No caso português (vide anexo 3) a população tem-se mantido estável, no entanto, o decréscimo postal foi de 12,27% no tráfego total e 12,63% no tráfego por habitante desde 2005. No entanto, e apesar deste decréscimo, o número de objetos transportados por habitante tem-se mantido em níveis mais elevados que no país vizinho.

A realidade Portuguesa tem merecido por parte dos responsáveis alguma reflexão, e a opção encontrada passa por um emagrecimento global de toda a organização nas suas diversas estruturas. Quando comparamos 2005 com 2011 verifica-se uma diminuição ao nível do: pessoal 11,38%, giros 5,37%, centros de distribuição postal 9,79% e estações e postos de correio 11,63%.

No entanto, e de acordo com a consultora Accenture (2012), as previsões são ainda mais degressivas do que já verificadas, não bastando apenas reduzir gastos, será também imperativo otimiza-los para manter as empresas competitivas, sendo neste posto que a decisão sobre a natureza do sistema de transporte pode ter um papel decisivo.

3.3. Dados

A análise incide sobre as empresas do setor postal ibérico a efetuar o serviço universal de correio e tem, como ponto de partida, a análise dos relatórios de contas e seus anexos, no período de 2005 a 2011. A informação recolhida reporta os gastos do sistema de transporte incorridos com a aquisição e posse no caso dos Correos e com a contratação no caso dos CTT.

Parte da informação recolhida é de domínio público, disponível *on-line* nas páginas da internet dos operadores postais: www.ctt.pt e www.correos.es. Adicionalmente foi necessário recorrer a elementos que nos permitam caracterizar os gastos com transportes e o aluguer operacional de viaturas (AOV), gentilmente cedidos pelos CTT, no entanto, não serão incluídos por questões de confidencialidade.

De referir ainda que o estudo a realizar não terá em consideração os gastos externos de transporte (a imprevisibilidade, complexidade e especificidade destes gastos requer um conhecimento ambiental, mecânico e de infraestruturas rodoviárias profundo não sendo esse o objetivo final deste estudo, no entanto, a sua estreita ligação à temática em estudo requer a breve identificação efetuada) e na análise de índices de *performance* serão excluídos os gastos fiscais (as diferentes taxas aplicadas nos dois países e a existência do serviço universal, por enquanto²³ ainda isento de impostos, poderiam deturpar a avaliação).

3.4. Variáveis e Metodologia

A análise pretende identificar, nos relatórios de contas, os gastos internos em transporte (GTi) dos dois operadores postais, tendo em consideração a natureza da propriedade do sistema de transportes. Estes serão posteriormente avaliados e comparados tendo presente a teoria CBA e nos indicadores económico-financeiros dos operadores postais.

Inicialmente, e tendo em conta a diferente natureza da propriedade do sistema de transporte no setor postal ibérico, identificam-se os GTi, tendo em conta o proposto por Ortolani (2011) e Litman (2009): aquisição do veículo e suas depreciações, leasing, aluguer de longa duração (ALD), registos, salários, impostos, seguros e gastos administrativos da gestão da frota, combustíveis, óleos e lubrificantes, pneus, reparações, manutenção, lavagem, portagens e estacionamento.

²³ De acordo com o memorando assinado entre o Governo Português e os representantes do Fundo Monetário Internacional, União Europeia e Banco Central Europeu em 2010, o sector postal deixará de ser isento de impostos, nomeadamente o IVA.

Uma vez identificados os valores dos GTI, pretende-se avaliar a sua importância relativa na estrutura de gastos totais tendo presente que se o sistema de transportes é contratado (quer se realize ou não o serviço) o gasto associado é sempre suportado, o mesmo não se ocorre quando é próprio, onde apenas se suporta o gasto quando o serviço é realizado.

A identificação dos GTI é o ponto de partida para a análise comparativa com recurso a três variáveis: o gastos por viatura, habitante e objeto postal, e será efetuada usando a análise custo-benefício (CBA). A redução das variáveis às mesmas escalas (viatura, habitante e objeto) vai permitir a comparar os valores encontrados e identificar o mais eficiente, ou seja, qual dos operadores apresenta o menor valor (metodologia semelhante à adotada por Gomes et al. (2009)).

Após o cálculo dos valores das variáveis será aplicada a teoria gasto-benefício (CBA), aos diferentes anos em avaliação, começando pela identificação do valor dos benefícios, calculando o resultado operacional e o volume de vendas por viatura (ROv e VVv), objeto (ROo e VVo) e habitante (ROh e VVh) (quanto mais elevados forem mais eficiente está a empresa em termos de benefícios), avaliando de seguida o benefício obtido por cada unidade de gasto assumida com viatura, objetos e habitante. Podemos observar, as diferentes variáveis, os benefícios a usar na análise CBA e a suas formas de cálculo na Tabela 2.

Tabela 2: Variáveis e Benefícios da análise CBA

Variáveis		Benefícios	
		Resultado operacional	Volume de vendas
Gasto Transporte por Viatura	$GTv = \frac{GTi}{N^{\circ} \text{ Viaturas Ano}}$	$ROv = \frac{\text{Resultado Operacional}}{N^{\circ} \text{ Viaturas Ano}}$	$VVv = \frac{\text{Volume vendas}}{N^{\circ} \text{ Viaturas Ano}}$
Gasto Transporte por Objeto	$GTo = \frac{GTi}{N^{\circ} \text{ Objetos Ano}}$	$ROo = \frac{\text{Resultado Operacional}}{N^{\circ} \text{ Objetos Ano}}$	$VVo = \frac{\text{Volume vendas}}{N^{\circ} \text{ Objetos Ano}}$
Gasto Transporte por Habitante	$GTh = \frac{GTi}{N^{\circ} \text{ Habitantes Ano}}$	$ROh = \frac{\text{Resultado Operacional}}{N^{\circ} \text{ Habitantes Ano}}$	$VVh = \frac{\text{Volume vendas}}{N^{\circ} \text{ Habitantes Ano}}$

Fonte: Elaboração Própria

Como complemento à avaliação CBA, será efetuada ainda uma análise comparativa entre operadores postais através da *performance* das diferentes variáveis usando os índices: *Resultado/Gasto Médio* e *Valor de Venda Médio /Gasto Médio* (Tabela 3). Nestes índices não serão, no entanto, usados valores atuais (como defendido por Lipke, 2005 para o modelo *Earned Valued Management*), mas sim valores médios de gastos em transporte (\bar{g}), resultados operacionais (\bar{r}) e volume de vendas (\bar{v}), esta alteração prende-se com o fato de não haver grandes variações de valores da amostra ao longo dos anos.

Tabela 3: Índices de performance

$\text{Resultado/Gasto} = \frac{\bar{r}}{\bar{g}}$
$\text{Volume de Venda/Gasto} = \frac{\bar{v}}{\bar{g}}$

Fonte: Elaboração Própria

Cada índice complementar, para além de ser usado para avaliar a *performance* dos benefícios de cada empresa relativamente aos seus gastos, permite ainda a comparação e posterior clarificação do operador com melhor relação gasto/benefício.

A análise será ainda completada com cálculo de indicadores económico-financeiros (vide anexo 4) para as duas empresas e pela avaliação do impacto das decisões, sobre a natureza de transporte, escolhidas nesses indicadores, como defendido por Carvalho e Dias (2004), Christopher (1997) e Neto (2002).

Para concluir a análise de dados, será efetuado um estudo de sensibilidade, consistindo na aplicação ao operador postal Correos do mesmo nível médio percentual de gastos em transporte apresentado pelo operador CTT. Pretende-se verificar, para esta nova realidade, se os valores de benefícios, os índices de *performance* e os indicadores económico-financeiros são similares aos verificados anteriormente para os CTT, ou se existem outros gastos internos menos eficientes que iram manter as diferenças verificadas na análise inicial.

