

CONCETUALIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE APURAMENTO DE CUSTOS PARA
UMA EMPRESA DE TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE MERCADORIAS

Joana Margarida Ferreira Galantinho

Projeto de Mestrado
em Contabilidade

Orientador:

Professora Doutora Maria João Martins Ferreira Major

Professora Associada, ISCTE Business School, Departamento de Contabilidade

Outubro de 2013

Resumo

Este projeto de mestrado tem como objetivo determinar os custos dos serviços prestados numa empresa de prestação de serviços de transporte rodoviário de mercadorias (denominada ‘Tranportes Quintas e Luz’ - TQL). Em resultado do aumento da concorrência no setor e da redução das vendas associada à crise económico-financeiro que assolou o país nos últimos anos, e ainda, da sua estratégia em procurar mercados alternativos, em particular o Marroquino, a TQL tem vindo a introduzir mudanças diversas ao nível da sua gestão. Estas mudanças tornaram premente a necessidade de desenvolver um sistema de apuramento de custos que lhe permitisse obter informação correta e atempada sobre a rentabilidade dos serviços oferecidos. Na conceção do sistema de apuramento de custos procurou seguir-se a lógica subjacente à abordagem *Activity- Based Costing* (ABC), sendo identificadas as atividades e os *cost drivers* para o modelo, assim como os níveis de consumo das atividades pelos objetos de custeio.

Para que o objetivo do projeto fosse cumprido, recorreu-se a diversas fontes de informação, nomeadamente, entrevistas semiestruturadas aos responsáveis de cada departamento e outros colaboradores, consulta de diversos documentos, contabilísticos e outros e observação direta da investigadora.

Os passos definidos por Innes e Mitchell (1993) foram seguidos na concetualização do sistema de apuramento de custos da empresa. Apesar deste sistema se encontrar, ainda, numa fase que a empresa considera experimental, a TQL pretende manter este sistema com os objetivos de disponibilizar informação que possa efetivamente servir de apoio à tomada de decisão e contribuir para a melhoria dos processos desenvolvidos pela empresa.

Palavras-chave: Apuramento de custos; transporte rodoviário de mercadorias; *activity-based costing*

Sistema de Classificação JEL

M41 – *Accounting*

M49 – *Other*

Abstract

This master's project aims to determine the cost of services in a company that provide services in road freight (named "Transportes Quintas e Luz – TQL). As a result of increased competition in the sector and the reduction in sales, associated with the economic and financial crisis that struck the country in recent years, and also because of its strategy to seek alternative markets, particularly the Moroccan, TQL has been introducing changes in management. These changes have a pressing need to develop a system of calculation of costs that would allow the company to obtain timely and accurate information on the profitability of the services offered. In the design of the system, it was followed the logic underlying the approach Activity-Based Costing (ABC), identified the activities and the cost drivers for the model, and the levels of consumption of activities by cost objects.

For complete the propose of the project, it was used several sources of information, namely, semi-structured interviews were conducted with heads of each department, and a few other employee; were consulted various documents, accounting and others; and was also taken in account direct observation of the researcher.

In the conceptualization of the costing system, the steps defined by Innes e Mithell (1993) were followed. Although the system still in a stage that the company considers experimental, the company intends to keep this system with two main objectives: support decision-making and, contribute to the improvement of the processes.

Key Words: cost accounting system, road freight, activity-based costing.

Sistema de Classificação JEL

M41 – *Accounting*

M49 – *Other*

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Agradecimentos

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para que a realização deste projeto fosse possível.

Em especial à Transportes Quintas & Luz e todos os seus colaboradores, à minha orientadora, Professora Maria João Major, aos meus pais, ao meu noivo, ao meu irmão, aos meus colegas e amigos.

Muito obrigado a todos!

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Introdução..... | 1 |
| 1.1. Gaps na literatura e objetivos do projeto | 1 |
| 1.2. Descrição da Metodologia Adotada..... | 2 |
| 1.3. Estrutura do projeto | 3 |
| 2. Revisão de Literatura | 4 |
| 2.1. O ABC: O Seu Aparecimento e Evolução..... | 4 |
| 2.1.1. Os Sistemas Tradicionais, o seu Contexto e as suas Limitações..... | 4 |
| 2.1.2. As Origens da Abordagem | 6 |
| 2.1.3. Do ABC ao ABC/M | 9 |
| 2.2. Caracterização da Abordagem | 10 |
| 2.2.1. Alguns Conceitos..... | 10 |
| 2.2.2. Características do ABC | 13 |
| 2.3. Implementação do ABC..... | 16 |
| 2.3.1. O Processo de Implementação..... | 16 |
| 2.4. Benefícios do ABC | 22 |
| 2.5. Críticas ao ABC | 23 |
| 3. Metodologia e Método de Investigação | 25 |
| 3.1. Metodologia de Investigação em Contabilidade de Gestão..... | 25 |
| 3.2. O Estudo de Caso como Método de Investigação | 28 |
| 3.3. Fases do Desenvolvimento do Estudo de Caso | 29 |
| 3.3.1. Desenho e Planeamento do Estudo de Caso..... | 29 |
| 3.3.2. Preparação da Recolha de Evidência..... | 30 |
| 3.3.3. Recolha da Evidência | 31 |
| 3.3.4. Avaliação da Qualidade da Evidência Recolhida..... | 33 |
| 3.3.5. Identificação e Explicação de Padrões | 34 |
| 3.3.6. Desenvolvimento da Teoria..... | 34 |
| 3.3.7. Elaboração de Relatório..... | 34 |
| 3.4. A Qualidade e Credibilidade do Estudo de Caso..... | 34 |
| 3.5. Fraquezas e Limitações do Método | 35 |
| 4. O Projeto e Implementação de um Sistema ABC numa Empresa de Transportes.. | 36 |
| 4.1. Descrição do Setor | 36 |

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

| | | |
|------------|---|----|
| 4.2. | Descrição da Empresa..... | 38 |
| 4.3. | O Sistema de Controlo de Gestão Atual | 41 |
| 4.4. | Necessidades de Informação..... | 44 |
| 4.5. | Concetualização e Aplicação do Novo Sistema | 46 |
| 4.5.1. | Identificação e Caraterização dos Recursos da Empresa..... | 46 |
| 4.5.1.1. | Recursos Humanos | 47 |
| 4.5.1.2. | Veículos e Outros Relacionados com o Transporte | 48 |
| 4.5.1.2.1. | Recursos Diretos..... | 48 |
| 4.5.1.2.2. | Recursos Indiretos | 48 |
| 4.5.1.3. | Outros | 50 |
| 4.5.1.3.1. | Diretos | 50 |
| 4.5.1.3.2. | Indiretos | 51 |
| 4.5.2. | Identificação e Caraterização das Atividades da Empresa | 52 |
| 4.5.3. | Identificação e Caraterização dos <i>Cost Drivers</i> de Recursos | 57 |
| 4.5.4. | Cálculo do Custo das Atividades..... | 60 |
| 4.5.5. | Identificação e Caraterização dos Objetos de Custeio..... | 61 |
| 4.5.6. | Identificação e Caraterização dos <i>Cost Drivers</i> de Atividades | 61 |
| 4.5.7. | Cálculo do Custo dos Serviços | 66 |
| 5. | Conclusão | 68 |
| 5.1. | Síntese do Projeto | 68 |
| 5.2. | Contributos do Projeto | 70 |
| 5.3. | Limitações do Estudo e Sugestões para Investigações Futuras | 70 |

Índice de Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 – Hierarquia das atividades segundo Cooper e Kaplan (1991)..... | 11 |
| Figura 2 - Imputação dos Custos Segundo o Método das Secções Homogéneas..... | 14 |
| Figura 3 -Imputação dos Custos Segundo o Método ABC | 14 |
| Figura 4 - Taxonomia de investigação em Contabilidade de Gestão, com base na investigação de Hopper e Powell (1985)..... | 26 |
| Figura 5 - Organigrama da Q&L | 40 |
| Figura 6 - Mapa de atividades da Q&L | 56 |

Índice de quadros

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Períodos de condução e descanso obrigatórios dos motoristas..... | 37 |
| Quadro 2 - Mapa de controlo de gastos elaborado pela empresa desde 2011 até à atualidade..... | 42 |
| Quadro 3 - Comparação da estrutura de custos (em termos de percentagem) entre o primeiro semestre de 2013 e o ano de 2012 | 45 |
| Quadro 4 - Custo da remuneração dos recursos humanos e outros associados, para os meses de janeiro a julho de 2013, e respetiva média mensal. | 47 |
| Quadro 5 - Custos diretos (gasóleo e portagens dos veículos pesados) para os meses de janeiro a julho de 2013 e respetiva média mensal. | 48 |
| Quadro 6 - Custo indireto das viaturas e outros relacionados ao transporte para os meses de janeiro a julho de 2013 e respetiva média mensal. | 49 |
| Quadro 7 - Outros custos diretos para os meses de janeiro a julho de 2013 e respetiva média mensal. | 50 |
| Quadro 8 - Outros custos indiretos para os meses de janeiro a julho de 2013 e respetiva média mensal. | 51 |
| Quadro 9 - Identificação do consumo de recursos por cada uma das atividades | 58 |
| Quadro 10 – Custo total das atividades A1 a A25..... | 60 |
| Quadro 11 – As principais rotas da empresa, agregadas por tipos representativos da origem e destino das mesmas | 61 |
| Quadro 12 - Atividades e respetivo <i>cost driver</i> | 62 |
| Quadro 13 - Número de ocorrências de cada <i>cost driver</i> de atividade durante o primeiro semestre do ano de 2013..... | 63 |

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Quadro 14 - Cálculo do custo unitário por ocorrência, para o primeiro semestre de 2013

..... 65

1. Introdução

Este capítulo pretende identificar os principais objetivos do projeto, bem como apresentar sumariamente a metodologia seguida e a estrutura do mesmo.

1.1. Gaps na literatura e objetivos do projeto

No atual ambiente em que as empresas operam, cada vez mais global e competitivo, em que são diariamente confrontadas com inúmeros desafios, a qualidade da informação de que as empresas dispõem é, cada vez mais, um fator determinante para o seu sucesso.

Para fazer face às novas exigências do ambiente de negócios, no final dos anos 80, surgiu uma importante ferramenta de contabilidade de gestão, na área do custeio das atividades: o *Activity-Based Costing*, ou ABC.

O ABC propõe-se calcular o custo dos produtos de forma mais correta (Argyris e Kaplan, 1994; Cooper e Kaplan, 1991; Innes e Mitchell, 1993), através da alocação dos custos indiretos baseada na identificação de *cost drivers* de atividades (Cooper e Kaplan, 1988; Jones e Dugdale, 2002). Para os seus defensores, o ABC permite proporcionar aos gestores uma visão mais clara dos consumos dos recursos (Innes e Mitchell, 1993; Drury, 1989; Innes e Mitchell, 1995) e uma melhor análise da rentabilidade dos produtos e serviços de uma empresa (Innes e Mitchell, 1993; Cooper e Kaplan, 1991). Para além disto, é observado que o ABC possibilita aos gestores informação detalhada e atempada que é calculada de forma correta, permitindo melhorar o processo de tomada de decisão (Cooper e Kaplan, 1988; Innes e Mitchell, 1991).

O ABC parte do pressuposto de que são as atividades que consomem recursos e que os objetos de custeio consomem atividades (Brimson, 1991; Armstrong, 2002). De forma idêntica aos sistemas tradicionais de apuramento de custos, esta abordagem baseia-se em dois estádios. No cálculo dos custos dos produtos e serviços de uma organização devem ser seguidas as seguintes etapas (Innes e Mitchell, 1993): (1) definição das atividades; (2) imputação dos recursos às atividades através da identificação de *cost drivers* de recursos; (3) seleção dos *cost drivers* de atividades e cálculo dos *cost drivers rates*; e (4) atribuição dos custos das atividades aos objetos de custeio.

A prestação de serviços apresenta características diferentes das atividades industriais e de produção (as quais correspondem à área em que os primeiros projetos de ABC tiveram

lugar nas décadas de 80 e 90 do século XX). Por outro lado, embora já existam muitos projetos de concetualização de ABC são poucos os estudos documentados sobre sistemas de apuramento de custos em empresas de transporte rodoviário de mercadorias. Assim, este projeto pretende desenvolver um sistema de apuramento de custos para uma empresa a operar nesta área recorrendo a algumas das ideias defendidas por Kaplan e colegas da Harvard Business School relativamente à necessidade de se procurarem encontrar relações de causa e efeito entre os custos a imputar e os objetos de custeio. Através de um caso prático, num contexto específico (PME na área da prestação de serviços de transporte rodoviário de mercadorias), procura-se, assim testar a aplicabilidade do sistema de custeio ABC. O contributo deste projeto destaca-se, desta forma, pelos *outputs* que pode trazer para o meio empresarial.

1.2.Descrição da Metodologia Adotada

O presente projeto iniciou-se em setembro de 2012, terminando em outubro de 2013, com a sua entrega aos serviços académicos do ISCTE-IUL. A metodologia adotada teve por base uma perspetiva qualitativa, uma vez que a investigação pretende compreender e conhecer as práticas contabilísticas de uma empresa a operar no setor dos serviços de transporte rodoviário de mercadorias, com base num contexto específico.

No que diz respeito ao método de investigação, foi adotado o estudo de caso do tipo experimental, uma vez que se pretende a identificação de benefícios e problemas associados à implementação de uma ferramenta contabilística, num contexto específico. Na sua condução foram seguidas as fases identificadas por Ryan *et al.* (2002), Scapens (2004) e Yin (2009): (1) desenho do estudo de caso; (2) preparação da recolha de evidência; (3) recolha de evidência; (4) análise da qualidade da evidência recolhida; (5) identificação e explicação de padrões; (6) desenvolvimento de teoria; e, (7) elaboração de relatório.

Como forma de obter evidência foram realizadas entrevistas semiestruturadas e consultada documentação, contabilística e outra, bem como a observação direta por parte da investigadora.

A validade e credibilidade do estudo foram, desta forma, garantidas de diferentes formas. Por um lado pela triangulação da evidência através da utilização de múltiplas fontes de evidência e pela triangulação de investigadores, com a discussão da

informação recolhida e das interpretações feitas pela investigadora quer com o gestor da empresa, quer com a sua orientadora. Por outro lado, recorreu-se à criação de uma base de dados com o registo da informação recolhida tendo sido mantido o encadeamento da evidência recolhida.

1.3. Estrutura do projeto

O presente projeto encontra-se estruturado em cinco capítulos, nos quais se incluem a introdução e a conclusão. Com um primeiro capítulo introdutório, o segundo capítulo compreende a revisão de literatura onde são apresentadas as principais características da abordagem *Activity-Based Costing* (ABC), com especial referência ao processo de implementação, bem como críticas e benefícios do mesmo. No terceiro capítulo são apresentadas a metodologia e o método de investigação utilizados, referindo ainda as fases de desenvolvimento do estudo de caso, técnicas e fontes de investigação. O quarto capítulo compreende o estudo empírico da implementação do sistema de custeio na Transportes Quintas e Luz (TQL). Inicialmente é apresentado o enquadramento relativamente do setor de atividade e da empresa, sendo descrito o atual sistema de custeio da empresa, bem como as necessidades de informação que o seu gestor apresenta no que se refere ao apuramento de custos concetualizado para a empresa. No último capítulo apresentam-se as principais conclusões do projeto, bem como os seus contributos, limitações e sugestões para futura investigação.

2. Revisão de Literatura

No presente capítulo pretende fazer-se o enquadramento e explicar a ferramenta *Activity-Based Costing* (ABC), tendo em conta o que a literatura apresenta sobre a mesma. Este capítulo estrutura-se da seguinte forma: num primeiro ponto, será feita referência ao aparecimento e evolução do ABC, tendo em conta os sistemas tradicionais, as suas limitações e o contexto em que apareceu e se desenvolveu. Em seguida será feita uma caracterização do ABC, apresentando-se os seus conceitos mais importantes. Após isto, discute-se a implementação do ABC e o que constitui o seu sucesso ou fracasso. Por último apresentam-se os principais benefícios e críticas a esta abordagem.

2.1.O ABC: O Seu Aparecimento e Evolução

2.1.1. Os Sistemas Tradicionais, o seu Contexto e as suas Limitações

Um sistema de Contabilidade de Gestão deve ter como objetivo principal a disponibilização de informação financeira e não financeira aos gestores e, desta forma, promover a utilização dos recursos da empresa de forma rentável para que sejam produzidos produtos e serviços competitivos em termos de custos, qualidade, funcionalidade e *timing*, tendo em conta o mercado global (Berliner e Brimson, 1988).

Por outro lado, segundo Kaplan (1988), um sistema de custeio deve contemplar as funções de valorização de inventários, controlo operacional e medição individual do custo dos produtos, devendo ser capaz de reportar informação regularmente acerca do custo dos produtos e dos processos, respeitando os objetivos de reporte da gestão.

Porém, o ambiente empresarial tem sofrido mudanças radicais desde os anos 60 (Major, 2007), incluindo a desregulação de mercados, o aumento da competitividade global, a diminuição do ciclo de vida dos produtos e o aumento das linhas de produtos (Innes e Mitchell, 1993; Innes e Mitchell, 1998). Os consumidores de hoje esperam serviços de alta qualidade e entrega pontual a preços baixos (Brimson e Antos, 1994).

Apesar disso, entre 1925 e 1985, assistiu-se a uma estagnação no desenvolvimento das práticas de Contabilidade de Gestão utilizadas pelas empresas ocidentais, as quais continuavam a utilizar as técnicas desenvolvidas no início do século XX, perdendo assim competitividade em relação às empresas Japonesas que estavam a desenvolver e adotar novas técnicas, mais modernas e avançadas (Johnson e Kaplan, 1987).

Jones e Dugdale (2002) indicam as três áreas principalmente problemáticas nos sistemas de custeio tradicionais identificadas por Kaplan, como sendo: a inadequação dos sistemas tradicionais às atuais necessidades de gestão, o (mau) uso do ROI (*Return On Investment*) e o domínio de uma mentalidade financeira nas empresas.

A inadequação dos sistemas de custeio tradicionais, deve-se ao fato de os custos serem tratados como homogêneos (Armstrong, 2002) e assim, serem atribuídos aos produtos ou serviços através de medidas simples e arbitrárias (Johnson e Kaplan, 1987), normalmente relacionadas com o volume de produção e vendas, medidas essas de que a mão-de-obra direta, materiais diretos, horas máquina ou vendas são bons exemplos (Johnson e Kaplan, 1987; Cooper e Kaplan, 1991, Cooper e Kaplan, 1992; Armstrong, 2002; Drury, 1989; Datar e Gupta, 1994).

Fatores como a complexidade e a diversidade aumentaram significativamente, tornando os custos indiretos mais complexos (Cokins, *et al.*, 1993; Cooper e Kaplan, 1992; Johnson e Kaplan, 1987). Tudo isso levou a um aumento significativo dos custos indiretos face ao total dos custos (Cooper e Kaplan, 1991). Tais aumentos verificam-se quer em termos absolutos, quer relativos, tendo sido acompanhados de um decréscimo nos custos diretos, como por exemplo a mão-de-obra direta (Innes e Mitchell, 1993; Innes e Mitchell, 1998), representando hoje os custos diretos apenas uma pequena fração do total dos custos de uma organização (Cooper e Kaplan, 1991).

Conseqüentemente, com as novas exigências do mercado e o aumento dos custos indiretos, geri-los adequadamente, passou a representar uma vantagem competitiva e uma questão de importância estratégica para as empresas (Innes e Mitchell, 1993).

A agregação dos custos indiretos e posterior alocação utilizando uma única base é prática comum nas empresas, em particular nos países anglo-saxônicos (Brimson, 1991), o que pode trazer conseqüências para estas, já que a informação proporcionada é disfuncional (Innes e Mitchell, 1998). Este tipo de alocação dos custos indiretos traduz-se em produtos sobre custeados. Os produtos massificados, produzidos em grande quantidade, têm mais custos indiretos alocados, sendo pois sobre custeados. Ao contrário, os produtos produzidos em pequenas quantidades e especializados, têm menos custos indiretos que lhes são imputados, vindo por conseqüência sub custeados (Armstrong, 2002; Innes e Mitchell, 1998).

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Os sistemas tradicionais são assim descritos como estando em “crise” por não proporcionarem aos gestores informação relevante (Major, 2007), dando ênfase à variação dos preços (Kaplan, 1992) e fazendo com que muitos gestores estivessem a tomar decisões importantes com base em informação distorcida, proveniente dos sistemas de custeio existentes, as quais eram detetadas, apenas, depois da perda de lucros e competitividade por parte das empresas (Cooper e Kaplan, 1988).

2.1.2. As Origens da Abordagem

Devido à inadequação e incoerência dos sistemas de custeio tradicionais e aos avançados métodos de produção, começou a assistir-se a alterações nos sistemas de apuramento de custos no final dos anos 80 (Lukka e Granlund, 2002; Anderson, 1995; Innes e Mitchell, 1995), e ao aparecimento de um novo sistema de custeio baseado em atividades (Brimson e Antos, 1994; Innes e Mitchell, 1995) com o qual, os seus autores, pretendiam responder a algumas das críticas que eram apontadas aos sistemas tradicionais (Friedman e Lyne, 1995).

Este novo sistema, terá sido desenvolvido por algumas empresas inovadoras como a *General Electrics*, *Arthur Andersen*, etc. (Cooper e Kaplan, 1992), devido à insatisfação que muitos gestores sentiam em relação aos seus sistemas de custeio por estes não proporcionarem a informação necessária para fazer face à intensa competitividade existente nos mercados (Kaplan, 1988; Brimson, 1991).

Nos anos 80 verificou-se a publicação de vários *case studies* levados a cabo por Cooper, Kaplan e colegas, em que os sistemas de custeio tradicionais eram criticados e, eram abordadas as práticas contabilísticas de algumas empresas (Jones e Dugdale, 2002; Major, 2007). Johnson, Kaplan e Cooper, com o CAM-I e o *Journal of Cost Management* começaram a criticar o estado da contabilidade de gestão que, segundo eles se caracterizava pela rigidez, falta de relevância, agregação excessiva, suscetibilidade de distorção e o desfasamento temporal da informação para a tomada de decisão. A sua estagnação face às alterações que ocorreram no meio empresarial e, a ênfase que nas escolas de gestão era dada à Contabilidade de Gestão, apenas, para apoio à contabilidade financeira no cumprimento das exigências legais eram outros dos aspetos que diversos autores apontavam como explicativos para o atraso em que se encontrava a Contabilidade de Gestão (Friedman e Lyne, 1995).

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Tais estudos de caso contribuíram para a divulgação de uma nova forma de custear os produtos (Jones e Dugdale, 2002). As origens do ABC estão, assim, associadas a Kaplan e Cooper (Innes e Mitchell, 1993; Jones e Dugdale, 2002) e à *Harvard Business School*, a quem é atribuído o movimento intelectual que originou o sistema, e em menor grau ao *Computer-Aided Manufacturing, International* (CAM-I) (Armstrong, 2002; Innes e Mitchell, 1993; Jones e Dugdale, 2002).

O novo sistema de custeio baseado nas atividades, apareceu pela primeira vez em 1987 no livro *Relevance Lost* de Johnson e Kaplan, sendo denominado nesse livro por “*Transaction Costing*” e só mais tarde de “*Activity-Based Costing*” ou pelo seu acrónimo ABC, como é atualmente conhecido (Jones e Dugdale, 2002).

