



Projeto

Mestrado em Controlo de Gestão

***A utilização do Time-Driven Activity-Based Costing
como base do apuramento do valor criado numa
perspetiva multidimensional:***

***O caso de uma empresa prestadora de serviços de
Contabilidade***

Maria Carolina Paraíso Vieira

Leiria, *Setembro* de 2018



Projeto

Mestrado em Controlo de Gestão

***A utilização do Time-Driven Activity-Based Costing
como base do apuramento do valor criado numa
perspetiva multidimensional:
O caso de uma empresa prestadora de serviços de
Contabilidade***

Maria Carolina Paraíso Vieira

Projeto de Mestrado realizado sob a orientação do Dr. Henrique Amado Carvalho, Professor da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria.

Leiria, Setembro de 2018

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Agradecimentos

Quero agradecer a todas as colaboradoras da Pacioli, Lda., e à diretora, pelo apoio e disponibilização de dados e informações.

Quero agradecer ao orientador, Dr. Henrique Carvalho pela ajuda, apoio, disponibilidade, esforço e dedicação!

Quero agradecer especialmente à minha família por serem tão essenciais na realização deste trabalho, pelo apoio, incentivo e força que me deram para a concretização de mais uma etapa da minha vida. Aos meus pais e irmã, um grande obrigado por serem os meus alicerces, por me darem, de forma incondicional, o vosso carinho, colo e amor!

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Resumo

Nos últimos anos as empresas prestadoras de serviços têm assumido um papel cada vez mais relevante na economia portuguesa. De acordo com Dalci et al. (2010), a análise de rendibilidade do cliente permite às empresas de serviços entender quais são os clientes mais lucrativos e quais não são, possibilitando a tomada de decisões mais assertivas quanto à rentabilidade organizacional geral.

Perante este contexto, considerou-se relevante desenvolver um projeto cujo propósito se prendesse com o auxílio a uma empresa prestadora de serviços de contabilidade e de gestão comercial na análise do seu negócio através da criação de um modelo que lhe permitisse apurar qual o valor criado pelos objetos de custo, tais como, serviços, clientes, recursos, processos e atividades, numa perspetiva multidimensional.

A informação necessária à realização deste trabalho foi reunida com recurso à observação participante e à contribuição obtida junto das colaboradoras da empresa, que possibilitaram o conhecimento do negócio e do processo de execução das tarefas, razão pela qual esta pesquisa é considerada qualitativa. Realizada uma revisão da literatura, considerou-se pertinente a criação de um modelo baseado no *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC), que pode revelar-se uma ferramenta bastante útil para o suporte das decisões de gestão. Posto isto, foram reunidos dados quanto aos recursos disponíveis e aos custos dos mesmos, foi apurada a capacidade prática, foi calculado o custo unitário de cada grupo de recursos, determinaram-se os processos e o tempo necessário à sua realização e, por fim, definiram-se as equações de tempo.

Neste estudo foi apurada uma capacidade prática de 87%, e concluiu-se que dos três grupos de clientes criados, o menos lucrativo é o que concentra o maior número de clientes. Corroborou-se ainda a tese de que o TDABC é uma ferramenta extremamente proveitosa, por viabilizar uma análise multidimensional do negócio, e onde é claramente identificável a rendibilidade dos processos, dos serviços e dos clientes. Pela sua aplicação, concluiu-se ainda que é necessário rever o valor das avenças cobradas aos clientes para que se pratiquem preços equitativos, assim como reajustar os processos ou recursos utilizados na execução dos mesmos para maximizar a utilização da capacidade instalada.

Palavras-chave: Custos, ABC, TDABC, Multidimensionalidade

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Abstract

In recent years, service providers have assumed an increasingly important role in the Portuguese economy. According to Dalci et al. (2010), customer profitability analysis allows service companies to understand which customers are the most profitable and which are not, making it possible to make more assertive decisions regarding overall organizational profitability.

Such context is the background for this work's development, which consists of a project applied to a company that provides accounting and commercial management services. The main aim of this project was to develop a model that could allow the company to determine the value created by objects of cost, such as services, clients, resources, processes and activities, in a multidimensional perspective.

The information needed to carry out this work was gathered using participant observation and the contribution obtained from the collaborators of the company, which enabled the knowledge of the business and the task execution process. Thus, this research is considered qualitative. Based on the literature review, the Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC), which has proven to be a very useful tool for management decisions' support, was considered to be the suited costing model to be applied in this project. Accordingly, data were collected on participant observation, supporting the calculation of the practical capacity. Afterwards, the unit cost of each group of resources was computed, the processes were determined as well as the time required for their execution. Finally, time equations were defined.

In this study, a practical capacity of 87% was obtained, and it was concluded that of the three groups of clients created, the least profitable is the one that concentrates the largest number of clients. It was also corroborated the thesis that TDABC is an extremely useful tool for making a multidimensional analysis of the business feasible and where the profitability of processes, services and customers is clearly identifiable. TDABC application, also allowed concluding that it is necessary to adjust the fees charged to the clients to become fair prices, as well as to improve the processes or resources used in their execution, in order to maximize utilization of installed capacity.

Key words: Costs, ABC, TDABC, Multidimensionality

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Lista de figuras

Figura 1: Gráfico dos tipos de Custos Variáveis	9
Figura 2: Gráfico dos Custos Fixos	10
Figura 3: Fases do Método das Secções Homogéneas	14
Figura 4: As duas fases do Sistema ABC	17
Figura 5: Hierarquia dos Custos Operacionais	19
Figura 6: Etapas de implementação do Sistema ABC	20
Figura 7: Fases de implementação do TDABC	
segundo Kaplan & Anderson (2004)	26
Figura 8: Processo de implementação do TDABC segundo Reddy et al. (2012)	27
Figura 9: Fases de implementação do Sistema TDABC adotado por Jorge (2014) na aplicação a uma empresa de serviços de transporte	28
Figura 10: Quadro resumo do estudo de Souza et al. (2010)	32
Figura 11: Esquema de apuramento de custos segundo o TDABC	45
Figura 12: Quadro de classificação de empresas quanto à dimensão	46
Figura 13: Tipo de Clientes	47
Figura 14: Tipo de Serviços	47
Figura 15: Esquema do processo adotado para aplicação do modelo	48
Figura 16: <i>Resource Pools</i>	49
Figura 17: Representação gráfica dos processos	53
Figura 18: Esquema do processo dos serviços mensais	54
Figura 19: Esquema do processo - IRS	55
Figura 20: Esquema do processo - IVA	56
Figura 21: Esquema do processo - IRC	57
Figura 22: Esquema do processo - IES	58
Figura 23: Demonstração de Resultados síntese do processo de rotina	66
Figura 24: Demonstração de Resultados - Declarações Fiscais - IRS	67
Figura 25: Demonstração de Resultados - Declarações Fiscais - IVA	68
Figura 26: Demonstração de Resultados - Declarações Fiscais - IRC	69
Figura 27: Demonstração de Resultados - Declarações Anuais - IES	70
Figura 28: Demonstração de Resultados Anual – Cliente cenário 2	72

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Lista de quadros

Quadro 1: Estudos de caso entre 2014 e 2017	29
Quadro 2: Estudos de caso apresentados por Namazi (2016)	30
Quadro 3: Quadro resumo das aplicações do TDABC	31
Quadro 4: Apuramento da percentagem da Capacidade Prática	51
Quadro 5: Validação da Capacidade Utilizada face à Capacidade Prática	52
Quadro 6: Apuramento do <i>Capacity Cost Rate</i>	53
Quadro 7: Equação de tempo do processo dos serviços mensais	59
Quadro 8: Equação de tempo do processo de IRS	60
Quadro 9: Equação de tempo do processo de IVA	61
Quadro 10: Equação de tempo do processo de IRC	62
Quadro 11: Equação de tempo do processo de IES	63
Quadro 12: Cenário 1 de aplicação do modelo	64
Quadro 13: Cenário 2 de aplicação do modelo	64
Quadro 14: Cenário 3 de aplicação do modelo	64
Quadro 15: Custos mensais com os clientes dos diferentes cenários	65
Quadro 16: Quadro resumo dos custos do processo IRC e IES	71
Quadro 17: Quadro representativo da margem para o mês de encerramento de contas	71
Quadro 18: Quadro representativo dos custos dos recursos	83

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Lista de siglas

ABC – *Activity Based Costing* (Custeio Baseado em Atividades)

ABM – *Activity Based Management* (Gestão Baseada em Atividades)

CPA - *Customer Profitability Analysis* (Análise de Rentabilidade do Cliente)

DR – Demonstração de Resultados

ERP - *Enterprise Resource Planning* (Planeamento de Recursos Empresariais)

FSE – Fornecimentos e Serviços Externos

GC – Gestão Comercial

GGF – Gastos Gerais de Fabrico

IES – Informação Empresarial Simplificada

IRC – Imposto sobre o Rendimento das pessoas Coletivas

IRS – Imposto sobre o rendimento das pessoas Singulares

IVA – Imposto sobre o Valor Acrescentado

MD – Matéria Direta

MDA – Modelo multidimensional

MOD – Mão-de-Obra Direta

OLAP – *On-Line Analytical Processing* (Processamento Analítico Online)

Pn – Produção normal

Pr – Produção real

RH – Recursos Humanos

TDABC – *Time-Driven Activity-Based Costing* (Custeio Baseado em Atividades orientado pelo Tempo)

UOM – *Unit Of Measurement* (Unidade de Medida)

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Índice

AGRADECIMENTOS	III
RESUMO	V
ABSTRACT	VII
LISTA DE FIGURAS	IX
LISTA DE QUADROS	XI
LISTA DE SIGLAS	XIII
ÍNDICE	XV
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. Enquadramento	1
1.2. Objetivos do Projeto	3
1.3. Metodologia de Investigação	4
2. REVISÃO DA LITERATURA	6
2.1. Tipologia de Custos	8
2.2. Os Sistemas de Custeio	11
2.2.1. Método das seções homogéneas	13
2.2.2. Custeio Baseado em Atividades (ABC)	16
2.2.3. <i>Time-Driven Activity-Based Costing</i> (TDABC)	24
2.2.3.1. Vantagens e Limitações do TDABC	29
2.2.4. TDABC e a Multidimensionalidade	40
3. ESTUDO DE CASO	46
3.1. Enquadramento empresarial	46

3.2.	Aplicação do TDABC na Pacioli, Lda.	48
3.3.	Conclusões da aplicação do modelo	65
4.	CONCLUSÕES	73
	BIBLIOGRAFIA	76
	ANEXOS	83
	Anexo 1: Quadro resumo dos custos dos recursos	83

1. Introdução

1.1. Enquadramento

Ao longo das últimas décadas, como consequência das Revoluções Industriais e da globalização, tem-se assistido não só à crescente diversidade das necessidades dos consumidores, como também ao aumento da competitividade entre as empresas. A luta das organizações por uma vantagem competitiva tem sido cada vez mais intensa, e despoletou uma maior carência de informações rápidas e fidedignas acerca da rentabilização dos recursos consumidos na produção ou prestação de um bem ou serviço.

A análise da rendibilidade de um produto/serviço implica conhecer tanto o preço a que o mesmo é comercializado, como os custos incorridos para a sua produção. Remonta ao século XIX a iniciativa de algumas empresas, de analisar e supervisionar os *outputs* resultantes das suas atividades e, para o efeito, desenvolveram técnicas de contabilidade de gestão (Johnson & Kaplan, 1987). É nesta altura que surge o Sistema de Custeio Tradicional que, segundo Johnson & Kaplan (1987), era demasiado simplista e se baseava somente em dados históricos fornecidos pela contabilidade (Balakrishnan, Labro, & Sivaramakrishnan, 2012b, p. 21–41).

Perante tais limitações Cooper e Kaplan em meados dos anos 80 (Barros & Simões, 2014; Coulter, McGrath, & Wall, 2011) criaram o Sistema de Custeio Baseado em Atividades (ABC: *Activity Based Costing*). Posteriormente, este sistema também apresentou condicionantes, tais como a sua difícil implementação e aplicação prática (Balakrishnan et al., 2012b), pelo que Kaplan & Anderson (2004) (Kaplan & Anderson, 2007b, 2007a) propõem a utilização de um Sistema de Custeio Baseado em Atividades Orientado pelo Tempo (TDABC: *Time-Driven Activity-Based Costing*) (Hoozée & Bruggeman, 2010; Mortaji, Bagherpour, & Mazdeh, 2013).

Pelas suas características, estes sistemas de custeio assumem-se ferramentas bastante úteis para uma análise multidimensional do negócio de uma organização. Recordemos que, numa empresa, não basta apenas apurar se um produto ou serviço é mais caro de produzir ou prestar que outro, é também de vital importância perceber a rendibilidade que esse mesmo produto/serviço está a gerar para a criação de valor da organização.

O ABC, pelas suas particularidades, implica um conhecimento aprofundado das atividades realizadas para uma correta atribuição dos custos às mesmas, e consequente análise de criação de valor por atividade para a organização, o mais realista possível. O que, tal como referido, anteriormente, se revelou uma tarefa árdua.

Segundo Peter Turney (2008), o sistema de custeio ABC foi-se adaptando, ao longo dos anos, a novas áreas, tais como, rentabilidade das atividades, rentabilidade do cliente, rentabilidade dos canais de distribuição e para planear a capacidade. No final dos anos noventa, o ABC foi amplamente utilizado em diversos setores da indústria e do governo (Turney, 2008).

Cardinaels & Labro (2008) afirmaram que a indústria dos serviços tem crescido em importância, e dados mais recentes do INE revelam, mais especificamente, que as empresas dedicadas à prestação de serviços têm assumido um papel cada vez mais relevante para a economia portuguesa (INE, 2012).

Assim, perante a realidade de uma empresa de prestação de serviços de contabilidade e gestão comercial revela-se pertinente desenvolver um trabalho que permita obter mais e melhor informação sobre custos por forma a entender de forma mais clara as fontes de valor gerado na organização.

Este projeto encontra-se organizado em quatro capítulos, no primeiro encontramos a introdução, composta por um enquadramento, definição de objetivos e de metodologia. Segue-se o segundo, onde é realizada uma revisão da literatura, seguido da exposição do estudo de caso e respetivos resultados (terceiro capítulo). No quarto capítulo são apresentadas as conclusões retidas pela realização deste projeto e, no final, são apresentadas as referências bibliográficas que serviram de suporte ao estudo apresentado.

1.2. Objetivos do Projeto

O propósito deste projeto prende-se com a criação de um modelo que permita a uma empresa prestadora de serviços de contabilidade e de gestão comercial apurar qual o valor criado pelos objetos de custo, tais como, serviços, clientes, recursos, processos e atividades, numa perspetiva multidimensional.

Entenda-se por perspetiva multidimensional uma visão da rendibilidade criada por uma organização em várias dimensões, cruzando-as, por exemplo, a ótica de clientes e a ótica de produtos/serviços, que permitirá evidenciar quais os clientes/serviços mais rentáveis para a organização.

A análise de rendibilidade passa pela determinação dos rendimentos obtidos e dos custos apurados por cada objeto de custo. Mas, no tocante à avaliação dos custos, e especialmente, no que se refere aos indiretos o assunto gera grandes controvérsias. As discussões sobre este tema evidenciam a complexidade da análise dos vários segmentos de uma organização e correspondente atribuição dos custos de suporte aos mesmos. É nesta questão que, como veremos, o sistema de custeio ABC e, mais recentemente, o sistema de custeio TDABC apresentam mais-valias.

Desde que foi desenvolvido, o Sistema TDABC tem sido cada vez mais explorado na literatura. São vários os autores que apresentam estudos sobre as suas características, vantagens, limitações, e aplicação em organizações dos vários setores.

É de salientar que o TDABC, pelos seus atributos, possibilita a análise ao negócio sob diversas perspetivas, tais como produtos, clientes, ou atividades. Consequentemente, a conceção do referido modelo na empresa prestadora de serviços de contabilidade e gestão comercial não poderia deixar de parte a aplicação do Sistema TDABC

Com este trabalho, procura-se ainda identificar dificuldades de aplicação deste método numa empresa desprovida de um sistema de custeio e de um sistema de Planeamento de Recursos Empresariais (ERP: *Enterprise Resource Planning*), assim como apresentar as vantagens associadas à sua utilização.

1.3. Metodologia de Investigação

Para a realização de um estudo pode recorrer-se a dois métodos: quantitativos e qualitativos.

Segundo Moll *et al.* (2006) os métodos qualitativos enfatizam a importância de compreender os significados do comportamento humano e o contexto organizacional da interação social, o que inclui o desenvolvimento de compreensão empática baseada na experiência subjetiva e a compreensão das conexões entre o comportamento das perceções pessoais.

No mesmo sentido, Yilmaz (2013) define pesquisa qualitativa como uma abordagem emergente, indutiva, interpretativa e naturalista para o estudo de pessoas, casos, fenómenos, situações sociais e processos nas suas configurações naturais, a fim de revelar, em termos descritivos, os significados que as pessoas atribuem às suas experiências.

Dependendo dos problemas de pesquisa que sejam abordados, qualquer um dos estados metodológicos pode ser válido. Por exemplo, se se estiver interessado em estudar o fenómeno da difusão do ABC num país, a pesquisa quantitativa ou qualitativa pode ser apropriada dependendo das questões a que se pretende responder. A pesquisa quantitativa deve ser utilizada se o principal objetivo da investigação é identificar a variância e fazer inferências para as populações mais amplas com base em amostras. Para tal, procede-se à realização de comparações sistemáticas, mede-se e analisa-se as relações causais entre variáveis para perceber se são fundamentais. Neste caso, um número limitado de variáveis são identificadas e analisadas estatisticamente. (Moll et al., 2006)

Por outro lado, a pesquisa qualitativa deve ser adotada se o estudo se destinar principalmente a obter descrições e explicações ricas dos atores organizacionais sobre as suas perceções do porquê do ABC ser adotado e como é usado em empresas particulares, ou seja, como é que os fenómenos contabilísticos são produzidos, passados e interpretados por atores sociais no mundo social complexo. (Moll et al., 2006)

Deste modo, é inteligível que estudos de caso e entrevistas sejam dois possíveis recursos a utilizar para a concretização dos objetivos, dado que fornecem dados detalhados e descritivos necessários para aprofundar a compreensão dos fenómenos.

Uma vez que se pretende munir a Pacioli, Lda., uma empresa que presta serviços de contabilidade e de gestão comercial, de um sistema de custeio adequado às suas

necessidades, a metodologia adotada assenta num estudo de caso, pelo que a pesquisa é considerada qualitativa. Esta metodologia de investigação permite que seja definido um modelo adequado às características da empresa em análise.

Para tal, este projeto apoia-se na leitura e interpretação da literatura existente sobre os vários modelos desenvolvidos para o apuramento do custo dos produtos/serviços comercializados por uma organização, com vista à seleção do modelo mais adequado para a sua aplicação na Pacioli, Lda..

Tendo ainda em conta que se procura explorar qual o modelo mais apropriado à realidade empresarial da Pacioli, Lda., quais os entraves à construção e aplicação do referido modelo e ainda a possibilidade de examinar o ajuste do modelo à empresa em estudo, este projeto é considerado exploratório. Além disso, é também considerado como explanatório uma vez que se propõe clarificar a complexidade e obstáculos apresentados na construção do modelo.

A informação necessária à realização deste projeto foi conseguida com recurso à observação participante e a entrevistas, que possibilitaram o conhecimento do negócio e do processo de execução das tarefas.

Para que a qualidade deste estudo ficasse assegurada, foi respeitada a ordem de trabalhos que a seguir se especifica. Depois do conhecimento assimilado relativamente aos vários sistemas de custeio existentes e da problemática que assenta na definição de qual o mais adequado a cada uma das situações empresariais, foi realizada uma breve análise sobre a possibilidade e adequação da aplicação do sistema TDABC (*Time-Driven Activity-Based Costing*) numa empresa de serviços de contabilidade. Observado o ajustamento do tema ao contexto empresarial da organização alvo do estudo, foi efetuada uma vasta pesquisa de artigos que refletissem a aplicação dos diversos sistemas e quais as suas vantagens e limitações. Recolhida a informação teórica, procedeu-se à recolha de dados junto da organização necessários à criação do modelo. *A posteriori* foi construído o modelo, e analisados os resultados obtidos. Para a finalização do estudo foi efetuada uma análise autocritica sobre a adaptabilidade do modelo definido às características da empresa e possíveis aspetos a melhorar em trabalhos futuros considerando o acesso a informações mais detalhadas e informações sobre o sistema em causa, que não está, a esta altura, muito explorado quanto a aplicações em empresas de serviços.

Na terceira fase, a de recolha de dados junto da organização, recorreu-se a questionários à direção e a uma das colaboradoras. A colaboradora selecionada foi a que tem mais anos de experiência e de vínculo com a empresa. As informações recolhidas recaíram, sobretudo, sobre os processos realizados e os tempos necessários à concretização dos mesmos. Este último aspeto, por ser o elemento chave do sistema que se pretende aplicar, foi alvo de validação presencial que permitiu aferir que, em média, o tempo necessário à realização das atividades era o recolhido anteriormente. A empresa em análise facultou também o balancete anual de 2017, onde estão refletidos os custos incorridos naquele ano imprescindíveis à realização deste estudo de caso, e informações relativas a clientes e sua tipologia, ao espaço, aos *softwares* utilizados, e às relações contratuais estabelecidas.

Na última fase, testou-se o modelo através da aplicação do mesmo a casos reais experienciados pela organização.

2. Revisão da Literatura

Desde o século XVIII, quando se deu a primeira Revolução Industrial, e com as sucessoras Revoluções Industriais no século XIX e XX (Castells, 1999), a humanidade e a economia têm registado acentuadas alterações. Desde logo, pode referir-se a substituição do trabalho humano por máquinas, mais tarde verifica-se um avanço tecnológico e, por fim, observa-se a criação de conhecimento e de informação gerados por si mesmos (Castells, 1999).

A par destas Revoluções pode referir-se a globalização, dado que ambas proporcionaram uma aproximação das várias populações e impulsionaram a criação de novas relações comerciais.

Desde então, o termo concorrência assumiu-se como premissa, isto porque os consumidores passam a ter um leque de ofertas mais alargado e, por conseguinte, mais opções de escolha, aumentando, dessa forma, o seu poder negocial. Deste modo, as empresas ficam mais fragilizadas, uma vez que, sendo o seu objetivo vender para conseguir subsistir no mercado, tentarão, dentro do possível, reduzir os preços de venda. Mas a referida redução pode implicar a diminuição de custos ou a criação de prejuízos.