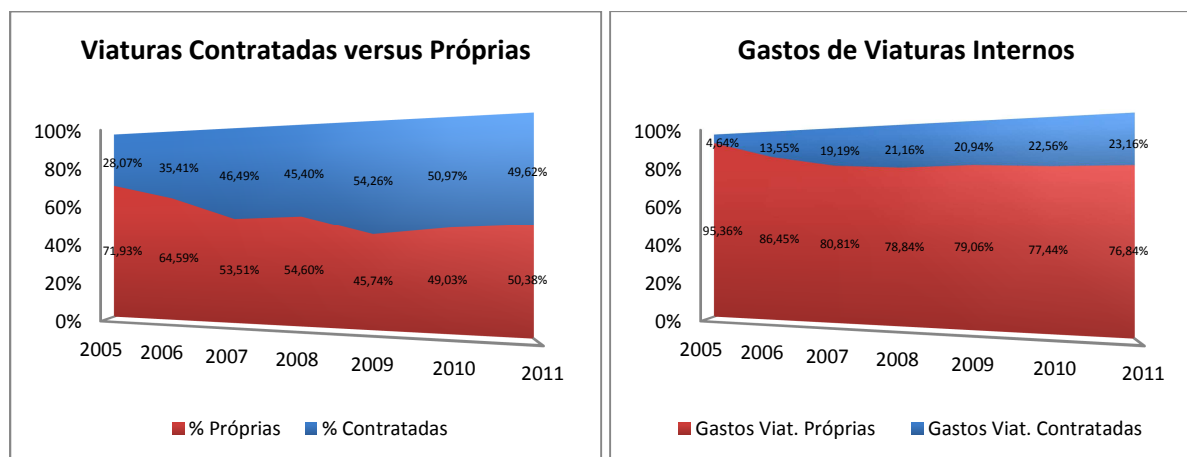
4. Resultados

A metodologia apresentada na secção 3.4 aplicada ao conjunto de dados recolhidos junto dos operadores postais (secção 3.3) deu origem aos resultados aqui apresentados, começando por representar a estrutura de gastos, seguidamente analisam-se os valores de cada variável em estudo, os benefícios associados e os índices de performance, terminando com a comparação de Indicadores económico-financeiros e a análise de sensibilidade já referida.

Da identificação de todos os gastos associados ao transporte verificámos que, na empresa CTT, a passagem para um sistema de transporte contratado é um processo evolutivo ainda não totalizado. Trata-se de um processo que teve o seu início em 2004, no ano seguinte a frota contratada já representava quase 30% e no ano de 2007 atinge quase 50% tendo-se mantido relativamente estável desde então. Consequentemente, os gastos segmentam-se em dois grupos distintos: os associados às viaturas possuídas

e às contratadas (de referir que o gasto com combustíveis se encontra registado na mesma conta SNC²⁴ sem subdivisão possível). Mas apesar da repartição de viaturas rondar os 50% o mesmo não se verifica no total de gastos, sendo os assumidos com as viaturas possuídas bastante superior como podemos analisar na Figura 11.

Figura 11: Viaturas versus gastos na empresa CTT



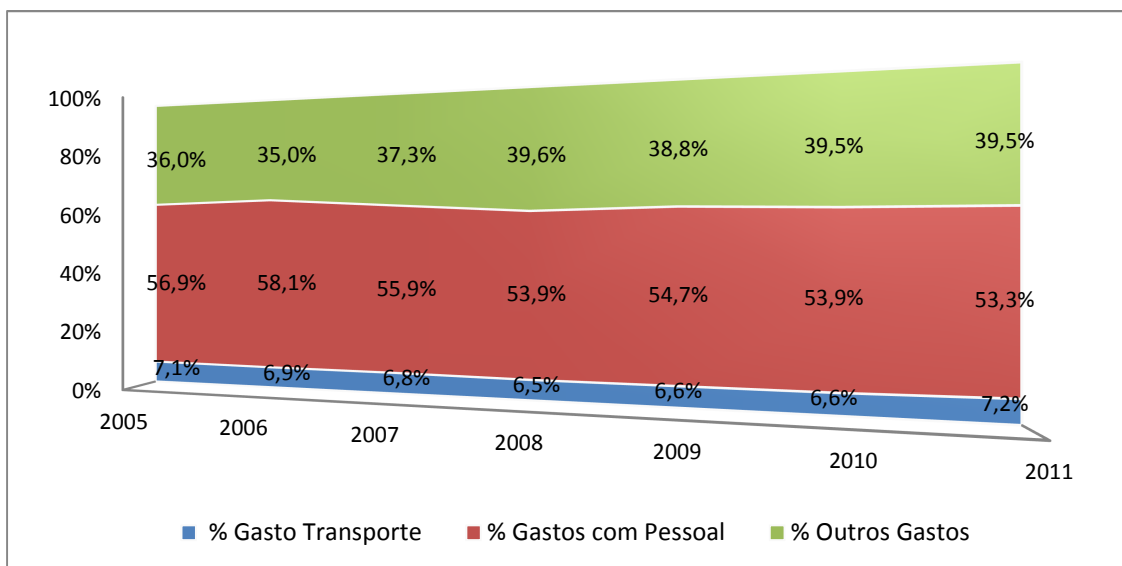
Fonte: Elaboração Própria, dados CTT e Correos

A situação verificada no parágrafo anterior não se encontrava identificada até então, no entanto, continuamos a dispor de dois sistemas de transporte distintos: um parcialmente contratado – CTT (onde se verifica, devido a este fato, uma redução de gastos significativa) e outro detido na totalidade – Correos.

Tendo em conta esta nova realidade, verifica-se que a importância dos gastos em transporte internos, difere bastante entre operadores postais, para os CTT não ultrapassa os 7,2% dos gastos totais (Figura 12), já para os Correos ronda os 13% (Figura 13), mas as diferenças não se verificam apenas neste gasto, ocorrem também diferenças significativas nos gastos com pessoal.

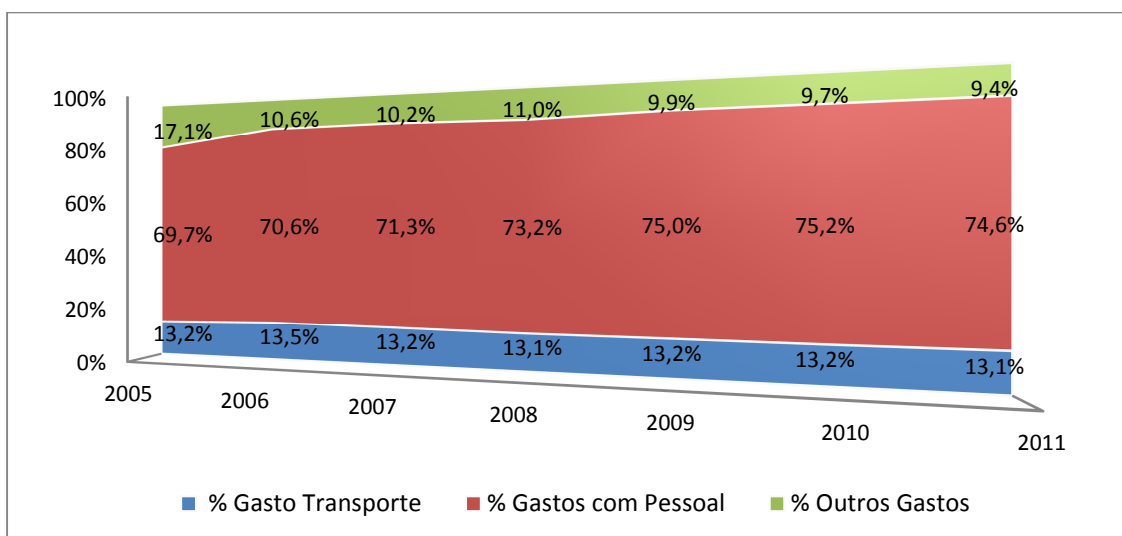
²⁴ SNC – Sistema de Normalização Contabilística

Figura 12: Estrutura de gastos totais CTT



Fonte: Elaboração Própria, dados CTT

Figura 13: Estrutura de gastos totais Correos



Fonte: Elaboração Própria, dados Correos

Esta diferença entre os operadores postais torna-se ainda mais evidente após o cálculo dos valores de gastos em transporte para as diferentes variáveis. Assim, a média de gasto de transporte anual por viatura verificada nos anos analisados, para o sistema de transporte detido (Correos) situa-se nos 19.485 Euros, enquanto que, para o sistema contratado parcialmente (CTT) ronda os 12.500 Euros (55,68% mais reduzido que o anterior). Valores similares podem ser verificados nas outras variáveis em

estudo, pela Tabela 4 verificamos que o gasto em transporte por objeto e o por habitante, no operador CTT, são inferiores, em 93,37% e 24,78% respetivamente (vide anexos 5 a evolução anual).