O ABC, nos fins da década de 80, foi apresentado como sendo uma abordagem diferente do que existia até então (Cooper e Kaplan, 1988), ainda que seja afirmado por alguns investigadores que os conceitos base desta ferramenta já existiam desde o início do século XX (Innes e Mitchell, 1993; Innes e Mitchell, 1998).

De qualquer forma, verificou-se que o sistema atraiu atenção e interesse generalizados por parte de profissionais da Contabilidade de Gestão (Innes e Mitchell, 1991; Gosselin, 1997; Innes e Mitchell, 1995) e académicos (Gosselin, 1997; Innes e Mitchell, 1995), tendo contribuído para tal os esforços das duas *networks* que estiveram por detrás da criação do ABC (*Harvard Business School* e o CAM-I) (Jones e Dugdale, 2002).

Efetivamente a *Harvard Business School* e o CAM-I foram os grandes responsáveis pela difusão do ABC, diretamente através da implementação de projetos, mas também indiretamente com a publicação de artigos profissionais e semi-científicos (Jones e Dugdale, 2002).

O ABC é assim um sistema que integra teoria e prática num conjunto de princípios autónomos e coerentes (Jones e Dugdale, 2002), sendo considerado um sistema formal de contabilidade (Cooper e Kaplan, 1988), mas também um sistema superior e especializado (Jones e Dugdale, 2002), como ferramenta técnica (Argyris e Kaplan, 1994) e estratégica (Cooper e Kaplan, 1988) que, apesar de algumas semelhanças com os sistemas tradicionais (Innes e Mitchell, 1993) apresenta alternativas às falhas e imperfeições dos mesmos (Jones e Dugdale, 2002).

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Esta ferramenta pretende desta forma, proporcionar uma visão mais clara do comportamento dos custos (Innes e Mitchell, 1993; Drury, 1989; Innes e Mitchell, 1995) e uma análise mais detalhada dos mesmos (Innes e Mitchell, 1993). Como tal, permite compreender a causa dos custos e de que forma estes variam (Drury, 1989; Innes e Mitchell, 1993; Cooper e Kaplan, 1991; Brimson, 1991). Em resultado, é possível uma alocação mais exata dos custos indiretos (Cooper e Kaplan, 1988; Jones e Dugdale, 2002) e o cálculo mais preciso dos custos dos produtos (Argyris e Kaplan, 1994; Cooper e Kaplan, 1991; Innes e Mitchell, 1993).

O ABC disponibiliza informação mais precisa dos custos e rentabilidades dos processos, produtos, clientes e/ou serviços (Argyris e Kaplan, 1994; Innes e Mitchell, 1991), permitindo a comparação entre os mesmos (Cooper e Kaplan, 1991); proporciona, igualmente, uma melhoria nas decisões estratégicas tomadas pelos gestores, dado que proporciona informação sobre os produtos e processos mais rentáveis (Cooper e Kaplan, 1988; Innes e Mitchell, 1991; Drury, 1989; Kaplan, 1992). Possibilita, ainda, a melhoria das decisões sobre preços e relações com os clientes (Argyris e Kaplan, 1994; Cooper e Kaplan, 1998; Innes e Mitchell, 1991; Kaplan, 1992).

O ABC propõe-se, assim, a identificar as oportunidades e os problemas que devem ser a preocupação dos gestores (Innes e Mitchell, 1993), bem como as relações de causa-efeito entre o consumo de recursos indiretos e os produtos que os consomem (Datar e Gupta, 1994; Innes e Mitchell, 1995), permitindo compreender a casualidade dos custos (Innes e Mitchell, 1991).

Para além disto, o sistema permite evitar as atividades deficitárias (Drury, 1989) ao focar a atenção dos gestores nas áreas em que existe a possibilidade de redução de custos dando visibilidade às atividades *non-value-added*. A eliminação ou redução destas atividades, que não acrescentam valor para a empresa, deve ser um dos objetivos da gestão (Brimson, 1991; Innes e Mitchell, 1995; Kaplan, 1992), já que estes não são essenciais e não acrescentam valor para o cliente nem são fundamentais para o funcionamento da empresa e criação de valor para os *stockholders* (Turney, 1996).

O ABC proporciona, desta forma, informação valiosa, principalmente para empresas com preocupações ao nível da melhoria dos processos e de programas de satisfação dos clientes (Kaplan 1992). O modelo ABC é desenhado de forma a proporcionar

informação à gestão acerca de aspetos passados, presentes e de operações futuras integrando informação financeira e operacional (Cooper e Kaplan, 1992).

O ABC pretende ajudar os gestores nos processos de tomada de decisão (Argyris e Kaplan, 1994; Cooper e Kaplan, 1991; Innes e Mitchell, 1993), corrigindo as distorções para que se conheça o verdadeiro custo dos processos, produtos e serviços (Cokins, *et al.*, 1993) para que as empresas ganhem controlo para enfrentar os riscos e alterações da economia global (Jones e Dugdale, 2002), permitindo desta forma recuperar competitividade e rentabilidade (Major, 2007). O ABC é de extrema relevância, na medida em que aloca todos os fatores que afetam os custos e performance, proporcionando informação aos gestores sobre onde é que as suas ações terão maior impacto nas receitas geradas, e como diminuir o consumo de recursos (Cooper e Kaplan, 1991), permitindo assim melhorar e/ou modificar o leque de produtos e antecipar os efeitos das mudanças planeadas por parte dos gestores (Cooper e Kaplan, 1991; Cooper e Kaplan, 1992).

A grande novidade que o ABC trouxe foi o desenvolvimento de bases de alocação dos custos indiretos aos produtos, que proporcionam uma importante melhoria no custeio dos produtos (Drury, 1989). Estas bases de alocação, alternativas às tradicionais bases de volume (Jonhson e Kaplan, 1987), devem ser utilizadas de acordo com as exigências de cada produto (Innes e Mitchell, 1993; Innes e Mitchell, 1998).

Assim, a grande diferença entre o ABC e os sistemas tradicionais tem a ver com a atribuição dos custos indiretos (Cooper e Kaplan, 1988); como já referido anteriormente, o ABC, permite compreender as atividades, processos, serviços e produtos de um negócio, identificando os fatores que causam o trabalho e associando os mesmos aos produtos ou serviços que são entregues aos clientes (Forrest, 1995).

2.1.3. Do ABC ao ABC/M

Inicialmente o ABC apareceu na literatura como uma abordagem essencialmente vocacionada para o apuramento mais preciso dos custos (Jones e Dugdale, 2002; Cokins, *et al.*, 1993; Cooper e Kaplan, 1991; Major, 2007). No início dos anos 90, em parte devido a algumas das críticas que lhe foram apontadas (discutidas mais à frente), esta ferramenta evoluiu para uma abordagem de gestão mais completa, o *Activity-Based Management* ou ABM (*ibid*). Por um lado, o ABC foca-se no reporte dos custos, por

outro, o ABM tem um papel ativo no planeamento, gestão e redução de custos (Berliner e Brimson, 1988).

O ABM pretende ser uma abordagem mais abrangente que possa incluir a gestão dos custos (Cokins, *et al.*, 1993). Desta forma, o ABM propõe-se ajudar os gestores a compreender os custos da organização e a melhorar o processo de tomada de decisão através da gestão das atividades, focando-se na análise das mesmas em relação àquilo que estas fazem pelos produtos ou serviços de forma a estabelecer o seu valor (Jones e Dugdale, 2002).

Esta ferramenta pretende, assim, apoiar processos de melhoria contínua (Cokins, *et al.*, 1993; Turney, 1996) auxiliando os gestores a estruturar o trabalho com o objetivo de seguirem as melhores práticas existentes (Brimson e Antos, 1994). Ao pretender a melhoria do valor percebido pelos clientes, bem como o aumento dos lucros (Turney, 1996), o ABM tem como função antecipar mais e controlar menos (Cokins, *et al.*, 1993).

Desta forma, o ABC é uma ferramenta chave para que o ABM consiga aquilo a que se propõe, uma vez que esta última utiliza a informação que o ABC disponibiliza (Cokins, *et al.*, 1993; Turney, 1996) para o desenvolvimento de planos estratégicos e decisões operacionais, e identificação de oportunidades de melhoria (Brimson, 1991).

2.2. Caracterização da Abordagem

2.2.1. Alguns Conceitos

De seguida são apresentadas os principais conceitos por detrás da abordagem ABC.

Recursos

Os recursos de uma empresa representam aquilo de que esta dispõe e que é necessário para que possa desempenhar o seu propósito, ou seja, são os fatores necessários à realização das atividades (Cokins, *et al.*, 1993). Os recursos obtêm-se no exterior ou noutros departamentos (Brimson, 1991) compreendendo, por exemplo, pessoas, computadores, tecnologia, equipamento, máquinas, materiais, ferramentas, ou outros fatores (*ibid*).

Nos sistemas tradicionais os custos são identificados como sendo fixos ou variáveis, mas para o ABC, a sua variabilidade depende apenas do horizonte temporal, pois no

longo prazo todos os custos tendem a tornar-se variáveis, tendo em conta a complexidade e diversidade dos mesmos (Kaplan, 1988; Innes e Mitchell, 1993).

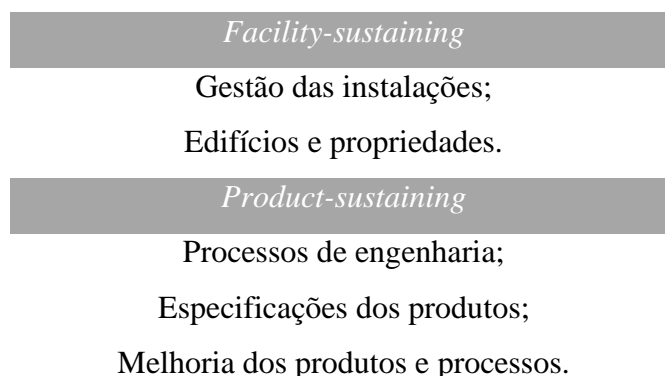
Atividades

As atividades podem ser definidas como uma combinação de pessoas, tecnologia, materiais, métodos e o próprio ambiente necessário para produzir determinado produto ou serviço (Berliner e Brimson, 1988). Normalmente descritas por um verbo (Major, 2007), as atividades pretendem descrever o que a empresa faz, o trabalho em si e a forma como o tempo é gasto, representando assim o propósito da empresa (Cokins, *et al.*, 1993; Berliner e Brimson, 1988; Brimson e Antos, 1994; Brimson, 1991).

A escolha de atividades deve-se ao fato de estas serem facilmente identificáveis através da realização de entrevistas, observação direta ou outro tipo de fonte (Cokins, *et al.*, 1993), uma vez que correspondem a termos e eventos que são familiares à organização e, por isso, facilmente compreendidos por todos (Berliner e Brimson, 1988), podendo ser definidas com mais ou menos detalhe (Friedman e Lyne, 1995).

As atividades identificadas são, posteriormente classificadas hierarquicamente em quatro níveis (ver a Figura 1): *Unit-level* (quando os custos são influenciados por cada unidade adicional de *output*); *Batch-level* (quando os custos se alteram pela introdução de lotes adicionais); *Product-sustaining* (quando o custo é determinado pela existência de um produto ou grupo de produtos); e *Facility-sustaining* (quando o custo está dependente da provisão da capacidade produtiva na forma de um plano de produção, os quais não são imputados aos produtos) (Cooper e Kaplan, 1991; Innes e Mitchell, 1995).

Figura 1 – Hierarquia das atividades segundo Cooper e Kaplan (1991)



Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Batch-level

Setup;

Movimento de materiais;

Ordens de compra;

Inspeções.

Unit-level

Mão-de-obra direta;

Materiais;

Custo das máquinas;

Energia.

Fonte: Adaptado de Cooper e Kaplan (1991: 132).

Por outro lado, e de acordo com Brimson (1991) e Brimson e Antos (1994) existem ainda outros critérios para classificação das atividades. As atividades repetitivas são aquelas que têm um *input*, *output* e processos consistentes, feitas numa base contínua, enquanto aquelas que são não repetitivas são feitas apenas uma vez, sendo normalmente representativas de projetos únicos. As atividades primárias contribuem diretamente para a missão de determinado departamento ou unidade, tendo como principal característica o fato de o seu *output* ser utilizado fora da organização; por outro lado, as secundárias servem de suporte às atividades primárias, respeitando, por exemplo a funções administrativas, de supervisão, de treino, ou outras. Estas podem, ainda, ser requeridas ou discricionárias, quando consideradas opcionais, dependendo por isso, do julgamento feito pelo gestor. O grau de influenciabilidade das atividades está relacionado com fatores que podem influenciar a performance da mesma, sendo que, as atividades são menos influenciadas por fatores externos do que fatores internos. Por último, o grau de alavancagem do mercado está associado a fatores que se relacionam com especificidades do mercado, como por exemplo, regulamentação específica que possa existir.

Cooper e Kaplan (1988) afirmam que, em última análise uma empresa pode ser gerida apenas pelas suas atividades (Cooper e Kaplan, 1988), uma vez que esta se encontra decomposta em atividades (Brimson, 1991), podendo a sua eficiência ser monitorizada através da comparação do custo corrente com o custo padrão que tenha sido estabelecido anteriormente (Armstrong, 2002).

Cost Drivers

O *cost driver* é o fator que cria ou influência o custo (Cokins, *et al.*, 1993; Berliner e Brimson, 1988). Estes podem ser positivos, quando geram receita, produção ou uma atividade de suporte que gera lucro, ou negativos, quando causam trabalho desnecessário e reduzem a rentabilidade (Berliner e Brimson, 1988; Brimson, 1991).

Estes podem, ainda, ser de dois tipos: os *cost drivers* de recursos determinam o volume de recursos associado a cada atividade e, desta forma, o custo das atividades; e os *cost drivers* de atividades que têm como objetivo distribuir o custo das atividades pelos objetos de custeio (Innes e Norris, 1997; Anderson, 1995; Gosselin, 1997; Major, 2007; Turney, 1996).

Por outro lado, e tendo em conta a hierarquia das atividades de Cooper e Kaplan (1991) referida anteriormente, deve ter-se em consideração que num sistema bem desenhado os *cost drivers* devem ser da mesma natureza das atividades que irão servir. Por exemplo, uma atividade *unit-level*, deverá ter um *cost driver* de *unit-level* (Major, 2007), de forma a que não se verifiquem distorções no apuramento dos custos (Cooper e Kaplan, 1991).

Há, contudo, que ter em conta na escolha dos *cost drivers* o critério do custo-benefício, no que se refere à medição do *cost driver* (Innes e Mitchell, 1993; Innes e Mitchell, 1998).

Objetos de Custeio

Os objetos de custeio representam aquilo para que as atividades são realizadas, que podem ser produtos, serviços, clientes ou outros, dependendo dos objetivos da empresa (Cokins, *et al.*, 1993).

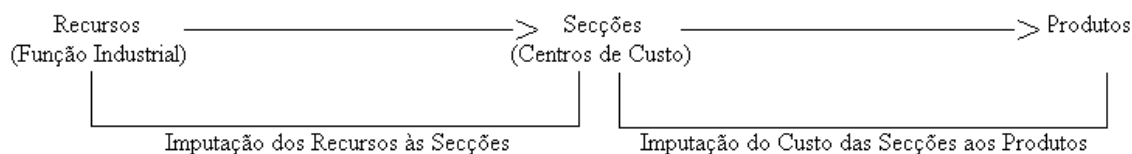
2.2.2. Características do ABC

O ABC alargou o conceito de variabilidade dos custos, e tem em consideração aspetos como a natureza e tamanho dos lotes, o grau de complexidade e número de partes utilizadas ou tipo de clientes na escolha dos *cost drivers* para atribuir os custos das atividades aos objetos de custeio. Tal procedimento contrasta com a lógica seguida pelos sistemas tradicionais, nos quais os custos são alocados, apenas, de acordo com as necessidades da contabilidade financeira (Friedman e Lyne, 1995).

O ABC baseia-se numa lógica aparentemente simples (Cokins *et al.*, 1993). O pressuposto base de um sistema ABC é o de que as atividades consomem recursos e os objetos de custeio (produtos, clientes, serviços ou outros) consomem atividades (Brimson, 1991; Armstrong, 2002). Com o objetivo de corrigir as distorções resultantes da utilização de uma única base de alocação, o ABC propõe-se descobrir as relações existentes entre os produtos ou processos e os custos existentes (Armstrong, 2002). Para isso é necessário compreender os recursos designados a cada atividade (custos das atividades), o volume de *output* (medidas das atividades) e a qualidade em que o serviço é prestado (medidas de performance) (Brimson e Antos, 1994; Armstrong, 2002).

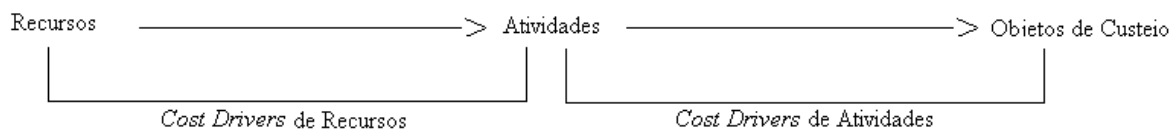
O ABC estrutura-se, essencialmente, em duas etapas (Innes e Mitchell, 1993; Innes e Mitchell, 1998; Anderson, 1995; Gosselin, 1997; Cooper e Kaplan, 1988; Kaplan, 1992), à semelhança dos sistemas tradicionais (método das seções homogéneas), ainda que com algumas diferenças (Innes e Mitchell, 1998), como se pode ver pelas figuras 2 e 3.

Figura 2 - Imputação dos Custos Segundo o Método das Secções Homogéneas



Fonte: Adaptado de Innes e Norris, 1997; Anderson, 1995; Gosselin, 1997

Figura 3 -Imputação dos Custos Segundo o Método ABC



Fonte: Adaptado de Innes e Norris, 1997; Anderson, 1995; Gosselin, 1997

Ao pretender alocar mais efetivamente os custos (recursos) às atividades que os consomem, em primeiro lugar, os recursos utilizados no processo produtivo são estimados (Cooper e Kaplan, 1991; Cooper e Kaplan, 1992) e agrupados em *pools* de custos relativamente homogéneos (Innes e Mitchell, 1993; Anderson, 1995) para serem imputados às atividades necessárias à realização dos *outputs* (Cooper e Kaplan, 1991;

Cooper e Kaplan, 1992). Para tal são utilizadas bases de alocação (*cost drivers* de recursos) em que sejam refletidos os diferentes padrões de consumo dos custos, bem como alterações nas rotinas e nos volumes padrão (Berliner e Brimson, 1988). Numa segunda fase, procede-se à valorização dos objetos de custeio, sendo desta forma atribuídos aos objetos de custeio (serviços, produtos, clientes, etc) os custos das atividades necessárias à sua realização (Innes e Mitchell, 1993; Anderson, 1995; Gosselin, 1997; Cooper e Kaplan, 1988; Kaplan, 1992).

O ABC estima os custos dos recursos utilizados para realizar as atividades necessárias aos vários outputs, para um dado período de tempo, sendo a quantidade fornecida de cada atividade aos *outputs* estimada pelo *cost driver* da atividade (Cooper e Kaplan, 1992). O custo das atividades é expresso em termos de uma medida de volume e, por isso, através da escolha dos *cost drivers* de atividades, tornam-se visíveis os fatores responsáveis pelo volume de atividade e, conseqüentemente pelo seu custo (Brimson, 1991).

Depois de alocados todos os recursos às atividades, o custo das atividades deve ser alocado aos objetos de custeio (serviços, produtos, clientes, etc.) que consomem essas atividades (Cooper e Kaplan, 1988), sendo essa alocação feita através de *cost drivers* de atividade que pretendem representar as necessidades de cada *output* em relação às atividades (Cooper e Kaplan, 1992). O *cost driver* de atividade deve, pois, representar aquilo que cria ou influencia o custo, identificando a causa do custo (Brimson e Antos, 1994; Brimson, 1991; Drury, 1989; Turney, 1996).

A divisão posterior do custo total das atividades associadas ao *driver*, pelo número de ocorrências do mesmo, possibilita a atribuição dos custos aos produtos (ou processos). Para tal o custo unitário encontrado é multiplicado pelo número de ocorrências associado a cada produto ou processo (Armstrong, 2002). O custo do produto, serviço ou cliente, corresponde à soma de todos os custos atribuídos das atividades baseado na informação respeitante ao uso das atividades pelos objetos de custeio (Brimson, 1991).

Armstrong (2002) afirma que existem relações (por vezes complexas) entre os produtos (ou processos) e os custos, cabendo aos gestores descobri-las. O ABC mostra as ligações entre a performance de cada atividade e as exigências em termos de recursos, proporcionando uma visão mais clara de como os produtos, serviços ou clientes geram receitas e consomem recursos, o que permite aos gestores focarem a sua atenção e

energia na melhoria das atividades que têm maior impacto no resultado final (Cooper e Kaplan, 1991).

Porém, há alguns tipos de custos que devem ser excluídos do sistema ABC: os custos de excesso de capacidade não devem ser imputados individualmente aos produtos como custos do período; os custos de investigação e desenvolvimento, quando se referem a modificações nos produtos existentes devem ser imputados aos produtos ou serviços que são beneficiados, e aqueles que estão relacionados com novos produtos ou serviços devem ser tratados como custos em investimentos futuros (Cooper e Kaplan, 1988). Para além destes custos, os custos administrativos e de gestão não devem ser alocados diretamente aos produtos ou serviços (Brimson, 1991; Brimson e Antos, 1994) e, os custos das atividades *facility- sustaining* devem ser considerados como um custo do período (Cooper e Kaplan, 1991).

Há, ainda, que ter em conta que nada se altera se os gestores não tomarem ações com base na informação obtida (Cooper e Kaplan, 1992; Argyris e Kaplan, 1994; Brimson e Antos, 1994). Assim, para Innes e Mitchell (1993), a informação do ABC deve ser utilizada com os seguintes objetivos: redução de custos, modelagem de custos, análise de rentabilidade de clientes, medição de desempenho, *design* de novos produtos e serviços e construção de orçamentos baseados nas atividades (Innes e Mitchell, 1993).

2.3. Implementação do ABC

2.3.1. O Processo de Implementação

No processo de seleção de um sistema de apuramento e gestão de custos, as empresas devem ter em conta que o grau de complexidade do sistema deve ser mais elevado, apenas, se isso for necessário para alcançar os benefícios desejados. Por outro lado, as empresas não devem desenvolver sistemas demasiado simples que possam falhar na sua função de disponibilizar informação que suporte a excelência da empresa (Brimson, 1991; Brimson e Antos, 1994).

Gosselin (1997) refere que a estratégia e estrutura organizacional das empresas influenciam na escolha da adoção e implementação de sistemas ABC ou outras ferramentas de gestão por atividades, sendo as organizações com maior diferenciação vertical aquelas que têm maior propensão a adotar sistemas ABC em detrimento de outras abordagens orientadas para as atividades. Por outro lado, existe alguma

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

apreensão por parte dos gestores em relação a estes sistemas, uma vez que são suscetíveis de gerar mudanças em relação ao cenário político da organização (Argyris e Kaplan 1994).

O ABC torna-se mais apropriado para empresas nas quais os custos indiretos representam um elemento importante no total dos custos (Innes e Mitchell, 1993). Potencialmente o ABC pode ser implementado em todos os tipos de organização, quer visem o lucro ou não, industriais, de serviços ou governamentais (Major, 2007). Contudo, é de notar que os primeiros projetos de implementação de sistemas ABC foram desenvolvidos em empresas do setor industrial, mais especificamente em áreas de produção.