Partindo do princípio de que as empresas são concebidas com o intuito de criar e não de destruir valor, fica claro que os gestores optarão por reduzir custos. Mas essa prática envolve conhecimento acerca da forma de atribuir os custos suportados aos produtos comercializados a fim de ser perceptível a geração ou destruição de valor por cada artigo, para que, eventualmente, determinados processos sejam melhorados ou alguns produtos deixem de ser produzidos.

Remonta ao século XIX a iniciativa de algumas empresas, como nas “indústrias têxteis, nas empresas de caminho-de-ferro, nos distribuidores de retalho e nas indústrias do ferro e do aço” (Barros & Simões, 2014, p. 2), de analisar e supervisionar os *outputs* resultantes das suas atividades e, para o efeito, desenvolveram técnicas de contabilidade de gestão (Johnson & Kaplan, 1987). Inicialmente, os custos de suporte, tais como os incorridos com as instalações e manutenção de máquinas, por exemplo, eram ignorados, sendo tidos em consideração apenas no final do século (Johnson & Kaplan, 1987). Os custos suportados pelas empresas passaram assim, a ser divididos em três grupos: matéria direta (MD), mão-de-obra direta (MOD) e gastos gerais de fabrico (GGF) (Cooper & Kaplan, 1992; Coulter et al., 2011; Kaplan & Anderson, 2007b, 2007a; Wickramasinghe & Alawattage, 2007).

Embora sejam muitas vezes agrupados em três grandes conjuntos, os custos e o seu tratamento resultam das várias classificações, tal como pode averiguar-se de seguida.

2.1. Tipologia de Custos

Por custo entende-se a renúncia a recursos para alcançar determinados objetivos (Caiado, 2009; Pereira & Franco, 2001).

De acordo com Silva (1991, p. 126), os custos podem catalogar-se de acordo com vários critérios, designadamente:

- “Aos períodos contabilísticos a que respeitam;
- à natureza dos bens ou serviços consumidos;
- às funções ou serviços a que concernem;
- ao modo de imputação ou aplicação;
- ao grau de variabilidade relativamente a certos fatores;
- à possibilidade de os evitar ou reduzir;
- ao grau de adaptabilidade à produção atual, etc”

Estes custos podem, segundo Pereira & Franco (2001), ter várias classificações, nomeadamente:

- Custo industrial ou de produção
- Custo do período ou dos produtos
- Custos controláveis ou não controláveis
- Custos Fixos ou variáveis
- Custos Diretos ou Indiretos

O custo industrial ou de produção corresponde à soma dos custos das matérias diretas (MD), da mão-de-obra direta (MOD) e dos gastos gerais de fabrico (GGF) incorridos para o fabrico de um produto (Caiado, 2009; Horngren, Datar, & Rajan, 2011; Pereira & Franco, 2001).

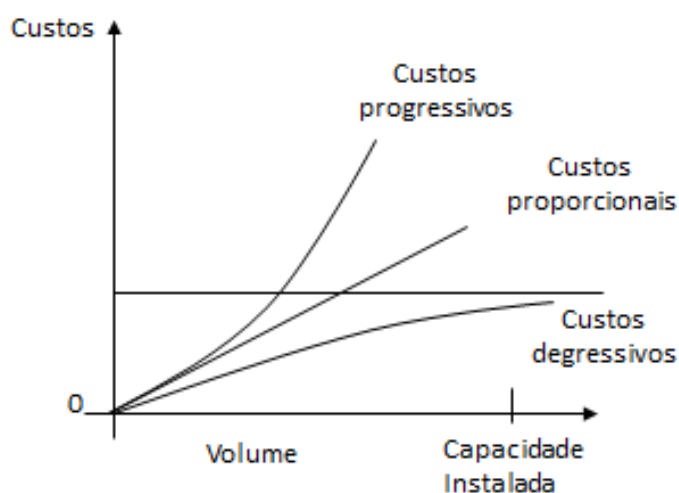
A conceção de um produto passa, normalmente, por um determinado processo que envolve várias fases de transformação da matéria-prima, o que pode implicar, no mesmo período, a existência de produção acabada e de produção em vias de fabrico (Caiado, 2009; Pereira & Franco, 2001). Depois de acabados, os produtos destinam-se à comercialização. Esta última fase pode envolver o suporte de custos administrativos, de distribuição e financeiros (Caiado, 2009; Pereira & Franco, 2001). Os custos suportados com a produção, tais como a MD e MOD e os GGF, serão denominados custos dos produtos e os custos

incorridos não envolvidos no processo produtivo, mas cujo objetivo é o de obter proveitos, serão designados custos do período.

A classificação dos custos como controláveis ou não controláveis só faz sentido nas empresas que se encontram organizadas por centros de responsabilidade, em que o responsável de cada centro poderá ter custos que pode controlar, e outros que serão controlados por alguém hierarquicamente superior e, portanto, não controláveis pelo referido responsável (por exemplo custos com a depreciação dos equipamentos) (Pereira & Franco, 2001).

Os custos podem ainda assumir-se como fixos ou variáveis em função da sua natureza. Se os custos se alterarem em função da oscilação da produção, então são considerados variáveis, caso contrário serão designados de fixos. Por exemplo, se a produção aumentar, o consumo de matérias diretas (MD) também aumenta, então a MD é considerada custo variável. Pode ocorrer que a relação entre a produção e os custos seja proporcional, progressiva ou degressiva, tal como ilustra a imagem abaixo (Caiado, 2009; Pereira & Franco, 2001).

Figura 1: Gráfico dos tipos de Custos Variáveis

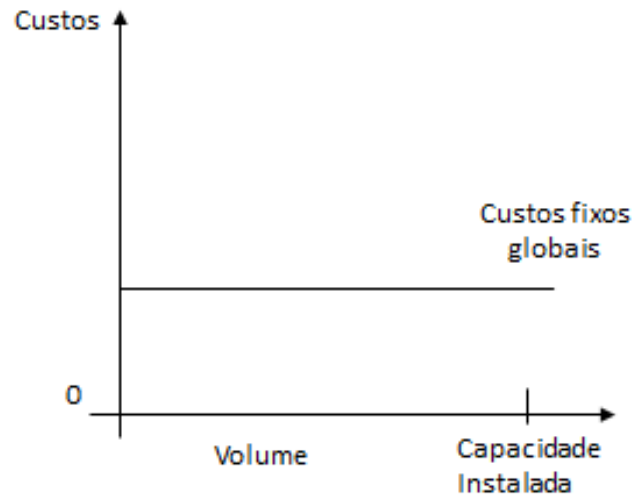


Fonte: Pereira & Franco (2001, p.85)

Para além dos custos supra mencionados, uma organização suporta ainda custos com seguros, eletricidade e com o edifício, por exemplo, que se mantêm estáveis independentemente da variação do volume de produção, pelo que se consideram ser fixos

(Caiado, 2009; Pereira & Franco, 2001). E representam-se, graficamente, da seguinte forma:

Figura 2: Gráfico dos Custos Fixos



Fonte: Pereira & Franco (2001, p.84)

Os custos fixos têm, em função do sistema de custeio selecionado, um tratamento distinto. Eles podem ser alocados aos produtos em função do Sistema de Custeio Total, do Sistema de Custeio Variável, ou do Sistema de Custeio Racional (detalhados no ponto seguinte).

Os custos podem ainda classificar-se, tal como referido por Pereira & Franco (2001), como diretos ou indiretos, consoante sejam incorridos diretamente para a produção ou não. Isto é, se for possível individualizar um custo, atribuindo-o imediatamente a um determinado objeto de custo, então ele será classificado como direto, caso contrário, indireto.

2.2. Os Sistemas de Custeio

Com a crescente substituição do trabalho humano por máquinas, e consequente aumento da relevância dos custos indiretos, torna-se crucial apurar a validade de atribuição dos custos de estrutura (ou indiretos) em função dos custos diretos (MD e MOD) aos produtos. (Kaplan & Anderson, 2007b; Santana & Afonso, 2014)

Foi perante este panorama, que se iniciou o desenvolvimento da contabilidade de gestão, com o intuito de apurar, com a maior fiabilidade possível, os custos suportados com a fabricação dos seus produtos. Os sistemas de custeio historicamente desenvolvidos tratam, de forma diferenciada, os custos fixos, pelo que surgiu o Sistema de Custeio Total, o Sistema de Custeio Variável e o Sistema de Custeio Racional.

Sistema de Custeio Total

Neste sistema, também apelidado de Custeio por Absorção, todos os custos de produção, quer eles sejam fixos ou variáveis, são considerados custos dos produtos (Afonso & Paisana, 2002; Caiado, 2009; Pereira & Franco, 2001), ou seja, só são considerados custos do período quando os produtos são vendidos (Pereira & Franco, 2001).

Os custos fixos, neste sistema de custeio podem ser atribuídos aos produtos na sua totalidade ou, somente em parte, se considerarmos a existência de uma quota teórica ou real de afetação dos referidos custos aos produtos (Afonso & Paisana, 2002).

Sistema de Custeio Variável

Neste sistema de custeio, apenas os custos variáveis são considerados custos dos produtos, pelo que, os custos fixos de produção são tratados como custos do período em que são incorridos. (Afonso & Paisana, 2002; Caiado, 2009; Pereira & Franco, 2001)

Este sistema, é considerado por Afonso & Paisana (2002, p. 68) “mais simples e mais directo do que o sistema de custeio por absorção. Apesar dos custos dos produtos virem mais incompletos são também mais reais porque é precisamente na repartição dos custos indiretos que surgem as maiores discrepâncias”.

Sistema de Custeio Racional

Neste sistema os custos fixos são alocados aos produtos em função de um determinado coeficiente de imputação, sendo este calculado pela razão entre a Produção Real (Pr) e Produção Normal (Pn) (Caiado, 2009; Pereira & Franco, 2001). Neste caso, o custo dos produtos é obtido pela soma dos custos variáveis e a parte dos custos fixos realmente suportados, isto é, desconsidera-se a capacidade desperdiçada e, consequentemente, os custos fixos desnecessários (Afonso & Paisana, 2002).

No entanto, segundo Johnson & Kaplan (1987) os referidos sistemas, denominados por Sistemas de Custeio Tradicionais eram demasiado simplistas, e apresentavam limitações como a afetação do mesmo valor de custos indiretos a produtos que consumiam diferentes proporções de atividades/bens de suporte.

Além das classificações anteriormente apresentadas, num processo produtivo existem custos suportados diretamente com a produção (como por exemplo, os que incidem sobre as matérias diretas e a mão-de-obra direta), e custos incorridos complementarmente para a produção (seguros e depreciação do edifício e das máquinas) (Caiado, 2009). Para a determinação do custo de determinado produto ou serviço, os custos diretos são facilmente atribuídos, o mesmo não se verificando para os custos indiretos, para os quais é necessária a determinação de uma base de imputação do custo a cada produto ou serviço (Caiado, 2009). Refira-se que, anteriormente, os custos indiretos eram alocados aos produtos em função dos custos diretos que estes geravam (Cooper & Kaplan, 1992; Coulter et al., 2011; Kaplan & Anderson, 2007b, 2007a) o que veio a revelar-se incongruente com a realidade das empresas.

A determinação da referida base de imputação do custo aos produtos ou serviços é a principal preocupação dos Sistemas de Custeio Tradicionais, que se dedicam ao tratamento dos custos indiretos e definem a sua imputação aos produtos através de base única ou através de base múltipla, recorrendo, neste caso, à definição de centros de custo. Um dos refinamentos da imputação de custos indiretos através de base múltipla é o método das secções homogéneas.

2.2.1. Método das secções homogéneas

Segundo Pereira & Franco (2001) são secções homogéneas os centros de custo que:

- a) Sejam dotados de responsabilização, isto é, que tenham um único responsável pelo controlo dos gastos relacionados com aquela secção
- b) Se caracterizem pela homogeneidade das funções, ou seja, os custos gerados naquele centro verificam-se na prática de atividades idênticas
- c) Possuam uma unidade de medida da atividade do centro, por exemplo, hora homem ou hora máquina.

O método das secções homogéneas tem, segundo o mesmo autor, dois objetivos: “Apuramento mais correto do custo dos produtos” e “Controlo da gestão” (Pereira & Franco, 2001, p. 293).

O primeiro objetivo prende-se com o facto de existir uma unidade de medida que possibilita uma melhor repartição dos GGF pelos produtos, permitindo, por essa via, conhecer de uma forma mais realista o custo dos produtos. O segundo está relacionado com aspetos como a atribuição de responsabilidades pelos custos suportados, e como a possibilidade de se poder avaliar a sua evolução, o que, por sua vez, permite a realização de “previsões, análises de rentabilidade e tomadas de decisão”(Pereira & Franco, 2001, p. 293).

Mas, associado ao segundo desígnio enaltece-se uma outra questão. Os sistemas de custeio têm recorrido à utilização de custos reais, maioritariamente, obtidos *à posteriori* de eventuais tomadas de decisão, excluem-se os GGF imputados com recurso a quotas teóricas e o custo das secções onde estão refletidos custos associados à mão-de-obra obtidos através de uma taxa teórica.

Para sanar os obstáculos com que uma organização se depara pelo emprego dos custos reais, surgem os custos básicos caracterizados por serem definidos *à priori* para a valorização quer dos consumos internos, quer dos produtos que entram em armazém, e por permitirem uma otimização do controlo de gestão, da atribuição de responsabilidades e do trabalho contabilístico. Os referidos custos básicos assumem-se sob quatro formas, nomeadamente: custos orçamentados, custos padrões, preços de mercado e custos históricos. (Pereira & Franco, 2001)

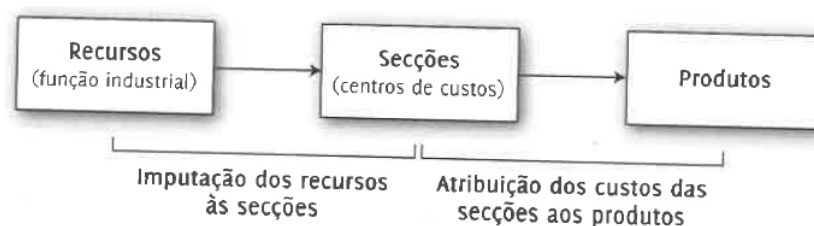
Os custos orçamentados são os que forem definidos pela gestão orçamental que determinada organização pratique. Os custos padrões são conseguidos através da aplicação de imposições técnicas associadas às matérias, mão-de-obra e gastos gerais. Os preços de mercado, tal como o próprio nome indica, são os obtidos por recurso à observação do que é praticado no mercado. E os históricos constituem-se como que um reflexo dos custos incorridos em anos anteriores ou verificados em empresas semelhantes (Pereira & Franco, 2001).

De salientar que, de acordo com Pereira & Franco (2001, p. 643), “o sistema de custos padrões constitui na prática a única possibilidade de conhecimento do custo industrial dos produtos em empresas que têm uma produção muito diversificada”, portanto, este sistema poderá tornar-se uma condição à prática de gestão orçamental dentro de uma empresa. Embora os custos padrões e os custos orçamentados tenham definições distintas, as mesmas podem igualar-se quando, na gestão orçamental, o custo industrial dos produtos é considerado o custo padrão calculado para os mesmos.

Por conseguinte, revela-se importante conhecer a forma como estes custos padrões serão determinados. A definição deste tipo de custos passa pela determinação das matérias directas mais significativas, pela definição das secções e respectivas unidades de obra nas quais o produto sofre alterações, pela estimativa da quantidade de MD, MOD e de cada secção que cada produto irá incorporar, e, por fim, pela elaboração de um orçamento que revele o custo unitário da MD consumida, o custo/hora da MOD utilizada e o custo de cada unidade de obra gasto em cada secção. Assim, o custo padrão de um produto resultará da multiplicação entre os vários custos unitários referidos e as quantidades efetivamente consumidas pelo mesmo (Pereira & Franco, 2001).

Esquematicamente, as fases do cálculo dos custos segundo o método das secções homogéneas são as que se apresentam na seguinte figura:

Figura 3: Fases do Método das Secções Homogéneas



Fonte: Major & Vieira (2009, p.251)

De notar, que os referidos custos padrão podem e devem, ser atualizados para que possibilitem, cada vez mais, a redução de desvios entre os valores orçamentados e os valores reais constatados, possibilitando, por essa via, a tomada de decisões mais acertadas.

Voltando às secções, estas são classificadas como principais, auxiliares ou administrativas e financeiras. As primeiras contribuem diretamente para a produção e vendas, as auxiliares dedicam-se ao fornecimento de bens e serviços às principais, e as secções administrativa e financeira incluem atividades de contabilidade e administração, por exemplo.

Após esta primeira categorização das secções, cada organização define, de acordo com a sua estrutura, as secções que compõem cada um dos grupos.

Mas, se é evidente que existe subjetividade na definição das secções, mais ainda se verifica na determinação das bases de imputação dos GGF às várias secções. A referida subjetividade é a principal limitação deste método, onde os custos dos produtos podem ser, fortemente, distorcidos e conduzir a tomadas de decisão erróneas.

Para ultrapassar tais limitações, Cooper e Kaplan, em meados dos anos 80 propõem que os custos passem a ser atribuídos às atividades ao invés de o serem aos produtos. Surge assim o chamado Sistema de Custeio Baseado em Atividades (ABC: *Activity Based Costing*) (Barros & Simões, 2014; Coulter et al., 2011; Major & Vieira, 2009).

2.2.2. Custeio Baseado em Atividades (ABC)

A evolução da economia trouxe consigo alterações significativas no comportamento dos custos, passando a existir uma relevância crescente dos custos indiretos. Deste modo, atribuir os custos indiretos em função dos diretos, tal como se procedia anteriormente, demonstra-se insuficiente face às necessidades das organizações no que se refere à informação sobre custos (Edwards & Technical Information Service, 2008; Major & Vieira, 2009). Os mesmos autores acrescentaram ainda que a atribuição dos custos indiretos aos produtos em função do volume também aumenta a distorção no apuramento do custo dos produtos ou serviços (Edwards & Technical Information Service, 2008; Major & Vieira, 2009).

Segundo Major & Vieira (2009, p. 246) a proposta de Cooper e Kaplan tem origem em dois estudos, um realizado por Porter, em 1985, que acredita que “uma empresa pode ser definida como um conjunto de atividades” e um efetuado por Miller e Vollmann, em 1985, onde evocam que os custos indiretos fazem parte dos custos dos produtos.

De acordo com Babad & Balachandran (1993) o ABC estendeu-se à gestão baseada em atividades (ABM – *Activity Based Management*) para incluir outras considerações, como rentabilidade do cliente, utilização de mão-de-obra, canais de distribuição e outros problemas de gestão. Assim, o ABC é o sistema de informação que revela a estrutura de custos e rentabilidade de produtos e serviços numa organização, enquanto o ABM descreve as ações tomadas para melhorar a qualidade e reduzir custos e tempo de ciclo, uma vez que a informação sobre os custos das atividades é conhecida.

Neste sistema, a asserção é a de que os produtos consomem atividades que, por sua vez, consomem os recursos (Babad & Balachandran, 1993; Barros & Simões, 2014; Cooper & Kaplan, 1988; Coulter et al., 2011; Luna & Bornia, 2017; Major & Vieira, 2009; Santana & Afonso, 2014). Deste modo, é inteligível que o ABC é composto por duas fases. A primeira, em que os recursos são atribuídos às atividades, em função das relações causa-efeito existentes, também denominadas por *cost drivers* de recursos, e a segunda, na qual o custo das atividades é atribuído aos vários produtos/serviços em função do consumo que estes fizeram daquelas, com base nos apelidados *cost drivers* das atividades.

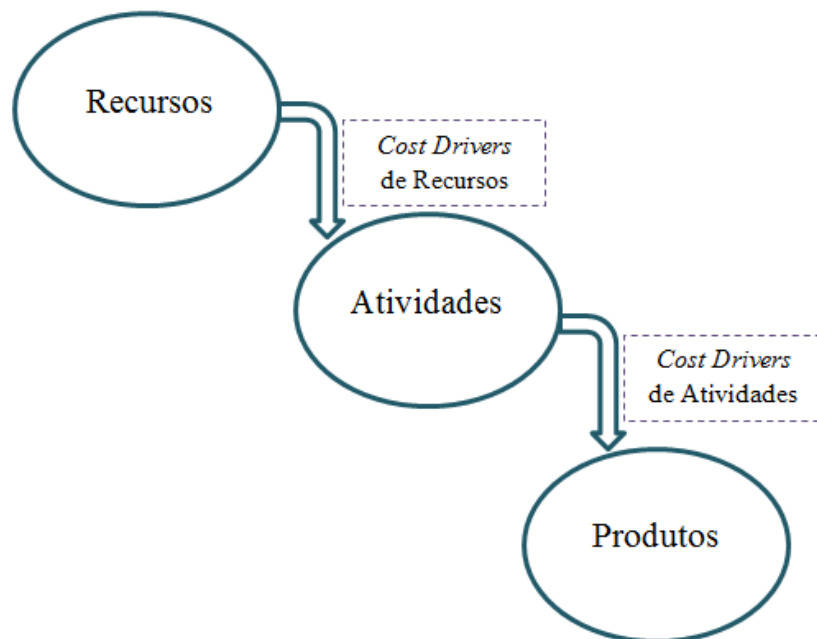
Genericamente, entende-se por *cost drivers* os condutores dos custos. Babad & Balachandran (1993) definem *cost driver* como o evento associado a uma atividade, que

resulta no consumo de recursos da empresa. Por outras palavras, os *cost drivers* indicam a quantidade de recursos utilizados para uma determinada ação e podem ser quantitativos (por exemplo, o número de encomendas recebidas), de duração (número de minutos necessários para aceitar uma encomenda), e de intensidade (o custo de uso da máquina). (Pawłyszyn, 2017)

Pawłyszyn (2017) afirma que os *drivers* quantitativos são os mais baratos mas também os menos precisos, ao contrário dos de intensidade que se revelam os mais precisos mas também os mais dispendiosos.