Tabela 4: Gastos anuais em transporte por viatura, objeto e habitante (Valores em Euros)

CTT			Correos			Diferença
Variável	Média	Desv. Padrão	Variável	Média	Desv. Padrão	Valores médios CTT
GTV	12516,19	863,15	GTV	19485,11	1152,836614	- 55,68%
GTO	0,028	0,001	GTO	0,055	0,008	- 93,37%
GTH	4,80	0,15	GTH	5,99	0,18	- 24,78%

Fonte: Elaboração Própria, dados CTT e Correos

Já nos benefícios (resultado e vendas) a usar na análise CBA, excetuando o volume de vendas por objeto, onde o valor médio é superior para os Correos, os valores médios dos CTT apresentam-se superiores em mais de 50% no resultado e em mais de 17% no volume de vendas por viatura e habitante, como podemos avaliar pela Tabela 5 (vide anexos 6 e 7 evolução anual).

Tabela 5: Resultado operacional e volume de vendas anual por viatura, objeto e habitante (Valores em Euros)

CTT			Correos			Diferença
	Média	Desv. Padrão		Média	Desv. Padrão	Valores médios CTT
ROv	13723,61	4437,99	ROv	5059,39	5958,49	+ 63,13%
ROo	0,03	0,01	ROo	0,01	0,02	+ 59,87%
ROh	5,25	1,67	ROh	1,56	1,85	+ 70,26%
VVv	194223,55	11021,05	VVv	160080,74	9712,59	+ 17,58%
VVo	0,45	0,02	VVo	0,45	0,05	- 2,04%
VVh	74,57	3,50	VVh	49,23	1,84	+ 34,00%

Fonte: Elaboração Própria, dados CTT e Correos

Para complementar a análise custo/benefício é efetuada a análise dos índices de *performance* indicados na secção 3.4 (*Resultado Médio / Gasto Médio* e *Valor de Venda Médio / Gasto Médio*), onde se pode verificar que cada unidade de gasto em transporte origina, para os CTT, 1,10€ de resultado operacional e 15,5€ de vendas, no entanto, para os Correos, origina apenas 0,26€ e 8,22€ respetivamente, como podemos verificar nas Tabelas 6 e 7.

Tabela 6: Índices de performance Correos (Valores em Euros)

	$\frac{\bar{r}}{\bar{g}}$	$\frac{\bar{v}}{\bar{g}}$
ROv	0,26	
ROo	0,23	
ROh	0,26	
VVv		8,22
VVo		8,20
VVh		8,22

Fonte: Elaboração Própria, dados Correos

Tabela 7: Índices de performance CTT (Valores em Euros)

	$\frac{\bar{r}}{\bar{g}}$	$\frac{\bar{v}}{\bar{g}}$
ROv	1,10	
ROo	1,10	
ROh	1,10	
VVv		15,52
VVo		15,53
VVh		15,53

Fonte: Elaboração Própria, dados CTT

Em suma, consegue-se verificar com a análise custo-benefício e a avaliação dos índices de performance, que os CTT conseguem, quando comparados com os Correos, obter uma melhor relação entre os seus gastos e os seus benefícios, conseguindo também gerar mais benefícios por unidade de gasto de transporte consumida.

A outra forma de avaliação comparativa indicada na secção 3.4 é a análise de indicadores económico-financeiros (vide anexo 4). Da sua aplicação aos operadores postais (Tabela 8 e 9) podemos verificar que o indicador liquidez geral em ambos os operadores apresenta valores elevados, para os Correos roda os 100% fruto de valores elevados na conta de clientes e disponibilidades e reduzido passivo corrente, para os CTT ronda os 50%, fruto de um passivo corrente mais elevado que o seu congénere espanhol.

Nos indicadores de estrutura financeira (autonomia financeira e solvabilidade geral) a empresa Correos continua a apresentar melhores valores em todos os anos do período em análise, reforçando a ideia de boa capacidade financeira, cenário que se

altera se falarmos no indicadores de rendibilidade (efeito da atividade de exploração e rendibilidade de vendas) onde os CTT se apresentam melhor, nestes, a empresa Correos chega a obter valores negativos entre 2009 e 2011, reforçando a ideia anterior de performance inferior de gastos-benefícios, já no que diz respeito à diferença no indicador de atividade (rotação do ativo) esta prende-se, na sua maioria, com as disponibilidades de tesouraria superiores pelo motivo de preços de venda superior no mercado espanhol.

Tabela 8: Indicadores económico-financeiros CTT

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Liquidez Geral	79,40%	87,18%	92,65%	93,48%	91,03%	48,33%	53,52%
Autonomia Financeira	10,72%	14,72%	17,28%	18,98%	19,51%	21,48%	24,32%
Solvabilidade Geral	12,00%	17,27%	20,89%	23,42%	24,24%	27,36%	32,13%
Efeito Atividade Exploração	1,70%	3,37%	4,43%	5,89%	5,83%	4,83%	5,71%
Rendibilidade de Vendas	2,92%	5,94%	7,83%	9,09%	8,19%	6,82%	8,15%
Rotação do ativo	58,15%	56,68%	56,59%	64,78%	71,23%	70,84%	70,09%

Fonte: Elaboração Própria, dados CTT

Tabela 9: Indicadores económico-financeiros Correos

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Liquidez Geral	82,41%	84,86%	80,86%	113,18%	110,61%	91,55%	92,49%
Autonomia Financeira	55,43%	56,89%	57,18%	72,34%	72,09%	71,16%	72,90%
Solvabilidade Geral	124,38%	131,96%	133,56%	261,50%	258,30%	246,70%	268,97%
Efeito Atividade Exploração	7,60%	6,31%	2,92%	3,10%	-0,35%	-0,18%	-0,40%
Rendibilidade de Vendas	8,57%	7,39%	3,43%	3,57%	-0,40%	-0,21%	-0,46%
Rotação do ativo	88,61%	85,40%	85,21%	86,76%	87,37%	85,23%	86,52%

Fonte: Elaboração Própria, dados Correos

Da análise de indicadores económico-financeiros e pela diferente natureza de transporte escolhida pelos operadores postais, consegue-se aferir que a contratação parcial tem maior influência nos indicadores operacionais e o transporte adquirido nos indicadores de liquidez e estrutura financeira, indo ao encontro de Carvalho e Dias (2004), Christopher (1997) e Neto (2002), que defendem impactos diferenciados nos indicadores da empresa para diferentes decisões sobre a natureza do sistema de transporte.

Na análise de sensibilidade, definida na secção 3.4, redução do peso médio dos gastos em transporte do operador Correos para o nível médio dos CTT – 6,8%, pode-se verificar, pela Tabela 10, uma melhoria significativa nos índices de *performance*, mas apesar do rácio “*Valor de Venda Médio /Gasto Médio*” ultrapassar o verificado nos CTT, para 15,9€, o valor verificado no “*Resultado Médio / Gasto Médio*” mantem-se bastante inferiores aos dos CTT, cifrando-se perto dos 0,5€. Nos indicadores económico-financeiros (Tabela 11), os valores negativos apresentados na rendibilidade passam a positivos mas não conseguem atingir os níveis verificados anteriormente para a empresa CTT.