É ainda de referir que, de entre as empresas em que foram implementados sistemas ABC, os principais motivos referidos por estas para a adoção do sistema têm a ver com a necessidade de superar as deficiências dos sistemas tradicionais, bem como a importância que a informação proporcionada por estes sistemas tem ao nível da melhoria do custeio dos produtos para decisões de preço e análise do lucro das linhas de produtos (Innes e Mitchell, 1991).

Cokins *et al.* (1993), entre outros autores, defendem que, numa fase inicial o ABC deve ser implementado de forma mais simples, ou apenas em alguns departamentos. Assim, segundo estes autores, pretende minimizar-se o tempo e esforço requeridos para a sua implementação. Efetivamente, e, tendo em conta a lei de Pareto, tipicamente 80% das atividades são consumidas na produção de 20% dos *outputs* e, por isso, há que focar no planeamento e controlo dos recursos das atividades significativas, pois, "*few account for many*" (Brimson, 1991).

Para o desenvolvimento de um sistema ABC devem ser seguidos, com mais ou menos detalhe e de forma mais ou menos rigorosa, um conjunto de passos, identificados por Innes e Mitchell (1993), como sendo:

(1) Definir as atividades, devendo para isso serem entrevistadas as pessoas que trabalham em cada área da organização. Após a realização das entrevistas, deve ser possível inventariar todas as atividades da organização e descrever os *inputs* e *outputs* de cada atividade.

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

(2) Atribuir os custos às atividades, através da identificação clara dos custos consumidos por atividade. Tal permite disponibilizar uma perspectiva do perfil de custos da organização.

(3) Selecionar os *cost drivers* de recursos bem como os de atividades, os quais resultam normalmente da informação obtida nas entrevistas às diversas áreas da organização.

(4) Cálculo do *cost driver rate*, que deve resultar na determinação de um custo unitário que permita posteriormente atribuir os custos aos objetos de custeio.

Segundo Argyris e Kaplan (1994), os processos requeridos para a implementação de uma nova técnica, incluindo o ABC, passam pela demonstração da validade interna e externa da teoria. Nesse sentido, as afirmações teóricas devem ser testadas pelos gestores os quais após confirmarem a consistência da teoria e a sua validade, estão aptos a aplicá-la de forma consistente. Para isso, deve decorrer um processo de educação de toda a organização com o apoio da gestão de topo e o alinhamento dos incentivos, de forma a tornar efetiva a mudança.

Para que a referida relação entre o custo e o benefício do sistema se mantenha, os benefícios e custos da informação que este disponibiliza devem ser considerados e revistos com alguma regularidade, pois se a informação gerada tiver um custo substancial e pouco impacto e utilidade para a gestão, este sistema pode ter perdido o seu valor para a empresa (Innes e Mitchell, 1993). Por outro lado, Turney (1996) faz, ainda, referência a alguns aspetos que devem ser tidos em consideração para facilitar a utilização da informação, como sendo (i) criar relatórios que sejam úteis, compreensíveis, relevantes, precisos, atempados e *up-to-date*; (ii) atualizar com alguma frequência o modelo; (iii) melhorar os sistemas de apoio; e, (iv) treinar os utilizadores e tornar a informação disponível a todos.

Há, ainda, que ter em atenção que a implementação de um sistema ABC pode revelar que ações e decisões tomadas anteriormente não foram as mais corretas (Argyris e Kaplan, 1994) pois, em geral, muitos produtos considerados rentáveis pelos sistemas tradicionais, mostram-se não rentáveis segundo o novo sistema, sendo muitas vezes a fraca performance das empresas consequência de informação distorcida que contribuía para as más decisões tomadas (Brimson, 1991).

Diferindo essencialmente por não existir um *output* tangível como objeto de custeio central (Innes e Mitchell, 1993), e apesar de os sistemas ABC terem sido primeiramente desenhados para disponibilizar informação acerca das linhas de produtos, é o uso que se dá à informação que representa o seu propósito final (Innes e Mitchell, 1998). Assim, ABC tem aplicabilidade também no setor dos serviços, uma vez que a prestação de um serviço, frequentemente requer custos indiretos que podem não estar relacionados com o volume (Innes e Mitchell, 1998).

Desta forma, o ABC pode trazer benefícios, ao facilitar o custeio mais preciso dos serviços individuais (Innes e Mitchell, 1998), permitindo compreender o comportamento dos custos relacionados com o negócio (Cokins, *et al.*, 1993), demonstrando ter uma vasta aplicabilidade em termos de setores de negócio (Innes e Mitchell, 1998).

Em 1999, Hicks (1999) publicou um artigo acerca da implementação do ABC em empresas de pequena dimensão. Nesse artigo, Hicks afirma que o ABC não requer um esforço massivo na sua implementação e é eficaz para empresas de qualquer dimensão, sendo a perceção negativa originada pelos gestores das grandes empresas que tiveram insucesso na implementação destes sistemas.

É referido, ainda, que em empresas de pequena dimensão não é necessário um *software* específico, nem a alteração do sistema de contabilidade existente, ao contrário do que acontece nas grandes empresas em que este é incorporado no sistema de contabilidade geral, tornando o sistema mais complexo e dispendioso. Para uma pequena empresa, uma simples folha de cálculo é, à partida, capaz de tratar os dados necessários. Assim, para este autor, qualquer pequena ou média empresa pode desenvolver um sistema ABC sem que para isso haja uma grande afetação de recursos financeiros e humanos, como aqueles que são necessários numa empresa de grande dimensão.

2.3.2. O sucesso na Implementação do ABC

A literatura existente apresenta pouco consenso em relação ao conceito de sucesso na implementação de um sistema ABC (Major, 2007; Shields, 1995; Foster e Swenson, 1997). Apesar da falta de uma definição específica para o que representa o sucesso, muitas vezes este é medido por uma avaliação global que os gestores fazem do sistema (Foster e Swenson, 1997; Shield, 1995).

Turney (1996) definiu um conjunto de passos que, segundo ele, permitem alcançar o sucesso. A gestão para a mudança deve ser convincente por forma a gerar interesse, remover barreiras que possam existir, desenvolvendo um compromisso por parte da gestão de topo com as novas abordagens a serem implementadas. A implementação deve ser planeada através da formulação de objetivos, definição de prazos, definição do âmbito do projeto, identificação da equipa responsável e orçamentação de custos. Após o que se deve proceder à recolha de informação e conceção do modelo com a identificação das atividades, a ligação do sistema à contabilidade financeiras e a definição dos *cost drivers* (de recursos e de atividades). Posteriormente, devem ser considerados outros aspetos como a utilidade dos relatórios gerados pelo sistema, a melhoria dos sistemas de apoio e distribuição de informação e a formação aos utilizadores. O sistema deve, ainda, ser atualizado com regularidade, com a identificação de melhorias ao nível dos objetivos, identificação clara das responsabilidades e o desenvolvimento de uma estrutura que permita dar apoio aos utilizadores e gerar periodicamente *feedback* sobre o sistema.

Não existindo uma melhor maneira de implementar um sistema ABC (Friedman e Lyne, 1995) nem um consenso em relação aos fatores que constituem o sucesso, Malmi (1997) afirma que o sucesso ou fracasso é concebido por cada um de acordo com as suas necessidades e, desta forma, dentro da mesma organização podem existir diferentes opiniões (McGowan e Klammer, 1997).

Ao nível da gestão de topo o apoio demonstrado por esta é um elemento importante na determinação do sucesso (McGowan e Klammer, 1997; Innes e Norris, 1997; Shields, 1995), devendo existir um compromisso daquela. Outro aspeto importante, para qualquer sistema que seja implementado, é a existência de um *champion*, alguém que defenda o projeto e acredite no mesmo, assim como um líder que comande todo o processo (Innes e Mitchell, 1998; Friedman e Lyne, 1995; Forrest, 1995).

Um dos primeiros passos que tem grande influência na determinação do sucesso do ABC passa pela definição clara dos objetivos (Friedman e Lyne, 1995; Forrest, 1995) e o grau pelo qual estes são percebidos (McGowan e Klammer, 1997).

A visão que os colaboradores da empresa têm sobre o sistema também influencia o seu sucesso. Assim, o sistema deve estar integrado com os sistemas de informação, avaliação e recompensas existentes (McGowan e Klammer, 1997; Anderson, 1995). De

facto, independentemente do seu grau de envolvimento com o novo sistema, os colaboradores de uma organização têm tendência a avaliá-lo positivamente quando a expectativa de recompensas é mais elevada (Anderson e Young, 1999). Por outro lado, há que ter em consideração que um dos objetivos do ABC passa pela redução de custos, o que pode causar algum ceticismo, uma vez que pode ser considerado por alguns como uma ameaça de despedimento (Friedman e Lyne, 1995).

Assim, a melhor forma de atenuar a possibilidade de resistência por parte dos colaboradores, é através do incentivo à existência de reuniões de equipa para que todos se envolvam e participem no processo de implementação. Para isso devem ser criados programas de educação, o que contribuí para a compreensão e posterior aceitação do sistema (Major, 2007; Argyris e Kaplan, 1994).

Alguns autores defendem que a implementação deve ser feita de forma gradual, não devendo ser inicialmente implementada à globalidade da empresa, e sempre com o apoio de equipas multidisciplinares de forma a atenuar possíveis problemas relacionados com falhas no conhecimento durante a implementação (Friedman e Lyne, 1995). Depois de implementado o ABC, a comunicação interna tende a ser mais fácil, uma vez que este sistema cria uma nova linguagem que se propõe eliminar as barreiras existentes, sobretudo entre o pessoal financeiro e não financeiro (Innes e Norris, 1997).

Outra forma de medir o sucesso tem a ver com a possibilidade de melhorias nos resultados depois do novo sistema estar implementado, normalmente medido através da diferença dos resultados antes e depois (Foster e Swenson, 1997; Shields, 1995; Krumwiede, 1997).

Devido à inconsistência naquilo que define o sucesso na implementação de um sistema ABC, Shields e Young (1989) criaram um modelo denominado de “*Seven C’s Model*”, o qual determina o sucesso da implementação com base nos seguintes pontos: *champion*, controlo, compreensão, processo de mudança, educação contínua, compromisso e cultura.

Porém, muitas vezes o sucesso é atribuído, não à existência de fatores positivos, mas à inexistência de aspetos negativos (Friedman e Lyne, 1995).

2.4. Benefícios do ABC

Muitos são os benefícios atribuídos aos sistemas ABC comparativamente aos sistemas tradicionais, principalmente no que respeita à sua visão mais próxima da realidade (Innes e Norris, 1997) e à redução da incerteza que existia anteriormente (Malmi, 1997). Ainda assim, os seus benefícios dependem da forma como a ferramenta e os seus *outputs* são utilizados, do grau de detalhe da implementação e do estilo de gestão e apoio da mesma (Innes e Norris, 1997).

Esta ferramenta tem uma base mais lógica, aceitável e compreensível ao permitir maior flexibilidade na análise dos custos por objeto de custeio, fornecendo informação financeira e não financeira para análise, permitindo identificar e compreender o comportamento dos custos, mas também melhorar as estimativas (Innes e Mitchell, 1998). Assim, permite dividir o negócio em diferentes objetos de custeio como produtos ou serviços, clientes, áreas de negócio, entre outros (Cooper e Kaplan, 1991), tornando-se também numa ferramenta de planeamento e orçamentação que possibilita a revisão das exigências das atividades em termos de recursos (Cooper e Kaplan, 1992).

O ABC fornece melhor informação que os sistemas de custeio tradicionais ao aumentar a consciência e compreensão dos custos (Anderson e Young, 1999; Innes e Norris, 1997; Brimson, 1991), tendo o seu *output* aplicação prática na redução de custos e melhoria dos processos (Anderson e Young, 1999; Brimson, 1991), uma vez que a informação é precisa, relevante, confiável e compreensível (Innes e Norris, 1997; Brimson, 1991).

A informação proveniente do sistema, permite um custeio mais preciso, em especial quando existe uma componente expressiva de custos indiretos que não sejam diretamente relacionados com o volume de produção e objetos de custeio diversificados. Igualmente, o ABC fornece informação fiável no longo prazo, o que é especialmente relevante para a tomada de decisão a um nível estratégico (Innes e Mitchell, 1998).

McGowan e Klammer (1997), afirmam que o ABC permite melhorar as práticas do negócio em si, mas também, comportamentais e contabilísticas, fornecendo ainda informação à Contabilidade de Gestão que permite ajudar a gestão.

Há ainda uma clara vantagem para os gestores não financeiros, uma vez que obtêm informação do ABC, sem a necessidade de relatórios “especiais” (Friedman e Lyne, 1995).

2.5. Críticas ao ABC

Apesar dos benefícios e vantagens atribuídos ao ABC relativamente aos sistemas tradicionais, surgiram também algumas críticas a este sistema, verificando-se que contrariamente aos benefícios teóricos atribuídos a este, bem como ao muito interesse que a ferramenta despertou, poucas empresas o aplicam (Gosselin, 1997; Drury, 1989; Innes e Mitchell, 1995). Em diversos *case studies* de implementação do sistema, são reportadas dificuldades e problemas (Major e Hopper, 2005; Hopper e Major, 2007), sendo que o impacto do ABC é por vezes restrito no seu âmbito, tendo inclusive sido rejeitado por algumas empresas (Innes e Mitchell, 1995).

O ABC é visto por alguns como sendo, apenas, uma novidade que virou moda (Jones e Dugdale, 2002; Innes e Mitchell, 1998), não sendo mais que o refinamento de sistemas já existentes (Major, 2007; Jones e Dugdale, 2002; Friedman e Lyne, 1995).

As críticas não são só ao ABC, mas também aos argumentos e pressupostos do mesmo (Lukka e Granlund, 2002). No caso do pressuposto base de que as atividades causam custos, Friedman e Lyne (1995) afirmam que esta não tem fundamentação lógica e, em última análise, não são as atividades que causam custos, mas sim as decisões (Innes e Mitchell, 1998). Por outro lado, verifica-se ainda a impossibilidade de demonstrar a melhoria dos lucros no médio ou longo prazo, uma vez que as alterações no lucro podem ter origens variadas (Friedman e Lyne, 1995; Innes e Mitchell, 1998).

Existe, ainda, um conjunto de problemas práticos relacionados com a implementação do sistema, que estão associadas à necessidade de muitos recursos (tempo, pessoas e dinheiro), principalmente na identificação das atividades e *cost drivers* de atividades, que pode tornar a implementação do ABC um processo complexo e demorado (Innes e Mitchell, 1991; Major, 2007; Friedman e Lyne, 1995; Innes e Mitchell, 1998; Innes e Norris, 1997). A agravar esta questão, existe o facto de as atividades não respeitarem departamentos nem áreas de responsabilidade (Innes e Mitchell, 1998). No que respeita à seleção dos *cost drivers*, estes podem não estar disponíveis ou tornarem-se dispendiosos, falhando a relação custo/benefício que deve ser respeitada (Innes e

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Mitchell, 1991; Major, 2007; Friedman e Lyne, 1995; Innes e Mitchell, 1998; Innes e Norris, 1997).

É ainda questionada a precisão com que os custos são calculados, podendo surgir erros de medição devido às estimativas feitas, devido ao facto de os questionários e entrevistas servirem de base ao seu cálculo (Datar e Gupta, 1994; Major, 2007; Friedman e Lyne, 1995; Innes e Mitchell, 1998). Existe, por vezes, alguma relutância no uso da informação proveniente dos sistemas ABC, sendo que esta é considerada histórica, perdendo por isso relevância para as decisões estratégicas futuras (Innes e Mitchell, 1998).

3. Metodologia e Método de Investigação

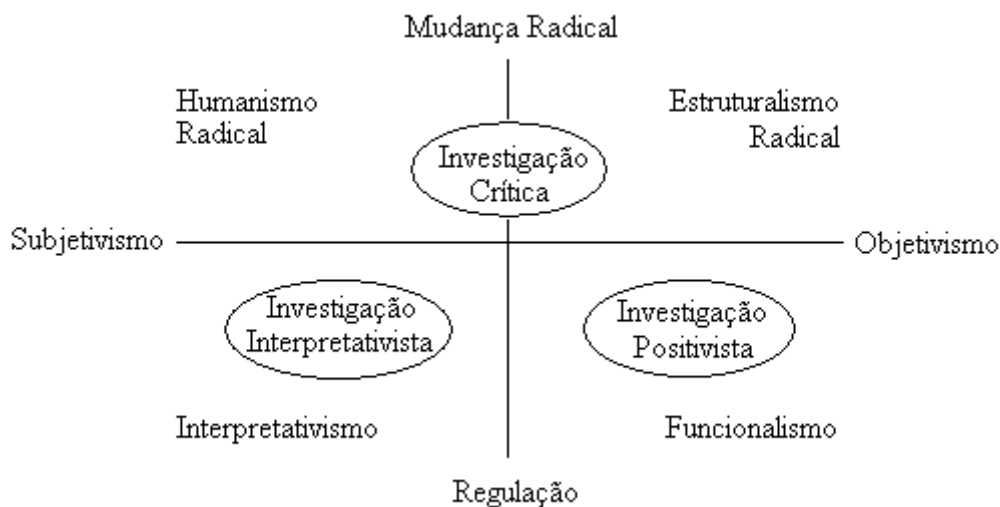
Neste capítulo pretende-se abordar a metodologia e método de investigação utilizados pela investigadora para a realização do presente projeto. O capítulo estrutura-se assim, da seguinte forma: (1) introdução às abordagens metodológicas utilizadas na investigação em Contabilidade de Gestão; (2) introdução ao método de investigação utilizado, o estudo de caso; (3) referência e explicação dos principais passos necessários ao desenvolvimento do método; (4) descrição dos métodos utilizados na presente investigação; (4) análise da credibilidade do estudo; e, por último (5) é feita referência às fraquezas e limitações associadas ao método de investigação.

3.1. Metodologia de Investigação em Contabilidade de Gestão

A investigação normativa em Contabilidade de Gestão teve a sua origem nos anos 50 e 60 com base na economia neoclássica. Os seus pressupostos podem ser sintetizados da seguinte forma: a informação necessária à estruturação de um problema de decisão está disponível e não tem custos; não existe incerteza; e, o principal objetivo dos decisores é a maximização do lucro (Oliveira *et al.*, 2009). Esta investigação apresentava-se assim, com um carácter normativo, pretendendo essencialmente desenvolver modelos ótimos de apoio à tomada de decisão (Major, 2009).

Ryan *et al.* (2002) com referência ao estudo de Hopper e Powell (1985), apresentam a taxonomia de investigação em Contabilidade de Gestão com base em dois eixos. Por um lado, o eixo horizontal representa a variedade de pressupostos de natureza ontológica (suposições acerca da natureza da realidade) e epistemológica (forma como a pesquisa é conduzida, pelo investigador). Por outro lado, o eixo vertical, representa a natureza humana e a sua relação com a mudança social. Assim, a investigação em Contabilidade (e em Contabilidade de Gestão, em particular) divide-se essencialmente em três paradigmas: Positivista (ou Funcionalista), Interpretativista e Crítica conforme se apresenta na Figura 4.

Figura 4 - Taxonomia de investigação em Contabilidade de Gestão, com base na investigação de Hopper e Powell (1985)



Fonte: Adaptado de Ryan *et al.* (2002: 40)

O paradigma positivista mantém a sua base na economia neoclássica (Ryan, *et al.*, 2002; Scapens, 2004; Vieira, 2009), tendo como objetivo essencialmente a previsão de resultados (Ryan, *et al.*, 2002; Scapens, 2004). Este paradigma pressupõe a generalização dos resultados através de modelos matemáticos criados com recurso à dedução e teste de hipóteses, os quais são formulados com base nas teorias existentes (Ryan, *et al.*, 2002; Scapens, 2004). Para que a quantificação e a generalização estatística seja possível o paradigma assume a existência de uma realidade objetiva que é passível de mensuração bem como a racionalidade dos intervenientes e a estabilidade da organização (Ryan *et al.*, 2002). Assim, pressupõe-se que os objetos em estudo são externos ao investigador o qual recolhe informação essencialmente quantitativa e, por isso, deve ser passivo, neutro e imparcial (Ryan *et al.*, 2002; Scapens, 2004).

O positivismo continua, ainda hoje, a ser o paradigma teórico dominante na investigação em Contabilidade, principalmente em Universidades mais conservadoras (Ryan *et al.*, 2002). Porém começaram a ser-lhe dirigidas algumas críticas, relacionadas com o fosso existente entre a teoria (manuais) e a prática (realidade), uma vez que as técnicas e modelos apresentados nos livros são considerados mais complexos e abstratos do que aqueles que são utilizados pelas empresas na prática (Oliveira *et al.*, 2009; Ryan *et al.*, 2002).

A tomada de consciência das limitações apontadas ao paradigma positivista, levou a que, no final dos anos 70 e princípio dos anos 80, a Contabilidade de Gestão deixasse de ser entendida como um fenómeno de carácter natural para passar a ser vista como um fenómeno de natureza social (*ibid*). Tal explica o aparecimento de paradigmas de investigação alternativos: paradigma interpretativista e paradigma crítico.

Na base destes paradigmas ditos alternativos, estão pressupostos considerados mais próximos da realidade do que aqueles que eram considerados anteriormente. Assim, pressupõe-se que o ser humano tem racionalidade limitada, uma vez que este nem sempre procura a maximização da utilidade (Oliveira *et al.*, 2009). Estes paradigmas baseiam-se em teorias sociológicas e organizacionais e na adoção de métodos qualitativos (Vieira, 2009).

O paradigma interpretativista tem como objetivo o desenvolvimento de novas teorias ou o alargamento das teorias existentes (Scapens, 2004), através da compreensão das práticas contabilísticas e interações existentes (Vieira, 2009; Ryan *et al.*, 2002). Assim, pressupõe-se a realidade como sendo subjetiva, por estar dependente das ações humanas, não sendo possível quantificar e reduzi-la a um conjunto de variáveis matemáticas. O método científico próprio das ciências naturais, como é o caso da biologia e da física não é, pois, no âmbito deste paradigma considerado como adequado.

Pressupõe-se, desta forma, a existência de um processo iterativo, através do estudo empírico da realidade, ao existir um envolvimento entre o investigador e a organização, com a exigência de que este conheça profundamente, quer a organização, quer as suas práticas contabilísticas, sendo que os resultados da investigação, são interpretações da realidade observada pelo investigador e, por isso, consequência da sua experiência pessoal (Vieira, 2009; Ryan *et al.*, 2002).

Por outro lado, o paradigma crítico pretende criar as condições necessárias para que ocorra uma mudança social (*ibid*). Assume-se, desta forma, que a subjetividade está nas interpretações que são feitas, e não nas relações existentes e, por isso, a intencionalidade e a racionalidade humanas são aceites, mas são analisadas criticamente.

Recentemente, a denominação de paradigma “crítico” tornou-se comum, como referência a qualquer investigação que demonstre algum ceticismo relativamente à

natureza das observações ou à sua neutralidade social, e que critica politicamente a ordem social existente (Ryan *et al.*, 2002).

De acordo com Ryan *et al.* (2002), a escolha do paradigma de investigação mais apropriado depende da natureza da investigação e daquilo que o investigador pretende com a mesma. Desta forma, a presente investigação enquadra-se na metodologia interpretativa, uma vez que o objetivo da investigadora não é de gerar hipóteses ou generalizações de natureza estatística, mas sim compreender e conhecer as práticas contabilísticas da empresa em estudo.