Pode representar-se as duas fases do ABC da seguinte forma:

Figura 4: As duas fases do Sistema ABC



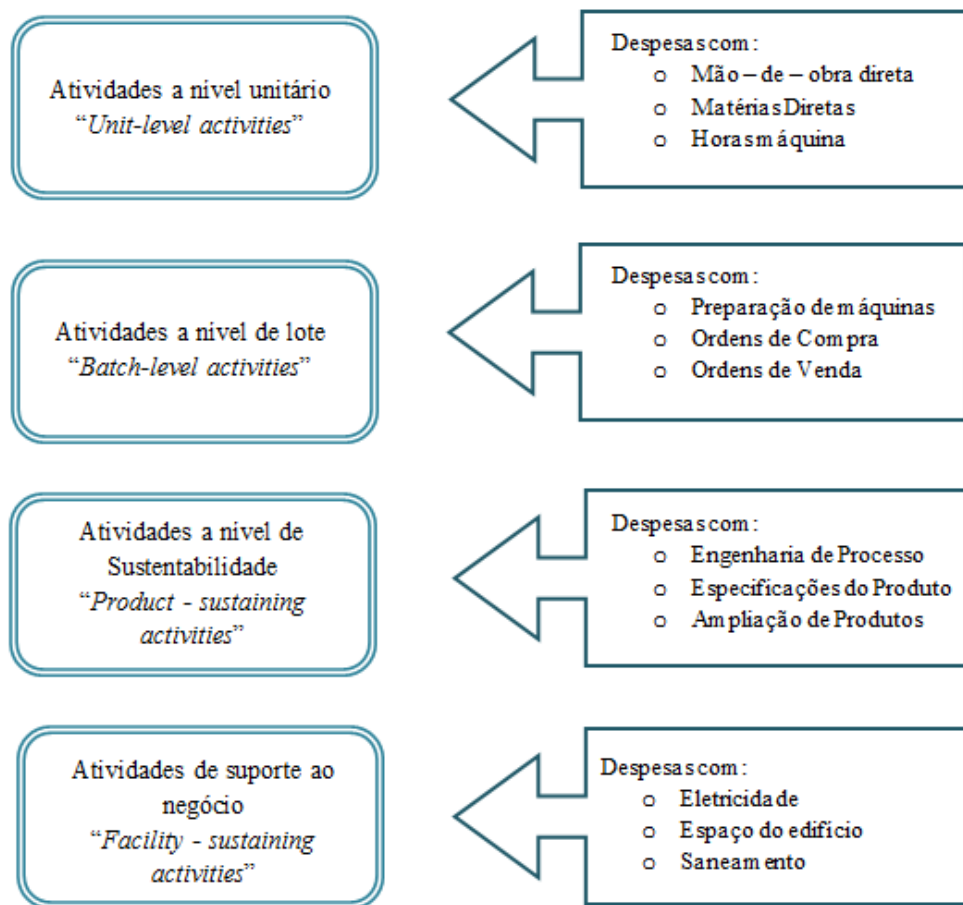
Fonte: Major & Vieira (2009, p. 250, adaptado)

O Sistema ABC tem sido alvo de críticas por autores como “Armstrong,2002; Nooren,1991; Major,2007; Major e Hoque,2005; Major e Hooper,2005” (Major & Vieira, 2009, p. 251), pela sua semelhança com o Método das Secções Homogéneas no que respeita à forma de atribuição de custos. Essa analogia pode observar-se pela comparação entre a figura 4, apresentada supra, e a figura 3, apresentada no ponto 2.2.1..

Se, por um lado, alguns autores criticam as parecenças do ABC com o Método das Secções Homogêneas, por outro, existem apoiantes deste novo sistema que acreditam que, por utilizar “as causas reais dos custos, procurando atribuí-los com maior precisão a cada objeto de custeio” (Major & Vieira, 2009, p. 253), reduzindo, por essa via, a discricionariedade presente nos Sistemas Tradicionais, o ABC “é um sistema superior aos sistemas convencionais de apuramento de custos”(Major & Vieira, 2009, p. 253).

Neste novo sistema, estão incorporadas duas diferenças significativas face aos sistemas tradicionais, uma vez que, além de se considerar a capacidade efetiva e não a capacidade total, é assumida uma determinada disposição dos custos (Balakrishnan, Labro, & Sivaramakrishnan, 2012a). A primeira diferença enunciada prende-se com a evidência de que, se existe capacidade não utilizada (gerada pela diferença entre a capacidade total e a capacidade efetiva), então são suportados custos que não acrescentam valor ao produto/serviço comercializado (Wickramasinghe & Alawattage, 2007). A segunda diferença, que incide na disposição dos custos, está relacionada com os quatro níveis de atividades definidos por Cooper & Kaplan (1991) para a produção de um bem ou prestação de um serviço. A referida ordenação dos custos pode representar-se da seguinte forma:

Figura 5: Hierarquia dos Custos Operacionais



Fonte: Cooper & Kaplan (1991) (adaptado)

As atividades a nível unitário compreendem as tarefas mais simples numa organização cujo consumo de recursos varia proporcionalmente às quantidades produzidas e vendidas, pelo que, os custos com as mesmas, podem ser tratados com recurso aos sistemas de custeio tradicionais (Major & Vieira, 2009).

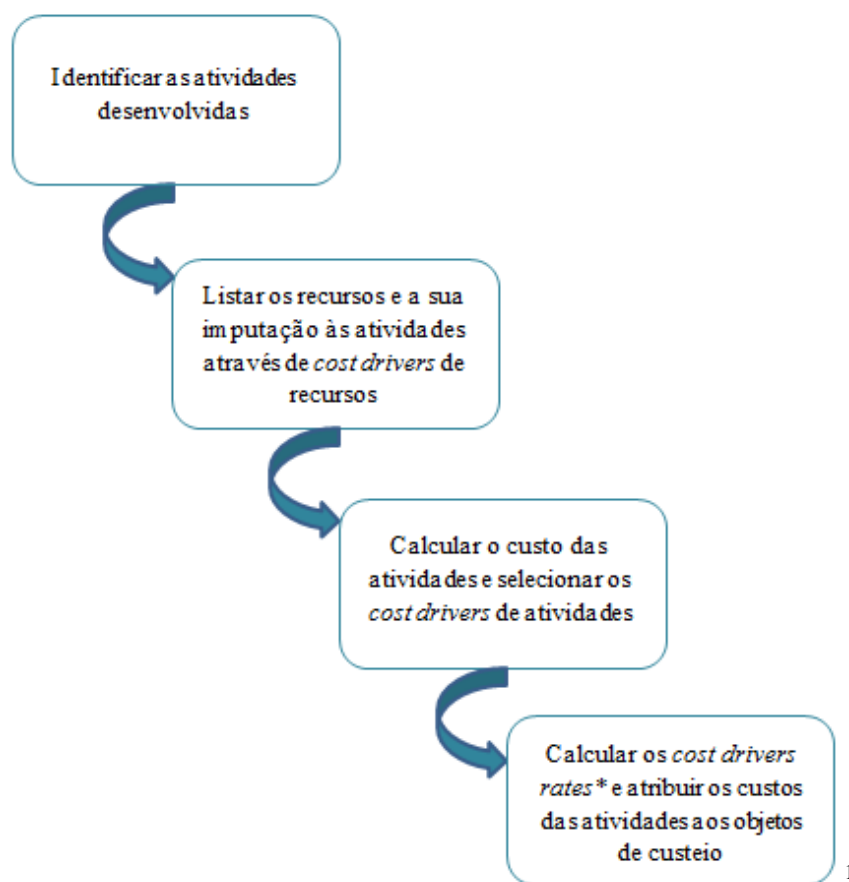
As “Batch – Level Activities” estão relacionadas com as atividades desenvolvidas na produção de um novo conjunto de produtos. Os custos destas atividades “variam em função do número de lotes e ordens de produção e não em função do volume de produção e vendas”(Major & Vieira, 2009, p. 254).

As atividades relacionadas com a sustentabilidade do produto, designados por Major & Vieira (2009) como as “associadas ao número de linhas de produtos e serviços” são as executadas com o objetivo de fidelizar os clientes (Barros & Simões, 2014), bem como as praticadas para a “melhoria de produtos e engenharia de processos”(Barros & Simões, 2014, p. 5).

Existem ainda as “*Facility – Level Activities*”, ou, atividades de suporte do negócio, que abarcam todas as que são realizadas para proporcionar as condições necessárias à organização para a concretização dos seus objetivos (Major & Vieira, 2009).

Segundo Major & Vieira (2009) fazendo referência a Drury (2004), a implementação do sistema ABC passa por quatro fases, que podem ser representadas pelo seguinte esquema:

Figura 6: Etapas de implementação do Sistema ABC



Fonte: Major & Vieira (2009) (adaptado)

Embora o ABC tenha surgido da necessidade de minimizar as distorções dos custos e consequente inadequação das decisões de gestão, (Edwards & Technical Information Service, 2008; Major & Vieira, 2009), a literatura tem revelado que nem todas as organizações que o implementam são bem-sucedidas (Major & Vieira, 2009).

¹ * “Refere-se ao quociente entre o custo de cada uma das atividades e o total do *cost driver* para o conjunto dos objetos de custeio que requerem cada uma das atividades da organização” (Major & Vieira, 2009)

As principais vantagens associadas ao modelo revelam que o ABC:

- a. Fornece um método mais preciso de custeio de produtos e serviços (Edwards & Technical Information Service, 2008; Elgammal, Zakka, El-Kassar, & Dandash, 2016)
- b. Melhora a percepção e torna-a mais abrangente no que respeita aos custos gerais e ao que os provoca (Edwards & Technical Information Service, 2008)
- c. Evidencia as atividades dispendiosas que não criam valor para o produto/serviço comercializado, forçando os gestores a concentrarem-se nelas de forma a reduzi-las ou eliminá-las (Edwards & Technical Information Service, 2008; Khodadadzadeh, 2015)
- d. Assume-se não só como uma técnica contabilística mas também como uma ascensão do controlo de gestão, servindo de suporte a técnicas de melhoria contínua, *scorecards* e gestão de desempenho (Edwards & Technical Information Service, 2008)
- e. Permite orientar melhor a gestão de recursos, incrementando a competitividade e a quota de mercado, e conseguindo uma vantagem competitiva ao satisfazer os clientes (Wickramasinghe & Alawattage, 2007)
- f. Permite reduzir o número de vezes que as atividades são executadas e aumentar a eficiência da execução das atividades, mantendo o volume de produção (Cooper & Kaplan, 1992)
- g. Revela-se útil na tomada de decisões relativas ao produto, tais como preço, *design* e terceirização, na análise de rentabilidade do produto ou serviço, na concretização de melhorias operacionais e na realização de orçamentos, planeamento e avaliação de desempenho (Stratton, Desroches, Lawson, & Hatch, 2009)
- h. Conecta o custeio às necessidades de gestão estratégica, especialmente porque torna os produtos e o processo produtivo mais orientados para os clientes (Wickramasinghe & Alawattage, 2007)
- i. Serve de apoio à contabilidade de gestão, à avaliação de *stocks*, à tomada de decisões sobre aumentos ou reduções de preços, sobre níveis de produção, sobre as linhas de produtos e sobre os recursos a eliminar para reduzir custos significativos, ao controlo e medição do desempenho, e melhora o controlo orçamental, a qualidade e a produção flexível (Innes & Mitchell, 1995)

- j. Fornece informação precisa, que possibilita a resolução de diferentes causas de ineficiência e, conseqüentemente, a melhoria da rendibilidade na cadeia de valor para ambas as partes envolvidas (o comprador e o vendedor) (Masschelein, Cardinaels, & Van Den Abbeele, 2012)

Aos benefícios já enumerados, Reis (2014, p. 14) acrescenta os seguintes:

- k. “Permite a libertação do domínio da hora de mão-de-obra ou hora máquina (essenciais no método das secções homogéneas), uma vez que o custo da produção é um indicador global que reflete, em princípio, todas as ações que se tomaram até à venda
- l. Considera que o custo do produto se foca na origem dos custos e não nos centros de responsabilidade, já que passa a ser igual à soma do custo das várias atividades que consome;
- m. Se constitui como uma ferramenta que fiabiliza a informação financeira para a gestão, aumentando a sua relevância e acuidade, já que reflete de forma consistente os impactos financeiros das decisões tomadas
- n. Pode melhorar a coesão da empresa e facilitar a interação dos gestores da área financeira com os gestores das outras áreas.”

Ainda que, com repercussões bastante benéficas, o ABC apresenta também as suas limitações, designadamente:

- a. A dificuldade e demora na recolha dos dados sobre as atividades e *drivers* de custo (Edwards & Technical Information Service, 2008; Kaplan, 2012; Kaplan & Anderson, 2004, 2008; Namazi, 2016; Souza, Avelar, Boina, & Guerra, 2010)
- b. Os elevados custos em que pode ser necessário incorrer para o implementar, executar e gerir (Edwards & Technical Information Service, 2008; Kaplan, 2012; Kaplan & Anderson, 2004, 2008; Namazi, 2016; Santana & Afonso, 2014; Souza et al., 2010)
- c. A dificuldade de atribuir alguns custos indiretos a produtos e clientes, o que faz com que os mesmos lhes sejam imputados de forma arbitrária (Edwards & Technical Information Service, 2008)
- d. “Quando os modelos não são atualizados, de modo a refletirem as mudanças nas operações da empresa e os ganhos de produtividade, pode ser afetada a

proporcionalidade entre os tempos, provocando uma quebra na homogeneidade, tornando as estimativas de custos rapidamente obsoletas” (Reis, 2014, p. 32)

- e. A gestão necessita de informação prospetiva adequada, pelo que não deve basear-se apenas em informação obtida pelo método ABC, uma vez que este método de baseia em custos históricos para a realização de previsões futuras (Reis, 2014)
- f. A não distinção entre os custos que são do próprio departamento e os que lhe foram alocados (Balakrishnan et al., 2012b)
- g. A difícil estimativa da capacidade prática, que, por si só, introduz um erro considerável, visto que assenta nos pressupostos sobre o fluxo, a combinação de produtos e a eficiência das transações (Balakrishnan et al., 2012b)
- h. A avaliação das atividades ser realizada com recurso a questionários o que origina erros no modelo (Balakrishnan et al., 2012b; Reddy, Venter, & Olivier, 2012)
- i. A sua construção e implícito armazenamento, processamento e reporte de dados são dispendiosos e a sua manutenção é complexa (Elgammal et al., 2016; Kaplan & Anderson, 2007a)
- j. Apesar de ser uma ferramenta de medição para a análise de desempenho necessária e eficiente, não é suficiente (Dalci et al., 2010)
- k. A maioria dos modelos ABC são centrados e não fornecem uma visão integrada das oportunidades rentáveis existentes na globalidade da empresa (Kaplan & Anderson, 2007a)
- l. “a aplicabilidade do sistema não é geral: foram realizadas experiências com o método ABC em empresas ou departamentos estatais de países como os E.U.A, a Inglaterra, a Austrália... que provaram que a abordagem não pode ser generalizada a todos os setores de atividade” (Reis, 2014)
- m. Pode ser necessário alterar a cultura interna da organização (Elgammal et al., 2016)

Foi com o propósito de suprir as condicionantes dos Sistemas de Custeio Tradicionais que foi desenvolvido o Sistema de Custeio ABC, que veio, mais tarde, a revelar também ele, as suas limitações.

2.2.3. *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC)

Como melhoria do Sistema de custeio ABC, Kaplan & Anderson (2004) propõem o TDABC (*Time-Driven Activity-Based Costing*).

De acordo com Dalci et al. (2010), o sistema de custeio ABC é necessário, eficiente, mas não se mostra uma ferramenta de medição suficiente para a análise de criação de valor.

Mas, apesar das suas limitações, o ABC ajudou, de acordo com Kaplan & Anderson (2004), muitas empresas a identificar importantes oportunidades de melhoria de custos e lucros através da reapreciação de relações com clientes não lucrativos, melhoria de processos de produção, *design* de produtos de menor custo e variedade racionalizada de produtos. (López, Santos, Sánchez, & Llantada, 2012; Miller, 2017) Os autores do sistema defendem que, por essa razão, não se deve abandonar, de forma definitiva, esta técnica, e apresentam o *Time-Driven Activity-Based Costing* (TDABC) como um modelo aperfeiçoado do ABC. (Kaplan & Anderson, 2007b, 2007a; López et al., 2012; Reddy et al., 2012) Quer isto dizer que, o sistema TDABC deve, portanto, ser encarado como um complemento e não como um substituto do sistema ABC. (Santana & Afonso, 2014)

Neste novo sistema, em vez de se atribuir o custo dos recursos às atividades e, posteriormente, o custo destas aos produtos e clientes, como se verifica no ABC, pode estimar-se diretamente a quantidade de recursos necessária para cada transação, produto ou cliente. (Kaplan & Anderson, 2004; Reddy et al., 2012)

O TDABC é visto, por muitos estudiosos, como uma simplificação do ABC, dado que os questionários que eram efetuados junto dos funcionários (que eram morosos e indutores de erro nos modelos) são agora substituídos por duas estimativas: i) a estimativa do custo por unidade de tempo necessária para a realização de uma unidade de determinada atividade. (Kaplan & Anderson, 2004) Para este cálculo tem-se em consideração a capacidade prática (note-se que a capacidade prática representa cerca de 80 a 85% da capacidade teórica (Barros & Simões, 2014; Kaplan & Anderson, 2004; Reddy et al., 2012)) dos recursos fornecidos; ii) segunda estimativa prende-se com a avaliação de tempo necessário para a realização de uma unidade de determinada atividade, isto é, os tempos unitários de consumo de capacidade dos recursos por produtos, serviços e clientes (Kaplan

& Anderson, 2004) , e não com a definição de uma percentagem de tempo empregue para a realização dessa atividade. (Kaplan & Anderson, 2004)

Pode assim dizer-se que o TDABC tem dois aspetos importantes: a determinação da capacidade prática dos recursos fornecidos e o custo desses recursos. (Dalci et al., 2010; Kaplan & Anderson, 2007b, 2007a; Souza et al., 2010) Segundo Kaplan & Anderson (2004), é imprescindível calcular as referidas estimativas para cada conjunto de recursos.

Dalci et al. (2010) acrescentam ainda que, dividindo o custo total dos recursos fornecidos pela capacidade prática de produção se obtém o custo por unidade de tempo. E que, para atribuir os custos aos produtos ou clientes, se deve multiplicar o tempo necessário para realizar as atividades pelo custo associado a cada unidade de tempo.

Uma precisão aproximada para estas estimativas revela-se, segundo os criadores do modelo, suficiente. (Barros & Simões, 2014; Kaplan & Anderson, 2004; Reddy et al., 2012)

A posteriori são construídas as equações de tempo (Kaplan & Anderson, 2004) para cada objeto de custeio (Balakrishnan et al., 2012a), através das quais se consegue apurar, com detalhe, quantos minutos os colaboradores necessitam para a realização de uma atividade. As equações de tempo, possibilitam ainda uma atualização célere do modelo. (Barros & Simões, 2014)

Estas equações são definidas por Kaplan & Anderson (2007b, 2007a) como a soma algébrica dos tempos individualizados das atividades identificadas no interior da organização.

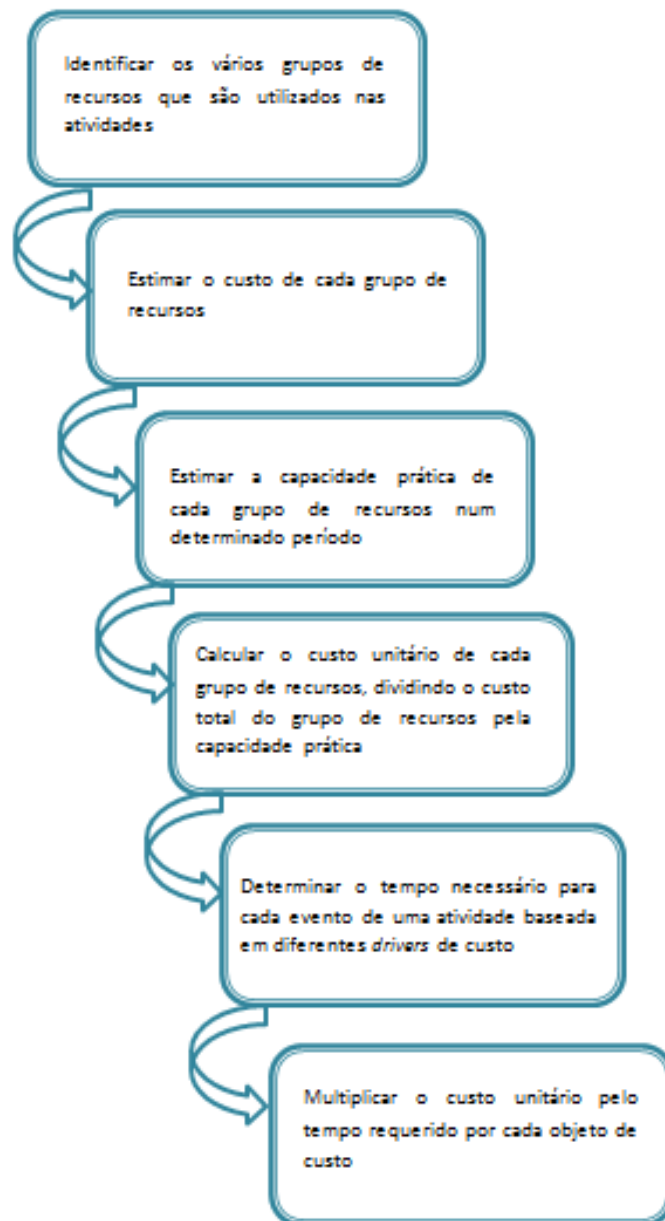
O TDABC, por fornecer taxas de *driver* de custo mais precisas, pode ser utilizado para estimar os tempos unitários para transações complexas e especializadas. (Barros & Simões, 2014; Kaplan & Anderson, 2004)

Ao contrário do sistema de custeio ABC, que se revelou ser difícil de implementar, executar e gerir, o sistema de custeio TDABC oferece uma metodologia transparente e escalável que é fácil de implementar e atualizar. (Balakrishnan et al., 2012b; Barros & Simões, 2014; Kaplan & Anderson, 2004) O cálculo de custos baseado em atividades deixou de estar associado a uma implementação complexa e dispendiosa, isto porque, o novo sistema assenta em bases de dados existentes para incorporar recursos específicos para pedidos, processos, fornecedores e clientes específicos. (Kaplan & Anderson, 2004)

Desde que foi proposto por Kaplan & Anderson, em 2004, o TDABC foi aplicado várias vezes e surgiram diversas propostas quanto às fases de implementação do mesmo, identificam-se adiante três exemplos.