Tabela 10: Índices de performance Correos na análise de sensibilidade (Valores em Euros)

	Média	Desv. Padrão	$\frac{\bar{r}}{\bar{g}}$	$\frac{\bar{v}}{\bar{g}}$
GTv	10037,78	593,89		
GTo	0,03	0,004		
GTh	3,09	0,09		
ROv	5059,39	5958,49	0,50	
ROo	0,01	0,02	0,44	
ROh	1,56	1,85	0,51	
VVv	160080,74	9712,59		15,95
VVo	0,45	0,05		15,91
VVh	49,22	1,84		15,95

Fonte: Elaboração Própria, dados Correos modificados

Tabela 11: Indicadores económico-financeiros Correos - análise de sensibilidade

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Liquidez Geral	82,41%	84,86%	80,86%	113,18%	110,61%	91,55%	92,49%
Autonomia Financeira	55,43%	56,89%	57,18%	72,34%	72,09%	71,16%	72,90%
Solvabilidade Geral	124,38%	131,96%	133,56%	261,50%	258,30%	246,70%	268,97%
Efeito Atividade Exploração	12,80%	11,17%	7,86%	8,16%	4,93%	4,98%	4,82%
Rendibilidade de Vendas	14,44%	13,08%	9,23%	9,41%	5,65%	5,84%	5,57%
Rotação do ativo	88,61%	85,40%	85,21%	86,76%	87,37%	85,23%	86,52%

Fonte: Elaboração Própria, dados Correos modificados

Em resumo, a nivelção percentual de gastos nos dois operadores apenas afetou os indicadores de rendibilidade, no entanto, o mesmo peso percentual apenas reduz as diferenças, não as eliminando, os índices de performance de resultados e os

indicadores económico-financeiros operacionais continuam a apresentar valores inferiores no operador Correos, indiciando ineficiência na gestão de outros gastos para além dos de transporte.

5. Conclusões

A gestão de gastos, nos tempos de crise atual, tem um papel fundamental na sobrevivência das empresas, as decisões estratégicas, sobre a natureza da propriedade do transporte, podem traduzir-se em fatores de sucesso, relevantes na gestão de gastos.

Os estudos realizados sobre os gastos em transporte no setor postal Ibérico debruçaram-se sobre o problema de redução de gastos através da reestruturação de rotas e pela escolha de viaturas certas para o serviço postal, deixando em aberto uma análise financeira sobre as implicações do gasto em transporte de viaturas contratadas ou detidas.

Na Península Ibérica, a natureza da propriedade da frota postal diverge entre a posse total, para os Correos, e a contratação parcial para os CTT. Estes últimos possuem atualmente um sistema de transporte onde a contratação representa perto de 50% do número de veículos, sendo que o total de gastos em transporte associado representa apenas 23,16% (a frota detida, representa os restantes 76,84% com exceção dos combustíveis, em média 12% do gasto total em transporte, não repartidos).

Tendo em conta as decisões estratégicas dos operadores postais da Península Ibérica foram aplicadas a três variáveis (gasto em transporte por viatura, habitante e objeto) duas metodologias de avaliação do impacto dos gastos na estrutura financeira das empresas: análise de indicadores económico-financeiros e análise CBA.

Verificou-se, para o operador que contrata parcialmente o transporte, que, o total de gastos associados a esta decisão se situam nos 6,8% do gasto total, enquanto que, para o operador que detém a totalidade da sua frota se situam nos 13,2%.

A análise CBA, reforça ainda mais esta diferença verificada no peso dos gastos em transporte, assim, para empresa que contrata parcialmente o transporte obtém uma *performance* de 15,5€ de volume de vendas e 1,10€ de resultado por cada unidade de gasto de transporte, enquanto que, para quem possui a frota, cada

unidade de gasto representa apenas 8,22€ de volume de venda e 0,26€ de resultado. Ou seja, dos valores que a empresa CTT apresenta, pode-se apurar que a natureza de transporte, mesmo sendo apenas parcialmente contratado, é mais vantajosa quando comparada com o transporte totalmente detido. É ainda de salientar, nos índices de *performance*, que apenas o volume de vendas por objeto é superior no setor espanhol, mas tendo em conta os preços de venda superiores neste mercado esta constatação era de esperar.

No entanto, na análise dos indicadores económico-financeiros, a empresa Correos apresenta melhores valores na liquidez e na estrutura financeira, evidenciando os elevados saldos de clientes, tesouraria, capital social e reservas verificados nos relatórios de contas, bem como os baixos valores de passivos correntes, esta empresa apresenta também melhores valores nos indicadores de atividade, impulsionados pelo preço de venda mais elevado referenciado no parágrafo anterior. No entanto nos valores de rendibilidade operacional a situação é contrária, os Correos não conseguem gerir tão eficazmente os seus gastos operacionais (nos quais se inclui o gasto em transporte) obtendo piores valores nestes indicadores, chegando a ser negativos de 2009 a 2011. Os CTT, apesar de apresentarem valores mais baixos na liquidez, estrutura financeira e atividade, estes não são descurados, sendo sempre positivos, nos gastos operacionais a melhor gestão verificada pelos índices de *performance* é também refletida nos indicadores de rendibilidade positivos e superiores aos Correos em todos os anos analisados.

Pelos resultados verificados, podemos apurar que a contratação parcial do transporte representa, para os operadores postais ibéricos, a melhor opção para maximização da sua rendibilidade, gerando melhores indicadores operacionais e melhor relação gasto-benefício.

A análise de sensibilidade efetuada ao operador Correos, permite verificar que, a diminuição dos gastos em transporte para os níveis médios CTT (6,8%), faz aumentar a *performance* do volume de vendas para valores superiores aos verificados para o operador CTT, no entanto, para *performance* de resultados operacionais, esse

aumento não é tão acentuado, levando a crer que não é apenas ao nível do transporte que a gestão de gastos é menos eficiente. Esta questão é reforçada pela análise dos indicadores económico-financeiros, onde o aumento verificado na avaliação operacional não consegue elevar os indicadores dos Correos para os valores CTT (operando inclusive num mercado que pratica preços de venda superiores).

No entanto o trabalho realizado apresenta diversas limitações, desde logo o facto do operador CTT não contratar a totalidade da sua frota leva que o gasto assumido por este operador não se cinja a um valor único pago à empresa locadora, estes assume ainda a totalidade do gasto com combustíveis num só valor não permitindo a sua repartição consoante a natureza da frota. Outra limitação ao estudo prende-se com o facto dos operadores atuarem em mercados fechados (serviço universal) não permitindo a comparação dos valores encontrados com os setoriais, pois são os únicos operadores em cada país. Não são ainda assumidos valores de impostos durante todo o trabalho, pois parte do mercado é isenta, implicando o uso de pro-rata (não comunicado pelos operadores) na validação dos restantes valores.

Futuros desenvolvimentos deste trabalho devem seguir o caminho da expansão da análise CBA e dos índices de *performance*, fazendo refletir questões como a diferença de preços de venda, a contratação total da frota, a gestão dos restantes gastos e os níveis de impostos de cada país e respetivos pro-rata. Poderá também ser expandido o número de empresas e mercados em estudo bem como inclusão de veículos elétricos. Desenvolver estudos capazes de capturar estas questões providenciará informação ainda mais valiosa para a preocupante questão da gestão eficiente de gastos empresariais.

6. Bibliografia

Accenture. 2012. *Achieving High Performance in the Postal Industry*. Accenture, 2012. pp. 4 a 15.

Alvarenga, Antônio Carlos. 2000. *Logística aplicada: suprimento e distribuição física*. Pioneira, 2000. p. 93.