3.2.O Estudo de Caso como Método de Investigação

O estudo de caso como método de investigação tem o propósito de conhecer e explicar as práticas contabilísticas e a sua natureza em contexto real, sendo considerada uma importante ferramenta de investigação em Contabilidade de Gestão (Scapens, 2004; Ryan, *et al.*, 2002; Yin, 2009).

Este método propõe-se gerar teorias e fornecer explicações acerca da realidade observada pelo investigador (Ryan *et al.*, 2002; Berry e Otley, 2004); contudo, não permite obter generalizações estatísticas (mas permite a obtenção de generalizações teóricas ou analíticas).

Tendo em conta os seus objetivos, um estudo de caso deve enquadrar-se num dos diferentes tipos, conforme referido por diversos autores (e.g. Berry e Otley, 2004; Scapens, 2004; Yin, 2003; Vieira *et al.*, 2009; Ryan *et al.*, 2002). O estudo de caso descritivo, que pretende descrever sistemas, técnicas e procedimentos contabilísticos tal como utilizados na prática, bem como informações relativas à natureza e forma dessas práticas. O estudo de caso ilustrativo, utilizado para ilustrar novas práticas, normalmente desenvolvidas internamente em empresas específicas, mostrando desta forma o que é feito na prática. Normalmente associado ao desenvolvimento de novas técnicas e procedimentos contabilísticos tem-se o estudo de caso experimental, o qual procura examinar possíveis problemas e benefícios decorrentes da implementação de uma determinada técnica de Contabilidade de Gestão. Por outro lado, os estudos de caso exploratórios estão normalmente associados a uma investigação preliminar que explora as razões da utilização de determinadas práticas contabilísticas, de forma a gerar hipóteses para serem posteriormente testadas. Por último, têm-se os estudos de caso do

tipo explanatórios, que são utilizados para explicar as razões da utilização das práticas contabilísticas observadas, tendo por base a teoria existente para generalização teórica, posteriormente.

Desta forma, a presente investigação enquadra-se no estudo de caso do tipo experimental, uma vez que o objetivo da investigadora é a concetualização de um sistema de custeio, seguindo a metodologia ABC, numa empresa concreta que opera no setor dos serviços, no transporte rodoviário de mercadorias.

Tendo por base Yin (2009) e a sua referência ao facto de um estudo de caso poder ser único ou múltiplo, consoante as questões de estudo, este pretende ser um estudo de caso único. Efetivamente, este estudo tem como único objetivo a concetualização do sistema ABC.

3.3.Fases do Desenvolvimento do Estudo de Caso

Um estudo de caso compreende, por norma, sete fases para o seu desenvolvimento (Ryan *et al.*, 2002; Scapens, 2004; Yin, 2009): (1) desenho do estudo de caso; (2) preparação da recolha de evidência; (3) recolha de evidência; (4) análise da qualidade da evidência recolhida; (5) identificação e explicação de padrões; (6) desenvolvimento de teoria; e, (7) elaboração de relatório. Estas fases foram seguidas, não de forma sequencial, mas interativa.

3.3.1. Desenho e Planeamento do Estudo de Caso

O primeiro passo para a elaboração de um estudo de caso, passa pela estruturação da investigação e definição das questões de estudo, que devem ser formalizadas, normalmente, depois de terminada a revisão de literatura (Ryan *et al.*, 2002; Scapens, 2004). O planeamento da investigação deve ter subjacente a lógica e a coerência das ações. Por outro lado, as questões devem ser definidas com clareza suficiente para que, de acordo com os recursos e tempo disponíveis, seja delineado um plano exequível (Ryan *et al.*, 2002).

A presente investigação teve lugar numa empresa de prestação de serviços de transporte rodoviário internacional de mercadorias de carga geral e de frio, a Transportes Quintas & Luz (TQL). A escolha desta empresa esteve diretamente relacionada com a

disponibilidade demonstrada pela empresa em acolher o projeto que lhes foi previamente apresentado pela investigadora.

Assim, antes do início efetivo do projeto, a investigadora deslocou-se à empresa, para dar a conhecer a sua ideia e os objetivos pretendidos com a sua investigação, bem como possíveis benefícios para a empresa. Após uma resposta positiva por parte da empresa, foi ainda demonstrada disponibilidade em acolher a investigadora presencialmente na TQL para a realização do projeto.

Numa fase inicial, há ainda que identificar o papel que o investigador irá ter ao longo da investigação. Para tal deve ser considerado qual o grau e natureza do envolvimento do investigador com a empresa em estudo, bem como o tipo de evidência que se pretende recolher (Scapens, 2004; Ryan *et al.* 2002). O investigador *outsider*, mantém distanciamento do caso e baseia a recolha da evidência em fontes que se encontram disponíveis. O investigador do tipo *visitor*, sendo o mais comum, não está diretamente envolvido no fenómeno em estudo, mas visita a empresa, faz entrevistas e recolhe outro tipo de evidência disponibilizada pelos entrevistados e outros membros da empresa. Existem, contudo, outros tipos de investigador, com maior ligação à empresa. O investigador *facilitator* ajuda a reconhecer a natureza do problema bem como a sua solução. O investigador *participant* trabalha na organização em estudo, mas não tem poder de decisão sobre o fenómeno que está a investigar; por fim, o investigador do tipo *actor* está envolvido na investigação como participante ativo na mesma.

Uma vez que a investigadora se encontra, presentemente, nesta empresa a desempenhar funções ao nível do desenvolvimento do seu sistema de contabilidade e controlo de gestão, o tipo de papel que é assumido na condução deste trabalho é a de investigador *actor*.

3.3.2. Preparação da Recolha de Evidência

Depois de concluída a revisão de literatura e a identificação das questões de estudo, o investigador deve preparar-se para iniciar a recolha de evidência.

A preparação para a recolha de evidência teve lugar no início da investigação (Setembro de 2012) com a revisão de literatura de natureza metodológica sobre como conduzir um estudo de caso e sobre que tipo de evidência poderia ser recolhida.

3.3.3. Recolha da Evidência

De acordo com Ryan *et al.* (2002) Scapens (2004) Yin (2009), a evidência pode ter origem em várias fontes, sendo que estas influenciam a forma como o investigador deve recolher e analisar a informação necessária (Vieira *et al.*, 2009). A informação pode, ainda, ser de origem qualitativa ou quantitativa, tendo para a presente investigação sido utilizados ambos os tipos.

Assim, para a investigação que se apresenta neste projeto foi recolhida informação das seguintes fontes:

(i) Participação e Observação

Uma das formas mais importantes na recolha de informação para o projeto que se elabora. O facto de a investigadora diariamente se deslocar à empresa, mantendo-se nas instalações desta durante o dia possibilitou a obtenção de informação detalhada sobre as suas necessidades de informação, sistemas atuais de informação e fluxos de informação.

A investigadora esteve, assim, presente em diversas situações, participando em conversas formais e informais entre colaboradores da empresa, mas também com outras pessoas, externas à empresa das quais se destacam fornecedores, clientes e colaboradores de outras empresas do setor dos transportes, tendo sido elaboradas notas de informações consideradas relevantes. Tal permitiu à investigadora estar presente nalguns momentos em que foram tomadas importantes decisões que se relacionam diretamente com as alterações que estão a ocorrer na empresa. A participação e observação das atividades diárias da empresa permitiu aprofundar o conhecimento sobre o funcionamento da empresa, bem como sobre um setor de atividade com especificidades tão próprias como é o caso do transporte rodoviário de mercadorias.

Por outro lado, a investigadora esteve diretamente envolvida no projeto, como participante ativa, participando em todo o processo desde a perceção das necessidades da empresa, à conceção do sistema ABC e a sua posterior implementação, podendo desta forma perceber as implicações que o processo tem realmente sobre as pessoas e a empresa, sem qualquer intermediário ou julgamento de terceiros.

(ii) Entrevistas

A facilidade com que as entrevistas podem ser direcionadas para o tema em estudo, representa a principal vantagem desta em relação a outras fontes de evidência, (Yin, 2009), tendo, por isso, sido uma das fontes de evidência escolhidas pela investigadora, que optou pela realização de entrevistas semiestruturadas.

A escolha de entrevistas semiestruturadas para a presente investigação, teve o objetivo de recolher o maior número de informação acerca da empresa, do seu funcionamento, das suas necessidades no âmbito da Contabilidade de Gestão e sistemas de custeio, e outros aspetos gerais acerca da empresa e do sector de atividade. A adoção de um guião mais rígido (característico de entrevistas estruturadas) teria limitado a recolha de informação possivelmente relevante (Yin, 2009).

Apesar da indicação de vários autores de que as entrevistas devem ser gravadas (Ryan *et al.*, 2002; Scapens, 2004; Yin, 2009), tal não foi possível. Ainda assim, foram tiradas notas, o mais detalhadamente possível, antes, durante e após a realização das entrevistas, as quais foram transcritas pela investigadora, normalmente até ao dia seguinte ao da realização da entrevista.

No total foram realizadas cinco entrevistas, semiestruturadas, durante os treze meses em que a investigadora realizou o projeto. Destas, duas foram realizadas ao gestor da empresa, uma responsável pelo departamento de tráfego, outra ao responsável pelo departamento de manutenção, tendo a quarta entrevista sido realizada a um dos motoristas da mesma.

A primeira entrevista foi realizada ao gestor da empresa, seguindo-se o responsável pelo departamento de tráfego e o responsável do departamento de manutenção, com o objetivo de conhecer e perceber o funcionamento da empresa, bem como as suas principais necessidades. Numa segunda fase foi realizada uma entrevista a um dos motoristas da empresa, de forma a tentar obter uma visão mais prática do funcionamento da empresa, bem como aspetos mais particulares do serviço. Por último, foi realizada uma segunda entrevista ao gestor da TQL, essencialmente para esclarecer alguns aspetos que não estavam na altura claros, principalmente relacionados com as alterações significativas que ocorreram na empresa a partir de novembro de 2012.

Por outro lado, sempre que necessário, em especial quando surgiram dúvidas, foram questionadas as pessoas consideradas mais adequadas, não sendo estas conversas consideradas como entrevistas.

(iii) Documentação

Para o presente relatório foram ainda considerados documentos disponibilizados à investigadora essencialmente por parte do gestor e do gabinete de contabilidade. Tais documentos compreendem documentos oficiais como Demonstração de Resultados (2011 e 2012), Balanços (de 2011 e 2012) e Balancetes (de 2012 e 2013), mas também outro tipo de informação, principalmente relacionada com clientes e fornecedores, tendo sido consultados, sempre que necessário, quer o programa informático de contabilidade, quer o programa utilizado internamente para faturação e controlo de clientes e fornecedores.

3.3.4. Avaliação da Qualidade da Evidência Recolhida

Durante o processo de recolha de evidência, a investigadora teve em conta os princípios referidos por Yin (2009) que referem a utilização de múltiplas fontes de evidência ('triangulação'), a criação de uma base de dados para registo da informação recolhida, bem como a manutenção do encadeamento da evidência. É também referido por Vieira *et al.* (2009) que deve ser mantida a qualidade do estudo de caso avaliando regularmente a informação recolhida.

Desta forma, foi mantida por parte da investigadora uma base de dados com a informação relativa às entrevistas realizadas e às suas notas pessoais, bem como outras informações consideradas pertinentes que foram retiradas de documentos recolhidos, quer interna, quer externamente. A informação recolhida foi posteriormente transcrita após o que foi agrupada por assunto, tendo em conta os tópicos previamente definidos pela investigadora, tendo sido ainda organizados cronologicamente, por forma a criar ligações entre a evidência recolhida e facilitar a organização do trabalho.

Tendo em conta as recomendações acerca da triangulação da evidência, a investigadora recolheu informação de várias fontes, entre as quais: documentos fornecidos pelos entrevistados e outros relacionados; entrevistas; observação e participação nas atividades diárias desenvolvidas pela empresa.

3.3.5. Identificação e Explicação de Padrões

Os procedimentos levados a cabo nesta fase têm em conta as recomendações de Scapens (2004), no que se refere à análise da evidência recolhida na etapa anterior. Desta forma, a identificação de padrões por parte da investigadora teve por base as anotações das entrevistas realizadas bem como toda a restante evidência recolhida desde o momento em que o estudo foi iniciado. A informação recolhida foi agrupada por assuntos pretendendo-se desta forma, facilitar à investigadora a tarefa de identificação de padrões e repetições e assim, mais facilmente retirar conclusões pertinentes para o estudo.

3.3.6. Desenvolvimento da Teoria

Dado se tratar de um projeto elaborado no âmbito de um mestrado não se pretende desenvolver propriamente uma teoria. O desenvolvimento teórico por norma encontra-se associado à elaboração de teses de doutoramento, as quais necessariamente têm que ter subjacente preocupações de índole teórica. Dado o pouco tempo associado à realização de um projeto de mestrado não se pretendeu propor desenvolvimentos de natureza teórica.

3.3.7. Elaboração de Relatório

Durante o tempo em que decorreu a investigação (de Setembro de 2012 a Outubro de 2013) o relatório foi sendo escrito e reescrito inúmeras vezes, de forma a atingir o nível de qualidade pretendido.

3.4.A Qualidade e Credibilidade do Estudo de Caso

De acordo com Yin (2003) e Berry e Otley (2004), a credibilidade da investigação pode ser avaliada através dos seguintes critérios: validade do modelo que consiste no estabelecimento de medidas operacionais corretas, tendo em conta os conceitos em estudo; a validade interna verificada pela existência de uma sequência causal entre os eventos descritos; a validade externa através da avaliação da coerência dos resultados obtidos em investigações similares; e, a fiabilidade pela demonstração de que o estudo pode ser replicado com resultados similares por outros investigadores.

Por outro lado, é ainda referido por diversos autores a necessidade de triangulação a vários níveis (Ryan, *et al.*, 2002; Berry e Otley, 2004). Desta forma verificou-se triangulação de informação (como referido anteriormente), pela utilização de diversas

fontes de informação, e ainda a triangulação de investigadores, pela discussão da informação recolhida, bem como das interpretações feitas pela investigadora às diversas fontes de informação com a orientadora.

3.5. Fraquezas e Limitações do Método

Apesar das vantagens deste método de investigação, são-lhe ainda atribuídos alguns problemas e fraquezas no que respeita a limitações da investigação; a subjetividade das interpretações feitas pelo investigador, principalmente quando não existem teorias subjacentes na análise da evidência obtida; o facto de não se verificar como objetivo a generalização dos resultados obtidos; e ainda, na relação de confidencialidade necessária à ética do investigador (Scapens, 2004; Yin, 2003; Ryan *et al.*, 2002).

4. O Projeto e Implementação de um Sistema ABC numa Empresa de Transportes

O presente capítulo trata da conceptualização do projeto de implementação do sistema ABC, sendo inicialmente feita uma breve descrição do setor de atividade, da empresa em análise e do seu sistema de Contabilidade de Gestão atual, sendo ainda feito um levantamento das suas necessidades.

4.1. Descrição do Setor

O setor do transporte rodoviário de mercadorias é bastante competitivo, pois, à exceção de algumas empresas que realizam o transporte de carga especializada, como por exemplo o transporte de combustíveis, líquidos alimentares e resíduos, todas as outras concorrem entre si. Verifica-se, ainda, que existem poucas empresas de grande dimensão e um número considerável de empresas de pequena e média dimensão.

Deste modo, a competição torna-se por vezes um pouco desleal, com algumas empresas a praticarem preços mais baixos que a maioria das transportadoras. Tal situação é insuportável, principalmente para as empresas de pequena e média dimensão já que estas não têm estrutura que lhes permita suportar prejuízos com alguns dos serviços prestados, como acontece em algumas grandes empresas. Por outro lado, o facto de as transportadoras não conseguirem praticar esses preços leva à perda de clientes, o que conduziu ao fecho de algumas empresas nos últimos anos. A acentuada competição do sector é apontada por alguns responsáveis de empresas do setor como uma das principais causas para a atual situação do mesmo, que se revê numa diminuição do número de empresas, acentuada a partir do final de 2011.

Outra das razões que motivaram esta situação, está relacionada com a falta de mercadorias para serem transportadas, resultante da atual crise económico-financeira, bastante acentuada no que respeita ao mercado Ibérico. A atual situação da atividade económica em países como Portugal e Espanha, traduz-se numa redução substancial das encomendas de produtos e, conseqüentemente, na diminuição das necessidades de transporte de mercadorias.

A concorrência do setor faz-se, essencialmente, pela satisfação do cliente, que ocorre primeiramente ao nível do preço, mas também pelo bom serviço prestado por parte da empresa transportadora. O bom serviço prestado é determinado pelo cumprimento dos prazos estabelecidos (desde o horário para a mercadoria ser carregada, até à sua

descarga), bem como à qualidade do acondicionamento do material transportado (resultante das boas condições que as galeras devem apresentar, quer a nível de limpeza e higiene, quer ao bom estado físico das mesmas, uma vez que o transportador não assiste à carga da mercadoria). A qualidade do serviço prestado pela empresa transportadora pode, para alguns clientes, representar a escolha de uma empresa em detrimento de outras, ou uma remuneração mais elevada.

Nos anos recentes, e motivado pela atual falta de mercadorias disponíveis para transporte, ocorreram algumas alterações ao nível da concorrência no setor. A existência de cargas, antes da atual situação de crise, permitia que as empresas transportadoras tivessem clientes mais ou menos fixos com cargas regulares. Tal facto significava que, apesar do elevado número de empresas, havia, apenas, um grau de competição moderado no setor. Com a diminuição do número de cargas disponíveis, algumas das empresas com serviços mais ou menos regulares, perderam clientes, o que levou ao aumento da procura sobre as cargas existentes e, conseqüentemente, ao aumento do grau de competição entre as empresas.

Associado à atual falta de mercadorias, verifica-se adicionalmente um incremento ao longo dos anos no que respeita à regulamentação do setor, principalmente no que respeita aos motoristas. A este respeito é de destacar a regulamentação no que respeita aos períodos de condução, interrupções e períodos de descanso obrigatórios para os motoristas, de acordo com o que se apresenta no quadro 1, sendo que, o não cumprimento do regulamento pode implicar o pagamento de multas de montantes significativos. Os motoristas são, efetivamente, um dos elementos mais críticos na atividade de transporte de mercadorias e qualidade do serviço prestado, sendo estes, frequentemente conotados com a identidade da empresa. A sua atitude perante o cliente pode fazer a diferença na fidelização dos clientes.

Quadro 1 - Períodos de condução e descanso obrigatórios dos motoristas

| | |
|----------------------------------|---|
| Período de Condução Diário | Máximo de 9 horas, sendo admitidas 10 horas duas vezes por semana. |
| Interrupção do Tempo de Condução | Mínimo de 45 minutos, ao fim de 4:30 horas, que pode ser repartido por dois períodos, um de 15 minutos e outro de 30 minutos. |

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

| | |
|-----------------------------|---|
| Tempo de Descanso Diário | Mínimo de 11 horas, sendo admitidas 9 horas três vezes por semana ou repartido por dois períodos um de 3 horas e outro de 9 horas. No caso de dois motoristas, pelo menos 9 horas por cada 30 horas. |
| Período de Condução Semanal | Máximo de 56 horas por semana ou 90 horas a cada duas semanas. |
| Período de Repouso Semanal | Pelo menos 45 horas ou 24 horas, que devem ser compensadas no prazo de três semanas. |

Fonte: elaboração própria com base no regulamento CE n.º 561/2006

As maiores dificuldades apresentadas neste momento aos responsáveis de empresas do sector têm a ver com os recebimentos tardios, e muitas vezes adiados, que resultam numa falta de liquidez geral entre as empresas, em especial neste setor. Os pagamentos são feitos, no máximo, entre os 15 e os 30 dias, estando dependentes dos recebimentos que ocorrem, regra geral, entre os 60 e os 90 dias.

As dificuldades encontradas pelas empresas transportadoras no que respeita aos recebimentos, implica que estas, apesar de terem os seus veículos na estrada e de suportarem os custos referentes aos serviços contratados (os quais são cada vez mais elevados), se encontram constantemente na incerteza quanto ao cumprimento dos recebimentos agendados por parte dos clientes. Esta situação é agravada pelo facto de o dinheiro estar cada vez mais caro e de serem muitas as dificuldades postas às empresas pelos bancos (por exemplo, no que respeita à concessão de créditos ao investimento ou garantias bancárias exigidas por alguns fornecedores, especialmente de gasóleo).

4.2. Descrição da Empresa

A TQL foi fundada em 2008 por Francisco Encarnação e Maria da Luz com uma frota inicial de dois carros para a prestação de serviços de transporte de carga geral no mercado Ibérico (Portugal e Espanha), transportando essencialmente componentes automóveis e produtos alimentares, com dois clientes que representavam uma parte bastante significativa do volume de trabalho da empresa.

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Entre 2011 e 2012 a empresa iniciou um aumento gradual da sua frota, dispondo atualmente de dez veículos com uma idade média de quatro anos e doze galeras, das quais seis galeras de lona (que podem ser carregadas lateralmente ou por trás), cinco galeras frigoríficas (utilizadas para o transporte de produtos frescos ou congelados) e uma galera porta-fatos (caixa fechada que pode ser carregada apenas por trás e é, essencialmente, utilizada para o transporte de produtos têxteis).

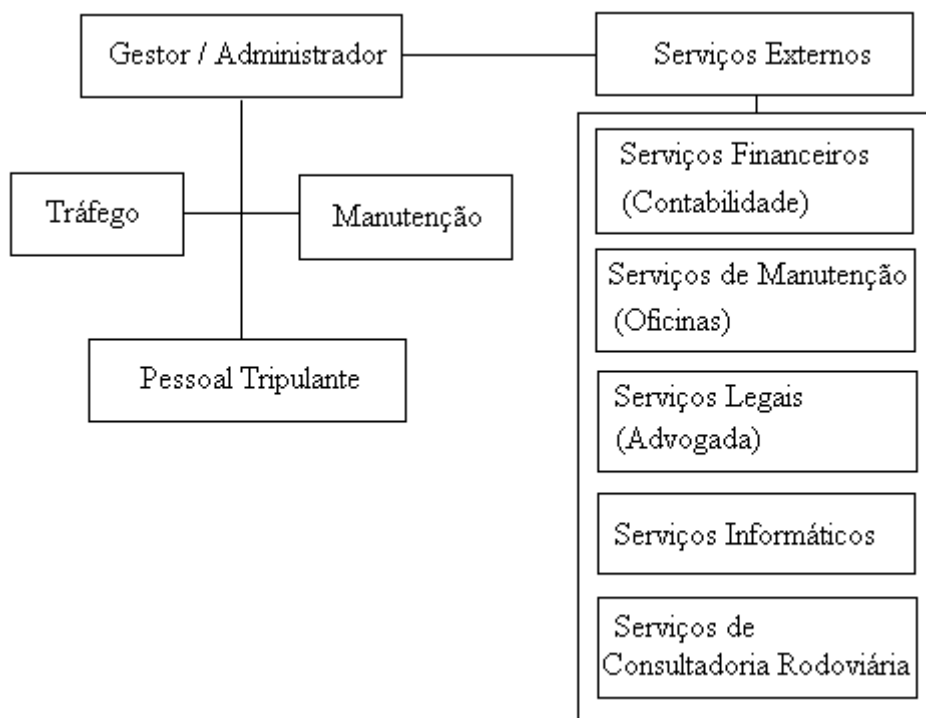
No final do ano de 2011 deu-se uma reestruturação na empresa, com uma cedência de quotas, e alteração dos proprietários da empresa, bem como do seu gestor. Durante a alteração, ficou acordado entre o novo e o antigo proprietário, que este último ficaria na empresa como responsável da área de manutenção, o que ainda se verifica.