Kaplan & Anderson (2004) apresentam, de acordo com a figura 7, as seis fases de implementação do sistema de custeio TDABC:

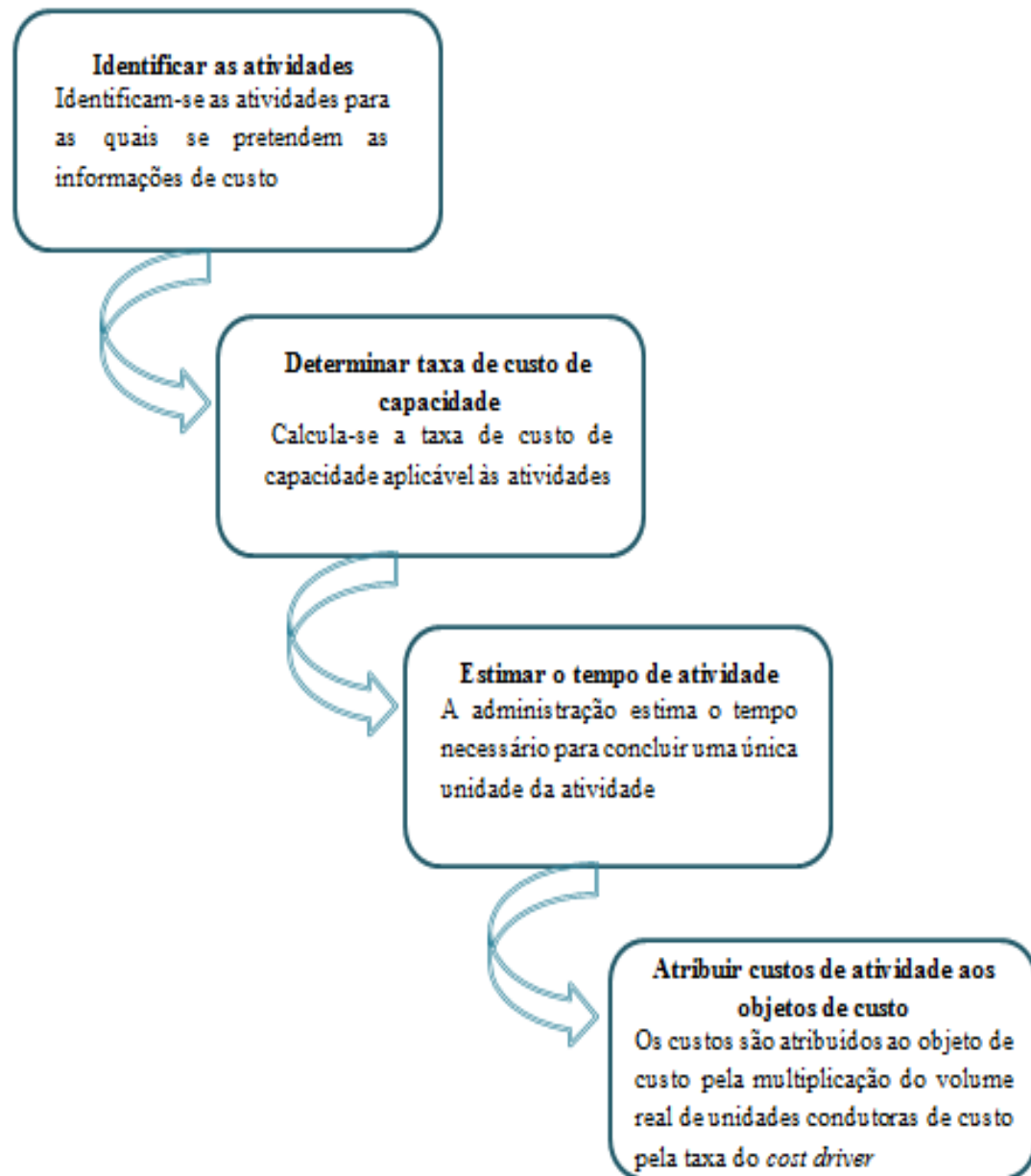
Figura 7: Fases de implementação do TDABC segundo Kaplan & Anderson (2004)



Fonte: Kaplan & Anderson (2004) (adaptado)

De acordo com Reddy et al. (2012), o processo do TDABC é o seguinte:

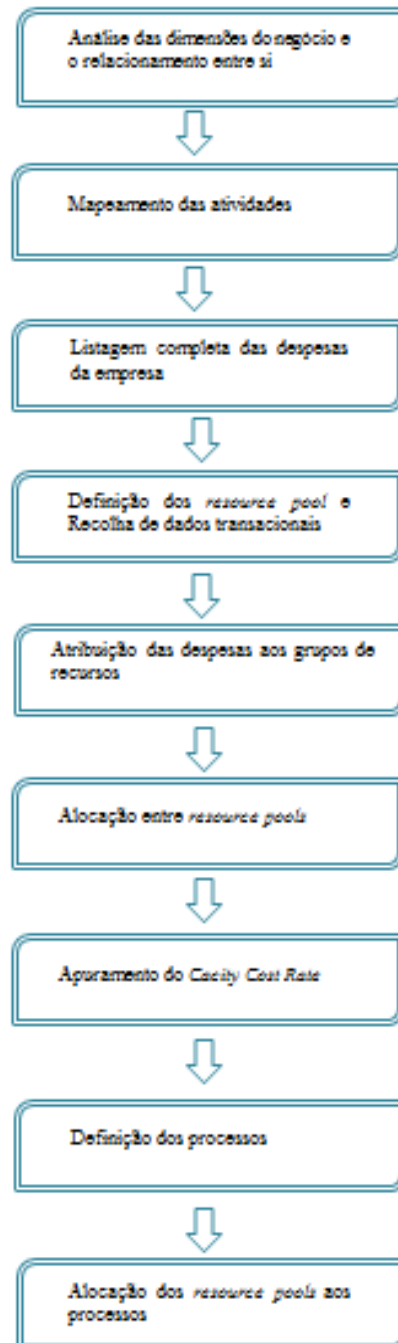
Figura 8: Processo de implementação do TDABC segundo Reddy et al. (2012)



Fonte: Reddy et al. (2012) (adaptado)

Jorge (2014), no seu estudo sobre uma empresa que prestação de serviços de transporte, adaptou as fases de implementação do sistema TDABC à realidade empresarial e fê-lo em oito fases tal como pode verificar-se na imagem abaixo:

Figura 9: Fases de implementação do Sistema TDABC adotado por Jorge (2014) na aplicação a uma empresa de serviços de transporte



Fonte: Jorge (2014) (adaptado)

Pelas suas particularidades o TDABC apresenta, tal como todos os outros sistemas de custeio, as suas vantagens e limitações. As mesmas serão apresentadas de seguida.

2.2.3.1. Vantagens e Limitações do TDABC

Dos vários estudos teóricos e aplicações práticas que têm sido feitas do TDABC conseguem enumerar-se várias vantagens e limitações do sistema de custeio em análise.

No quadro seguinte são apresentados alguns estudos de caso realizados entre 2014 e 2017 e as principais vantagens e dificuldades identificadas na execução dos mesmos.

Quadro 1: Estudos de caso entre 2014 e 2017

Autores	Ano	País	Onde foi aplicado	Vantagens identificadas	Principais dificuldades identificadas
Jorge, Vasco Martins Ferreira Pessoa	2014	Portugal	Empresa de Transportes	<ul style="list-style-type: none"> • Tem um elevado grau de aplicabilidade, • Tem potencial de demonstração da rentabilidade integral de um objeto de custo, • Fornece uma forma ágil e económica de se atestar a rentabilidade dos objetos de custo 	<ul style="list-style-type: none"> • Exige que as atividades sejam bem mapeadas, • Requer uma boa identificação da estrutura de centros de custo, • A ausência de certos requisitos pode constituir uma barreira à concretização deste sistema, • A gestão de topo é um aspeto que deve ser garantido, • A dispersão de informação relevante pode ser um obstáculo, • Nem sempre é correto estimar um tempo médio de execução das atividades
A.L. Kaplan, N. Agarwal, N.P. Settur, H.J. Tan, D. Niedzwiecki, N. McLaughlin, M.A. Burke, K. Steinberg, K. Chamie, C.S. Saigal	2015	USA	Hospitais e Ambulâncias	<ul style="list-style-type: none"> • É uma ferramenta útil para medir o custo e, portanto, valorizar o atendimento clínico 	<ul style="list-style-type: none"> • O custo para realizar qualquer atividade está sujeito a ampla variação com base na habilidade do operador, em fatores do paciente etc, • O custo é medido para o sistema, mas não leva em conta os custos incorridos pelo paciente
Ryan K McBain, Gregory Jerome, Jonathan Warsh, Micaela Browning, Bipin Mistry, Peterson Abnis I Faure, Claire Pierre, Anna P Fang, Jean Claude Mugunga, Joseph Rhatigan, Fernet Leandre, Robert Kaplan	2016	Haiti	Hospital	<ul style="list-style-type: none"> • Permite que provedores e funcionários observem os custos dos recursos no nível do paciente, • Os custos e os resultados podem ser medidos com precisão no nível do paciente, • Facilita discussões sobre inovação na prestação de cuidados e reformas nos sistemas de pagamento 	<ul style="list-style-type: none"> • A adoção está limitada pela falta de um conjunto padrão de ferramentas ou currículos para aplicar essa abordagem, • A abordagem exige maior conhecimento técnico e recursos do que as outras abordagens, • A maioria dos dados necessários para produzir estimativas é inexistente, difícil e demorada de obter, ou de baixa qualidade em tais configurações
Yoshini Anzai, Marta E. Heilbrun, Luca Boi, Kirk Moshre, Satoshi Minoshima, Robert Kaplan, Vivian S. Lee	2017	USA	Centro Académico de Radiologia	<ul style="list-style-type: none"> • Método confiável para estimar o custo real da prestação de cuidados e serviços, • Permite otimizar a alocação de recursos de saúde para fornecer atendimento ao paciente de forma que cada membro da equipe esteja trabalhando no "topo da licença", • A análise de custos dá <i>insights</i> sobre as oportunidades de redução de custos 	<ul style="list-style-type: none"> • É uma abordagem de mão-de-obra intensiva
Bonetti, Evandro e Wernke, Rodney	2017	Brasil	Carteira de Crédito Agrícola	<ul style="list-style-type: none"> • Permite mensurar de forma tecnicamente consistente o custo envolvido em cada serviço, • Ajuda a conhecer qual o efetivo custo de cada um dos serviços prestados no setor • Possibilita controlar melhor os custos a fim de garantir subsídios para determinar o retorno trazido pelas movimentações feitas pelos cooperados, • Possibilita reduzir a complexidade dos sistemas de custeio 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldades dos envolvidos em mensurar o tempo gasto com cada atividade

Fonte: Autoria própria

Antes destes, foram realizados muitos outros estudos. No seu artigo, Namazi (2016), apresenta alguns que considerou pertinentes indicando os autores, o ano em que foi realizado o estudo, e uma síntese do mesmo tal como pode analisar-se no quadro abaixo:

Quadro 2: Estudos de caso apresentados por Namazi (2016)

Autores	Ano	Onde foi aplicado	Síntese do estudo
Stout e Propri	2011	Empresa Eletrónica	O TDABC é mais fácil de manter que o ABC, porque opera com base em equações de tempo reconhecidas e com sistemas ERP. Além disso, as médias empresas podem adotar o TDABC para alocar os custos de suporte para produtos, clientes e pedidos com o auxílio do ERP. Contudo, o TDABC não garante precisão, mas fornece dados de custo mais precisos do que o ABC, e permite o alinhamento de produtos e custos do cliente com consumo de recursos
Terungwa	2012	Restaurante	É evidenciada a utilidade do TDABC dado que esta técnica fornece dados de custo mais precisos, e os gerentes podem fazer uso das equações de tempo para calcular o tempo necessário para entregar uma unidade de serviço aos clientes, determinando assim o preço dos serviços e aumentando a lucratividade
O'Brian e Rasch	2013	Hospitais	É demonstrado que a aplicação do TDABC não só leva a uma maior taxa de retorno (ROI) sobre os investimentos em registos médicos eletrónicos nos hospitais, como também identifica áreas estratégicas nas quais os hospitais podem gerar ou perder dinheiro
Oker e Ozyapc	2013	Clínica Cirúrgica	Foram determinados os custos da capacidade não utilizada que foram alocados em cirurgias abertas e laparoscópicas. E mostrou-se que os gerentes, por meio da implementação do TDABC, poderiam eliminar o custo das capacidades não utilizadas desde a determinação dos custos operações, até à determinação do número ideal de empregados necessários para cada operação ou serviço
Adioti e Valverde	2014	Gestão de custo de serviço de TI	O TDABC é apontado como uma ferramenta eficaz para identificar processos dispendiosos que permite aos gestores tomar decisões estratégicas sobre o controlo de custos e cobrança de vários serviços

Fonte: Namazi (2016) (adaptado)

Precede-se o artigo de Afonso e Santana (2014), onde os autores apresentam, um resumo de vários estudos que foram considerados relevantes, identificando, tal como no quadro abaixo, o nome dos autores, o ano do estudo, o país e o tipo de empresa em que foi realizado, e ainda as vantagens e principais dificuldades identificadas no processo.

Quadro 3: Quadro resumo das aplicações do TDABC

Autores	Ano	País	Onde foi aplicado	Vantagens identificadas	Principais dificuldades identificadas
Oztaysi, B., Baysan, S., & Dursun, P.	2007	Turquia	Empresa de Distribuição	<ul style="list-style-type: none"> • Redução de custos, • Maioria das entregas com os mesmos recursos 	<ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma dificuldade significativa encontrada
Pernot, E., Roodhooft, F., & Van den Abbeele, A.					
Pernot, E., Roodhooft, F., & Van den Abbeele, A.	2007	Bélgica	Biblioteca Universitária	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil construção, • Facilidade de integração com o software de gestão, • Facilidade em obter informação sobre o consumo de recursos por objeto de custo 	<ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma dificuldade significativa encontrada
Everaert, P., Bruggeman, W., Sarens, G., Anderson, S. R., & Levant, Y.	2008	Bélgica	Empresa Grossista	<ul style="list-style-type: none"> • Detalhes do modelo em várias atividades complexas 	<ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma dificuldade significativa encontrada
Demeere, N., Stouthuysen K. & Roodhooft, F.	2009	Bélgica	Clinica Médica	<ul style="list-style-type: none"> • O modelo foi considerado mais rápido e fácil de usar, • Visualização da complexidade das operações reais da organização 	<ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma dificuldade significativa encontrada
Bank, D. E.	2009	EUA	Hospital Infantil	<ul style="list-style-type: none"> • Método eficaz e preciso para estimar o custo real do instrumento de serviço 	<ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma dificuldade significativa encontrada
Stouthuysen, Swiggers, Reheul, & Roodhooft, F.	2010	Bélgica	Biblioteca Universitária	<ul style="list-style-type: none"> • Maior eficiência nos processos e maior controlo dos custos das atividades 	<ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma dificuldade significativa encontrada
Ratnatunga, J., & Waldmann, E.	2010	Austrália	Universidades	<ul style="list-style-type: none"> • As análises foram melhores dos que as do sistema ABC 	<ul style="list-style-type: none"> • Especialmente os horários não definidos dos membros do estudo "professores e alunos", mudam de acordo com a subjetividade da coordenação.
Öker, F. & Adigüzel, H.	2010	Turquia e Europa	Fábrica	<ul style="list-style-type: none"> • Mais fácil de implementar nas empresas do que nas organizações de serviços de manufatura, • Simplifica o primeiro processo de alocação de custos indiretos 	<ul style="list-style-type: none"> • Uma desvantagem do modelo TDABC é que precisa de informação detalhada para a implementação inicial do modelo TDABC
Coulter, D., McGrath, G. & Wall, A.	2011	Irlanda	Empresa de Energia	<ul style="list-style-type: none"> • Custos mais precisos, • Maior compreensão da margem líquida 	<ul style="list-style-type: none"> • Alguns setores eram difíceis e de analisar e recolher informação
Kate-riin, K. & Jantson, S.	2011	Estónia	Biblioteca Universitária	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema mais rápido e barato de implementar, • Contribui para a oferta de serviços melhores e mais eficazes 	<ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma dificuldade significativa encontrada
Hajjha, Z. & Alishah, S. S.	2011	Irão	Hotel	<ul style="list-style-type: none"> • Fornece dados mais adequados sobre o custo e rentabilidade do cliente, • Permite que os gerentes desenvolvam uma estratégia para aumentar a produtividade e melhorar processos 	<ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma dificuldade significativa encontrada
Reddy, K., Venter, H. S., & Olivier, M. S.	2012	África do Sul	Empresa de Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Determina os custos de implementação e atividades de gestão 	<ul style="list-style-type: none"> • Nenhuma dificuldade significativa encontrada
Ratnatunga, J., Tse, M. S., & Balachandran, K. R.	2012	Sri Lanka	Fábrica	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuda as empresas a resolver os problemas de implementação de uma forma que não comprometa a precisão 	<ul style="list-style-type: none"> • Informação de decisão tão errada quanto aquela produzida por alocações tradicionais de volume, • Não é possível encontrar diferenças significativas entre o ABC e o TDABC
Somapa, S., Cools, M., & Dullaert, W.	2012	Tailândia	Empresa de Transportes	<ul style="list-style-type: none"> • Usa parâmetros simplificados, • Fornece detalhes do custo dos serviços prestados 	<ul style="list-style-type: none"> • A falta de dados quantitativos sobre os <i>cost drivers</i>, • Dificuldade em avaliar a capacidade prática, dado que existem horas de trabalho irregulares dos funcionários, • O arbitrio da atribuição de tempo para alguns serviços, • Aplicação em escala e continuamente

Outro exemplo de estudo de caso que poderia constar no quadro resumo apresentado por Afonso e Santana (2014), seria o realizado por Souza et al. (2010), que apresenta a aplicação do TDABC em três empresas distintas: a primeira, definida como Alfa, é uma loja de ferragens, a segunda, apelidada de Beta, distribui materiais elétricos e a terceira, a Gama, consiste numa Organização Sem Fins Lucrativos (OSFL). Assim como as vantagens e limitações detetadas na implementação do referido sistema.

Figura 10: Quadro resumo do estudo de Souza et al. (2010)

Empresa	Atividade	Vantagens	Limitações
Alfa	Loja de Ferragens	<ul style="list-style-type: none"> Foram captadas várias especificidades dos custos com atividades complexas Permitiu o cálculo do custo da ociosidade dos funcionários Permitiu a utilização de um sistema simples como o MS-Excel para modelar as equações de tempo Permitiu analisar os custos de forma mais analítica Facilitou a integração do ERP com o modelo TDABC desenvolvido em planilhas do MS-Excel 	<ul style="list-style-type: none"> Verificou-se ser difícil estimar equações de tempo para atividades não estruturadas Presiste a necessidade do uso de informações dos funcionários (relativamente subjetivas) para o desenvolvimento das referidas equações Observa-se uma relativa dificuldade para se identificar direcionadores compatíveis para mensurar o custo de algumas atividades
Beta	Distribuidora de Material Elétrico	<ul style="list-style-type: none"> Permitiu a modelagem de atividades complexas, inerentes à empresa Foi necessário pouco tempo para o desenvolvimento do modelo Permitiu a utilização de um sistema simples como o MS-Excel para modelagem das equações de tempo Possibilitou a estimativa da capacidade efetiva de cada departamento da empresa e da capacidade disponível não utilizada Auxiliou a estimativa dos custos das várias atividades e seus efeitos sobre as transações de diferentes mercadorias 	<ul style="list-style-type: none"> Verificou-se um grau de subjetividade substancial (principalmente devido à necessidade de entrevistas e das estimativas realizadas pelos pesquisadores) Sentiu-se a ausência de padronização de algumas atividades, o que impediu a sua modelagem em termos de equações de tempo Verificou-se a ausência da documentação interna da empresa no desenvolvimento de algumas atividades, o que dificultou o apuramento de alguns <i>drivers</i> O apuramento do tempo ocioso das atividades não foi totalmente adequado, devido à existência de variáveis aleatórias ou pouco padronizadas que não puderam ser refletidas no modelo
Gama	OSFL	<ul style="list-style-type: none"> Verificou-se uma grande velocidade no desenvolvimento do modelo TDABC Observou-se um baixo volume de recursos financeiros necessários para aplicar o modelo-piloto do TDABC desenvolvido Verificou-se a boa tempestividade das informações Facilitou a modelagem de várias atividades complexas Auxiliou a integração com o sistema de informações da organização Mensurou a capacidade ociosa da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> Verificou-se ser difícil estimar equações de tempo para atividades não estruturadas Observou-se subjetividade de algumas informações utilizadas para desenvolver o TDABC na organização, tanto por parte dos funcionários como dos pesquisadores

Fonte: Souza et al. (2010) (adaptado)

Aos estudos acima indicados, pode ainda acrescentar-se os de:

- Hoozée e Bruggeman, em (2010), onde os autores exploraram o efeito da implementação do TDABC em quatro armazéns na divisão belga de uma empresa e chegaram à conclusão de que o TDABC teve um efeito positivo na estrutura de custos e serviços de distribuição da empresa;
- McLaughlin, em 2014, onde relatou como o TDABC tem seduzido ativamente prestadores de serviços de saúde na estimativa de atividades de despesas e redesenho de cuidados, e como Shu et al. exploraram a oportunidade de melhorar o sistema de contabilidade de custos hospitalares e concluíram que o TDABC não só poderia melhorar o nível de gestão de custos hospitalares, mas também poderia fornecer referências úteis e base científica para a formulação e revisão das taxas de serviço médico e outros pagamentos médicos avançados (Khodadadzadeh, 2015); e o de
- Mandigo et al. (2015), cujos autores tencionaram otimizar o TDABC num cenário limitado por recursos para fornecer despesas com procedimentos e serviços, prever com segurança os requisitos de financiamento, informar a melhoria da qualidade iniciativas e maximizar a eficiência, isto porque, o TDABC foi com sucesso implementado em ambientes de cuidados de saúde na Europa e nos EUA para ajudar a melhorar o processo e métodos de reembolso, mas não tinha sido, até à data, implementado em locais com recursos limitados. (Khodadadzadeh, 2015; Namazi, 2016)

A acrescentar às demais vantagens e limitações expressas nos quadros acima apresentados, ou, eventualmente, para as complementar, podem referir-se outros benefícios e limites do TDABC como os que se listam abaixo.