Dictionary, The American Heritage®. [Citação: 2013 de Janeiro de 6.]
<http://www.ahdictionary.com/>.

Ballou, Ronald. 1993. *Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física*. São Paulo : Atlas, 1993. p. 388.

Benzecry, Marcos e Nazário, Paulo. 2009. *Crise economica - oportunidades e desafios para o supply chain management*. Instituto de Logística e Supply Chain, 2009. Segunda edição, p. 3.

Bertaglia, Paulo Roberto. 2006. *Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento*. Brasil : Saraiva São Paulo, 2006. p. 509.

Bpost. 2011. *Annual Report 2011*. Bélgica : s.n., 2011.

Cantarella, G.E. 2007. *Trasporto intermodale merci. Terminali intermodali*. Salerno-Itália : Universidade de Salerno, 2007.

Carvalho, José Crespo e Dias, Eurico Brilhante. 2004. *Estratégias Logísticas - Como servir o cliente a baixo custo*. Lisboa : Edições Sílabo, 2004. p. 169 a 238.

Chocteau, Vanessa; Drake, David; Kleindorfer, Paul; J. Orsato, Renato e Roset, Alain. 2011. *Sustainable Fleet Operations in the Postal Sector*. INSEAD, 2011. Paper nº 2011/32/TOM/INSEAD, pp. 7 a 9.

Christopher, Martin. 1997. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos*. Pioneira, 1997. p. 13 a 16.

CTT Correios de Portugal s.a. 2005. *Relatório de Contas 2005*. Portugal

CTT Correios de Portugal s.a. 2006. *Relatório de Contas 2006*. Portugal

CTT Correios de Portugal s.a. 2007. *Relatório de Contas 2007*. Portugal

CTT Correios de Portugal s.a. 2008. *Relatório de Contas 2008*. Portugal

CTT Correios de Portugal s.a. 2009. *Relatório de Contas 2009*. Portugal

- CTT Correios de Portugal s.a. 2010. *Relatório de Contas 2010*. Portugal
- CTT Correios de Portugal s.a. 2011. *Relatório de contas 2011*. Portugal
- Dewan, Md Zahurul Islam; Meier, J. Fabian; Aditjandra, Paulus T; Zunde, Thomas H. e Pace, Giuseppe. 2012. *Logistics and supply chain management*. Elsevier, 2012. Volume 41, tema 1, p. 1.
- Drucker, Peter. 1992. *Administrando para o Futuro*. Pioneira, 1992. pp. 181 a 183.
- ECTRI. 2011. European Conference of Transport Research Institutes . [Online] 2011. http://www.ectri.org/Documents/Publications/Strategic-documents/2011-07_ECTRI_Position-Paper_%20Transport-White-Paper-2011.pdf.
- Essen, Huib van. 2011. *External Costs of Transport in Europe*. International Union of Railways UIC, 2011. p. 20 a 22.
- Europeia, União. Europa.eu. [Online] [Citação: 25 de 04 de 2012.] http://europa.eu/legislation_summaries/environment/air_pollution/128186_pt.htm.
- Fantinell, Joceli. 2007. *Correios: Frota Própria ou Terceirizada?* Porto Alegre : Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007. p. 67. <http://hdl.handle.net/10183/22112>
- Figueiredo, Kleber e Arkade, Rebecca. 1998. *Da distribuição física ao supply chain management: o pensamento, o ensino e as necessidades de capacitação em logística*. Rio de Janeiro : Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1998. p. 1 a 5.
- Gomes, Pedro; Lopes, Myriam; Martins, Helena e Carvalho, Jorge. 2009. *Internal and external cost of transport in Portugal*. Aveiro : Universidade de Aveiro, 2009. pp. 3 a 10.
- Hyard, Alexandra. 2012. *Cost-benefit analysis according to Sen: An application in the evaluation of transport infrastructures in Frence*. Lille : Elsevier, 2012. Volume 46, tema4, p. 5 a 8.
- Huston, James Alvin. 1988. *U.S. Army logistics in the cold war*. Pennsylvania : Susquehanna university press, 1988.
- ICP-ANACOM. 2008. *Estudo sobre o consumo empresarial de serviços postais*. KPMG Advisory - Consultores de Gestão, Lda, 2008. p. 9.
- IMTT. 2009. *Transportes Públicos Ocasionais Rodoviários de Mercadorias*. Lisboa : IMTT 2009. p. 27 a 28.

- ITF, OECD. 2011. *Transport outlook - Meeting the needs of 9 billion people*. Bélgica : OECD, 2011. p. 5 a 7.
- Lambert, Douglas M. 1993. *Strategic Logistics Management*. McGraw-Hill, 1993.
- LaPoste. 2010. *Registration document 2010*. França : 2010.
- Leasedrive Velo Vehicle Management. 2011. Leasedrive Group Ltd. [Citação: 2013 de Janeiro de 06.] <http://www.leasedrive.com>.
- Lima, Mauricio Pimenta. 2006. O Gerente. [Online] 2006. [Citação: 26 de 05 de 2012.] www.ogerente.com.br.
- Lipke, Walt. 2005. *Connecting Earned Value to the Schedule*. Oklahoma : Tinker AFB, 2005. p. 2 a 14.
- Litman, Todd Alexander. 2009. *Transport costs and benefit analysis*. Victoria - USA : Victoria Transport Policy Institute, 2009. Segunda edição, pp. 1 a 11.
- Litman, Todd Alexander. 2011. *Transporte Cost and Benefit Analysis*. Vitoria - USA : Vitoria Transport Policy Institute, 2011. Segunda edição, p. 2 a 7.
- logisticworld. 1997. [Citação: 06 de Janeiro de 2013.] <http://www.logisticsworld.com/logistics.htm>.
- Manning, A. C e Keeling, R. F.. 2006. *Global oceanic and land biotic carbon sinks from the Scripps atmospheric oxygen flask sampling network*. Tellus, 2006. Volume 58, tema 2, p. 95 a 97.
- Marshall, Alfred. 1848. *Principles of Economics: An Introductory Volume*. Editora Book One, 1848. p. 59 a 63.
- Menezes, H. Caldeira. 2001. *Princípios de Gestão Financeira*. Editorial Presença, 2001. p. 15 a 43.
- Ministério do Fomento, do. 2009. *Los transportes, Las infraestructuras y los servicios postales*. Madrid : Governo Espanhol, 2009. p. 231 a 237.
- MOPTC. 2009. *Plano Estratégico de Transportes 2008 - 2020*. Lisboa : Ministério da Obras Públicas, Transportes e Comunicações, 2009. p. 15 a 19.
- Nazarian, Nairi. 2007. *A supply chains optimization model: minimizing transportation and inventory costs*. Toronto : Universidade de Toronto, 2007. p. 18 a 30.
- NERA, Economic Consulting. 2004. *Economics of postal services: final report*. Madrid : Nera - Economic Consulting, 2004. p. 25 a 26.

Neto, Francisco Ferraes. 2002. *A relação da logística com administração financeira e seus impactos nos índices financeiros de uma organização*. Curitiba : FAE, 2002.

Volume 5, nº 3, p. 41 a 49.

Ortolani, Chiara. 2011. *Parametric Modelling of Freight Networks: Operational and Environmental Costs*. Padova - Itália : Università Degli Studi di Padova, 2011. pp. 28 a 201.

Pajares, Javier e López-Paredes, Adolfo. 2010. *An extension of the EVM analysis for project monitoring: The Cost Control Index and the Schedule Control Index*. Valladolid : International Journal of Project Management, 2010. Volume 29, tema 5, p. 2.

Pierre-Philippe, Combesy e Lafourcade, Miren. 2004. *Transport Costs: Measures, Determinants, and Regional Policy Implications for France*. Oxford Journals : Journal of Economic Geography 2004. volume 5, tema 3, p. 3 a 7.