Para além do pessoal tripulante (contando a empresa atualmente com dez motoristas), que prestam os serviços de transporte, internamente a empresa dispõe ainda de: um departamento administrativo, responsável pela faturação, recebimentos, pagamentos e controle interno dos custos; um departamento de tráfego, responsável pelas cargas e distribuição das mesmas, bem como pelo controle das viaturas e motoristas; e um departamento de manutenção, responsável pela verificação do bom estado dos veículos e galeras e controle ao nível das necessidades dos mesmos, por exemplo, em termos de revisões e inspeções.

Por outro lado, a empresa contrata em regime de *outsourcing*: serviços financeiros (prestados por um gabinete de contabilidade), serviços legais (prestados por um gabinete de advocacia), serviços informáticos (disponibilizados por parte de uma empresa de informática), serviços de manutenção e reparação de veículos repartidos por três oficinas tendo em conta o tipo de reparação necessária bem como a marca do veículo e ainda serviços de consultoria rodoviária. Estes últimos, são prestados por uma solicitadora especializada no ramo rodoviário que trata de toda a documentação legal relacionada com o setor, em especial com os veículos, tais como licenças, alvará da empresa ou outra documentação automóvel relacionada com empresas transportadoras.

A atual estrutura organizacional da empresa pode ser representada de acordo com o organigrama que se segue na Figura 5.

Figura 5 - Organograma da TQL



Fonte: elaboração própria através de informação recolhida junto do gestor da TQL.

A partir de Novembro de 2012 devido à introdução de novas rotas, com a prestação de serviços entre Marrocos e a Europa, a empresa foi gradualmente abandonando os serviços prestados no mercado Ibérico. Assim, atualmente, a empresa efetua serviços de transporte de carga geral (qualquer tipo de mercadoria solta ou em unidades e que possa ser transportada à temperatura ambiente), cargas de frio como congelados, fruta e legumes e ainda o transporte de produtos têxteis.

A aposta no mercado Marroquino deveu-se sobretudo à falta de cargas no mercado Ibérico, mas também aos aumentos sucessivos no preço do gasóleo tanto em Portugal como em Espanha e a consequente diminuição nas margens de lucro em cada serviço. Segundo os responsáveis da empresa, a estagnação que se tem verificado neste setor no que diz respeito ao mercado Ibérico implica a necessidade de mudança e de se arriscar, aproveitando outras oportunidades, que no caso do mercado Marroquino representam um aumento significativo no valor recebido por quilómetro em cada serviço e preços consideravelmente mais baixos no que diz respeito ao gasóleo. De outra forma, o futuro mais provável da empresa seria o encerramento.

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Em relação aos serviços prestados pela empresa, esta tenta seguir uma política de não circular com as viaturas vazias. Isto implica que por vezes não são aceites cargas sem que a empresa tenha uma carga de volta, ou que os veículos passem algum tempo em determinado local à espera de carga, o que se deve ao facto de as margens praticadas no setor não serem suficientes para cobrir os custos com viagens de retorno com veículos vazios.

Os objetivos da empresa passam, assim, pela manutenção e aumento dos clientes, em especial no mercado Marroquino. Por outro lado faz também parte dos objetivos da empresa a manutenção e o aumento da sua frota, quer ao nível de veículos, quer de galeras, como forma de aplicação de lucros gerados pela atividade. Outro dos objetivos do gestor tem de ver com a diminuição dos custos da empresa.

Estes objetivos pretendem contribuir, para o aumento do volume de negócios, bem como do lucro da empresa em 2013, face a 2012, sendo este o principal objetivo a curto / médio prazo e tendo em conta a atual situação do setor (com o número de empresas a diminuir diariamente).

4.3.O Sistema de Controlo de Gestão Atual

Até 2011, altura em que ocorreram alterações ao nível da gestão da empresa, não existia qualquer sistema de Controlo de Gestão. Não havia por parte dos responsáveis qualquer conhecimento acerca dos custos suportados na prestação dos serviços para além do valor do gasóleo. Até essa altura, a determinação do valor a cobrar aos clientes por cada serviço prestado (que tem por base um valor mínimo por quilometro, abaixo do qual a empresa teria prejuízo), tinha apenas em conta o conhecimento do negócio, por parte do proprietário, e o conhecimento do mercado, através de informação acerca dos valores praticados no mercado por outras empresas transportadoras.

Devido à necessidade sentida em introduzir ferramentas para controlo dos custos suportados pela empresa, o atual responsável pela gestão, e proprietário da empresa, elaborou e introduziu um mapa de controlo de custos aquando da sua entrada na empresa (ver Quadro 2). Este mapa é considerado pelo próprio gestor como pouco desenvolvido e apresentando, ainda, algumas falhas em relação às necessidades de informação que a empresa apresenta e que ele próprio gostaria de conhecer por forma a tomar melhores decisões.

Quadro 2 - Mapa de controlo de gastos elaborado pela empresa desde 2011 até à atualidade

Matrícula

| | |
|-------------------------|---|
| Faturação | Somatório do valor faturado por cada carro mensalmente |
| Km mensais | Quilómetros do carro no final do mês, subtraindo os quilómetros do carro no final do mês anterior |
| Litros de Gasóleo | Somatório dos litros que o carro abasteceu durante o mês |
| Valor de Gasóleo | Valor médio do preço do gasóleo |
| Valor Gasto em Gasóleo | “Litros de Gasóleo” multiplicado por “Valor de Gasóleo” |
| Ordenado do Motorista | Somatório de ordenado base e complementos |
| Subsídios | Subsídios de férias e Natal (quando pago) |
| Seguro de Carga | Valor relativo ao seguro de carga (fixo) |
| Seguro Motorista | Seguro de trabalho do motorista (fixo) |
| Telemóvel Motorista | Valor gasto em telecomunicações por cada motorista |
| Custos Diversos (0,03€) | “Km Mensais” multiplicado por 0,03€ |
| Portagens | Valor referente à fatura da Via Verde para cada carro |
| Custos Administrativos | Valor fixo atribuído mensalmente |
| Total | Ao valor “Faturação” é subtraído o somatório dos custos (“Valor de Gasóleo Gasto”, “Ordenado Motorista”, “Subsídios”, “Seguro Carga”, “Seguro Motorista”, “Telemóvel”, “Diversos” e “Custos Administrativos”) |

Fonte: adaptado do mapa mensal elaborado pela empresa (TQL)

Como se pode verificar pela leitura do quadro anterior, o atual sistema de Controlo de Gestão existente passa pela elaboração de um mapa mensal, pelo gestor da empresa, no qual, ao valor faturado mensalmente em cada carro, são deduzidos os gastos com gasóleo, portagens, ordenado do motorista e outros custos associados ao mesmo, bem como seguros do veículo, seguros de carga e telemóvel do motorista sendo, ainda, atribuído um valor fixo por carro correspondente a custos administrativos e um valor por quilómetro denominado de custos diversos que corresponde a uma estimativa sem qualquer base de cálculo (tendo em conta, apenas, o conhecimento do negócio) relativa à manutenção dos veículos. O valor dos custos administrativos imputado mensalmente a cada veículo é considerado um valor mensal fixo, que pretende cobrir os custos administrativos incorridos pela empresa, mas não corresponde ao valor real destes, pois

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

é tido em conta somente a remuneração do gestor e um valor estimado (fixo) referente aos gastos com deslocações do gestor, sem qualquer base de cálculo.

O principal objetivo deste mapa consiste, segundo o gestor, em procurar determinar se cada um dos veículos conseguiu atingir o objetivo de apresentar lucro no total dos serviços prestados durante o mês. O segundo objetivo do mapa passa pelo apuramento de um valor unitário (custo por quilometro) através do somatório dos gastos de cada um dos veículos, dividido pelo total dos quilómetros percorridos por esse durante o mês corrente. Este valor unitário representa para o gestor o valor abaixo do qual não deve aceitar determinado serviço, uma vez que representa à partida prejuízo para a empresa. De notar que o valor apurado não inclui todos os custos suportados pela empresa, já que há que fazer uma estimativa dos custos indiretos (de estrutura) a cada carro, dos quais podemos destacar, por exemplo, os serviços contratados em *outsourcing*, a renda do espaço, as restantes remunerações, mas também os custos com consumíveis e outro material de escritório.

O gasóleo representava em 2012 e anos anteriores, mais de metade dos custos totais da empresa sendo, por isso, uma das grandes preocupações do gestor. Contudo, uma das vantagens do mercado marroquino tem também a ver com o fato de o preço médio por litro de gasóleo ser consideravelmente inferior ao que é praticado, quer em Portugal, quer nos restantes países europeus. Assim, o peso que este custo representa tem vindo a diminuir, à medida que foram abandonados os serviços no mercado Ibérico.

De forma a existir um maior controlo sobre este custo, foi elaborado pelo gestor um mapa que é preenchido diariamente pelo gestor de tráfego, no sentido de permitir o controlo do consumo de gasóleo efetuado pelos motoristas. Este mapa contém os locais de carga e descarga para cada um dos serviços (com as respetivas datas e horas), os quilómetros feitos no trajeto e as médias de consumo de gasóleo feitas durante o serviço. As médias são posteriormente analisadas, para que não haja grande discrepância nos valores médios de consumo, que devem estar compreendidos dentro dos intervalos considerados normais, tendo em conta as médias dos vários motoristas, que são analisadas regularmente.

O atual sistema de Controlo de Gestão que a empresa dispõe é similar ao que é praticado por outras empresas do setor, com dimensão semelhante. Por norma, as empresas transportadoras demonstram pouca preocupação, ou mesmo desconhecimento,

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

na repartição de custos que não sejam gasóleo, portagens e as remunerações dos motoristas. O facto de serem ignorados outros custos, nomeadamente custos administrativos, reparação e manutenção dos veículos e os serviços contratados externamente, conduz a um apuramento de lucro nos serviços prestados (quando na verdade existe prejuízo principalmente quando todos os outros custos da empresa são deduzidos ao valor faturado). Por outro lado, a repartição dos custos é, habitualmente, feita por veículo, mensalmente, o que implica que podem existir serviços que estejam a ser financiados por outros.

A empresa não dispõe de orçamentos, sendo este processo considerado desnecessário. Assim, os mapas de controlo de custos e consumo de combustível, compreendem tudo o que é elaborado pela empresa em relação ao Controlo de Gestão.

Através do modelo de quatro estádios que Kaplan definiu para enquadrar as empresas em relação ao nível de desenvolvimento dos seus sistemas de Contabilidade Financeira e Contabilidade de Gestão procedeu-se à avaliação do estádio em que se encontra a TQL. De acordo com este modelo no Estádio I a informação proveniente da Contabilidade Financeira apresenta muitos erros, sendo por outro lado a Contabilidade de Gestão inexistente. No outro extremo, Kaplan, considera, o Estádio IV o qual se caracteriza pela existência de uma total integração dos sistemas de Contabilidade Financeira e de Gestão. No caso da TQL, esta encontra-se atualmente no Estádio II, uma vez que dispõe de Contabilidade Financeira organizada e respeitando todas as exigências legais; contudo, dispõe de uma Contabilidade de Gestão pouco desenvolvida.

4.4.Necessidades de Informação

O gestor da Transportes Quintas e Luz (TQL), refere que a empresa apresenta muitas necessidades ao nível do Controlo de Gestão, destacando fundamentalmente duas: (i) a necessidade de um apuramento real de todos os custos da empresa; e (ii) a posterior repartição dos custos por cada serviço prestado. Assim, o maior desafio ao nível das necessidades de informação é apresentada, pelo mesmo, como sendo o apuramento do custo real de cada serviço.

Para o responsável da empresa, há ainda muitos custos por apurar e por imputar aos serviços prestados. A empresa não sabe os custos reais de cada serviço e essa é uma informação fundamental, pois só assim é possível determinar se os serviços,

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

individualmente, estão a ter lucro ou se pelo contrário há serviços que dão prejuízo à empresa. De acordo com dados obtidos na empresa (Quadro 3), os custos diretamente imputáveis a cada serviço (em que o gasóleo tem um peso significativo) ascendem a cerca de 46% do total dos custos (inferior aos 61% que se verificavam em 2012), representando os restantes custos indiretos cerca de 54% do valor total dos custos da empresa. Os custos indiretos devem ser identificados e repartidos por cada serviço através de bases de imputação. O apuramento mensal por veículo, que é feito atualmente, é insuficiente, para as necessidades apresentadas, uma vez que cada serviço realizado é diferente e importa diferentes custos, mesmo no que respeita aos custos de natureza direta e, por isso, não devem ser agregados.

Quadro 3 - Comparação da estrutura de custos (em termos de percentagem) entre o primeiro semestre de 2013 e o ano de 2012

| | | 2013 (1º semestre) | | 2012 | |
|------------------|---|--------------------|------|------|------|
| Custos Indiretos | Recursos Humanos | 24% | | 22% | |
| | Relacionados com a frota (incluindo manutenção e reparação) | 24% | 54% | 7% | 40% |
| | Outros (custos administrativos e de suporte, serviços em <i>outsourcing</i>) | 6% | | 11% | |
| Custos Diretos | Gasóleo | 40% | | 56% | |
| | Portagens | 4% | 46% | 4% | 60% |
| | MA | 2% | | 0% | |
| | Multas | 0% | | 1% | |
| Total | | 100% | 100% | 100% | 100% |

Fonte: elaboração própria.

O custo direto que mais preocupa o gestor no que respeita à sua variação de serviço para serviço é o valor do combustível (também motivado por este ser o custo com um peso mais significativo). No início de atividade da empresa, o gasóleo representava cerca de 1/3 do custo total da empresa. Devido aos sucessivos aumentos que se têm verificado no seu preço na europa, este custo representava em 2012 mais de metade do total da empresa. Associado ao facto de o consumo deste recurso poder ter variações consideráveis, tendo em conta a condução dos motoristas, a carga que é transportada, o trajeto que é feito, entre outros fatores, a necessidade de imputar este custo corretamente a cada serviço é grande.

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Ao longo dos últimos anos, tem-se verificado também o aumento de outros custos associados à prática da atividade. O responsável da manutenção destaca, entre outros, os custos com manutenções e reparações, em especial aquelas que são feitas em oficinas, bem como peças, pneus, óleos e outros consumíveis relacionados com os veículos. Estes custos são atualmente imputados aos veículos sem que para isso exista uma base de cálculo, e posteriormente de imputação, que corresponda ao que é ‘efetivamente’ gasto nos serviços prestados.

O conhecimento dos custos indiretos por serviço, independentemente do seu peso no total dos custos da empresa, são, segundo o gestor da empresa, de grande relevância, uma vez que podem fazer a diferença entre o lucro e o prejuízo para a empresa.

4.5. Concetualização e Aplicação do Novo Sistema

A conceptualização do sistema ABC foi elaborada por etapas que a investigadora definiu com base na literatura e em alguns exemplos consultados inicialmente.

Os valores apresentados nos quadros que se seguem tiveram sempre por base informação recolhida pela investigadora junto dos responsáveis de cada área, umas vezes documentada outras não, bem como de documentos contabilísticos recolhidos junto da empresa de contabilidade que presta este serviço.

4.5.1. Identificação e Caraterização dos Recursos da Empresa

Para que sejam identificados os recursos da empresa, a principal fonte de informação utilizada foram os documentos financeiros disponíveis como Balanço, Balancetes, Demonstração de Resultados, Mapa de Imobilizado e Amortizações e Contas Correntes de Clientes e Fornecedores referentes aos anos de 2012 e 2013 (que se encontravam disponíveis à data). Para além disso as dúvidas que surgiram foram sendo esclarecidas entre a investigadora, os responsáveis de cada departamento, e a pessoa responsável pela contabilidade da empresa. Por outro lado, foram ainda consultadas algumas faturas, quer de clientes, quer de fornecedores, para esclarecimento de dúvidas.

Para a conceptualização do projeto foram considerados os custos do primeiro semestre de 2013, uma vez que se verificaram alterações significativas na estrutura de custos da empresa desde o final do ano de 2012, as quais se intensificaram em 2013. Estas alterações resultaram de alterações nos principais serviços prestados pela empresa.

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Desta forma, a utilização dos custos suportados pela empresa no ano de 2012 não teria grande utilidade para os responsáveis da empresa, para além do conhecimento histórico de uma estrutura de custos que já não se verifica atualmente. O impacto destas alterações será explicado quando necessário ao longo da identificação e caracterização dos recursos. Os mesmos foram agrupados de acordo com os critérios definidos, conjuntamente, entre o gestor, a contabilidade e a investigadora.

4.5.1.1. Recursos Humanos

Os custos dos recursos humanos sofreram um aumento, comparativamente a 2012, devido, quer a novas contratações (quatro no total do ano de 2013), quer ao aumento da remuneração auferida pelos motoristas. As novas contratações resultaram do aumento do volume de trabalho no departamento de tráfego. Por outro lado, as ajudas de custo pagas aos motoristas foram mais elevadas devido às alterações dos serviços prestados pela empresa, o que conduziu a um aumento das remunerações pagas aos mesmos. Para efeitos da sua posterior repartição, o custo dos recursos humanos (ver quadro 4) foi desagregado de acordo com o organograma da empresa, apresentado anteriormente neste capítulo.

Quadro 4 - Custo da remuneração dos recursos humanos e outros associados, para os meses de janeiro a julho de 2013, e respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|---------------------------|-------------|--------------|
| (R1) Gestão | 6.901,31€ | 1.150,22€ |
| (R2) Tráfego | 3.791,04€ | 631,84€ |
| (R3) Manutenção | 4.245,96€ | 707,66€ |
| (R4) Motoristas | 82.476,58€ | 13.746,10€ |
| (R5) Seguro | 2.269,98€ | 378,33€ |
| (R6) Medicina no Trabalho | 205,74€ | 34,29€ |

Fonte: elaboração própria.

A remuneração da gestão é composta por uma parte fixa e uma parte variável que corresponde aos subsídios de alimentação e de transporte.

As remunerações quer do tráfego, quer da manutenção, são também compostas por uma parte fixa e uma parte variável, sendo a parte variável correspondente ao subsídio de alimentação. Destaca-se ainda o facto de ter sido contratada mais uma pessoa para o

departamento de tráfego (após o final do primeiro semestre) devido ao aumento do volume de trabalho.

Quanto às remunerações dos motoristas, estes podem ser decompostos da seguinte forma: vencimento base (igual para todos os funcionários nesta categoria profissional); remuneração específica que é composta por duas parcelas obrigatórias por lei de valor mensal constante, desde que, no caso da primeira, o motorista conduza (artigo 74º, n.º 7 do código do trabalho) ou esteja fora do território nacional (“Prémio TIR”). Por outro lado existe uma outra parte variável do ordenado que se refere a ajudas de custo, também elas referidas na lei, mas com valores definidos pela empresa. Assim é atribuído um valor diário que difere consoante o motorista esteja em território nacional, na Europa ou fora da Europa (Extra-Europa, neste caso, Marrocos).

O seguro de acidentes de trabalho é calculado com base nas remunerações, mas é pago anualmente, não sendo especificado o valor referente a cada funcionário. Quanto à medicina no trabalho, este é também um valor pago anualmente que tem em conta o número de trabalhadores da empresa.

4.5.1.2. Veículos e Outros Relacionados com o Transporte

4.5.1.2.1. Recursos Diretos

No que se refere aos custos relacionados com o transporte, o gasóleo e portagens são custos que devem ser diretamente imputados aos serviços prestados. O Quadro 5 apresenta os valores para o primeiro semestre do ano no que diz respeito a estes recursos.

Quadro 5 - Custos diretos (gasóleo e portagens dos veículos pesados) para os meses de janeiro a julho de 2013 e respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|----------------|-------------|--------------|
| (R7) Gasóleo | 170.233,92€ | 28.372,32€ |
| (R8) Portagens | 15.062,07€ | 2.510,35€ |

Fonte: elaboração própria.

4.5.1.2.2. Recursos Indiretos

No que respeita ao custo da frota da empresa, este diz respeito principalmente a amortizações e rendas, quer de veículos, quer de galeras.

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Por outro lado, são ainda considerados neste ponto os seguros relacionados com a frota, bem como o seguro para a mercadoria transportada (seguro de CMR), bem como a conservação e reparação da frota e os consumíveis associados, como sendo peças, ferramentas, pneus e óleos.

No Quadro 6, listam-se os custos indiretos da empresa.

Quadro 6 - Custo indireto das viaturas e outros relacionados ao transporte para os meses de janeiro a julho de 2013 e respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|---|-------------|--------------|
| Imobilizado (Amortizações de Pesados e Galeras) | | |
| (R9) P1 | 7.600,02€ | 1.266,67€ |
| (R10) P2 | 499,98€ | 83,33€ |
| (R11) P3 | 499,98€ | 83,33€ |
| (R12) P4 | 499,98€ | 83,33€ |
| (R13) P5 | 499,98€ | 83,33€ |
| (R14) P6 | 1.423,32€ | 237,22€ |
| (R15) P7 | 2.500,02€ | 416,67€ |
| (R16) P8 | 466,68€ | 77,78€ |
| (R17) P9 | - | - |
| (R18) P10 | - | - |
| (R19) G1 | 85,02€ | 14,17€ |
| (R20) G2 | 139,98€ | 23,33€ |
| (R21) G3 | 250,50€ | 41,75€ |
| (R22) G4 | 300,00€ | 50,00€ |
| (R23) G5 | 166,67€ | 27,78€ |
| (R24) G6 | 166,67€ | 27,78€ |
| (R25) G7 | 166,67€ | 27,78€ |
| Rendas (Galeras) | | |
| (R26) G8 | 9.225,00€ | 1.537,50€ |
| (R27) G9 | 9.225,00€ | 1.537,50€ |
| (R28) G10 | 9.225,00€ | 1.537,50€ |
| (R29) G11 | 9.225,00€ | 1.537,50€ |
| (R30) G12 | 9.225,00€ | 1.537,50€ |

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

| | Seguros | |
|--|------------|-----------|
| (R31) Frota | 14.046,00€ | 2.341,00€ |
| (R32) CMR | 4.016,46€ | 669,41€ |
| Manutenção, Reparação e Consumíveis Respetivos | | |
| (R33) Reparação | 9.173,98€ | 1.529,00€ |
| (R34) Manutenção | 2.573,62€ | 428,94€ |
| (R35) Óleos | 2.676,25€ | 446,04€ |
| (R36) Pneus | 2.521,88€ | 420,31€ |
| (R37) Peças | 6.970,33€ | 1.161,72€ |
| (R38) Ferramentas | 905,02€ | 150,84€ |

P = Veículo Pesado

G = Galeras

Fonte: elaboração própria.

4.5.1.3.Outros

Neste ponto serão apresentados os restantes custos da empresa, para os quais não se verificou a necessidade de criar outro tipo de agregação. Assim, será apenas feita uma distinção entre alguns custos diretos e os restantes custos indiretos.

4.5.1.3.1. Diretos

No Quadro 7, que se apresenta a seguir, consideram-se os restantes custos diretamente imputáveis aos serviços. Os custos relacionados com a entrada na fronteira de Marrocos associados com a emissão do “MA” (documento necessário para a entrada em Marrocos) são facilmente atribuíveis aos serviços que os originaram. Também as multas, no caso de existirem, são facilmente identificáveis ao serviço onde incorreram.