Vantagens:

- Mais simples que o ABC (Ayvaz & Pehlivanli, 2011; Fito, Llobet, & Cuguro, 2018; Kaplan & Anderson, 2008; Khodadadzadeh, 2015; Namazi, 2016; Reddy et al., 2012; Souza et al., 2010)
- Fornece informações significativas de custo e lucratividade de forma rápida e barata (Ayvaz & Pehlivanli, 2011; Kaplan & Anderson, 2004, 2008; Namazi, 2016; Reddy et al., 2012; Santana & Afonso, 2014; Souza et al., 2010)
- Fornece informações mais detalhadas para a gestão (Namazi, 2016; Reddy et al., 2012)
- É fácil de construir (Kaplan & Anderson, 2007a; Santana & Afonso, 2014), implementar (Ayvaz & Pehlivanli, 2011; Kaplan & Anderson, 2007a; Reddy et al., 2012; Santana & Afonso, 2014; Souza et al., 2010) e manter (Kaplan & Anderson, 2007a; Reddy et al., 2012; Santana & Afonso, 2014; Souza et al., 2010)
- Mais poderoso que o ABC (Reddy et al., 2012)
- O cálculo dos custos de recursos por unidade de tempo força a empresa a incorporar estimativas das capacidades práticas dos seus recursos, permitindo que os *drivers* de custo ABC forneçam sinais mais precisos sobre o custo e a eficiência subjacente dos seus processos (Kaplan & Anderson, 2004; Santana & Afonso, 2014)
- Permite que os gerentes relatem os seus custos de forma contínua possibilitando revelar os custos das atividades de uma empresa, bem como o tempo gasto com elas (Kaplan & Anderson, 2004)
- Permite aos gerentes rever o custo da capacidade não utilizada e contemplar ações para determinar se e como reduzir os custos de fornecimento de recursos não utilizados nos períodos seguintes (Kaplan & Anderson, 2004; Reddy et al., 2012; Santana & Afonso, 2014)
- Fácil atualização das taxas de custo padrão ou taxas de *driver* de custo, que podem variar pela alteração do preço dos recursos fornecidos, afetando, por essa via, o custo por unidade de tempo da capacidade de fornecimento. E pela variação da eficiência da atividade, dado que esforços de melhoria contínua, reengenharia ou introdução de novas tecnologias podem permitir que a mesma atividade seja realizada em menos tempo ou com menos recursos (Balakrishnan et al., 2012b; Kaplan & Anderson, 2004; Reddy et al., 2012)

- Reflete de forma mais concisa as condições atuais, dado que as atualizações do modelo são realizadas em função dos eventos e não de acordo com períodos previamente definidos (mensalmente, semestralmente) (Kaplan & Anderson, 2004, 2008)

- Revela-se uma poderosa ferramenta de negociação com clientes, isto porque tem a capacidade de identificar e relatar processos complexos de forma simples (Kaplan & Anderson, 2004)

- A ineficiência dos funcionários, no uso de recursos ou no *design* de processos de negócios é mais facilmente identificada e corrigida, pelo que existe maior transparência nos custos relacionados à atividade, o que significa que as decisões dos gerentes também estão sob maior escrutínio (Reddy et al., 2012)

- A maioria das empresas que aplicaram este sistema relatou melhorias substanciais na rentabilidade, que atribuem à informação gerada pelo modelo (Kaplan & Anderson, 2004)

- Oferece informação que pode servir de “base para suportar análises e o processo de decisão no que respeita a rentabilidade, análise de *mix* de produtos e clientes e políticas de preços” (Barros & Simões, 2014, p. 13)

- O sistema é dinâmico e exige envolvimento de menos pessoas, isto porque facilmente integra os dados do ERP (*Enterprise Resource Planing*) e dos sistemas de gestão de relacionamento com os clientes existente nas organizações (Kaplan & Anderson, 2008)

- Os custos são cobrados de transações e pedidos usando características particulares de pedidos, processos, fornecedores e clientes (Kaplan & Anderson, 2008)

- O modelo pode integrar a cada mês os parâmetros económicos das operações mais recentes (Kaplan & Anderson, 2008)

- Ele dá visibilidade ao processo de produtividade e utilização da capacidade (Kaplan & Anderson, 2008)

- Antecipa as solicitações de recursos, permitindo que a empresa oriente a capacidade com base nas ordens de previsão e na complexidade da transação (Kaplan & Anderson, 2008)

- Adapta-se facilmente a diferentes modelos de negócios por meio de aplicativos e bancos de dados escalonáveis (Kaplan & Anderson, 2008)

- A atualização do modelo é rápida e barata (Kaplan & Anderson, 2008)
- Ele fornece informações granulares que ajudam os usuários a identificar as causas-raiz dos problemas (Kaplan & Anderson, 2008)
- Aplica-se a qualquer indústria ou negócio com clientes, produtos, canais, segmentos, processos, pessoal e gastos de capital complexos (Kaplan & Anderson, 2008; Namazi, 2016)

Além destas, foram identificadas mais vantagens de aplicação diretamente associadas à utilização de equações de tempo:

- O modelo torna-se menor e mais flexível, do que os anteriores, dado que a complexidade dos processos apenas faz aumentar linearmente as equações com a introdução de novos termos (Kaplan & Anderson, 2007a; Reddy et al., 2012)
- É capaz de captar a complexidade dos negócios, aumentando o detalhe pela desagregação refletida nas equações (Balakrishnan et al., 2012b; Kaplan & Anderson, 2004)
- Permite prever a capacidade de recursos requeridos para realizar as vendas e os planos de produção (Kaplan & Anderson, 2007a)
- É considerado muito útil para fins de processos forenses digitais, uma vez que, geralmente, esses processos consistem em atividades distintas e esta técnica permite modelar o processo envolvido por meio de equações de tempo que incorporam cada atividade (Reddy et al., 2012)
- Tem um valor intrínseco, o seu valor não deriva somente em mudanças nas decisões ou ações (Reddy et al., 2012)
- O facto de que o TDABC é capaz de modelar atividades através de equações de tempo significa que ele é particularmente eficiente na determinação do custo de processos de negócios que consistem num número discreto de etapas (Reddy et al., 2012)

Limitações:

- Pode ser necessária uma enorme quantidade de dados para estimar as equações de tempo (Santana & Afonso, 2014)
- O facto de as equações de tempo terem em consideração minutos, e não percentagens de tempo, para a execução das tarefas introduz mais erro no modelo (Cardinaels & Labro, 2008; López et al., 2012)
- Suscetível de conter erros oriundos de má especificação de equações temporais esquecendo alguns dos parâmetros, por estimativas erradas e dados desatualizados (Hoozée & Bruggeman, 2010; López et al., 2012)
- As estimativas de tempo dos funcionários sobre as atividades que eles executam são muitas vezes imprecisas (Cardinaels & Labro, 2008)
- A tarefa de fornecer estimativas de tempo torna-se altamente complexa (Cardinaels & Labro, 2008)
- Não é aplicável a empresas de produção por encomenda, que devido à instabilidade e imprevisibilidade do ambiente de produção, originam dificuldades na definição das equações (N. Y. da Silva, 2013; Souza et al., 2010)
- É necessária uma relação com o ERP como forma de garantir o sucesso da sua implementação e manutenção interna (Kaplan & Anderson, 2007a)
- É necessário o suporte da alta gerência para superar uma possível resistência à implementação, dado que os custos são frequentemente suportados a nível local, enquanto os benefícios são refletidos a um nível superior (Reddy et al., 2012)
- São necessárias equipas multifuncionais para o sucesso na implementação (Reddy et al., 2012)
- O sistema contém subjetividade proveniente das estimativas necessárias à criação do modelo (Souza et al., 2010)
- É difícil “estimar equações de tempo quando existem atividades não estruturadas” (Souza et al., 2010, p. 1)
- Identificar *drivers* “compatíveis para mensurar o custo de algumas atividades” pode tornar-se uma tarefa árdua (Souza et al., 2010, p. 1)

- É necessário testar se o modelo é útil e adequado à organização, sendo, para o efeito, preciso o envolvimento de todos os colaboradores (Souza et al., 2010)

- Para estimar os custos dos objetos de custo, e garantir que as equações de tempo são as adequadas, fica implícita a necessidade de um controlo aprimorado e tempestivo (Souza et al., 2010)

- Exige que as atividades realizadas sejam descritas de forma precisa (Souza et al., 2010)

- Embora possa ser aplicado a várias indústrias, a sua aplicação é limitada a situações em que o “Tempo” pode ser exercido como o único *driver* de custo (Namazi, 2016)

- A falta de identificação de atividades no primeiro estágio desvia, significativamente, o TDABC dos principais fundamentos do Custeio Baseado em Atividades. Se as atividades não forem, distintamente, definidas e for calculada uma única taxa de custo holística para todo o departamento, significa que se retornou aos sistemas tradicionais de contabilidade de custos baseados em volume (Namazi, 2016)

- Embora pareça que o TDABC introduz simplicidade, a determinação precisa dos custos de capacidade prática e da taxa de capacidade e a absorção de uma taxa de custo de capacidade uniforme para todas as atividades do departamento surgiram como novos obstáculos (Namazi, 2016)

- Embora pareça que construir um modelo TDABC seja mais fácil do que criar um modelo ABC, nem sempre é esse o caso, porque o TDABC requer tanta coleta de dados quanto o ABC (Namazi, 2016)

- O processo de implementação do TDABC acrescenta um passo desnecessário ao processo de implementação do ABC porque requer que o gerente esteja envolvido no processo da estimativa de tempo. Esse processo não só aumenta os custos de coleta das informações necessárias, como também consome tempo e cria dissimetria de informações. Isso está em nítido contraste com os achados das teorias de agência, teoria da informação e economia da informação, devido ao fato de que pode levar ao ruído, à produção de informações onerosas e à criação de dissimetria de informações. Como apontado por Adkins, todo o processo de estimativa é propenso a erros. Uma falha de um minuto numa estimativa de tempo multiplicada por milhares de transações pode distorcer muito os

resultados e, de facto, um erro de estimativa tão modesto poderia ser maior do que seria no ABC (Namazi, 2016)

- Ao calcular o custo da capacidade não utilizada, os estudos do TDABC não consideraram os recursos de capacidade e o comportamento dos custos completamente. Isto porque só os recursos e custos “comprometidos” podem levar a capacidades e custos não utilizados, e nenhuma consideração foi dada a recursos e custos “flexíveis” (como por exemplo, custos diretos de material em *Just-In-Time* e custos de mão-de-obra apenas para os montantes utilizados), ou seja, não haverá capacidade e custos não utilizados. Pode haver situações em que o TDABC encontra a “capacidade excessiva” e não os recursos de “capacidade não utilizada” (Namazi, 2016)

- Embora este sistema possa servir de base à tomada de decisões e gestão, tem de se ter em consideração que o TDABC assume que o relacionamento entre atividades e recursos consumidos é linear, absoluto e certo. Mas, na realidade, muitas decisões de gestão, como análise Clientes-Vendas-Produtos, determinação de lucratividade, decisões de investimento de capital e ciclo de vida de produto são feitas sob condições de incerteza, e a relação prevalente pode ser não-linear, imprecisa e incerta (Namazi, 2016)

- É necessário avaliar as restrições e obstáculos sobre os recursos das atividades para que a tomada de decisões seja, conscientemente, apoiada no TDABC. Ressalve-se que a informação fornecida por este sistema só é útil quando o tipo de decisão é inequivocamente definido (Namazi, 2016)

- Segundo Namazi (2016) o facto de o TDABC se resumir a equações de tempo impede-o de gerar informações de custo tão precisas e, conseqüentemente, conduzir a decisões de gestão mais acertadas, dado verificar-se que:

- a) As equações são baseadas em linearidade e certeza, o que se demonstra muito restritivo. Além disso, quando são desenvolvidas podem surgir, pelo menos, dois erros: o erro associado à formação de equações apropriadas, e o erro associado aos dados de entrada utilizados nas equações
- b) As equações de tempo não reduzem a complexidade do processo, correndo-se o risco de estimar a transparência dos custos
- c) As equações do tempo não consideram os efeitos de um "processo" designado na estimativa de custos

d) Os modelos de equação de tempo são desenvolvidos para cada atividade individualmente, e os efeitos de interação das atividades são ignorados

- O TDABC irá gerar estimativas mais precisas do que o modelo ABC apenas quando o número de tarefas selecionadas por atividade pelos participantes variar, quando estas forem homogêneas, nenhuma das abordagens é mais precisa. Além disso, quando a correção de estimativa não é tentada pelos participantes para uma propensão consistente, resulta em subestimação da mesma, o que leva a uma estimativa significativamente menos precisa do TDABC do que do ABC (Namazi, 2016)

- O sistema apresenta algumas deficiências estratégicas, designadamente, estruturais (relacionadas com as necessidades teóricas, hipóteses e procedimentos de cálculo da técnica), práticas (que surgiram no processo de implementação do modelo), e falta de consideração de questões comportamentais (Namazi, 2016)

2.2.4. TDABC e a Multidimensionalidade

Para que se verifique a existência de boa informação para a gestão privilegia-se a característica de multidimensionalidade da informação económico-financeira. Essa particularidade possibilitará analisar a rendibilidade para os vários objetos de custo, nomeadamente, clientes, serviços e processos.

Quando se pretende fazer uma análise à criação de valor tendo em conta a multidimensionalidade, é fundamental que os custos estejam corretamente atribuídos aos objetos de custo, para que a informação nela refletida seja o mais verídica possível. Contudo, numa organização que se dedica à prestação de serviços é comum existirem recursos que são utilizados pelos diversos processos ou clientes, por exemplo. Por conseguinte, existem custos (associados aos recursos) que terão de ser repartidos pelos vários objetos de custo. É, na árdua tarefa de tratar corretamente os custos indiretos, que o TDABC surge como um instrumento chave.

O modelo multidimensional evidencia-se como uma potencial ferramenta para partes externas como indústria e comércio terceirizados, fornecedores de dados terceirizados, empresas de consultoria e empresas de contabilidade, na medida em que, as mesmas devem adotar a medição de desempenho, criando, por essa via, oportunidades de negócio relevantes. (Eccles, 1991) O mesmo defendem Reinartz & Ulaga (2008), que afirmaram que a venda de serviços exige que as empresas desenvolvam ferramentas para documentar e comunicar o valor que esses serviços criam para os clientes.

Neste contexto, Dalci et al. (2010) defendem que a análise de rentabilidade do cliente (CPA) envolve a alocação de receitas e custos para clientes específicos de forma que a lucratividade de clientes individuais possa ser calculada. Devido ao aumento do tamanho e complexidade organizacional das empresas de serviços, Kaplan e Narayanan (2001), mencionados pelos mesmos autores, afirmaram que a compreensão da CPA é especialmente importante para empresas de serviços. De facto, para as empresas de serviços, a CPA é mais importante do que para as empresas de produção porque o custo de fornecer um serviço é geralmente determinado pelo comportamento do cliente. Dalci et al. (2010) referindo-se a Zeithaml e Bitner (1996), afirmam que os mesmos defenderam que o custo de encontrar e ganhar um novo cliente em empresas de serviços é cinco vezes maior do que o custo de reter clientes atuais. Portanto, a implementação bem-sucedida do CPA, a fim de manter relacionamentos lucrativos com os clientes atuais é essencial para as empresas de serviços. Além disso, aludindo a Cotton (2005), Dalci et al. (2010) acrescentam que o uso efetivo de CPA permite às empresas de serviços aumentar a satisfação do cliente e a lucratividade.

Ou seja, empresas que entendem quais são os clientes mais lucrativos e quais não são, estão armadas com informações valiosas necessárias para tomar, com sucesso, decisões para melhorar a rentabilidade organizacional geral. (Dalci et al., 2010)

Kovalev (2012) afirmou que o modelo multidimensional (MDA) tem uma estrutura mais universal do que um modelo hierárquico e, se necessário, permite criar hierarquias que possibilitem resolver problemas de vários utilizadores da informação. Assim, o MDA permite organizar a contabilidade em estruturas de negócios agregadas.

No MDA, a análise é realizada diretamente com base nas propriedades da categoria, sem inclusão preliminar das características analíticas nas contas, como é feito na contabilidade tradicional. A entrada dupla no MDA é implementada como uma ferramenta de registo de alterações nas propriedades registadas das categorias Assunto de Transação e Objeto de Transação. (Kovalev, 2012)

Assim, este método contabilístico contempla um conjunto de atributos de transação na forma de categorias e um procedimento de registo que permite formar uma construção de dados multidimensionais e realizar operações contabilísticas diretamente a partir dela, aplicando ferramentas conhecidas de processamento de dados multidimensionais como OLAP (*On-Line Analytical Processing*). Esta ferramenta é, preferencialmente, utilizada porque permite a obtenção de totais iguais no processamento de dados. (Kovalev, 2012)

A base do MDA é uma folha de dados de eventos económicos organizada de acordo com a abordagem multidimensional clássica de organização de dados. Note-se que, os dados contabilísticos são organizados por correspondência com o modelo de dados multidimensional na folha de dados de eventos integrada. Ou seja, todas as propriedades essenciais de uma transação comercial são colocadas em várias categorias principais no modelo de dados multidimensional, o que simplifica significativamente a compreensão do sistema de contabilidade e manipulação de dados. (Kovalev, 2012)

Além disso, o modelo de dados do MDA possui outros atributos importantes, nomeadamente, o recurso a “UOM” (sigla em inglês para “Unidade de Medida”) que contém unidades de medida de transação que podem ser monetárias, naturais ou de qualquer outro tipo, e “valor” que dentro de uma transação, pode assumir-se como um valor positivo ou negativo, com módulo igual, o que permite o controlo simples da precisão da entrada de dados e erros simples de localização. (Kovalev, 2012)

O modelo multidimensional permite criar um balanço, uma demonstração de resultados e outros formulários de relatório separadamente para cada membro da estrutura agregada, para qualquer grupo da estrutura agregada ou para a estrutura integral. (Kovalev, 2012)

São várias as vantagens apontadas por Kovalev (2012) ao método multidimensional, nomeadamente:

1. De acordo com as características do processamento OLAP, todos os relatórios contabilísticos podem ser criados dinamicamente a pedido do utilizador
2. Ao contrário da contabilidade tradicional, a estrutura de dados multidimensional permite adicionar novas informações estruturadas a cada registo de transação, permitindo que o contador crie ferramentas analíticas que excedam significativamente as capacidades analíticas da prática de relatório atual
3. A análise intelectual dos dados pode ser feita dentro dos limites da informação introduzida
4. O uso de valores de medição positivos e negativos em linhas diferentes permite o controlo visual da precisão dos registos, como é feito nos lançamentos contabilísticos no débito de uma conta e no crédito de outra
5. A utilização do OLAP como gerador de relatórios garante a precisão dos resultados e a igualdade dos montantes totais nos balanços. As contas contabilísticas são derivadas dinamicamente da estrutura de dados multidimensional
6. É caracterizado pela sua simplicidade. O uso de ferramentas universais para a criação de tabelas dinâmicas, vários filtros e seleções abrange a maioria das necessidades na análise de dados contabilísticos sem programação adicional por programadores de computador

Para se fazer uma correta avaliação multidimensional é de vital importância tratar, acertadamente, os custos indiretos. O TDABC, pelas suas características apresenta-se, como uma boa ferramenta para o efeito.

O TDABC dá início ao tratamento dos custos indiretos recolhendo informações relativamente aos grupos de recursos disponíveis, aos custos que os mesmos geram, à capacidade instalada e à capacidade prática (capacidade instalada deduzida da ociosidade). Com estes dados procede-se ao apuramento da taxa de custo da capacidade, dividindo o custo da capacidade teórica pela capacidade prática.

A segunda fase deste processo implica a determinação da taxa de *cost driver* de cada atividade, que se obtém pelo produto entre a taxa de custo da capacidade (apurada na primeira fase) e o tempo consumido por atividade. Pela multiplicação da taxa de *cost driver* de cada atividade pelo número de atividades obtém-se o custo total das atividades.

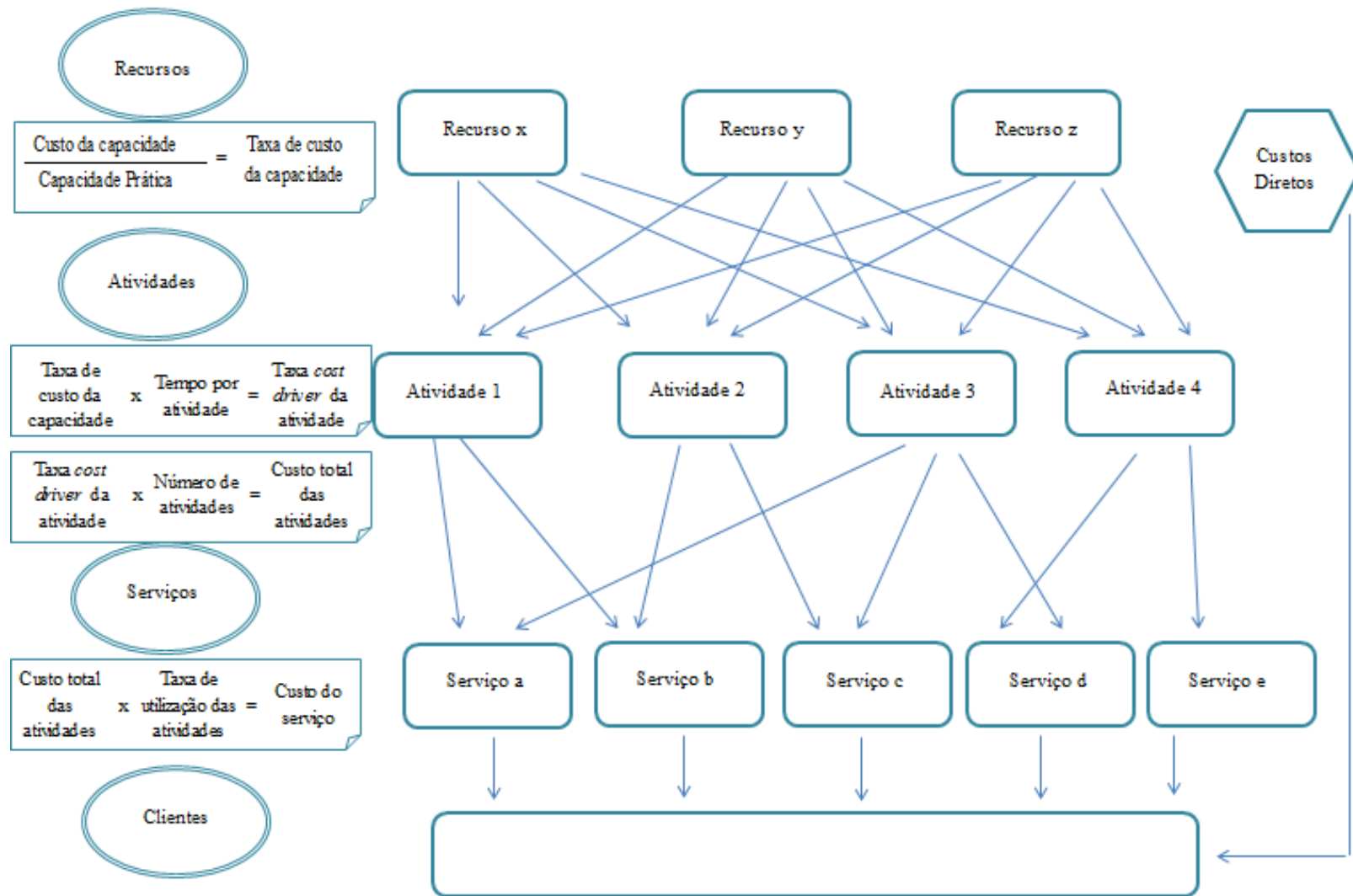
Posteriormente, alocam-se os custos das atividades aos serviços. Para o efeito, multiplica-se o custo total das atividades pela taxa de utilização de cada atividade no serviço. A referida taxa calcula-se pela divisão do tempo consumido de determinada atividade por aquele serviço e o tempo total da mesma.