Portugal, Banco de. 2011. *Estudos da central de balanços*. Central de Balanços. 2011. p. 60.

Posteltaliane. 2011. *Annual Report 2011*. Itália : 2011.

Quinet, Emile. 2004. *A Meta-Analysis Of Western European External Cost Estimates*. Elsevier, 2004. Volume 9, tema 6, p. 465 a 476.

Roche, Ignacio C. 1999. *Los Canales de Distribución de Productos de Gran Consumo: Concentración y Competencia*. Madrid : Pirámide, 1999.

Rodrigues, João. 2010. *SNC Explicado*. Porto : Porto Editora, 2010. p. 226 a 231.

Royal Mail, Group. 2011-12. *Annual Report and Financial Statements 2011-12*. Inglaterra

Sociedad Estatal Correos y Telégrafos s.a. 2005. *Informe Postal 2005*. Espanha

Sociedad Estatal Correos y Telégrafos s.a. 2006. *Informe Postal 2006*. Espanha

Sociedad Estatal Correos y Telégrafos s.a. 2007. *Informe Postal 2007*. Espanha

Sociedad Estatal Correos y Telégrafos s.a. 2008. *Informe Postal 2008*. Espanha

Sociedad Estatal Correos y Telégrafos s.a. 2009. *Informe Postal 2009*. Espanha

Sociedad Estatal Correos y Telégrafos s.a. 2010. *Informe Postal 2010*. Espanha

Sociedad Estatal Correos y Telégrafos s.a. 2011. *Informe Postal 2011*. Espanha

Somuyiwa, Adebambo Olayinka. 2010. *Analysis of Transportation Cost in Overall Logistics Cost Management of Manufacturing Companies in Southwestern, Nigeria*. Oyo State, Nigeria : European Journal of Scientific Research, 2010. Volume 44, tema 3, p. 3 a 4.

TASM, Transport Appraisal and Strategic Modelling Division. 2012. *Cost Benefit Analysis*. Londres : Governo Britanico - Departamento de transporte, 2012. p. 1 a 15.

Tessaro, Amilton. 2012. *Gestão de frotas e veículos, máquinas e equipamentos operacionais*. Florianópolis : Consultora Tessaro, 2012. pp. 7 a 9.

UPU. 2010. UPU. [Online] 2010. [Citação: 26 de 05 de 2012.] www.upu.int.

USPS. 2011. *Comprehensive Statement on Postal Operations*. United States Postal Service, 2011.

Valentine, Consultora. [Online] [Citação: 6 de Janeiro de 2013.] <http://www.vantine.com.br/logistica.asp?chamada=vivelogistica57>.

Vining, A.R. e Boardman, A.E.. 1992. *Ownership Versus Competition: The Causes of Government Enterprise Inefficiency*. Public Choice, 1992. Volume 73, tema 2, p. 205 a 239.

Watkins, Thayer. 2012. *An introduction to cost benefit analysis*. San José State University - Department of Economics, 2012. p. 2 a 17.

ANEXOS

Índice de anexos

ANEXO 1: Vantagens e desvantagens do transporte em viaturas ligeiras de mercadorias em comparação com ligeiros de passageiros, pesados e motociclos	44
ANEXO 2: Dados indicativos do setor postal Espanhol	45
ANEXO 3: Dados indicativos do setor postal Português.....	46
ANEXO 4: Indicadores económico-financeiros.....	47
ANEXO 5: Evolução anual do gasto total por viatura, objeto e habitante - CTT versus Correos	48
ANEXO 6: Evolução anual do resultado operacional por viatura, objeto e habitante- CTT versus Correos	49
ANEXO 7: Evolução anual do volume de vendas por viatura, objeto e habitante - CTT versus Correos	50
ANEXO 8: Dados Correos usados na análise efectuada.....	51

ANEXO 1: Vantagens e desvantagens do transporte em viaturas ligeiras de mercadorias em comparação com ligeiros de passageiros, pesados e motociclos

VANTAGENS	DESVANTAGENS
Flexibilidade do serviço	Unidades de carga limitadas
Grande cobertura geográfica	Dependente das condições climatéricas
Manuseamento de pequenos lotes	Dependente do trânsito
Muito competitivo em curtas e médias distâncias	Dependente das infraestruturas
Elevado grau de adaptabilidade	Dependente da regulamentação
Fraco investimento para o operador	Mais caro em grandes distâncias
Rapidez no serviço “ponto a ponto”	
De fácil manuseamento em cargas pequenas	
Menores gastos com embalagens	
Rápida adaptação às exigências ambientais	

Fonte: Chocteau, Drake, Kleindorfer, Orsato, & Roset, 2011

ANEXO 2: Dados indicativos do setor postal Espanhol

Ano	População ES	Total de Objectos Ano	Obj por habitante/ano ES	Estações Correio	Giros	Colaboradores	CDP's	
2005	43.038.035	5.370.700.000	125	10.081	15.865	66.379	1.980	
2006	43.758.250	5.401.900.000	123	10.089	15.058	67.089	1.730	
2007	44.474.631	5.406.100.000	122	10.047	13.265	66.463	1.793	
2008	45.283.259	5.123.200.000	113	9.926	11.235	65.924	1.821	
2009	45.828.172	4.630.632.738	101	9.846	8.973	65.781	1.813	
2010	45.989.016	4.413.626.957	96	9.762	7.937	63.370	1.837	
2011	46.152.926	4.064.871.760	88	9.617	7.264	60.770	1.804	
Varição 2005\2011	7,24%	-24,31%	-29,42%	-4,60%	-54,21%	-8,45%	-8,89%	
Média	44.932.041	4.915.861.636	110	9.910	11.371	65.111	1.825	
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Pop. com distribuição domiciliar		99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%
Pop. com distribuição em Estações Correio		1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
Pop. com distribuição em apartados		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Pop. sem distribuição		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%