Quadro 7 - Outros custos diretos para os meses de janeiro a julho de 2013 e respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------------|-------------|--------------|
| (R39) MA | 9.900,00€ | 1.650,00€ |
| (R40) Multas | 992,50€ | 165,42€ |

Fonte: elaboração própria.

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

4.5.1.3.2. Indiretos

O Quadro 8, que se apresenta de seguida, representa sobretudo custos que se consideram, de suporte à principal atividade da empresa a prestação de serviços de transporte de mercadorias. Estes são considerados essenciais ao funcionamento da empresa e incluem custos relacionados com o espaço, o qual se divide entre o escritório, o parque para os veículos e o armazém.

Quadro 8 - Outros custos indiretos para os meses de janeiro a julho de 2013 e respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|-------------------------------------|-------------|--------------|
| Deslocações | | |
| (R41) Amort. L1 | 936,42€ | 156,07€ |
| (R42) Amort. L2 | 1.372,26€ | 228,71€ |
| (R43) Amort. L3 | 85,02€ | 14,17€ |
| (R44) Gasóleo Ligeiros | 826,44€ | 174,71€ |
| (R45) Portagens Ligeiros | 27,90€ | 6,95€ |
| Custos Administrativos | | |
| (R46) Consumíveis | 2.675,49€ | 445,92€ |
| (R47) Limpeza e Conforto | 305,79€ | 50,97€ |
| (R48) Comunicação | 540,27€ | 90,05€ |
| (R49) Correios | 250,55€ | 41,76€ |
| Serviços em <i>Outsourcing</i> | | |
| (R50) Consultores Rodoviários | 1.344,63€ | 224,11€ |
| (R51) Contabilidade | 1.785,96€ | 297,66€ |
| (R52) Advogada | 923,15€ | 153,86€ |
| (R53) Informática | 870,23€ | 145,04 |
| (R54) Gestão de Multas | 1.272,50€ | 212,08€ |
| Referente ao Espaço | | |
| (R55) Amort. Material de Escritório | 119,82€ | 19,97€ |
| (R56) Amort. Pré-fabricado | 150,00€ | 25,00€ |
| (R57) Renda | 3.000,00€ | 500,00€ |
| (R58) Outros Assoc. ao Espaço | 108,66€ | 18,11€ |
| Outros | | |

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

| | | |
|----------------------------|-----------|-----------|
| (R59) WTransnet | 490,02€ | 81,67€ |
| (R60) Documentos Automóvel | 341,40€ | 56,90€ |
| (R61) Tipografia | 233,70€ | 38,95€ |
| (R62) GPS | 1.114,38€ | 185,73€ |
| (R63) Comunicação Móvel | 8.590,21€ | 1.431,70€ |

Fonte: elaboração própria, de acordo com os dados e informação disponibilizados.

4.5.2. Identificação e Caracterização das Atividades da Empresa

Com o objetivo de fazer um levantamento das atividades desenvolvidas na empresa, o primeiro passo passou por tentar perceber o funcionamento da empresa e a forma como se interligam e relacionam as ações diariamente. Tais atividades foram possíveis de identificar através da observação direta por parte da investigadora e das entrevistas realizadas aos responsáveis de cada departamento.

A procura de carga é, normalmente, responsabilidade do departamento de Tráfego compreende a procura de carga para serviços considerados regulares e a necessidade de confirmação de alguns elementos, nomeadamente datas e horários junto dos clientes. E, por outro lado, para os serviços considerados não regulares (ou pelo menos tão regulares), que tiveram um aumento considerável no último ano, existem dois procedimentos que são seguidos. Em primeiro lugar, são contactados alguns clientes mais ou menos regulares; após isto, recorre-se a uma base de dados on-line de cargas (nacional e internacional), a Wtransnet. Estes procedimentos são repetidos até ser cumprido o objetivo: encontrar carga.

Depois de aceite a carga, são acordados os termos gerais do serviço, sendo recebidas, normalmente por *e-mail*, as indicações necessárias, como as moradas para carga e descarga, as datas e horários das mesmas e outras informações, quando estas sejam necessárias. Por vezes é, ainda, necessária a celebração de um contrato escrito, assinado por ambas as partes, exigido apenas por algumas empresas.

Uma vez reunidas as informações necessárias, o Tráfego procede ao planeamento do serviço, de acordo com os requisitos do cliente, bem como dos meios disponíveis no momento. Posteriormente, são enviadas para o motorista, ao qual seja atribuído o serviço, as informações necessárias (normalmente por mensagem de telemóvel, *e-mail* ou fax, por forma a diminuir a falha humana na transmissão e receção de informação).

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

A condução dos veículos compreende a principal atividade de qualquer empresa de transportes. Neste caso, por opção do gestor, foi feita a separação entre a condução com carga e a condução em vazio, uma vez que a primeira é que é, efetivamente, responsável pela faturação da empresa. Por outro lado, a segunda deve ser evitada ao máximo, uma vez que acarreta custos, mas não trás benefícios à empresa. Assim, depois da deslocação do veículo para o local de carga, o serviço compreende o tempo de carga, a viagem e a descarga da mercadoria. Para além disso, o motorista deve, ainda, zelar pelo bom estado e funcionamento do veículo e galera dos quais fica responsável, nomeadamente ao nível de manutenção e limpeza. Há ainda que ter atenção (tanto por parte do motorista como do Tráfego) aos horários de condução e descanso, anteriormente mencionados, que têm de ser cumpridos por lei.

Durante todo este processo (i.e., desde que o momento em que é acordado o serviço de transporte até o momento em que o veículo abandona o local de descarga do veículo) é importante a existência de registos, quer por parte dos motoristas, que por parte do departamento de Tráfego existindo posteriormente uma comparação entre ambos para que a informação final seja o mais completa possível. Esta documentação irá permitir, igualmente, avaliar a satisfação do cliente e avaliar o processo em termos de performance. Os mapas elaborados por parte dos motoristas e do tráfego são descritos de seguida.

O “Mapa de Diárias” é um mapa elaborado mensalmente pelos motoristas onde é descrito o país e em que fase estão de determinado serviço ou se, pelo contrário estão a fazer descanso. Este mapa é exigido por lei para que seja anexado ao recibo de ordenado para fazer prova dos suplementos diários recebidos (estes diferem consoante o país).

O “Mapa de Serviços Diários” é também elaborado mensalmente pelos motoristas, com o objetivo de ser utilizado pelo Tráfego para controlo dos serviços efetuados por cada motorista mensalmente, discriminando as seguintes informações: dia em que o veículo foi carregado, o número do CMR correspondente, os quilómetros do veículo no local, o local de carga, o dia de descarga, os quilómetros do veículo à descarga, os quilómetros percorridos (pela diferença entre os quilómetros à descarga com os quilómetros à carga) e o número de quilómetros que o carro percorreu em vazio (para se deslocar ao local de carga seguinte). No escritório são, posteriormente, preenchidas duas colunas adicionais relativas ao cliente e ao valor a receber pelo serviço.

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

É, ainda, elaborado pelos motoristas mensalmente o “Mapa de Abastecimentos”, sendo este mapa relativo a cada veículo (e não a cada motorista). Tal significa que, caso haja uma troca de veículos entre dois motoristas (ainda que não seja prática corrente na empresa estas trocas), todos os mapas acompanham o motorista, com exceção deste documento, o qual pertence ao veículo. Neste mapa são descritas as informações seguintes: qual o motorista responsável, o dia em que abastece, o local em que abastece (para posteriormente conferir, uma vez que os motoristas têm indicação dos postos onde devem ir, uma vez que podem haver oscilações de preço), a quantidade de litros de gasóleo, os quilómetros do veículo no abastecimento anterior, os quilómetros atuais, o preço por litro do combustível, o total do abastecimento (em dinheiro), o total de quilómetros pela diferença entre os quilómetros atuais e a leitura anterior e, a média do veículo pela divisão do total de quilómetros percorridos pelo número de litros de combustível.

O “Diário de Bordo”, é outro dos mapas que deve ser preenchido. Neste caso, este mapa é elaborado diariamente pelo Tráfego com informação acerca do serviço que cada motorista está afeto e a situação em que se encontra. O Diário de Bordo serve de apoio a um outro mapa, designado por “Mapa de Localização dos Motoristas”, o qual deve conter para cada motorista o país e matrículas do veículo e reboque em cada dia.

O “Relatório de Viagem”, como o próprio nome indica é preenchido por cada viagem (que se entende como o conjunto de serviços efetuados desde que o veículo sai do parque até que volta) e tem indicação dos clientes, as datas de carga e de descarga, as matrículas do veículo e do reboque, indicação do motorista afeto, os locais de carga e descarga, o valor acordado para o serviços e observações quando se justifica.

Por último, o mapa de “Listagem de Relatórios de Viagem” agrega, mensalmente e de forma mais compacta, a informação dos relatórios de viagem, com o objetivo de facilitar a consulta quando necessário, bem como a análise da informação.

Quanto ao processo administrativo, a empresa utiliza um programa informático criado, especificamente para empresas de transporte de mercadorias (“TopTrans”). Este programa permite faturar e fazer um controlo de clientes e fornecedores (pagamentos e recebimentos). Para a faturação são necessários alguns documentos que são entregues aos motoristas para acompanhar a carga, tendo o original destes de ser enviado para o cliente junto com a fatura através de correio. No que respeita às compras, as faturas dos

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

fornecedores são conferidas aquando da receção do material adquirido, sendo esta conferência feita normalmente pela área a que diz respeito (por exemplo, as faturas de portagens e gásóleo são conferidas pelo tráfego, enquanto a receção e conferência de faturas de ferramentas e material para os veículos são conferidos pela manutenção). Depois da confirmação estas são inseridas no sistema e pagas na data correspondente, normalmente por transferência bancária, ainda que por vezes sejam utilizados cheques. Os recebimentos são controlados através do sistema TopTrans. Quando recebido o valor da fatura é emitido o recibo, o qual é enviado para o cliente. No caso de atrasos nos pagamentos à empresa, os clientes são contactados telefonicamente para tentar perceber o motivo.

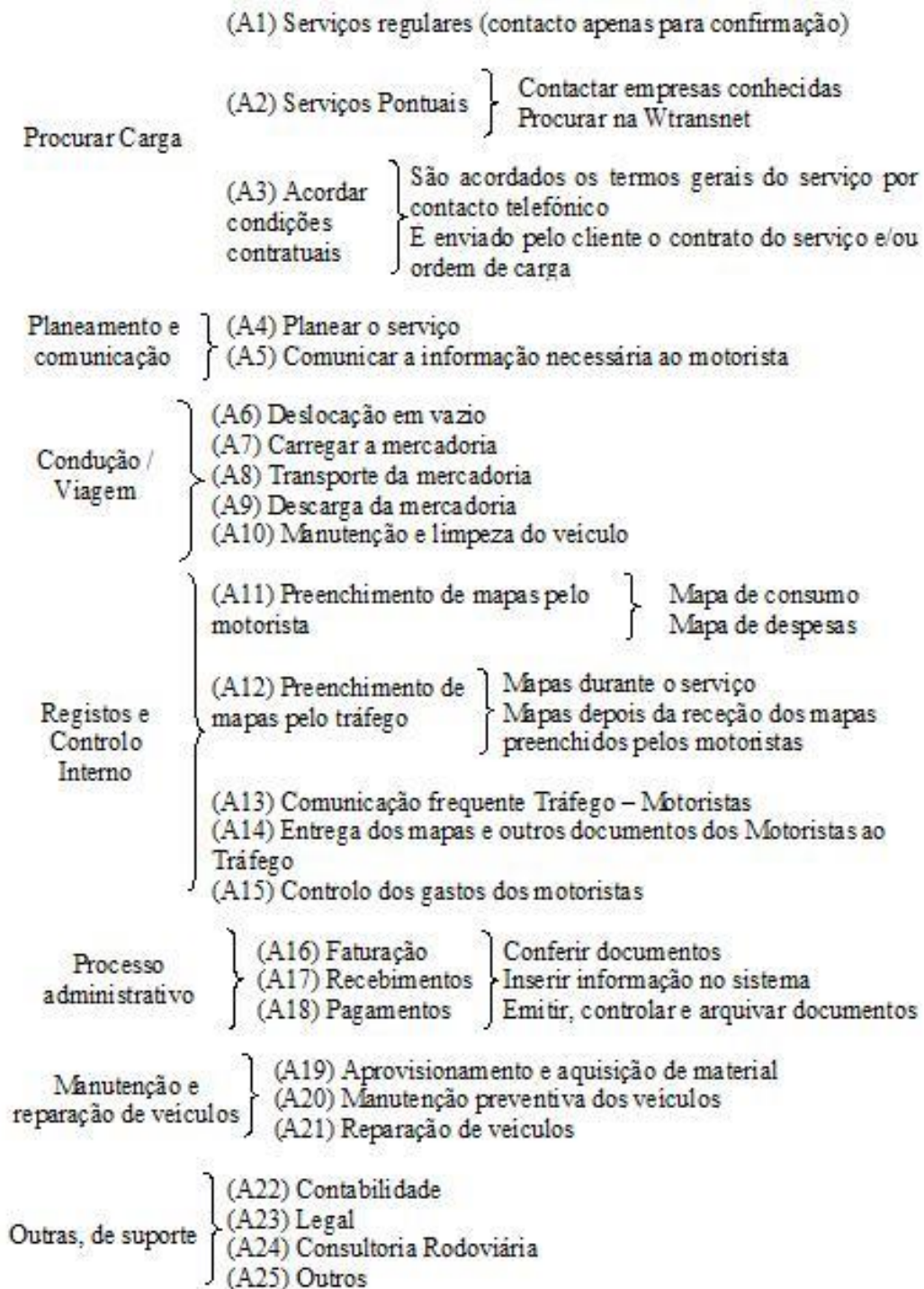
Os veículos e galeras são o principal instrumento de trabalho numa empresa de transportes, como tal, planear e executar uma manutenção preventiva é um fator chave para prevenir avarias de maior dimensão. Assim, para além dos motoristas deverem zelar pelo bom estado dos veículos e comunicar à manutenção quaisquer falhas detetadas, a manutenção é responsável por verificar com a devida frequência os veículos, em especial o material de maior desgaste e substituir ou reparar atempadamente aquilo que seja detetado, bem como efetuar as inspeções periódicas obrigatórias a veículos e galeras. No caso de avarias ou reparações maiores os carros deslocam-se à oficina ou no caso de avarias na estrada em que não seja possível ao veículo prosseguir é acionada a assistência 24h que a empresa dispõe, em que um mecânico se desloca ao local para reparar a avaria. Em qualquer das situações, cabe à manutenção fazer o registo interno das reparações com informação sobre o dia, o local e a descrição do que foi feito.

O programa TopTrans permitiria, entre outras coisas, fazer avisos de manutenção, mas para isso teria de ser adquirido outro módulo, o que, segundo o gestor, tendo em conta a frota atual, numa perspetiva de custo / benefício, o mesmo não se justifica. Existem ainda outras atividades de suporte que consomem recursos da empresa, mas que não se justifica a sua desagregação, já que correspondem sobretudo a serviços contratados em regime de *outsourcing*. Estas têm a ver sobretudo com exigências legais a que a empresa está sujeita, como são a contabilidade com o tratamento dos documentos contabilísticos e fiscais da empresa, a consultoria rodoviária (que aumentou a sua importância com a aposta no mercado marroquino), os serviços legais e outros, menos significativos e pontuais, como o recrutamento e seleção de pessoal, deslocações a

bancos ou outros serviços, e ainda, o controlo e aprovisionamento de consumíveis para o escritório.

Com base nesta informação, a investigadora elaborou o mapa de atividades que se segue (ver figura 6), e que serviu de base para o projeto:

Figura 6 - Mapa de atividades da Q&L



Fonte: Elaboração própria com base em documentos fornecidos pela empresa

4.5.3. Identificação e Caracterização dos *Cost Drivers* de Recursos

Em seguida, no Quadro 9, são identificadas e quantificadas as relações existentes entre as atividades e os recursos que cada uma consome, em termos de percentagem.

Para determinação das percentagens encontradas foi sobretudo tido em conta informação obtida junto dos principais responsáveis de cada área. O tempo despendido na TQL permitiu à investigadora acompanhar melhor o processo de determinação dos consumos e utilização de recursos pelas atividades e aferir acerca da sua razoabilidade. Assim, numa primeira fase foi perguntado ao gestor de que forma este ocupava o seu tempo, em termos percentuais, sendo seguido o mesmo procedimento para os responsáveis dos departamentos de manutenção e tráfego, bem como para um dos motoristas (complementado com dados do departamento de tráfego). De acordo com a informação obtida foi ainda possível repartir os custos, quer do seguro de trabalho, quer da medicina no trabalho. O primeiro tem por base de cálculo o valor das remunerações auferidas pelos trabalhadores, enquanto o segundo, o número de trabalhadores.

Para a repartição dos custos referentes ao material de transporte foi pedida informação aos responsáveis dos departamentos de tráfego e manutenção para que estes fizessem a repartição dos mesmos.

Com respeito ao espaço, o primeiro critério utilizado foi a determinação do espaço ocupado por cada um dos departamentos, sendo que o local dispõe da área de escritório, que é dividida por todos os departamentos; área de parque, utilizada pelos departamentos de tráfego e manutenção; e, armazém, utilizada pela manutenção. Posteriormente foi perguntado aos responsáveis de cada departamento o tempo despendido em cada uma das três áreas.

A distribuição dos restantes custos teve essencialmente em conta as respostas dos responsáveis de cada um dos departamentos. Por outro lado, foram ainda consultados alguns documentos considerados relevantes. Por exemplo, no que diz respeito às comunicações, móveis e fixas, foram consultadas as faturas (detalhadas).

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Quadro 9 - Identificação do consumo de recursos por cada uma das atividades

| | | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | A13 | A14 | A15 | A16 | A17 | A18 | A19 | A20 | A21 | A22 | A23 | A24 | A25 | |
|-------------------------------------|--------|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Recursos Humanos | R1 | | | | | | | | | | | | | | 7% | 22% | 16% | 11% | 8% | 6% | | | 12% | 5% | 6% | 7% | |
| | R2 | 15% | 25% | 4% | 8% | 4% | | | | | | | 15% | 8% | 5% | | | | | 2% | | | | 4% | 4% | 6% | |
| | R3 | | | | 4% | | 2% | 5% | 6% | 5% | 10% | | | | | | | | | 15% | 30% | 18% | | | | 5% | |
| | R4 | | | | | 2% | 7% | 10% | 36% | 10% | 5% | 8% | | 6% | 6% | | | | | 2% | 6% | | | | | 2% | |
| | R5 | 2% | 2% | 1% | 1% | 2% | 5% | 8% | 25% | 8% | 5% | 6% | 1% | 5% | 5% | 2% | 2% | 1% | 1% | 3% | 7% | 2% | 1% | 1% | 1% | 3% | |
| | R6 | 1% | 2% | 1% | 1% | 2% | 5% | 8% | 26% | 8% | 5% | 6% | 1% | 5% | 5% | 2% | 1% | 1% | 1% | 4% | 7% | 2% | 1% | 1% | 1% | 3% | |
| Material Circulante e de Transporte | R9a30 | | | | | | 19% | 6% | 60% | 6% | 3% | | | | | | | | | | 3% | 3% | | | | | |
| | R31 | | | | | | 20% | 5% | 70% | 5% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | R32 | | | | | | | 15% | 70% | 15% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | R33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10% | | | 90% | | | | |
| | R34 | | | | | | | | | | 10% | | | | | | | | | 10% | 80% | | | | | | |
| | R35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10% | 90% | | | | | | |
| | R36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10% | 70% | 20% | | | | | |
| | R37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10% | 50% | 40% | | | | | |
| | R38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 10% | 80% | 10% | | | | | |
| Outros | R41a44 | | | | | | | | | | 2% | | | | | | 5% | 9% | 9% | 4% | 5% | 5% | 20% | 15% | 20% | 6% | |
| | R45 | | | | | | | | | | 4% | | | | | | | 15% | 13% | 15% | 4% | 4% | | 5% | 30% | 10% | |
| | R46 | | | 2% | 2% | | | | | | | 6% | 10% | | 2% | 5% | 13% | 4% | 8% | 5% | | | 13% | 10% | 10% | 10% | |
| | R47 | 7% | 7% | 6% | 6% | 5% | | | | | | | 8% | 5% | 6% | 5% | 8% | 7% | 7% | 6% | | | 6% | 4% | 6% | 1% | |
| | R48 | 11% | 16% | 3% | | 4% | | | | | | | | 18% | | | | 9% | 6% | 3% | | | 10% | 5% | 5% | 10% | |
| | R49 | | | | | | | | | | | | | | | | 60% | 10% | 10% | | | | | 2% | 12% | 6% | |

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|-----|-----|----|----|----|--|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|
| R50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100% | | | |
| R51 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100% | | | |
| R52 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100% | | | |
| R53 | 9% | 10% | 2% | 4% | 1% | | | | | | 2% | 12% | 2% | 3% | 5% | 13% | 6% | 5% | | | | | 9% | 5% | 5% | 7% | |
| R54 | | | | | | | | 40% | | | | | | | | | | | | | | 15% | 15% | | 10% | 20% | 10% |
| R55 | 8% | 9% | 5% | 6% | 2% | | | | | | | 9% | 3% | 2% | 7% | 9% | 8% | 7% | 8% | | | | 6% | 4% | 5% | 2% | |
| R56 | 6% | 6% | 6% | 7% | 6% | | | | | | | 8% | 5% | 5% | 6% | 10% | 7% | 7% | 4% | | | | 4% | 4% | 4% | 5% | |
| R57a58 | 2% | 3% | 2% | 4% | 2% | | | | | | | 6% | 2% | 3% | 5% | 8% | 5% | 5% | 18% | 15% | 10% | | 2% | 2% | 2% | 4% | |
| R59 | 20% | 80% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 100% | | |
| R61 | | | | | | | | 70% | 10% | 10% | | | | | | | 10% | | | | | | | | | | |
| R62 | | | | 5% | | | 30% | 5% | 45% | 5% | | | | | | | | | | | | | | | | 10% | |
| R63 | 4% | 7% | 4% | | 7% | | | | | | | | 22% | | | | | 12% | 10% | 7% | 4% | 5% | | | | 18% | |

Fonte: Elaboração própria (revisto e aprovado pelo gestor).

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

4.5.4. Cálculo do Custo das Atividades

Com base no custo dos recursos e na sua distribuição pelas atividades, são seguidamente apresentados os custos totais das atividades (ver os cálculos efetuados para determinação do custo de cada uma das atividades, nos anexos 1 a 25).

No Quadro 10, que se segue, apresenta-se um resumo do custo total de cada uma das 25 atividades definidas para a TQL.

Quadro 10 – Custo total das atividades A1 a A25

| Atividades | Custo Total | Atividades | Custo Total | Atividades | Custo Total |
|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| A1 | 1.298,19€ | A10 | 6.836,81€ | A18 | 2.540,08€ |
| A2 | 2.298,51€ | A11 | 6.924,60€ | A19 | 6.824,53€ |
| A3 | 702,64€ | A12 | 1.199,16€ | A20 | 21.560,60€ |
| A4 | 802,31€ | A13 | 7.468,71€ | A21 | 17.106,72€ |
| A5 | 2.571,16€ | A14 | 5.946,15€ | A22 | 3.887,36€ |
| A6 | 20.789,80€ | A15 | 1.933,19€ | A23 | 3.971,47€ |
| A7 | 13.865,50€ | A16 | 2.246,25€ | A24 | 5.593,66€ |
| A8 | 85.661,16€ | A17 | 2.538,57€ | A25 | 6.307,92€ |
| A9 | 13.725,31€ | | | | |

Fonte: elaboração própria

Como se pode verificar a atividade de transporte de mercadoria é aquela que tem um custo mais significativo de entre as restantes. As cinco atividades com peso mais significativo (transporte da mercadoria, manutenção preventiva dos veículos, deslocação em vazio, reparação de veículos, carregar a mercadoria e descarregar a mercadoria) representam 172.709,09€, mais de 70% dos custos totais da TQL para o período em análise. Estas relacionam-se diretamente com o principal objetivo da empresa, a prestação de serviços de transporte rodoviário de mercadorias e com o bom estado da sua frota.