O processo de apuramento de custos termina quando, ao cliente, se alocam os custos que lhe são diretamente imputáveis e os custos indiretos associados aos serviços por ele contratados.

De acordo com este procedimento, é possível obter: o custo dos recursos, o custo das atividades, o custo dos serviços e o custo suportado com o cliente. Conquistando-se assim, a possível e desejada análise multidimensional que proporcionará um conjunto de informações mais ricas para a gestão.

De forma esquemática, o processo de apuramento de custos de acordo com o TDABC pode representar-se assim:

Figura 11: Esquema de apuramento de custos segundo o TDABC



Fonte: Szychta (2010) (adaptado)

3. Estudo de Caso

3.1. Enquadramento empresarial

A Pacioli, Lda. (nome fictício) é uma micro empresa criada em 1994, que se dedica à prestação de serviços de contabilidade e apoio à gestão. As empresas são classificadas como micro, pequenas, médias ou grandes de acordo com o seguinte quadro:

Figura 12: Quadro de classificação de empresas quanto à dimensão

Tipo	Total de Balanço	Volume de Negócios	Número médio de Empregados
Microentidades	350.000 €	700.000 €	10
Pequenas Entidades	4.000.000 €	8.000.000 €	50
Médias Entidades	20.000.000 €	40.000.000 €	250
Grandes Entidades	As que ultrapassem dois dos três limites das médias empresas		

Fonte: SNC: *Sistema de Normalização Contabilística* (2015)

De momento, a Pacioli, Lda. conta com a colaboração de cinco pessoas, uma das quais é proprietária do negócio.

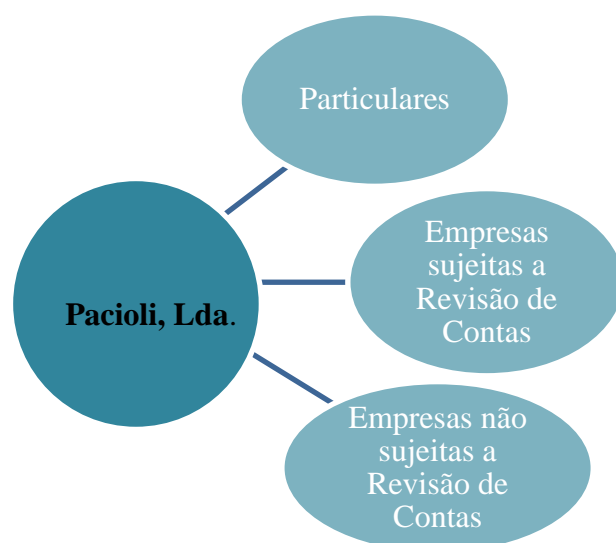
Embora a empresa tenha vindo a apresentar resultados positivos ao longo dos anos, o objetivo é rentabilizar os recursos disponíveis com vista à melhoria de resultados e dos serviços. O setor dos serviços enfrenta dois obstáculos: o foco no cliente e o baixo preço exigido pelo mesmo. Portanto, torna-se crucial que os recursos sejam rentabilizados ao máximo para que se consiga prosperar no mercado.

A Pacioli, Lda., é uma empresa cujo *target* de negócio é comum a muitas empresas na mesma zona, e enfrenta como principais concorrentes diretos, essencialmente por atuarem na mesma zona geográfica e, por esse motivo, abrangerem o mesmo tipo de clientes: “Pinto da Gama, Lda.”, “Cingel – Contabilidade, Informação e Gestão, Lda.”, “Contaline – Serviços de Contabilidade, Lda.”, “Narcilis – Contabilidade e Formação Profissional, Lda.”.

A empresa funciona numa estrutura em que a gerência além das funções que lhe competem ainda realiza a prospeção comercial e acompanhamento personalizado no estabelecimento de clientes.

Os clientes podem ser agrupados em três conjuntos: os particulares, as empresas sujeitas a revisão de contas e as empresas não sujeitas a revisão de contas, tal como representado na figura abaixo.

Figura 13: Tipo de Clientes



Fonte: Autoria Própria

São diversos os serviços que podem ser contratados pelos clientes, tal como se pode observar na figura seguinte:

Figura 14: Tipo de Serviços

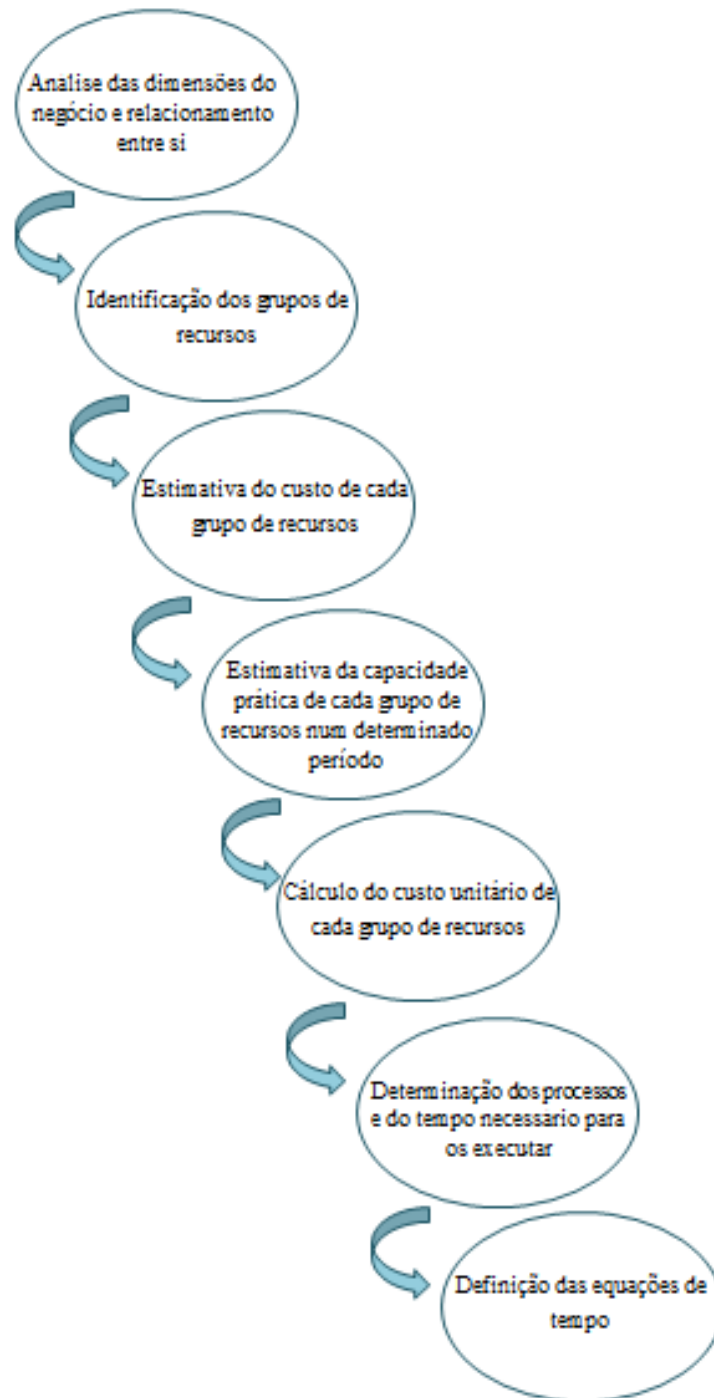
Serviços	Demonstrações Financeiras Mensais
	Declarações Fiscais (IRS, IVA e IRC)
	Declarações Anuais (IES) e Relatório e Contas
	Elaboração de Faturas
	Procedimentos Administrativos de RH
	Acompanhamento da gestão

Fonte: Autoria Própria

3.2. Aplicação do TDABC na Pacioli, Lda.

Neste ponto apresenta-se a aplicação do sistema TDABC na Pacioli, Lda., o esquema seguinte representa o processo realizado para o efeito.

Figura 15: Esquema do processo adotado para aplicação do modelo



Fonte: Autoria Própria

Para este trabalho considera-se determinante as dimensões de análise de valor clientes, serviços/produtos e processos. Sendo a dimensão estruturante a dos serviços.

Para a realização dos processos a empresa recorre a um conjunto de recursos, também denominados de *resource pools* apresentados de acordo com a figura infra:

Figura 16: *Resource Pools*



Fonte: Autoria Própria

Atualmente, e como fica, facilmente perceptível pelos recursos utilizados, os custos suportados pela Paciolí, Lda, centram-se na MOD (Mão de obra Direta) e nos FSE (Fornecimentos e Serviços Externos).

Da análise da informação recolhida (detalhada no Anexo 1) relativamente aos custos suportados pela entidade anualmente, apurou-se um custo com os Recursos Humanos de 80.082 euros, que o Espaço tem um custo de € 11.510,46, que o *resource pool* “Equipamento Informático” custa 9.256 euros e que, para a direção são suportados custos no valor de 2.116 euros.

Os custos com pessoal incluem todas as retribuições auferidas pelo pessoal assim como todos os custos suportados com os mesmos, como por exemplo, com formação ou deslocações. Os 11.510,46 euros suportados com o “Espaço” incluem o pressuposto de um custo de 3€/mês/m² de renda, ou seja, 150x3x12=5.400 euros. O gasto atribuído ao “Equipamento Informático” calculou-se em € 900 relativo às licenças de *Microsoft* para 5 computadores, € 1.450 referente às atualizações de *software* para 5 computadores (100 para *Microsoft*, 170 para o programa de contabilidade e mais € 100 - estes como custo comum a todos os computadores para o Antivírus). E *resource pool* “Custos da Direção”, pressupõem um custo de € 15 por mês para telemóvel e de € 8 de refeições por dia de trabalho (8x22x11).

Tal como referido, anteriormente, uma organização dispõe de uma capacidade prática que corresponde a uma parte da capacidade teórica. Tendo em conta as tarefas e responsabilidades da diretora, o tempo que esta dedica a atividades operacionais é cerca de 70%, sendo que os restantes 30% se destinam à prática de tarefas de orientação e coordenação dos trabalhos.

Quanto aos restantes colaboradores toda a sua capacidade é aplicada a atividades operacionais, tendo sido calculada uma capacidade teórica de 6.776 horas anuais. Considerando um colaborador, à capacidade teórica de 1.694 horas anuais (7x22x11), que correspondem a 7 horas diárias, 22 dias úteis por mês e 11 meses de trabalho (12 meses do ano em que um se destina ao gozo de férias), são deduzidos 20 minutos referentes a duas pausas por dia de 10 minutos cada, para o lanche da manhã e para o lanche da tarde, e 5 minutos diários relativos a outras pausas. Foram ainda consideradas 35 horas de formação anuais e 13 dias de feriados no ano. Apurou-se, portanto, uma capacidade prática de 1.467,17 horas, isto é, cerca de 87% da capacidade teórica. O quadro seguinte apresenta os cálculos realizados para o apuramento desta taxa.

Quadro 4: Apuramento da percentagem da Capacidade Prática

Descrição	Horas 1 Pessoa	Horas 4 Pessoas	Horas 0,7 Pessoa	Horas Totais	Horas Direção (0,3)
Capacidade Teórica / ano / hora	1.694	6.776	1.185,80	7.961,80	508,20
Lanche manhã e tarde	80,67	322,67	56,47	379,13	24,20
Outras paragens	20,17	80,67	14,12	94,78	6,05
Formação	35	140	24,50	164,50	10,50
Feridos	91	364	63,70	427,70	27,30
Capacidade Prática / ano / hora	1.467	5.868,67	1.027,02	6.895,68	440,15
Capacidade Prática / ano / minuto	88.030	352.120	61.621	413.741	26.409
Capacidade Prática / mês	8.003	32.010,91	5.601,91	37.612,82	2.400,82
Capacidade Prática %	86,61%				

Fonte: Autoria Própria

Além deste quadro, foi criado um outro com o objetivo de validar a informação recebida e alguns dos pressupostos assumidos. Foi obtida informação de que cerca de 15% dos clientes (8) entrega como declaração de rendimentos IRS e os restantes IRC.

Por questões de simplificação, foram criados três grupos em função do número de documentos mensais. Embora não exista um levantamento rigoroso na empresa, admitimos que quanto aos clientes que entregam IRC, 13 têm até 100 documentos, 25 têm de 100 a 200 e 5 têm mais de 200 e até 300 documentos.

Tal como representa a figura 14, a empresa presta serviços administrativos de RH que abrangem a elaboração de contratos de trabalho, a comunicação à Segurança Social e à Administração Tributária de funcionários admitidos ou demitidos, o processamento salarial, o preenchimento e submissão das Declarações Mensais de Remunerações (DMR e DRI) e outras atividades relacionadas que possam demonstrar-se necessárias. Por opção, para este trabalho, esse serviço e o respetivo processo para o realizar não foram objeto de análise.

Para a construção do referido quadro foi ignorado o processo inerente aos serviços de RH prestados mensalmente e, portanto, para a validação da capacidade seria necessário assumir que em vez do tempo disponível de quatro pessoas, se teria o tempo de três pessoas e mais metade do tempo de outra. Assim, a capacidade prática, em vez dos 413.741 minutos por ano, será de 369.726 minutos por ano, tal como pode constatar-se no quadro abaixo, em que P representa o Pessoal e D a Direção:

Quadro 5: Validação da Capacidade Utilizada face à Capacidade Prática

Validação da Capacidade Prática							
Processo	Minutos		Qtd clientes	P por processo	D por processo	P Total	D Total
	P	D					
Serviços Mensais							
[0;100]	73	5	13	949	65	11388	780
[100;200]	643	5	25	16075	125	192900	1500
[200;300]	1063	5	5	5315	25	63780	300
IRS	78	0	8	624	0	624	0
IVA	16	0			0		0
regime mensal			13	208		2496	
regime trimestral			30	480		1920	
IRC	154	0	43	6622	0	6622	0
IES	63	0	43	2709	0	2709	0
						282.439	2.580
Total						285.019	
Capacidade Prática						369.726	
% Capacidade Utilizada face à Capacidade Prática						77%	

Fonte: Autoria Própria

Pela análise do quadro pode concluir-se que da capacidade prática apurada, apenas 77% é para os processos apresentados. Esta percentagem pode ter duas interpretações: ou existem situações não observadas em que os tempos ultrapassam significativamente os tempos médios, ou que existem momentos de ociosidade não observados.

Tendo conhecimento dos custos dos recursos e da capacidade prática em minutos por ano, foi possível apurar o custo, por minuto, da mão-de-obra de P (Pessoal) e de D (Direção), tal como representa o quadro seguinte:

Quadro 6: Apuramento do *Capacity Cost Rate*

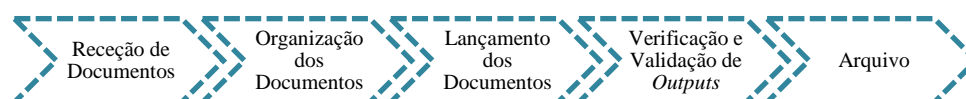
Apuramento do <i>Capacity Cost Rate</i>		
Descrição	P	D
Custo Recursos Humanos	72.120,02 €	7.961,98 €
Espaço	7.968,78 €	3.541,68 €
Equipamento Informático	6.479,20 €	2.776,80 €
Outros custos da Direção	- €	2.116,00 €
Custo Total dos Recursos	86.568,00 €	16.396,46 €
Capacidade Prática / min	413.741	26.409
CCR / min	0,21 €	0,62 €

Fonte: Autoria Própria

Quer o tipo de cliente, quer os serviços contratados constituem fatores determinantes na definição do processo a realizar.

A imagem seguinte representa, de forma geral, esses processos:

Figura 17: Representação gráfica dos processos

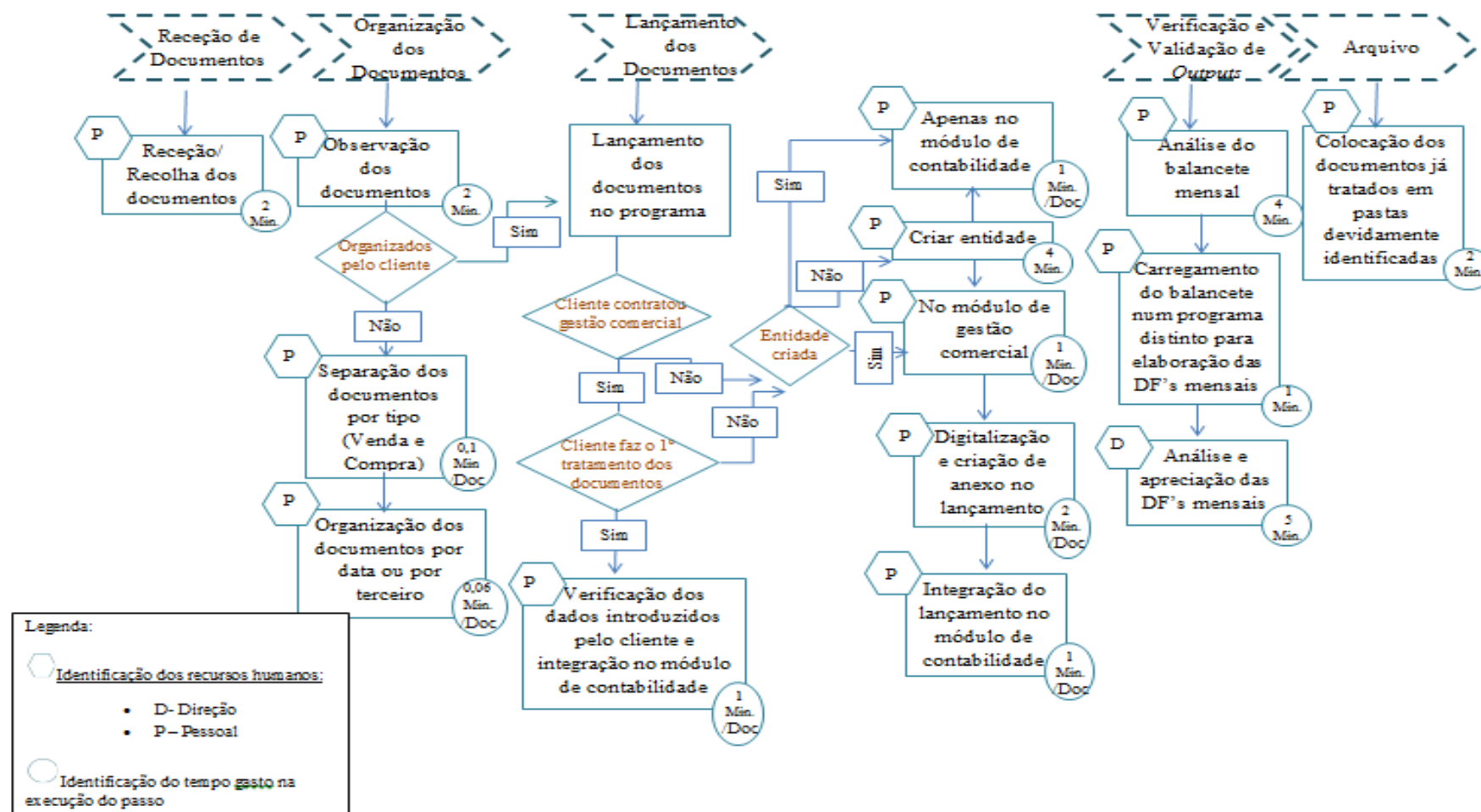


Fonte: Autoria Própria

A primeira fase do processo passa por receber por parte do cliente toda a documentação necessária à realização da contabilidade financeira mensal ou trimestral, consoante os casos. De seguida, todos os documentos devem ser organizados para garantir que a contabilidade reflete de forma verdadeira e apropriada todos os acontecimentos ocorridos naquele período e facilitar a terceira fase do processo – o lançamento dos documentos. Neste passo, insere-se no programa toda a informação referente aos documentos que se possui fisicamente, nomeadamente, nome do fornecedor ou cliente e número de identificação fiscal (NIF) do mesmo, data do documento e os artigos adquiridos ou vendidos. Antes de se finalizar o processo os *outputs* obtidos são sujeitos a verificação e validação. Para terminar o processo os documentos são devidamente arquivados em pastas identificadas na lombada para facilitar posteriores consultas.

A imagem abaixo representa, genericamente, o processo dos serviços prestados mensalmente, os recursos consumidos e o tempo que cada passo do processo consome para ser realizado.