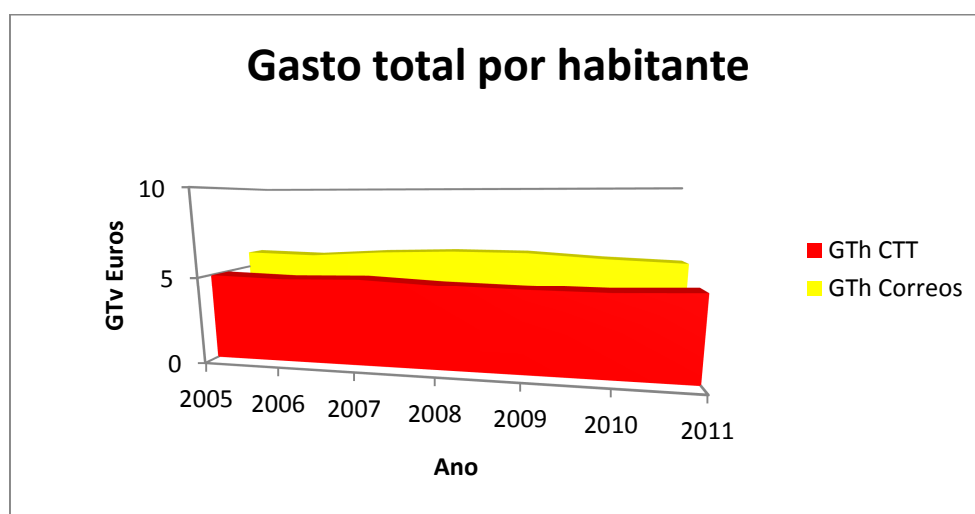
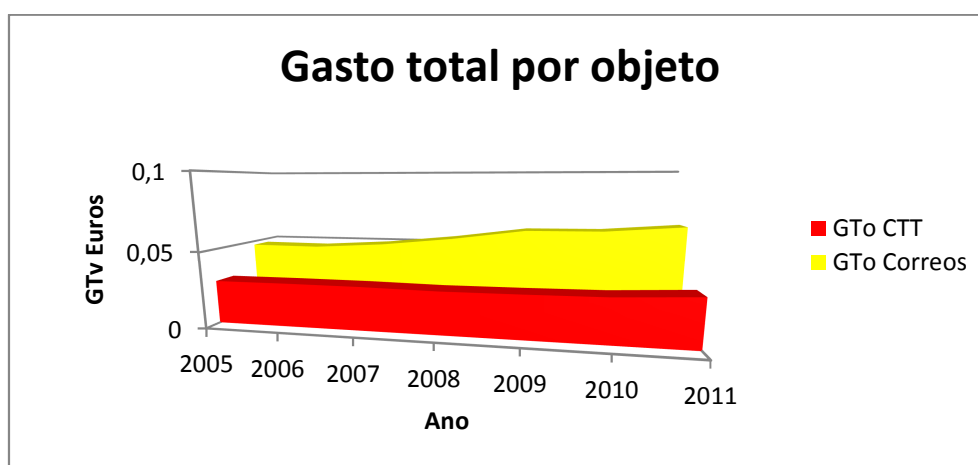
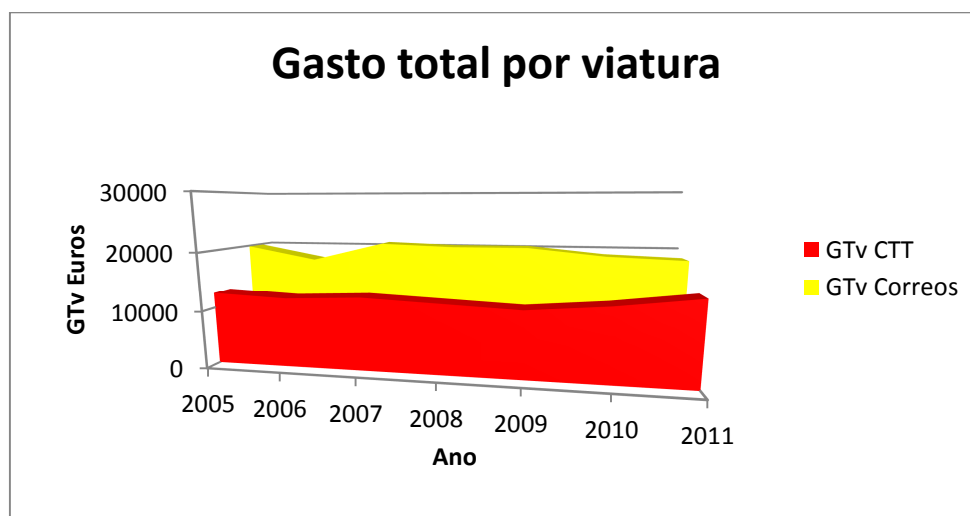
Fonte: Elaboração própria, dados Correos e Eurostat

ANEXO 4: Indicadores económico-financeiros

LIQUIDEZ	
Liquidez geral	$\frac{\textit{Ativo Corrente}}{\textit{Passivo Corrente}}$
ESTRUTURA FINANCEIRA	
Autonomia financeira	$\frac{\textit{Capital Próprio}}{\textit{Ativo}}$
Solvabilidade geral	$\frac{\textit{Capital Próprio}}{\textit{Passivo}}$
RENDIBILIDADE	
Efeitos da atividade de exploração	$\frac{\textit{Resultado de Exploração}}{\textit{Ativo}}$
Rendibilidade de vendas	$\frac{\textit{Resultado de Exploração}}{\textit{Volume de Vendas}}$
ATIVIDADE	
Rotação do ativo	$\frac{\textit{Volume de Negócios}}{\textit{Ativo}}$

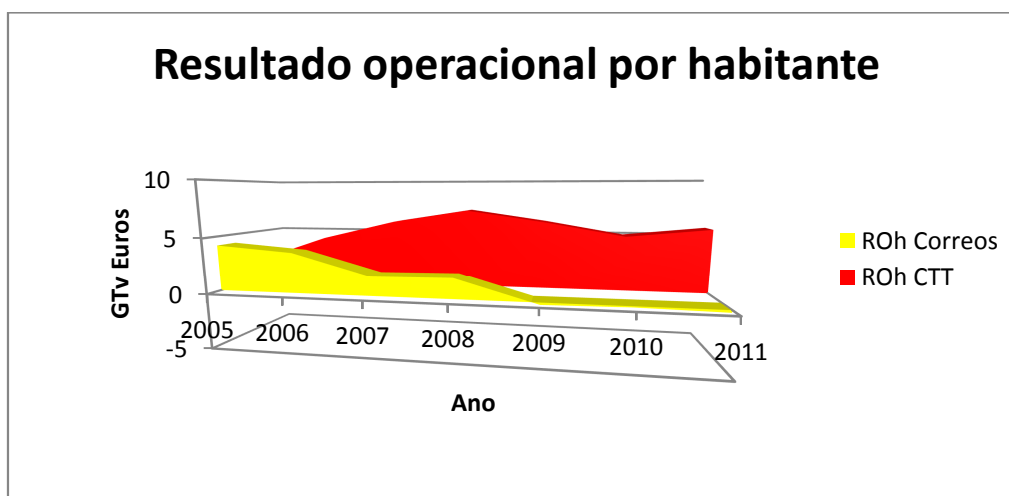
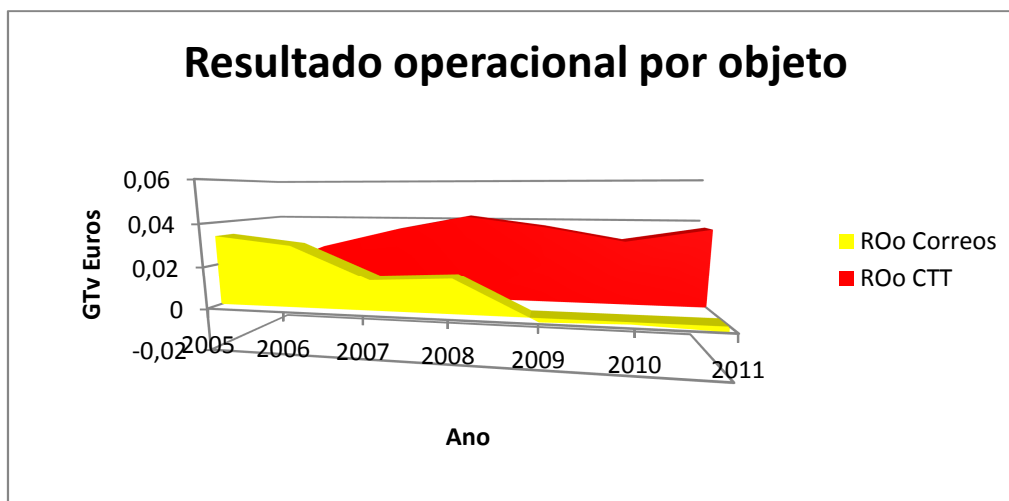
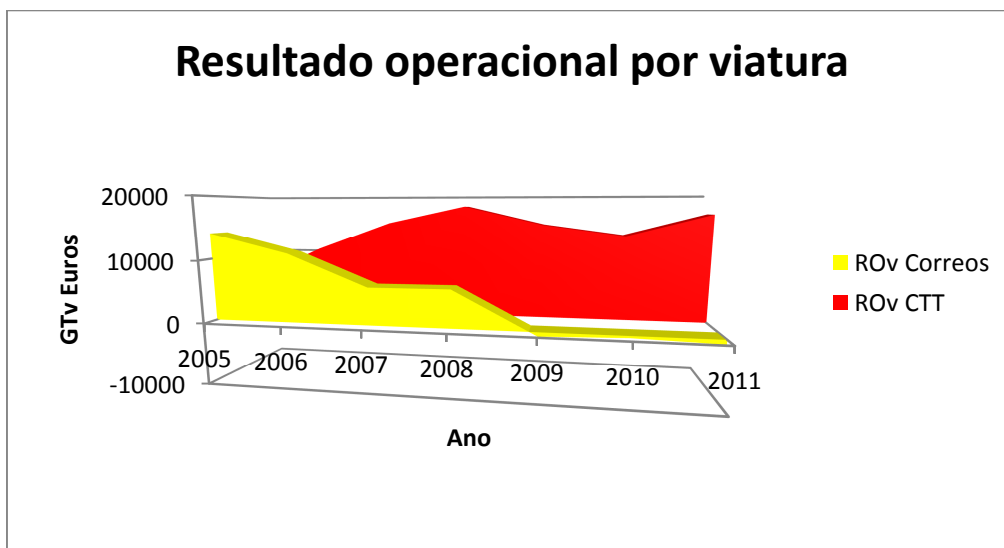
Fonte: Banco de Portugal – Estudos da central de balanços 2011, pág. 60