Por outro lado, acordar as condições contratuais e planear o serviço são as atividades que consomem menos recursos. Desta forma, o custo médio das atividades para o primeiro semestre do ano é de quase 10.000€.

4.5.5. Identificação e Caracterização dos Objetos de Custeio

Para o gestor, a principal necessidade da empresa passa pelo apuramento do custo de cada serviço. Porém, apesar de se verificar alguma regularidade nos serviços prestados, estes não são sempre os mesmos. No Quadro 11, o qual se apresenta de seguida, encontram-se identificadas as principais rotas em que a empresa opera agrupadas em rotas tipo, definidas pelo departamento de tráfego.

Quadro 11 – As principais rotas da empresa, agregadas por tipos representativos que têm em conta a origem e destino das mesmas

| Nacional | Marrocos – Europa | Europa – Marrocos |
|---------------------|------------------------|------------------------|
| Lisboa – Porto | Agadir – Palermo | Barcelona – Casablanca |
| Porto – Lisboa | Casablanca – Barcelona | Madrid – Casablanca |
| Portugal – Europa | Casablanca – Madrid | Valência – Casablanca |
| Lisboa – Madrid | Tanger – Vigo | Europa – Portugal |
| Lisboa – Alicante | Agadir – Sittingbourne | Algeciras – Lisboa |
| Lisboa – Barcelona | Agadir – Perpignan | Algeciras – Porto |
| Portugal – Marrocos | Marrocos – Portugal | Nápoles – Lisboa |
| Porto – Kenitra | Casablanca – Porto | Madrid – Lisboa |
| Porto – Tanger | Temara – Porto | Barcelona – Lisboa |
| Porto – Casablanca | Marrakesh – Lisboa | Perpignan – Lisboa |
| Porto – Fes | Tanger – Porto | Lille – Lisboa |
| Porto – Kasba Tadla | | Amesterdão – Lisboa |
| Lisboa – Tanger | | Antuérpia – Lisboa |
| Lisboa – Casablanca | | |
| Lisboa – Fes | | |

Fonte: Elaboração própria

4.5.6. Identificação e Caracterização dos *Cost Drivers* de Atividades

Depois de determinado o custo das atividades e de estarem definidos os objetos de custeio, há que determinar os consumos que cada objeto de custeio faz das atividades, através da definição de *cost drivers* de atividades.

O Quadro 12 apresenta o *cost driver* correspondente a cada atividade, o qual foi elaborado e revisto pelo gestor da TQL, em conjunto com a investigadora.

Quadro 12 - Atividades e respetivo *cost driver*

| Atividades | <i>Cost Driver</i> |
|---|---|
| (A1) Procura de carga para serviços regulares | Tempo despendido (em horas) |
| (A2) Procura de cargas para serviços não regulares | Tempo despendido (em horas) |
| (A3) Acordar condições contratuais | Tempo despendido (em horas) |
| (A4) Planear o serviço | Número de serviços |
| (A5) Comunicar a informação ao motorista | Tempo despendido (em horas) |
| (A6) Deslocação em vazio | Quilómetros percorridos |
| (A7) Carregar a mercadoria | Tempo despendido (em horas) |
| (A8) Transporte da mercadoria | Quilómetros percorridos |
| (A9) Descarga da mercadoria | Tempo despendido (em horas) |
| (A10) Manutenção e limpeza do veículo | Quilómetros percorridos |
| (A11) Preenchimento de mapas pelo motorista | Tempo despendido (em horas) |
| (A12) Preenchimento de mapas pelo tráfego | Número de serviços |
| (A13) Comunicação frequente Tráfego – Motoristas | Tempo despendido (em horas) |
| (A14) Entrega dos mapas e outros documentos dos Motoristas ao Tráfego | Tempo despendido (em horas) |
| (A15) Controlo dos gastos dos motoristas | Tempo despendido (em horas) |
| (A16) Faturação | Número de faturas |
| (A17) Recebimentos | Tempo por recibo emitido, por tipo de cliente |
| (A18) Pagamentos | Número de compras/faturas |
| (A19) Aprovisionamento e aquisição de material | Número de veículos e galeras |
| (A20) Manutenção preventiva dos veículos | Tempo por tipo de manutenção |
| (A21) Reparação de veículos | Tempo por tipo de reparação |
| (A22) Contabilidade | Número de serviços |
| (A23) Legal | Número de serviços |
| (A24) Consultoria Rodoviária | Número de serviços |
| (A25) Outros | Tempo despendido |

Fonte: Elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

O Quadro 13 apresenta o volume dos *cost drivers* de atividades para o período em análise. A informação acerca do número de ocorrências de cada *cost driver* foi obtida através de consulta de documentos contabilísticos, e outros, bem como entrevistas realizadas aos responsáveis de cada departamento, uma vez que a empresa não dispõe de outros meios. Durante a realização das entrevistas, e quando foi considerado pertinente, os entrevistados foram confrontados com as informações obtidas pela investigadora através de observação direta, tendo esta registado notas relacionadas com o número de ocorrências de alguns *cost drivers*.

Quadro 13 - Número de ocorrências de cada *cost driver* de atividade durante o primeiro semestre do ano de 2013

| <i>Cost Driver</i> de atividade | Número de ocorrências |
|---|---|
| (A1) – Tempo despendido | 14 Horas |
| (A2) – Tempo despendido | 72 Horas |
| (A3) – Tempo despendido | 13 Horas |
| (A4) – Número de serviços | 400 Serviços |
| (A5) – Tempo despendido | 35 Horas |
| (A6) – Quilómetros percorridos | 46.638 Quilómetros |
| (A7) – Tempo despendido | 1.358 Horas |
| (A8) – Quilómetros percorridos | 410.098 Quilómetros |
| (A9) – Tempo despendido | 1.294 Horas |
| (A10) – Quilómetros percorridos | 456.736 Quilómetros |
| (A11) – Tempo despendido | 236 Horas |
| (A12) – Número de serviços | 400 Serviços |
| (A13) – Tempo despendido | 42 Horas |
| (A14) – Tempo despendido | 264 Horas |
| (A15) – Tempo despendido | 107 Horas |
| (A16) – Número de faturas, notas de crédito e notas de débito | 416 (408 Faturas e 8 Notas de Crédito) |
| (A17) – Tempo por fatura | 53 Horas |
| (A18) – Número de compras/faturas | 327 Faturas de compras |
| (A19) – Número de veículos / galeras | 10 / 12 (6 lonas, 5 frios, 1 porta-fatos) |
| (A20) – Tempo por manutenção | 984 Horas |
| (A21) – Tempo por reparação | 649 Horas |

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

| | |
|----------------------------|--------------|
| (A22) – Número de serviços | 400 Serviços |
| (A23) – Número de serviços | 400 Serviços |
| (A24) – Número de serviços | 400 Serviços |
| (A25) – Tempo despendido | 736 Horas |

Fonte: elaboração própria

Para as atividades em que o tempo despendido (em horas) foi o *cost driver* escolhido, o número de ocorrências foi obtido junto dos responsáveis de cada departamento, bem como da observação direta da investigadora. Para isso, durante o tempo em que a investigadora esteve na TQL, fez alguns apontamentos acerca do tempo gasto pelos colaboradores no desempenho de determinadas tarefas, pelo menos no que respeita a tarefas mais rotineiras que se realizam na empresa.

As informações relativas ao número de serviços efetuados, faturas, notas de débito e notas de crédito emitidas, faturas, notas de débito e notas de crédito de compras efetuadas, foram obtidas através do programa da empresa, TopTrans, confrontando com as informações disponibilizadas pela contabilidade. Por outro lado, sempre que necessário, foram consultados os próprios documentos.

No que respeita a informações acerca dos quilómetros percorridos pelos veículos, foram consultadas duas fontes de informação, que se mostraram complementares e sem grandes divergências. Por um lado foram consultados os mapas elaborados pelos motoristas e pelo departamento de tráfego em que é feita distinção entre os quilómetros percorridos com o veículo carregado e em vazio e, por outro foi consultada a informação disponibilizada pelo serviço GPS contratado.

Desta forma foi possível à investigadora calcular o custo de cada ocorrência, como se apresenta no quadro 14. Gostaria-se de salientar, contudo, que sempre que necessário os dados devem ser corrigidos, para que o modelo concetualizado cumpra o seu objetivo e não esteja a proporcionar informação distorcida.

Quadro 14 - Cálculo do custo unitário por ocorrência, para o primeiro semestre de 2013

| Atividades | Gastos | Ocorrências | | |
|------------|------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| | | <i>Cost Driver</i> | Total de ocorrências | Custo unitário por ocorrência |
| A1 | 1.298,19€ | Tempo despendido* | 14 Horas | 92,73€/hora |
| A2 | 2.298,51€ | Tempo despendido* | 72 Horas | 31,92€/hora |
| A3 | 702,64€ | Tempo despendido* | 13 Horas | 54,05€/hora |
| A4 | 802,31€ | Número de serviços | 400 Serviços | 2,01€/serviço |
| A5 | 2.571,16€ | Tempo despendido* | 35 Horas | 73,46€/hora |
| A6 | 20.789,80€ | Km percorridos | 46.638 Km | 0,55€/km |
| A7 | 13.865,50€ | Tempo despendido* | 1.358 Horas | 10,21€/hora |
| A8 | 85.661,16€ | Km percorridos | 410.098 Km | 0,21€/km |
| A9 | 13.725,31€ | Tempo despendido* | 1.294 Horas | 10,61€/hora |
| A10 | 6.836,81€ | Km percorridos | 456.736 Km | 0,02€/km |
| A11 | 6.924,60€ | Tempo despendido* | 236 Horas | 29,34€/hora |
| A12 | 1.199,16€ | Número de serviços | 400 Serviços | 3,00€/serviço |
| A13 | 7.468,71€ | Tempo despendido* | 42 Horas | 177,83€/hora |
| A14 | 5.946,15€ | Tempo despendido* | 264 Horas | 22,52€/hora |
| A15 | 1.933,19€ | Tempo despendido* | 107 Horas | 18,07€/hora |
| A16 | 2.246,25€ | N.º de documentos | 416 (408 Ft. e 8 NC) | 5,40€/documento |
| A17 | 2.538,57€ | Tempo por recibo por tipo cliente* | 53 Horas | 47,90€/hora |
| A18 | 2.540,08€ | N.º de compras / faturas | 327 Faturas de compras | 7,77€/documento |
| A19 | 6.824,53€ | N.º de veículos / galeras | 10 veículos / 12 galeras | 5.549,69€/veículo 1.274,84€/galera |
| A20 | 21.560,60€ | Tempo de manutenção | 984 Horas | 21,91€/hora |
| A21 | 17.106,72€ | Tempo de reparação | 649 Horas | 26,36€/hora |
| A22 | 3.887,36€ | N.º de serviços | 400 Serviços | 9,72€/serviço |
| A23 | 3.971,47€ | N.º de serviços | 400 Serviços | 9,93€/serviço |
| A24 | 5.593,66€ | N.º de serviços | 400 Serviços | 13,98€/serviço |

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

| | | | | |
|-----|-----------|-------------------|-----------|------------|
| A25 | 6.307,92€ | Tempo despendido* | 736 Horas | 8,57€/hora |
|-----|-----------|-------------------|-----------|------------|

* Em horas

Fonte: elaboração própria

4.5.7. Cálculo do Custo dos Serviços

Por último, depois de feito o levantamento dos custos da empresa, definidas as atividades e respetivos *cost drivers* de recursos e distribuído esse custo pelas atividades, bem como, definidos os objetos de custeio e os *cost drivers* de atividade associados aos mesmos, resta apenas o cálculo do custo de cada serviço (objeto de custeio).

Através da listagem de todos os serviços efetuados pela empresa foram determinadas as ocorrências de cada *cost driver* de atividade por serviço, o que possibilitou a determinação do custo de cada serviço efetuado pela empresa durante os primeiros seis meses do ano.

Nesta fase, o cálculo dos custos dos serviços através do ABC trouxe à empresa, e ao seu gestor, uma nova visão acerca dos custos suportados por cada serviço. Esta informação permitiu conhecer quais os serviços que apresentam maior e menor rentabilidade para a empresa.

Esta nova ferramenta encontra-se numa fase experimental no que respeita à sua implementação, estando ainda a ser efetuados alguns ajustamentos que se consideram necessários de forma a que esta possa, no futuro ser usada para apoio a processos de tomada de decisão.

A informação proveniente do sistema vai permitir, ao gestor, num futuro próximo, ter mais elementos acerca dos custos dos serviços efetuados e, conseqüentemente, sobre os preços mínimos que a empresa deve estabelecer de forma a que esses sejam rentáveis. Por outro lado, o gestor refere ainda que, apesar de o seu objetivo ser o conhecimento do custo de cada serviço, alguns serviços devem, posteriormente, ser agregados em viagens. Estas compreendem o conjunto de serviços efetuados desde que o veículo saí do parque da empresa para carregar, até que volta ao parque, vazio, uma vez que existe, segundo o gestor, um certo grau de dependência entre estes serviços.

O gestor pretende, ainda, que a informação proveniente do sistema seja comunicada aos colaboradores da TQL, para que estes conheçam a forma como o trabalho desenvolvido

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

por cada um influência o custo dos serviços e, conseqüentemente, os custos da empresa. Esta comunicação tem como objetivo que todos os colaboradores possam contribuir para a diminuição dos custos da empresa e, desta forma, para a diminuição dos custos de cada serviço e o conseqüente aumento da sua rentabilidade. Para isso, o gestor pretende que, para além de poderem contribuir diretamente para alcançar este objetivo através de melhorias na forma como desempenham o seu trabalho individualmente, possam ainda contribuir indiretamente através de sugestões apresentadas que, depois de analisadas, podem ser implementadas.

5. Conclusão

No presente capítulo é feita uma síntese do projeto com referência aos principais contributos do projeto, suas limitações e sugestões para futura investigação.

5.1. Síntese do Projeto

O presente projeto foi iniciado com uma revisão de literatura, que tentou ser o mais abrangente possível, acerca da abordagem *Activity-Based Costing* (ABC), com referência às suas principais características, em especial, às que se relacionam com o processo de construção e implementação desta ferramenta e o que constitui o seu sucesso. Por outro lado, foram ainda abordados os principais benefícios, bem como as principais críticas que lhe são apontadas.

Através da concetualização de um sistema de apuramento de custos baseado na lógica subjacente ao ABC, a investigadora procurou testar a aplicabilidade desta ferramenta a uma empresa de transporte rodoviário de mercadorias. Para tal, foi assumido, pela investigadora, um papel do tipo *actor* e uma metodologia qualitativa com o estudo de caso como método de investigação.

A investigação teve lugar na Transportes Quintas e Luz (TQL), uma empresa nacional que presta, atualmente, serviços de transporte rodoviário de mercadorias de carga geral e de frio, essencialmente entre o mercado europeu e o mercado marroquino. Desde Novembro de 2012 a empresa iniciou um processo que provocou alterações significativas a vários níveis, as quais ainda não se encontram totalmente concluídas, em especial no que se refere aos recursos humanos, mas principalmente à frota de que a empresa dispõe.

Com o pensamento nas mudanças que estavam a ser implementadas, uma das grandes preocupações do gestor era o apuramento dos custos.

Tendo em conta as características específicas deste setor, a primeira tarefa desenvolvida pela investigadora foi adquirir algum conhecimento acerca do transporte rodoviário de mercadorias, do mercado marroquino e da TQL, principalmente através de conversas informais com indivíduos da área.

De seguida iniciou-se o processo de recolha da informação necessária, recorrendo essencialmente aos responsáveis de cada departamento, ao programa TopTrans e a

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

documentos contabilísticos. Desta forma foi possível compreender que as mudanças implementadas se traduziram em alterações ao nível da estrutura de custos da empresa. Verificou-se que o peso dos custos indiretos aumentou de 40% para 54%, com destaque para a diminuição do peso do maior custo direto (gasóleo), o qual passou de 56% para 40% apesar do aumento do volume de trabalho.

Foi feito um levantamento dos custos suportados pela empresa, tendo estes sido posteriormente agrupados em três categorias: recursos humanos; veículos e outros relacionados com o transporte (diretos e indiretos); e, outros (diretos e indiretos). Procedeu-se de seguida a um levantamento das atividades realizadas na empresa e determinados os *cost drivers* de recursos, com recurso à informação disponível mas, sobretudo aos responsáveis de cada departamento, após o que foi calculado o custo de cada uma das 25 atividades definidas.

Para a determinação dos *cost drivers* de atividades, a investigadora recorreu ao gestor da empresa fosse possível aceder à informação necessária tendo em conta a relação custo / benefício, mas também para que estes tenham sentido na prática. Por outro lado, para a determinação das ocorrências de cada *driver* foram tidos em conta os responsáveis de cada departamento, o programa TopTrans, o GPS instalado nos veículos, foram ainda consultados documentos e considerada a observação direta da investigadora. Desta forma foi possível calcular o custo unitário de cada ocorrência através do quociente do custo total de cada atividade pelo total de ocorrências de cada *driver*.

Sendo o objetivo do gestor o apuramento do custo de cada serviço prestado, estes foram definidos como sendo os objetos de custeio da empresa, tendo sido identificados alguns dos principais serviços da empresa, agrupados da seguinte forma: Nacional, Portugal – Europa, Portugal – Marrocos; Marrocos – Europa; Marrocos – Portugal; Europa – Marrocos; e, Europa – Portugal.

Desta forma, é possível determinar o custo de cada serviço ao multiplicar o custo unitário de cada ocorrência pelo número de ocorrências verificadas em cada serviço.

Apesar de a implementação ainda se encontrar numa fase experimental, o gestor dispõe de mais informação que o pode ajudar no processo de tomada de decisão, mas, sobretudo na melhoria dos processos e atividades desenvolvidas pela empresa.

Assim, verifica-se que a ferramenta de contabilidade de gestão *Activity-Based Costing* tem aplicabilidade no setor da prestação de serviços na área do transporte rodoviário de mercadorias.

5.2. Contributos do Projeto

O principal contributo deste projeto é para o meio empresarial, uma vez que é testada a aplicabilidade de um sistema ABC num caso específico em contexto real. Desta forma, é possível que esta ferramenta tenha potencialidade para ser aplicada noutras empresas do setor do transporte rodoviário de mercadorias, ou outras relacionadas com a prestação de serviços.

Em relação às críticas que se referem às dificuldades encontradas na implementação de sistemas ABC, nem sempre estas se verificaram na empresa onde se concretizou esta ferramenta. Neste caso não foram necessários grandes dispendios de recursos por parte da empresa. Assim, este estudo confirma o estudo de Hicks (1999) que conclui que o ABC pode ser eficaz em empresas de pequena dimensão, não existindo a necessidade de utilizar tantos recursos ou provocar tantas alterações como acontece em empresas de grande dimensão.

5.3. Limitações do Estudo e Sugestões para Investigações Futuras

Ainda assim, verificaram-se algumas limitações ao presente estudo. Por um lado, e apesar de o projeto ter decorrido durante cerca de um ano, uma das limitações deveu-se à impossibilidade de analisar de forma mais completa os contributos que o ABC teve para a empresa. Outra das limitações está relacionada com as alterações bastante significativas que a empresa iniciou em novembro de 2012, traduzindo-se em alterações constantes no projeto desde o seu início. A limitação mais significativa deveu-se à dificuldade em validar alguns dos dados obtidos com recurso a outro tipo de ferramentas, que não junto dos responsáveis da empresa e pela observação direta da investigadora.

No que respeita a investigações futuras e uma vez que não existem muitos estudos no que diz respeito a casos práticos de implementação de sistemas de custeio, sugere-se que sejam realizados projetos idênticos, noutras organizações, procurando áreas diferentes. Desta forma, poder-se-á testar as afirmações de Major (2007) que afirma a aplicabilidade desta ferramenta em todos os tipos de organização mas também, por

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

forma a reduzir o fosso entre a teoria e a prática na contabilidade de gestão, sendo a teoria bem mais complexa e abstrata que a prática.