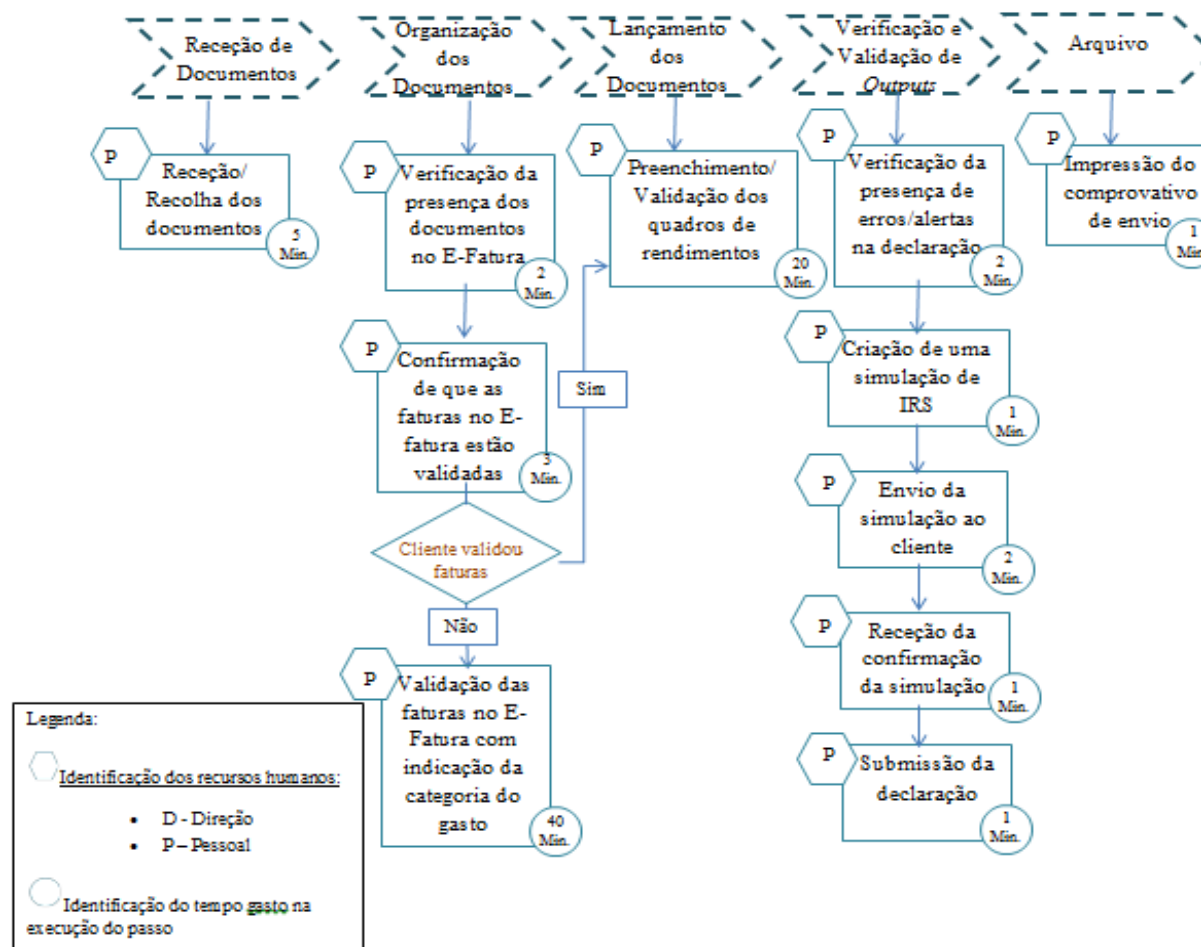
Figura 18: Esquema do processo dos serviços mensais



Fonte: Autoria Própria

Para a prestação de serviços a particulares, mais especificamente, a entrega da declaração de IRS (Imposto sobre o Rendimento de pessoas Singulares), o processo realizado é o seguinte:

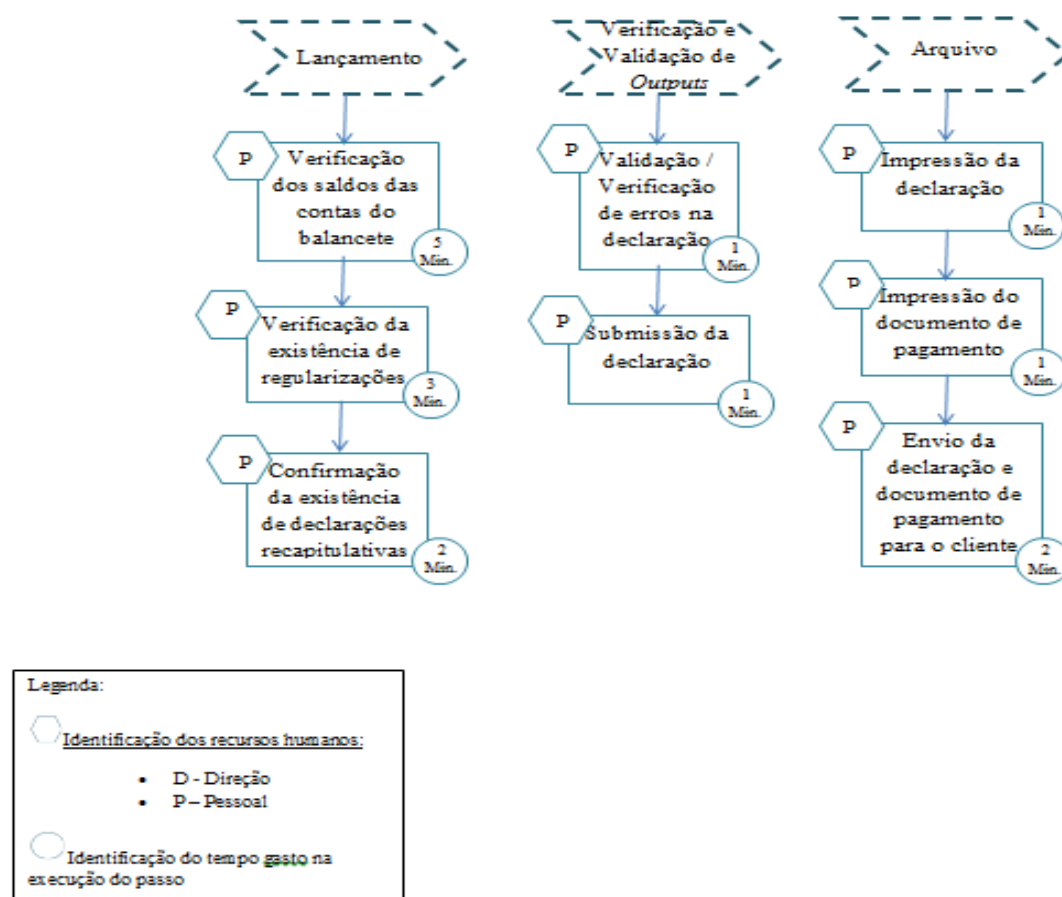
Figura 19: Esquema do processo - IRS



Fonte: Autoria Própria

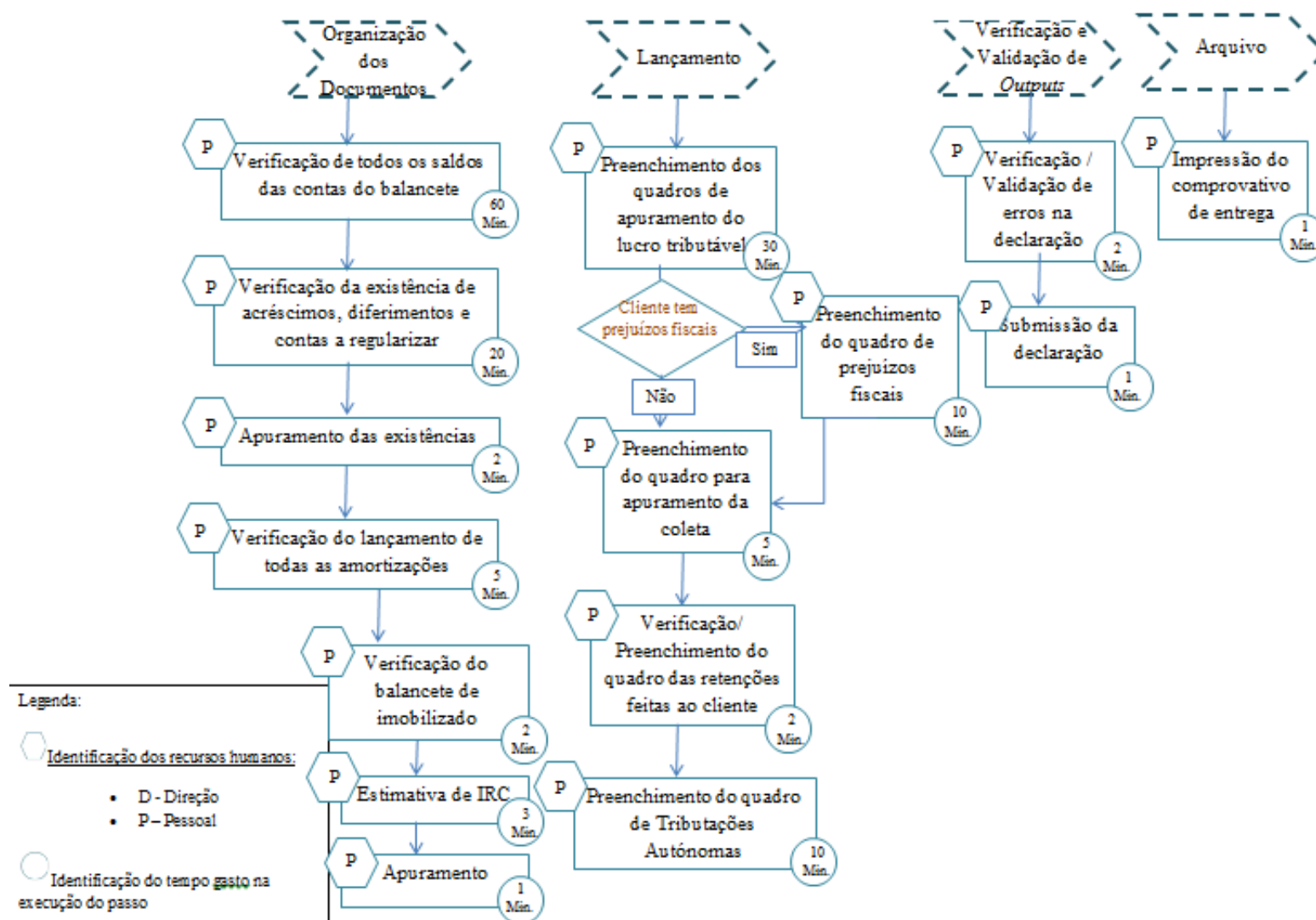
Quando o cliente para quem se presta o serviço é uma empresa, as declarações fiscais abrangem, por exemplo, o IVA (Imposto sobre o Valor Acrescentado), o IRC (Imposto sobre o Rendimento das pessoas Coletivas) apurado por intermédio do preenchimento do Modelo 22, e a IES (Informação Empresarial Simplificada), cujos processos são, respetivamente, os seguintes:

Figura 20: Esquema do processo - IVA



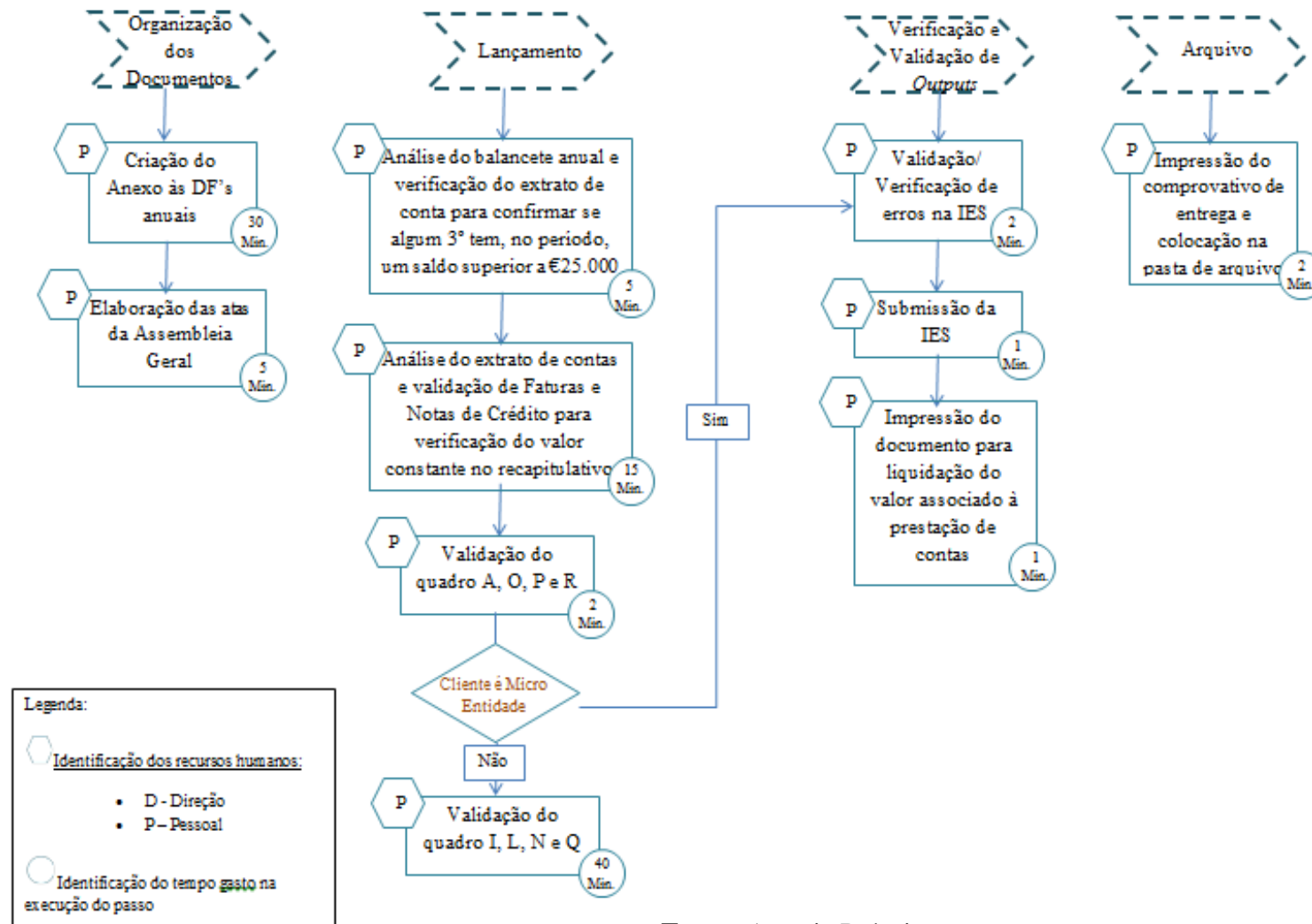
Fonte: Autoria Própria

Figura 21: Esquema do processo - IRC



Fonte: Autoria Própria

Figura 22: Esquema do processo - IES



Fonte: Autoria Própria

Recolhida informação quanto aos processos e ao tempo de realização de cada atividade dos processos realizados, estão reunidas as condições para a construção das equações de tempo.

Quadro 7: Equação de tempo do processo dos serviços mensais

Equação de Tempo Processo serviços mensais	
Processo	Equação
Receção dos documentos	2 x Rec
Organização dos documentos	2 x Obs + if [cliente organiza];0; (0,1 x nº de Doc Sep + 0,06 x nº de Doc Org)
Lançamento	if [GC e cliente trata]; 1 x nº de Documentos
	if [GC e cliente não trata]; if [entidade não criada]; 4 x Criar + 1 x nº de Doc Mód. GC + 2 x nº de Doc Digit + 1 x nº de Doc Integr
	if [GC e cliente não trata]; if [entidade criada]; 1 x nº de Doc Mód. GC + 2 x nº de Doc Digit + 1 x nº de Doc Integr
	if [não tem GC]; if [entidade não criada]; 4 x Criar + 1 x nº de Doc Mód Contabilidade
	if [não tem GC]; if [entidade criada]; 1 x nº de Doc Mód Contabilidade
Verificação e Validação <i>Outputs</i>	4 x Análise + 1 x Carrega + 5 x Apreç
Arquivo	2 x Arquivar

Fonte: Autoria Própria

Pode ler-se que, no processo dos serviços mensais, se consomem 2 minutos na receção de documentos, 2 minutos na observação dos documentos se o cliente os organizar, caso contrário, são utilizados mais 0,1 minutos (6 segundos) por documento para a separação entre documentos de compra e de venda e 0,06 minutos (3,6 segundos) por documento para a organização dos mesmos por terceiros ou data. Na fase do “Lançamento” gasta-se 1 minuto por documento, se se verificar que o cliente contratou Gestão Comercial (GC) e procedeu ao primeiro tratamento dos documentos. Caso se verifique que o cliente contratou o serviço de GC mas não procedeu ao primeiro tratamento dos documentos, então valida-se a existência da entidade externa, se não existir consomem-se, em média, 4 minutos para criar a entidade, 1 minuto por documento para os lançar no módulo da GC, 2 minutos por documento para a digitalização dos mesmos e a

criação deste como anexo ao lançamento e ainda, 1 minuto por documento para realizar a integração do documento no módulo da contabilidade. Na hipótese da entidade estar criada são consumidos, à exceção dos 4 minutos dedicados à criação do terceiro, os mesmos minutos que na equação anterior. Pode ainda ocorrer que o cliente não tenha contratado GC e, neste caso, averigua-se se o terceiro está criado ou não, nesta última hipótese são dedicados 4 minutos à criação da entidade e 1 minuto por documento ao lançamento do mesmo no módulo da contabilidade, se, por outro lado, a entidade já estiver criada, consome-se apenas 1 minuto por documento para o seu lançamento na contabilidade. Para a “Verificação e Validação dos *Outputs*” são gastos 4 minutos para a análise do balancete mensal, 1 minuto para proceder ao carregamento do balancete num programa distinto para elaboração das DF’s mensais e ainda, 5 minutos para a análise e apreciação das mesmas. Por fim, procede-se ao arquivo dos documentos já tratados, o que demora cerca de 2 minutos.

Quando se tratar da realização do processo referente ao serviço de IRS, a equação do tempo a apresentar é a seguinte:

Quadro 8: Equação de tempo do processo de IRS

Equação de Tempo Processo IRS	
Processo	Equação
Receção dos documentos	5 x Rec
Organização dos documentos	2 x Ver + 3 x Confirm + if [cliente validou];0; 40 x Validação
Lançamento	20 x Preenchimento
Verificação e Validação <i>Outputs</i>	2 x Ver erro + 1 x Simul + 2 x Envio + 1 x Confirm + 1 x Submissão
Arquivo	1 x Impressão

Fonte: Autoria Própria

Neste processo, são consumidos 5 minutos para a receção de documentos, 2 minutos para a verificação da presença dos documentos no e-fatura e 3 minutos para a confirmação de que os documentos presentes no portal estão validados. Se se verificar que os documentos não foram validados pelo cliente, então são consumidos 40 minutos na

validação dos mesmos com indicação da categoria do gasto. Gastam-se cerca de 20 minutos no preenchimento dos restantes quadros e demora-se cerca de 2 minutos na verificação de erros ou alertas na declaração, 1 minuto para a criação de uma simulação, 2 minutos para enviar um *e-mail* para o cliente com a simulação, 1 minuto para a receção da confirmação por parte do cliente, e 1 minuto para a submissão da declaração. Finaliza-se este processo com a impressão do documento que comprova a entrega da declaração (1 minuto).

Além destes dois processos, existe ainda o do IVA, cuja equação de tempo pode ser a que se apresenta abaixo:

Quadro 9: Equação de tempo do processo de IVA

Equação de Tempo Processo IVA	
Processo	Equação
Lançamento	5 x Ver saldos + 3 x Ver regul + 2 Confirm
Verificação e Validação <i>Outputs</i>	1 x Valida + 1 x Submissão
Arquivo	1 x Imp Declaração + 1 x Imp Doc Pag. + 2 x Envio

Fonte: Autoria Própria

Pode ler-se que, neste processo são consumidos 5 minutos na verificação dos saldos das contas do balancete, 3 minutos na verificação da existência de regularizações e 2 minutos na confirmação da existência de declarações recapitulativas. Além destes, são gastos ainda 1 minuto na validação de erros na declaração, e 1 minuto na submissão da declaração. A fase do arquivo neste processo, passa pela impressão da declaração (1 minuto), pela impressão do documento de pagamento (1 minuto) e pelo envio de ambos os documentos anteriores ao cliente (2 minutos).

Uma vez por ano, é também realizado o processo de IRC e de IES, cujas equações e respetiva leitura se podem analisar de seguida.

Quadro 10: Equação de tempo do processo de IRC

Equação de Tempo Processo IRC	
Processo	Equação
Organização dos documentos	60 x Ver saldos + 20 x Reg + 2 x Exist + 5 x Ver Amort + 2 x Ver Imob + 3 x Estimativa + 1 x Apur
Lançamento	30 x Preenchimento + if [cliente c/ prejuízos]; (10 x Quadro Prej + 5 x Coleta + 2 x Ret + 10 x TA); (5 x Coleta + 2 x Ret + 10 x TA)
Verificação e Validação <i>Outputs</i>	2 x Ver erro + 1 x Submissão
Arquivo	1 x Impressão

Fonte: Autoria Própria

Na realização deste processo, são gastos 60 minutos na verificação de todos os saldos das contas do balancete, 20 minutos na verificação de existência de acréscimos, diferimentos ou contas a regularizar, 2 minutos no apuramento das existências, 5 minutos na verificação do lançamento de todas as amortizações, 2 minutos na verificação do balancete do imobilizado, 3 minutos para uma estimativa de IRC e 1 minuto para o apuramento. Além destes, na fase do “Lançamento” são consumidos 30 minutos para o preenchimento dos quadros de apuramento do lucro tributável e, corrobora-se a existência ou não de prejuízos fiscais em anos anteriores. Em caso afirmativo, demora-se 10 minutos no preenchimento do quadro dos prejuízos fiscais, mais 5 minutos no preenchimento do quadro para apuramento da coleta, 2 minutos para a verificação ou preenchimento do quadro das retenções feitas ao cliente por terceiros e ainda 10 minutos no preenchimento do quadro das Tributações Autónomas. Ao não existirem prejuízos, à equação anterior retiram-se os 10 minutos iniciais. Na “Verificação e Validação de *Outputs*” demora-se cerca de 3 minutos, 2 para a verificação /validação de erros na declaração e 1 na submissão da mesma. Para fechar o processo, procede-se à impressão do documento comprovativo de entrega, que consome, em média, 1 minuto.