ANEXO 5: Evolução anual do gasto total por viatura, objeto e habitante - CTT versus Correos

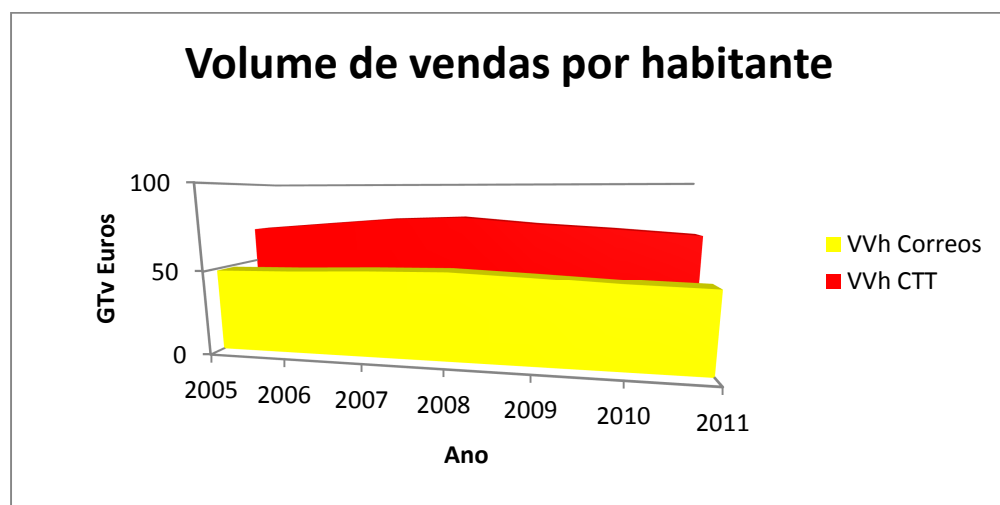
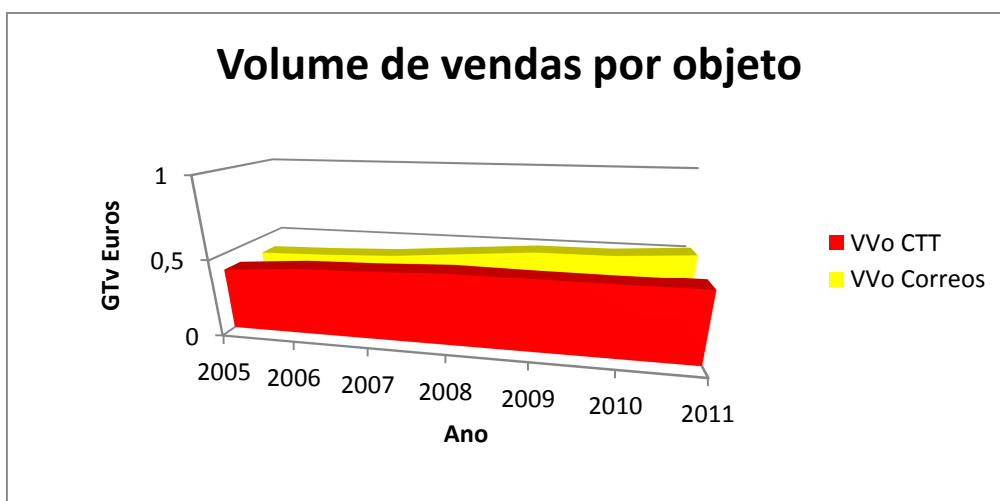
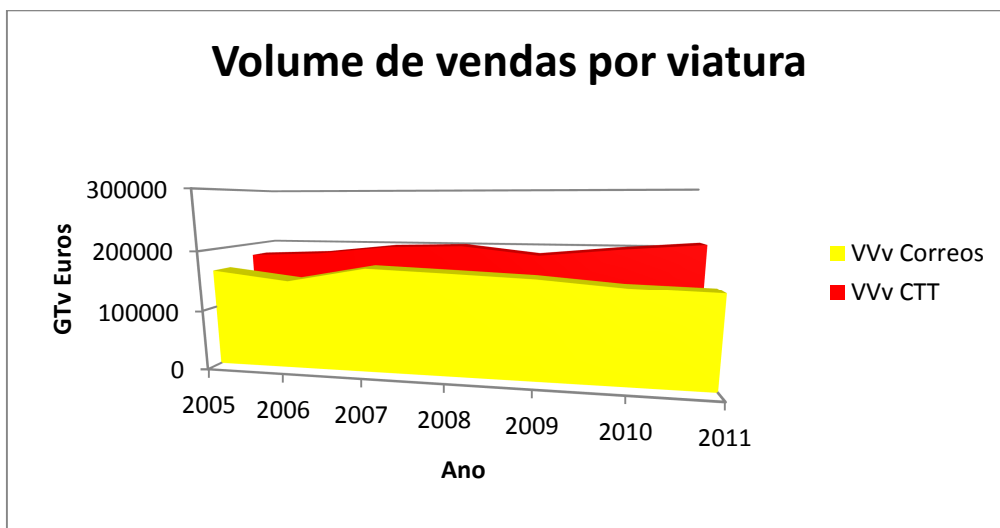


Fonte: Elaboração própria – Dados CTT e Correos

ANEXO 6: Evolução anual do resultado operacional por viatura, objeto e habitante-CTT versus Correos



ANEXO 7: Evolução anual do volume de vendas por viatura, objeto e habitante - CTT versus Correos



Fonte: Elaboração própria – Dados CTT e Correos

ANEXO 8: Dados Correos usados na análise efectuada

CORREOS										
	Valores Anuais								Euros	
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Média	Desv. Padrão	
GTv Correos	19877,691	17528,091	20731,64188	20296,489	20345,625	19053,863	18562,334	19485,11	1152,836614	
GTo Correos	0,0474486	0,0471275	0,050029596	0,0549446	0,0613625	0,0617943	0,06542	0,055447	0,007500355	
GTh Correos	5,9210882	5,8178286	6,081332074	6,2162487	6,2002691	5,9304813	5,7618015	5,989864	0,179699671	
ROv Correos	14067,785	11029,331	5954,468803	6017,1606	-649,21953	-318,70896	-685,11797	5059,385	5958,486965	
ROo Correos	0,0335802	0,0296544	0,014369324	0,016289	-0,001958	-0,0010336	-0,0024146	0,012641	0,015116201	
ROh Correos	4,1904562	3,6607954	1,746658674	1,8428886	-0,1978477	-0,0991976	-0,2126626	1,561584	1,845390148	
VVv Correos	164122,07	149337,99	173465,43	168554,69	163206,93	152727,05	149150,98	160080,7	9712,587702	
VVo Correos	0,3917636	0,4015226	0,418606759	0,4562939	0,4922325	0,4953149	0,5256591	0,454485	0,051941014	
VVh Correos	48,888036	49,567453	50,88361498	51,623603	49,73683	47,536025	46,296891	49,21892	1,844961142	

Fonte: Elaboração própria – Dados Correos