Bibliografia

- Anderson, S. W. 1995. A Framework for Assessing Cost Management System Changes: The Case of Activity Based Costing Implementation at General Motors, 1986-1993, *Journal of Management Accounting Research*, 7 (Fall): 1-51;
- Anderson, S. e Young, S. 1999. The Impact of Contextual and Process Factors on the Evaluation of Activity-Based Costing Systems, *Accounting, Organizations and Society*, 24: 525-559;
- Argyris, C. e Kaplan, R. S. 1994. Implementing New Knowledge: The Case of Activity-Based Costing, *Accounting Horizons*, 8 (3), September: 83-105;
- Armstrong, P. 2002. The Costs of Activity-Based Management, *Accounting, Organizations and Society*, 27: 99-120;
- Berliner, C. e Brimson, J. A. 1988. *Cost Management for Today's Advanced Manufacturing: The CAM-I Conceptual Design*, Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press;
- Berry, A. e Otley, D. 2004. Case-Based Research in Accounting. Em Humphrey, C. e Lee, B. (Editors) *The Real Life Guide to Accounting Research*: 231-255. Oxford: Elsevier;
- Brimson, J. A. 1991. *Activity Accounting: An Activity-Based Costing Approach*, John Wiley & Sons, Inc.;
- Brimson, J. A. e Antos, J. 1994. *Activity-Based Management for Service Industries, Governments Entities and Nonprofit Organizations*, John Wiley & Sons, Inc.;
- Cokins, G.; Stratton, A. e Helbling, J. 1993. *An ABC Manager's Primer*, MC Graw Hill: XX;
- Cooper, R. e Kaplan, R. S. 1988. Measure Costs Right: Make the Right Decisions *Harvard Business Review*, September-October: 96-103;
- Cooper, R. e Kaplan, R. S. 1991. Profit Priorities from Activity-Based Costing, *Harvard Business Review*, May-June: 130-135;

- Cooper, R. e Kaplan, R. S. 1992. Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage, *Accounting Horizons*, 6 (3): 1-13;
- Datar, S. e Gupta, M. 1994. Aggregation, Specification and Measurement Errors in Product Costing, *The Accounting Review*, 69 (4): 567-591;
- Drury, C. 1989. Activity-Based Costing, *Management Accounting (UK)*, (67): 60-63;
- Forrest, E. 1995. *Activity-Based Management: A Comprehensive Implementation Guide*, New York: McGraw-Hill;
- Foster, G. e Swenson, D. 1997. Measuring the Success of Activity-Based Cost Management and its Determinants, *Journal of Management Accounting Research*, June 3;
- Friedman, A. e Lyne, S. 1995. *Activity Based Techniques: The Real Life Consequences*, London: CIMA;
- Gosselin, M. 1997. The Effect of Strategy and Organizational Structure on the Adoption and Implementation of Activity-Based Costing, *Accounting, Organizations and Society*, 22 (2): 105-122;
- Hicks, D. 1999. Yes, ABC is for Small Business, too, *Journal of Accountancy*, 188 (2): 41-43;
- Hopper, T. e Major, M. 2007. "Extending Institutional Analysis through Theoretical Triangulation: Regulation and Activity-Based Costing in Portuguese Telecommunications", *The European Accounting Review*, 16(1): 59-97;
- Innes, J. e Mitchell, F. 1991. ABC: a Survey of CIMA Members, *Management Accounting Research*, 6: 137-153;
- Innes, J. e Mitchell, F. 1993. *Overhead Cost*, London: CIMA;
- Innes, J. e Mitchell, F. 1995. A Survey of Activity-Based Costing in the UK's largest Companies, *Management Accounting Research*, 6 (2): 137-153;
- Innes, J. e Mitchell, F. 1998. *A Practical Guide to Activity-Based Costing* London: Kogan Page;

- Innes, J. e Norris, G. 1997. *The use of Activity-Based Information: A Managerial Perspective*, London: CIMA Publishing;
- Johnson, H. T. e Kaplan, R. S. 1987. *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*, Boston: Harvard Business School Press;
- Jones, T. C. e Dugdale, D. 2002. The ABC Bandwagon and the Juggernaut of Modernity, *Accounting, Organizations and Society*, 27: 121-163;
- Kaplan, R. 1988. One Cost System Isn't Enough, *Harvard Business Review*, January-February: 61-66;
- Kaplan, R. 1992. In Defense of Activity-Based Cost Management, *Management Accounting*, 74 (2): 58-63;
- Krumwiede, K. 1997. ABC adoption hits net high, but is ABC worth implementation costs. *Cost Management Update* (January): 1-4;
- Lukka, K. e Granlund, M. 2002. The Fragmented Communication Structure Within the Accounting Academia: The case of Activity-Based Costing Research Genres, *Accounting, Organizations and Society*, 27: 165-190;
- Major, M. 2007. Activity-Based Costing and Management: A Critical Review, In Hopper, T.; Scapens, R. e Northcott, D. (Eds), *Issues in Management Accounting Research*, 3rd Edition (London: Prentice-Hall): 155-174;
- Major, M. 2009. A Teoria Institucional na Investigação em Contabilidade. Em Major, M. e Vieira, R. (Organizadores). *Contabilidade e Controlo de Gestão: Teoria, Metodologia e Prática*: 37-59. Escolar Editora: Lisboa
- Major, M. e Hopper, T. 2005. "Managers Divided: Resistance and Consent to ABC in a Portuguese Telecommunications Company". *Management Accounting Research*, 16: 205-229;
- Malmi, T. 1997. "Towards Explaining Activity-Based Costing Failure: Accounting and Control in a Decentralized Organization". *Management Accounting Research*, 9: 459-480;

- McGowan, A. e Klammer, T. 1997. Satisfaction with Activity-Based Cost Management Implementation. ***Journal of Management Accounting Research***, 9: 217-237;
- Oliveira, J.; Pereira, S. e Ribeiro, J. 2009. Investigação em Contabilidade de Gestão. Em Major, M. e Vieira, R. (Organizadores). ***Contabilidade e Controlo de Gestão: Teoria, Metodologia e Prática***: 63-88. Escolar Editora: Lisboa;
- Ryan, B.; Scapens, R. E Theobald, M. 2002. ***Research Method & Methodology in Finance & Accounting***. 2nd edition. London: Lengage Learning EMEA;
- Scapens, P. 2004. Doing Case Study Research. Em Humphrey, C. e Lee, B. (Editors) ***The Real Life Guide to Accounting Research***: 257-279. Oxford: Elsevier;
- Shields, D. 1995. An empirical analysis of firms' implementation experiences with activity-based costing. ***Journal of Management Accounting Research*** (Fall): 148-166;
- Shields, D. e Young, S. 1989. A behavioral model for implementing cost management. ***Journal of Cost Management*** (Winter): 17-27;
- Turney, P. 1996. ***Activity Based Costing: The Performance Breakthrough***. London: Kogan Page;
- Vieira, R. 2009. Paradigmas da Investigação em Contabilidade. Em Major, M. e Vieira, R. (Organizadores). ***Contabilidade e Controlo de Gestão: Teoria, Metodologia e Prática***: 11-34. Escolar Editora: Lisboa;
- Vieira, R.; Major, M. e Robalo, L. 2009. Investigação Qualitativa em Contabilidade. Em Major, M. e Vieira, R. (Organizadores). ***Contabilidade e Controlo de Gestão: Teoria, Metodologia e Prática***: 131-163. Escolar Editora: Lisboa;
- Yin, R. 2009. ***Case Study Research: Design and Methods***. Forth Edition. SAGE Publication: Thousand Oaks.

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 1 - Cálculo do custo da atividade A1, procura de carga em serviços regulares, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|-------------|--------------|
| R2 | 568,66€ | 94,78€ |
| R5 | 45,40€ | 7,57€ |
| R6 | 2,06€ | 0,34€ |
| R47 | 21,41€ | 3,57€ |
| R48 | 59,43€ | 9,91€ |
| R53 | 78,32€ | 13,05€ |
| R55 | 9,59€ | 1,60€ |
| R56 | 9,00€ | 1,50€ |
| R57a58 | 62,71€ | 10,36€ |
| R59 | 98,00€ | 16,33€ |
| R63 | 343,61€ | 57,27€ |
| | 1.298,19€ | 216,28€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 2 - Cálculo do custo da atividade A2, procura de carga em serviços não regulares, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|-------------|--------------|
| R2 | 947,76€ | 157,96€ |
| R5 | 45,40€ | 7,57€ |
| R6 | 4,11€ | 0,69€ |
| R47 | 21,41€ | 3,57€ |
| R48 | 86,44€ | 14,41€ |
| R53 | 87,02€ | 14,50€ |
| R55 | 10,78€ | 1,80€ |
| R56 | 9,00€ | 1,50€ |
| R57a58 | 93,26€ | 15,54€ |
| R59 | 392,02€ | 65,34€ |
| R63 | 601,31€ | 100,22€ |
| | 2.298,51€ | 383,10€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 3 - Cálculo do custo da atividade A3, acordar condições contratuais, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|-------------|--------------|
| R2 | 151,64€ | 25,27€ |
| R5 | 22,70€ | 3,78€ |
| R6 | 2,06€ | 0,34€ |
| R46 | 53,51€ | 8,92€ |
| R47 | 18,35€ | 3,06€ |
| R48 | 16,21€ | 2,70€ |
| R53 | 17,40€ | 2,90€ |
| R55 | 5,99€ | 1,00€ |
| R56 | 9,00€ | 1,50€ |
| R57a58 | 62,17€ | 10,36€ |
| R63 | 343,61€ | 57,27€ |
| | 702,64€ | 117,10€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 4 - Cálculo do custo da atividade A4, planeamento do serviço, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|-------------|--------------|
| R2 | 303,28€ | 50,55€ |
| R3 | 169,84€ | 28,31€ |
| R5 | 22,70€ | 3,78€ |
| R6 | 2,06€ | 0,34€ |
| R46 | 53,51€ | 8,92€ |
| R47 | 18,35€ | 3,06€ |
| R53 | 34,81€ | 5,80€ |
| R55 | 7,19€ | 1,20€ |
| R56 | 10,50€ | 1,75€ |
| R57a58 | 124,35€ | 20,72€ |
| R62 | 55,72€ | 9,29€ |
| | 802,31€ | 133,72€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 5 - Cálculo do custo da atividade A5, comunicar informação necessária aos motoristas, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|-------------|--------------|
| R2 | 151,64€ | 25,27€ |
| R4 | 1.649,53€ | 274,92€ |
| R5 | 45,40€ | 7,57€ |
| R6 | 4,11€ | 0,69€ |
| R47 | 15,29€ | 2,55€ |
| R48 | 21,61€ | 3,60€ |
| R53 | 8,70€ | 1,45€ |
| R55 | 2,40€ | 0,40€ |
| R56 | 9,00€ | 1,50€ |
| R57a58 | 62,17€ | 10,36€ |
| R63 | 601,31€ | 100,22€ |
| | 2.571,16€ | 428,53€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 6 - Cálculo do custo da atividade A6, deslocação em vazio, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|-------|-------------------|------------------|
| R3 | 84,92€ | 14,15€ |
| R4 | 5.773,36€ | 962,23€ |
| R5 | 113,50€ | 18,92€ |
| R6 | 10,29€ | 1,71€ |
| R9a30 | 11.664,19€ | 1.944,04€ |
| R31 | 2.809,20€ | 468,20€ |
| R62 | 334,31€ | 55,72€ |
| | <u>20.789,80€</u> | <u>3.464,97€</u> |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 7 - Cálculo do custo da atividade A7, carregar a mercadoria, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|-------|-------------------|------------------|
| R3 | 212,30€ | 35,38€ |
| R4 | 8.247,66€ | 1.374,61€ |
| R5 | 181,60€ | 30,27€ |
| R6 | 16,46€ | 2,74€ |
| R9a30 | 3.683,43€ | 613,91€ |
| R31 | 702,30€ | 117,05€ |
| R32 | 602,47€ | 100,41€ |
| R61 | 163,59€ | 27,27€ |
| R62 | 55,72€ | 9,29€ |
| | <u>13.865,50€</u> | <u>2.310,93€</u> |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 8 - Cálculo do custo da atividade A8, transporte da mercadoria, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|-------|-------------|--------------|
| R3 | 254,76€ | 42,46€ |
| R4 | 29.691,57€ | 4.948,60€ |
| R5 | 567,50€ | 94,58€ |
| R6 | 53,49€ | 8,92€ |
| R9a30 | 36.834,28€ | 6.139,05€ |
| R31 | 9.832,20€ | 1.638,70€ |
| R32 | 2.811,52€ | 468,59€ |
| R54 | 5.091,00€ | 84,83€ |
| R61 | 23,37€ | 3,90€ |
| R62 | 501,47€ | 83,58€ |
| | 85.661,16€ | 13.513,20€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 9 - Cálculo do custo da atividade A9, descarregar a mercadoria, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|-------|-------------------|------------------|
| R3 | 212,30€ | 35,38€ |
| R4 | 8.247,66€ | 1.374,61€ |
| R5 | 181,60€ | 30,27€ |
| R6 | 16,46€ | 2,74€ |
| R9a30 | 3.683,43€ | 613,91€ |
| R31 | 702,30€ | 117,05€ |
| R32 | 602,47€ | 100,41€ |
| R61 | 23,37€ | 3,90€ |
| R62 | 55,72€ | 9,29€ |
| | <u>13.725,31€</u> | <u>2.287,56€</u> |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 10 - Cálculo do custo da atividade A10, manutenção e limpeza do veículo, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|------------------|------------------|
| R3 | 424,60€ | 70,77€ |
| R4 | 4.123,83€ | 687,31€ |
| R5 | 113,50€ | 18,92€ |
| R6 | 10,29€ | 1,71€ |
| R9a30 | 1.841,71€ | 306,96€ |
| R34 | 257,36€ | 42,89€ |
| R41a44 | 64,40€ | 11,47€ |
| R45 | 1,12€ | 0,28€ |
| | <u>6.836,81€</u> | <u>1.140,31€</u> |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 11 - Cálculo do custo da atividade A11, preenchimento de mapas pelos motoristas, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|-----|-------------|--------------|
| R4 | 6.598,13€ | 1.099,69€ |
| R5 | 136,20€ | 22,70€ |
| R6 | 12,34€ | 2,06€ |
| R46 | 160,53€ | 26,76€ |
| R53 | 17,40€ | 2,90€ |
| | 6.924,60€ | 230,63€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 12 - Cálculo do custo da atividade A12, preenchimento de mapas pelo tráfego, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|---------|-------------|--------------|
| R2 | 568,66€ | 94,78€ |
| R5 | 22,70€ | 3,78€ |
| R6 | 2,06€ | 0,34€ |
| R46 | 267,55€ | 44,59€ |
| R47 | 24,46€ | 4,08€ |
| R53 | 104,43€ | 17,40€ |
| R55 | 10,78€ | 1,80€ |
| R56 | 12,00€ | 2,00€ |
| R57a 58 | 186,52€ | 31,09€ |
| | 1.199,16€ | 199,86€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 13 - Cálculo do custo da atividade A13, comunicação frequente entre o tráfego e os motoristas, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|-------------|--------------|
| R2 | 303,28€ | 50,55€ |
| R4 | 4.948,59€ | 824,77€ |
| R5 | 113,50€ | 18,92€ |
| R6 | 10,29€ | 1,71€ |
| R47 | 15,29€ | 2,55€ |
| R48 | 97,25€ | 16,21€ |
| R53 | 17,40€ | 2,90€ |
| R55 | 3,59€ | 0,60€ |
| R56 | 7,50€ | 1,25€ |
| R57a58 | 62,17€ | 10,36€ |
| R63 | 1.889,85€ | 314,97€ |
| | 7.468,71€ | 1.244,79€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 14 - Cálculo do custo da atividade A14, entrega de mapas e documentos pelos motoristas, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|---------|-------------|--------------|
| R1 | 483,09€ | 80,52€ |
| R2 | 189,55€ | 31,59€ |
| R4 | 4.948,59€ | 824,77€ |
| R5 | 113,50€ | 18,92€ |
| R6 | 10,29€ | 1,71€ |
| R46 | 53,51€ | 8,92€ |
| R47 | 18,35€ | 3,06€ |
| R53 | 26,11€ | 4,35€ |
| R55 | 2,40€ | 0,40€ |
| R56 | 7,50€ | 1,25€ |
| R57a 58 | 93,26€ | 15,54€ |
| | 5.946,15€ | 991,03€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 15 - Cálculo do custo da atividade A15, controlo dos gastos dos motoristas, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|---------|------------------|----------------|
| R1 | 1.518,29€ | 253,05€ |
| R5 | 45,40€ | 7,57€ |
| R6 | 4,11€ | 0,69€ |
| R46 | 133,77€ | 22,30€ |
| R47 | 15,29€ | 2,55€ |
| R53 | 43,51€ | 7,25€ |
| R55 | 8,39€ | 1,40€ |
| R56 | 9,00€ | 1,50€ |
| R57a 58 | 155,43€ | 25,91€ |
| | <u>1.933,19€</u> | <u>322,22€</u> |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 16 - Cálculo do custo da atividade A16, faturação, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|---------|-----------------|---------------|
| R1 | 1.104,21€ | 184,04€ |
| R5 | 45,40€ | 7,57€ |
| R6 | 2,06€ | 0,34€ |
| R41a44 | 161,01€ | 28,69€ |
| R46 | 347,81€ | 57,97€ |
| R47 | 24,46€ | 4,08€ |
| R49 | 150,33€ | 25,06€ |
| R53 | 113,13€ | 18,86€ |
| R55 | 10,78€ | 1,80€ |
| R56 | 15,00€ | 2,50€ |
| R57a 58 | 248,69€ | 41,45€ |
| R61 | 23,37€ | 3,90€ |
| | <hr/> 2.246,25€ | <hr/> 376,26€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 17 - Cálculo do custo da atividade A17, recebimentos, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|---------|------------------|----------------|
| R1 | 759,14€ | 126,52€ |
| R5 | 22,70€ | 3,78€ |
| R6 | 2,06€ | 0,34€ |
| R41a44 | 289,81€ | 51,63€ |
| R45 | 4,19€ | 1,04€ |
| R46 | 107,02€ | 17,84€ |
| R47 | 21,41€ | 3,57€ |
| R48 | 48,62€ | 8,10€ |
| R49 | 25,06€ | 4,18€ |
| R53 | 52,21€ | 8,70€ |
| R55 | 9,59€ | 1,60€ |
| R56 | 10,50€ | 1,75€ |
| R57a 58 | 155,43€ | 25,91€ |
| R63 | 1.030,83€ | 171,80€ |
| | <u>2.538,57€</u> | <u>426,76€</u> |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 18 - Cálculo do custo da atividade A18, pagamentos, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|-------------|--------------|
| R1 | 552,10€ | 92,02€ |
| R5 | 22,70€ | 3,78€ |
| R6 | 2,06€ | 0,34€ |
| R41a44 | 289,81€ | 51,63€ |
| R45 | 3,63€ | 0,90€ |
| R46 | 214,04€ | 35,67€ |
| R47 | 21,41€ | 3,57€ |
| R48 | 32,42€ | 5,40€ |
| R49 | 25,06€ | 4,18€ |
| R53 | 43,51€ | 7,25€ |
| R55 | 8,39€ | 1,40€ |
| R56 | 10,50€ | 1,75€ |
| R57 | 455,43€ | 75,91€ |
| R63 | 859,02€ | 143,17€ |
| | 2.540,08€ | 426,97€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 19 - Cálculo do custo da atividade A19, aprovisionamento e aquisição de material, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|-------------|--------------|
| R1 | 414,08€ | 69,01€ |
| R2 | 75,82€ | 12,64€ |
| R3 | 636,89€ | 106,15€ |
| R4 | 1.649,53€ | 274,92€ |
| R5 | 68,10€ | 11,35€ |
| R6 | 8,23€ | 1,37€ |
| R33 | 917,40€ | 152,90€ |
| R34 | 257,36€ | 42,89€ |
| R35 | 267,63€ | 44,60€ |
| R36 | 252,19€ | 42,03€ |
| R37 | 697,03€ | 116,17€ |
| R38 | 90,50€ | 15,08€ |
| R41a44 | 128,81€ | 22,95€ |
| R45 | 4,19€ | 1,04€ |
| R46 | 133,77€ | 22,30€ |
| R47 | 18,35€ | 3,06€ |
| R48 | 16,21€ | 2,70€ |
| R55 | 21,57€ | 3,59€ |
| R56 | 6,00€ | 1,00€ |
| R57 | 559,56€ | 93,26€ |
| R63 | 601,31€ | 100,22€ |
| | 6.824,53€ | 1.139,23€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 20 - Cálculo do custo da atividade A20, manutenção e reparação preventiva, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|---------|-------------|--------------|
| R3 | 1.273,79€ | 212,30€ |
| R4 | 4.948,59€ | 824,77€ |
| R5 | 158,90€ | 26,48€ |
| R6 | 14,40€ | 2,40€ |
| R9a30 | 1.841,71€ | 306,96€ |
| R34 | 2.058,90€ | 343,15€ |
| R35 | 2.408,63€ | 401,44€ |
| R36 | 1.765,32€ | 294,22€ |
| R37 | 3.485,17€ | 580,86€ |
| R38 | 724,02€ | 120,67€ |
| R41a44 | 161,01€ | 28,69€ |
| R45 | 1,12€ | 0,28€ |
| R54 | 1.909,13€ | 31,81€ |
| R57a 58 | 466,30€ | 77,72€ |
| R63 | 343,61€ | 57,27€ |
| | 21.560,60€ | 3.309,02€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 21 - Cálculo do custo da atividade A21, reparação de veículos, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|-------------------|------------------|
| R3 | 764,27€ | 127,38€ |
| R5 | 45,40€ | 7,57€ |
| R6 | 4,11€ | 0,69€ |
| R9a30 | 1.841,71€ | 306,96€ |
| R33 | 8.256,58€ | 1.376,10€ |
| R36 | 504,38€ | 84,06€ |
| R37 | 2.788,13€ | 464,69€ |
| R38 | 90,50€ | 15,08€ |
| R41a44 | 161,01€ | 28,69€ |
| R45 | 1,12€ | 0,28€ |
| R54 | 1.909,13€ | 31,81€ |
| R57 | 310,87€ | 51,81€ |
| R63 | 429,51€ | 71,59€ |
| | <u>17.106,72€</u> | <u>2.566,71€</u> |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 22 - Cálculo do custo da atividade A22, contabilidade, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|-----------------|---------------|
| R1 | 828,16€ | 138,03€ |
| R5 | 22,70€ | 3,78€ |
| R6 | 2,06€ | 0,34€ |
| R41a44 | 644,03€ | 114,73€ |
| R46 | 347,81€ | 57,97€ |
| R47 | 48,93€ | 8,16€ |
| R48 | 54,03€ | 9,01€ |
| R51 | 1.785,96€ | 297,66€ |
| R53 | 78,32€ | 13,05€ |
| R55 | 7,19€ | 1,20€ |
| R56 | 6,00€ | 1,00€ |
| R57a58 | 62,17€ | 10,36€ |
| | <hr/> 3.887,36€ | <hr/> 655,29€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 23 - Cálculo do custo da atividade A23, legal, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|------------------|----------------|
| R1 | 345,07€ | 57,51€ |
| R2 | 151,64€ | 25,27€ |
| R5 | 22,70€ | 3,78€ |
| R6 | 2,06€ | 0,34€ |
| R41a44 | 483,03€ | 86,05€ |
| R45 | 1,40€ | 0,35€ |
| R46 | 267,55€ | 44,59€ |
| R47 | 12,23€ | 2,04€ |
| R48 | 27,01€ | 4,50€ |
| R49 | 5,01€ | 0,84€ |
| R52 | 923,15€ | 153,86€ |
| R53 | 43,51€ | 7,25€ |
| R54 | 1.272,75€ | 21,21€ |
| R55 | 4,79€ | 0,80€ |
| R56 | 6,00€ | 1,00€ |
| R57 | 62,17€ | 10,36€ |
| R58 | 2,17€ | 0,36€ |
| R60 | 341,40€ | 56,90€ |
| | 3.971,47€ | 476,65€ |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 24 - Cálculo do custo da atividade A24, consultadoria rodoviária, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|------------------|----------------|
| R1 | 414,08€ | 69,01€ |
| R2 | 151,64€ | 25,27€ |
| R5 | 22,70€ | 3,78€ |
| R6 | 2,06€ | 0,34€ |
| R41a44 | 644,03€ | 114,73€ |
| R45 | 8,37€ | 2,09€ |
| R46 | 267,55€ | 44,59€ |
| R47 | 18,35€ | 3,06€ |
| R48 | 27,01€ | 4,50€ |
| R49 | 30,07€ | 5,01€ |
| R50 | 1.344,63€ | 224,11€ |
| R53 | 43,51€ | 7,25€ |
| R54 | 2.545,50€ | 42,42€ |
| R55 | 5,99€ | 1,00€ |
| R56 | 6,00€ | 1,00€ |
| R57 | 62,17€ | 10,36€ |
| | <u>5.593,66€</u> | <u>558,52€</u> |

Fonte: elaboração própria

Sistema de Apuramento de Custos no Transporte de Mercadorias

Anexo 25 - Cálculo do custo da atividade A25, outros, para o primeiro semestre de 2013 e a respetiva média mensal.

| | 1º Semestre | Média Mensal |
|--------|-------------|--------------|
| R1 | 483,09€ | 80,52€ |
| R2 | 227,46€ | 37,91€ |
| R3 | 212,30€ | 35,38€ |
| R4 | 1.649,53€ | 274,92€ |
| R5 | 68,10€ | 11,35€ |
| R6 | 6,17€ | 1,03€ |
| R41a44 | 193,21€ | 34,42€ |
| R45 | 2,79€ | 0,70€ |
| R46 | 267,55€ | 44,59€ |
| R47 | 3,06€ | 0,51€ |
| R48 | 54,03€ | 9,01€ |
| R49 | 15,03€ | 2,51€ |
| R53 | 60,92€ | 10,15€ |
| R54 | 1.272,75€ | 21,21€ |
| R55 | 2,40€ | 0,40€ |
| R56 | 7,50€ | 1,25€ |
| R57a58 | 124,35€ | 20,72€ |
| R62 | 111,44€ | 18,57€ |
| R63 | 1.546,24€ | 257,71€ |
| | 6.307,92€ | 862,86€ |

Fonte: elaboração própria