Quadro 11: Equação de tempo do processo de IES

Equação de Tempo Processo IES	
Processo	Equação
Organização dos documentos	30 x Anexo + 5 x Atas
Lançamento	5 x Análise 3 ^{os} + 15 x Análise Recapitul + 2 x Quadros AOPR + if [cliente é micro]; 0; 40 x Quadros ILNQ)
Verificação e Validação <i>Outputs</i>	2 x Ver erro + 1 x Submissão + 1 x Impressão Doc Liquidação
Arquivo	2 x Impressão Comprov. de entrega

Fonte: Autoria Própria

Começando pela criação do Anexo às DF's anuais que demora 30 minutos, e pela elaboração das Atas da Assembleia Geral que consomem 5 minutos, este processo passa ainda por analisar o balancete anual e verificar o extrato das contas para confirmar se, no período, algum terceiro tem um saldo superior a 25.000 euros (5 minutos), analisar o extrato das contas e validar faturas e notas de crédito para verificar o valor constante no recapitulativo (15 minutos) e validar o quadro A,O,P e R (2 minutos). Se o cliente não for micro entidade, ainda se gastam mais 40 minutos na validação dos quadros I,L,N e Q. Este procedimento consome ainda 2 minutos para a validação de erros na IES, 1 minuto para a submissão da mesma, 1 minuto para a impressão do documento para liquidação do valor associado à prestação de contas e 2 minutos para a impressão do comprovativo de entrega e colocação em pasta de arquivo.

Para que se torne mais elucidativo, criaram-se três cenários distintos e procedeu-se à aplicação das equações de tempo. Para simplificação, optou-se por aplicar os diferentes cenários no processo dos serviços mensais e o número de documentos tratados assume-se o mesmo e corresponde à média do intervalo onde está concentrado o maior número de clientes da Pacioli, Lda..

Cenário 1: Cliente com 150 documentos, organizados por ele, com contrato que inclui Gestão Comercial e o primeiro tratamento feito por ele

Quadro 12: Cenário 1 de aplicação do modelo

Cenário 1:	[2xRec]+[2 x Obs+ if [cliente organiza];0; (0,1 x nº de Doc Sep + 0,06 x nº de Doc Org)]+[if [GC e cliente trata]; 1 x nº de Documentos] + [4 x Análise + 1 x Carrega + 5 x Aprec]+[2 x Arquivar]		
2+2+0+(1x150)+4+1+5+2		166	P 161
			D 5

Fonte: Autoria Própria

Cenário 2: Cliente com 150 documentos, organizados por ele, com contrato que inclui Gestão Comercial e o primeiro tratamento feito pela empresa e criação de 3 entidades

Quadro 13: Cenário 2 de aplicação do modelo

Cenário 2:	[2 x Rec]+[2 x Obs + if [cliente organiza];0; (0,1 x nº de Doc Sep + 0,06 x nº de Doc Org)]+[if [GC e cliente não trata]; if [entidade não criada]; 4 x Criar + 1 x nº de Doc Mód. GC + 2 x nº de Doc Digit + 1 x nº de Doc Integr]+[4 x Análise + 1 x Carrega + 5 x Aprec]+[2 x Arquivar]		
2+2+0+(4x2)+(1x150)+(2x150)+(1x150)+4+1+5+2		624	P 619
			D 5

Fonte: Autoria Própria

Cenário 3: Cliente com 150 documentos, não organizados por ele, com contrato que não inclui Gestão Comercial e criação de 5 entidades

Quadro 14: Cenário 3 de aplicação do modelo

Cenário 3:	[2 x Rec]+[2 x Obs + if [cliente organiza];0; (0,1 x nº de Doc Sep + 0,06 x nº de Doc Org)]+[if [não tem GC]; if [entidade não criada]; 4 x Criar + 1 x nº de Doc Mód Contabilidade]+[4 x Análise + 1 x Carrega + 5 x Aprec]+[2 x Arquivar]		
2+2+((0,1+0,06)*150)+(4x5)+(1x150)+4+1+5+2		210	P 205
			D 5

Fonte: Autoria Própria

Nos diferentes cenários, os minutos consumidos na realização do processo mensal variam e, portanto, o custo suportado com a prestação deste serviço ao tipo de clientes apresentado também é distinto. Veremos adiante essa diferença.

Nesta fase, já é possível apurar o custo com os serviços mensais prestados para os clientes apresentados nos diferentes cenários.

Quadro 15: Custos mensais com os clientes dos diferentes cenários

Cenário	Tempo		Custo		Total
	P	D	P	D	
1	161	5	0,21 €	0,62 €	36,79 €
2	619	5	0,21 €	0,62 €	132,62 €
3	205	5	0,21 €	0,62 €	46,00 €

Fonte: Autoria Própria

Com estes três cenários fica evidenciado que no primeiro e no terceiro tipo de clientes os custos são próximos, mas o cliente que figura sob o cenário dois tem um custo, notavelmente, superior ao dos clientes representados nos cenários um e três.

3.3. Conclusões da aplicação do modelo

Com os dados apurados, já existe capacidade para apresentar uma Demonstração de Resultados que reflita a margem operacional obtida pela empresa na execução dos processos.

Para a construção das DR's e tendo em conta a tipologia dos contratos estabelecidos com os clientes, assumiu-se que os clientes que tiverem até 100 documentos pagam uma avença de 200 euros, de 100 e até 200 a avença é de 250 euros e aos clientes que possuam mais de 200 e até 300 documentos é cobrada uma avença de 300 euros. Com o objetivo de simular os cálculos dos custos refletidos na DR, considerou-se um cenário em que para os clientes que possuem até 100 documentos é necessário criar uma entidade por mês, para os que têm entre 100 e até 200 é preciso criar duas e para os que têm entre 200 e 300 é necessário criar três. Além disso, partiu-se do pressuposto de que apenas os clientes que têm até 100 documentos não contrataram GC, e que somente os clientes do segundo grupo procederam, antecipadamente, à organização dos documentos.

De forma sintetizada, a margem obtida na realização dos processos de rotina é a que se representa na seguinte figura:

Figura 23: Demonstração de Resultados síntese do processo de rotina

Demonstração de Resultados - Síntese			
Descrição	Total		
	Quantidade de Documentos		
	[0;100]	[100;200]	[200;300]
Rendimentos			
Avença Mensal	200,00 €	250,00 €	500,00 €
Gastos			
Receção de Documentos	0,42 €	0,42 €	0,42 €
Organização de Documentos			
Observação	0,42 €	0,42 €	0,42 €
Nº de Doc não organizados			
[0;100]	1,67 €		
[100;200]		- €	
[200;300]			8,37 €
Lançamento dos Documentos			
Número de Documentos			
[0;100]	11,30 €		
[100;200]		127,21 €	
[200;300]			211,74 €
Verificação e Validação de <i>Outputs</i>	4,15 €	4,15 €	4,15 €
Arquivo	0,42 €	0,42 €	0,42 €
Total dos Gastos	18,38 €	132,62 €	225,52 €
Margem Operacional	181,62 €	117,38 €	274,48 €
Margem Operacional %	90,81%	46,95%	54,90%

Fonte: Autoria Própria

Perante a Demonstração de Resultados apresentada, pode analisar-se que os clientes cujo número de documentos é no máximo 100, são os mais rentáveis para a entidade, pois contribuem cerca de 91% para os lucros, aos clientes cujo número de documentos está entre 200 e 300 é cobrada uma avença média de mais 300 euros comparativamente ao primeiro grupo, e, na mesma perspetiva, os custos suportados são de mais € 207,14, o que origina uma contribuição para o resultado líquido em 54,90%. É ainda de realçar que o segundo grupo (que inclui os clientes que têm entre 100 e 200 documentos) onde se concentra a maioria dos clientes é o que se demonstra menos lucrativo, com uma contribuição de cerca de 47%.

Além desta, podem também apresentar-se as Demonstrações de Resultados do processo de IRS e dos processos de IVA, IRC e IES. Para as três últimas, com o objetivo de proporcionar uma leitura mais célere e, em simultâneo, simples, consideraram-se apenas os clientes do segundo grupo, por ser, tal como referido supra, o que inclui a maioria dos clientes.

A do IRS pode ser representada da seguinte forma:

Figura 24: Demonstração de Resultados - Declarações Fiscais - IRS

Demonstração de Resultados - IRS	
Descrição	Total
Rendimentos	
Valor	40,00 €
Gastos	
Receção de Documentos	
Receção e Recolha de Documentos	1,05 €
Organização de Documentos	
Verificação dos documentos no e-fatura	0,42 €
Confirmação de que as faturas no e-fatura estão validadas	0,63 €
Validação das faturas no e-fatura com indicação da categoria do gasto	8,37 €
Lançamento dos Documentos	
Preenchimento/Validação dos quadros de rendimentos	4,18 €
Verificação e Validação de <i>Outputs</i>	
Verificação da presença de erros/ alertas na declaração	0,42 €
Criação de uma simulação de IRS	0,21 €
Envio da simulação ao cliente	0,42 €
Receção da confirmação da simulação	0,21 €
Submissão da declaração	0,21 €
Arquivo	
Impressão do comprovativo de envio	0,21 €
Total dos Gastos	16,32 €
Margem Operacional	23,68 €
Margem Operacional %	59,20%

Fonte: Autoria Própria

Com a realização do processo de IRS a empresa consegue arrecadar 59,20% do valor cobrado, ou seja, dos 40 euros faturados, €16,32 são para os gastos suportados na realização do processo e os restantes 23,68 euros são a margem operacional que incorpora diretamente o resultado líquido da empresa.

Nos meses em que é realizado o processo de entrega da declaração de IVA, que podem ser todos ou apenas quatro meses no ano a demonstração de resultados, as margens revelam-se mais baixas, tal como pode constatar-se na figura abaixo.

Figura 25: Demonstração de Resultados - Declarações Fiscais - IVA

Demonstração de Resultados - IVA	
Descrição	Total
	[100;200]
Rendimentos	
Avença Mensal	250,00 €
Gastos	
Receção de Documentos	
Receção/Recolha de documentos	0,42 €
Organização de Documentos	
Observação dos documentos	0,42 €
Separação dos documentos por tipo (venda ou compra)	- €
Organização dos documentos por data ou terceiro	- €
Lançamento dos Documentos	
Verificação dos dados introduzidos pelo cliente e integração no módulo da contabilidade [100;200]	31,38 €
Lançamento apenas no módulo da contabilidade [100;200]	31,38 €
Criar entidade	0,84 €
Lançamento no módulo da gestão comercial [100;200]	31,38 €
Digitalização e criação do anexo no lançamento [100;200]	62,77 €
Integração do lançamento no módulo de contabilidade [100;200]	31,38 €
Verificação dos saldos das contas do balancete	1,05 €
Verificação da existência de regularizações	0,63 €
Confirmação da existência de declarações recapitulativas	0,42 €
Verificação e Validação de <i>Outputs</i>	
Análise do balancete mensal	0,84 €
Carregamento do balancete num programa distinto para elaboração das DF's mensais	0,21 €
Análise e apreciação das Df's mensais	3,10 €
Validação/Verificação de erros na declaração	0,21 €
Submissão da declaração	0,21 €
Arquivo	
Colocação dos documentos em pastas identificadas	0,42 €
Impressão da declaração	0,21 €
Impressão do documento de pagamento	0,21 €
Envio da declaração e documento de pagamento	0,42 €
Total dos Gastos	197,90 €
Margem Operacional	52,10 €
Margem Operacional %	20,84%

Fonte: Autoria Própria

Para o mesmo tipo de clientes, corrobora-se que nos meses em que se procede à entrega da declaração de IVA a margem reduz cerca de 26%.

No mês de encerramento das contas realiza-se o processo referente ao IRC e à IES. Por questões de simplificação e maior clareza apresentam-se as Demonstrações de Resultados separadamente.

Figura 26: Demonstração de Resultados - Declarações Fiscais - IRC

Demonstração de Resultados - IRC	
Descrição	Total
	[100;200]
Rendimentos	
Avença Mensal	250,00 €
Gastos	
Receção de Documentos	
Receção/Recolha de documentos	0,42 €
Organização de Documentos	
Observação dos documentos	0,42 €
Separação dos documentos por tipo (venda ou compra)	- €
Organização dos documentos por data ou terceiro	- €
Verificação de todos os saldos das contas do balancete	12,55 €
Verificação da existência de acréscimos, diferimentos e contas a regularizar	4,18 €
Apuramento das existências	0,42 €
Verificação do lançamento de todas as amortizações	1,05 €
Verificação do balancete de imobilizado	0,42 €
Estimativa de IRC	0,63 €
Apuramento	0,21 €
Lançamento dos Documentos	
Verificação dos dados introduzidos pelo cliente e integração no módulo da contabilidade [100;200]	31,38 €
Lançamento apenas no módulo da contabilidade [100;200]	31,38 €
Criar entidade	0,84 €
Lançamento no módulo da gestão comercial [100;200]	31,38 €
Digitalização e criação do anexo no lançamento [100;200]	62,77 €
Integração do lançamento no módulo de contabilidade [100;200]	31,38 €
Preenchimento dos quadros de apuramento do lucro tributável	6,28 €
Preenchimento do quadro de prejuízos fiscais	2,09 €
Preenchimento do quadro para avaramento da coleta	1,05 €
Verificação/Preenchimento do quadro das retenções feitas ao cliente	0,42 €
Preenchimento do quadro das Tributações Autónomas	2,09 €
Verificação e Validação de <i>Outputs</i>	
Análise do balancete mensal	0,84 €
Carregamento do balancete num programa distinto para elaboração das DF's mensais	0,21 €
Análise e apreciação das DF's mensais	3,10 €
Validação/Verificação de erros na declaração	0,42 €
Submissão da declaração	0,21 €
Arquivo	
Colocação dos documentos em pastas identificadas	0,42 €
Impressão do comprovativo de entrega	0,21 €
Total dos Gastos	226,77 €
Margem Operacional	23,23 €
Margem Operacional %	9,29%

Fonte: Autoria Própria

Figura 27: Demonstração de Resultados - Declarações Anuais - IES

Demonstração de Resultados - IES	
Descrição	Total
	[100;200]
Rendimentos	
Avença Mensal	250,00 €
Gastos	
Receção de Documentos	
Receção/Recolha de documentos	0,42 €
Organização de Documentos	
Observação dos documentos	0,42 €
Separação dos documentos por tipo (venda ou compra)	- €
Organização dos documentos por data ou terceiro	- €
Criação do Anexo às DF's anuais	6,28 €
Elaboração das atas da Assembleia Geral	1,05 €
Lançamento dos Documentos	
Verificação dos dados introduzidos pelo cliente e integração no módulo da contabilidade [100;200]	31,38 €
Lançamento apenas no módulo da contabilidade [100;200]	31,38 €
Criar entidade	0,84 €
Lançamento no módulo da gestão comercial [100;200]	31,38 €
Digitalização e criação do anexo no lançamento [100;200]	62,77 €
Integração do lançamento no módulo de contabilidade [100;200]	31,38 €
Análise do balancete anual e verificação do extrato de conta para confirmar se algum 3º tem, no período, um saldo superior a €25,000	1,05 €
Análise do extrato de contas e validação de Faturas e Notas de Crédito para verificação do valor constante no recapitulativo	3,14 €
Validação do quadro A,O, P e R	0,42 €
Validação do quadro I, L, N e Q	- €
Verificação e Validação de Outputs	
Análise do balancete mensal	0,84 €
Carregamento do balancete num programa distinto para elaboração das DF's mensais	0,21 €
Análise e apreciação das DF's mensais	3,10 €
Validação/Verificação de erros na IES	0,42 €
Submissão da IES	0,21 €
Impressão do documento para liquidação do valor associado à prestação de contas	0,21 €
Arquivo	
Colocação dos documentos em pastas identificadas	0,42 €
Impressão do comprovativo de entrega	0,42 €
Total dos Gastos	207,73 €
Margem Operacional	42,27 €
Margem Operacional %	16,91%

Fonte: Autoria Própria

Na análise à DR que inclui o processo mensal e o de IRC, pode verificar-se que, tendo como referência a DR do processo mensal, e partindo do pressuposto de que os clientes têm prejuízos fiscais, a margem de contribuição diminui, aproximadamente, 38%.

À semelhança da análise à DR do IRC, também na observação da DR do processo mensal com o da IES se verifica uma acentuada diminuição da margem, que embora seja menor do que a refletida no caso do IRC, é de, sensivelmente, 30%. Note-se que para o apuramento dos custos do processo de IES se partiu do pressuposto de que os clientes se classificam como micro entidades.

Se juntarmos ao processo de rotina, o processo de IRC e de IES, que são, como referido acima, processados no mesmo mês, a contribuição para a margem da Pacioli, Lda. gerada pelo segundo grupo de clientes é de 4,02%, e a dos restantes grupos é superior, corroborando-se a análise apresentada quanto ao processo mensal.

Quadro 16: Quadro resumo dos custos do processo IRC e IES

Descrição		IRC	IES	IRC+IES
Custo processo		32,22 €	13,18 €	
Total dos Gastos				
Quantidade	[0;100]	101,23 €	82,19 €	114,42 €
de	[100;200]	226,77 €	207,73 €	239,96 €
Documentos	[200;300]	352,31 €	333,27 €	365,49 €

Fonte: Autoria Própria

Quadro 17: Quadro representativo da margem para o mês de encerramento de contas

Descrição	Quantidade de Documentos		
	[0;100]	[100;200]	[200;300]
Rendimento	200,00 €	250,00 €	500,00 €
Gastos	114,42 €	239,96 €	365,49 €
Margem	85,58 €	10,04 €	134,51 €
Margem %	42,79%	4,02%	26,90%

Fonte: Autoria Própria

Anualmente, um cliente com as características apresentadas no cenário 2 (Cliente com 150 documentos, organizados por ele, com contrato que inclui Gestão Comercial e o primeiro tratamento feito pela empresa e criação de 3 entidades), e com regime de IVA trimestral, contribui com 1.349,78 euros para o lucro da empresa, tal como pode observar-se na DR apresentada de seguida.

Figura 28: Demonstração de Resultados Anual – Cliente cenário 2

Demonstração de Resultados Anual - Cliente cenário 2		
Descrição	Total Mensal	Total Anual
	[100;200]	[100;200]
Rendimentos		
Avença Mensal	250,00 €	3.000,00 €
Gastos		
Serviços Mensais		
[0;100]		
[100;200]	132,62 €	1.591,43 €
[200;300]		
IVA		
Regime trimestral	3,35 €	13,39 €
IRC	32,22 €	32,22 €
IES	13,18 €	13,18 €
Total dos Gastos	181,37 €	1.650,22 €
Margem Operacional	68,63 €	1.349,78 €
Margem Operacional %	27,45%	44,99%

Fonte: Autoria Própria

4. Conclusões

A imputação dos custos indiretos aos produtos ou serviços é uma temática que tem gerado inúmeros estudos com o objetivo de se definir qual será a melhor forma de o fazer. Estas investigações têm impulsionado a evolução do controlo de gestão, que tem contribuído, progressivamente, para tomadas de decisão de gestão mais assertivas, uma vez que têm vindo a defender a adequação do custeio orientado por processos e baseado no consumo de recursos.

Realizada alguma revisão bibliográfica dos sistemas de custeio existentes, acredita-se que, tal como afirmaram Kaplan & Anderson (2007a), o TDABC apresenta flexibilidade do modelo quando as variáveis envolvidas para a definição do mesmo são abundantes. Esta elasticidade do sistema deve-se à possibilidade de, perante novos eventos, acrescentar às equações de tempo uma expressão matemática que revele a nova duração de realização de uma atividade. Assim, considerou-se conveniente que o estudo sobre a análise do valor criado pela Pacioli,Lda., tivesse na sua origem a aplicação do sistema TDABC.

O propósito deste projeto era a criação de um modelo baseado no sistema de custeio TDABC que permitisse à Pacioli, Lda apurar qual o valor criado pelos objetos de custo, tais como, serviços, clientes e processos, numa perspetiva multidimensional. Pretendia obter-se como resultado deste trabalho um instrumento de cálculo de custos com capacidade de incluir os custos indiretos refletindo o consumo dos recursos disponíveis pelas atividades executadas. Com esta ferramenta é possível compreender, minuciosamente, a rentabilidade gerada pelos objetos de custo e reavaliar ou reajustar os processos, os serviços e a carteira de clientes por forma a otimizar os recursos e melhorar a *performance*.

O processo de implementação definido seguiu o recomendado pela bibliografia e resultou da combinação dos processos definidos por Kaplan & Anderson (2004) e por Jorge (2014). Na primeira fase procedeu-se à análise das dimensões do negócio e ao relacionamento destas entre si, posteriormente, identificou-se o grupo de recursos e, de seguida, estimou-se o custo de cada um desses grupos. A quarta etapa passou por estimar a capacidade prática de cada grupo de recursos num determinado período para que na fase seguinte se pudesse calcular o custo unitário de cada *resource pool*. No penúltimo estágio

foram determinados os processos e o tempo necessário para os executar para que, finalmente fossem definidas as equações de tempo.

Em geral, não foram identificadas adversidades à construção do modelo. Mas a sua aplicação, à empresa em análise, carece de um sistema ERP capaz de fornecer informações sobre determinadas métricas, como por exemplo, o número de documentos tratados por mês, o número de entidades criadas, e se o cliente que contrata o serviço de IRS validou as faturas no portal antecipadamente.

No caso das empresas de serviços de contabilidade, como é o caso da Pacioli, Lda, a visibilidade no mercado está associada ao preço e não à diferenciação do serviço, pelo que se torna essencial para este tipo de empresas compreender, verdadeiramente, o negócio e os custos e recursos nele incluídos por forma a torna-los cada vez mais rentáveis. O TDABC revelou-se uma ferramenta bastante útil para esse efeito.

Com o estudo, e mais concretamente, com a simulação criada através dos cenários, concluiu-se que o grupo onde se encontra concentrado o maior número de clientes é o menos rentável. Apurou-se também que o serviço que menos contribui para a criação de valor é o IRC seguido pelo serviço de IES, o que é perceptível uma vez que são os processos mais complexos, morosos e, conseqüentemente, mais dispendiosos, prestados pela empresa.

Considera-se que o contributo deste estudo se prende com o auxílio à Pacioli, Lda. e a empresas com características similares na compreensão dos seus processos, custos e rendibilidade, por ter como génese a aplicação do sistema *Time-Driven Activity-Based Costing*.

Adicionalmente, esta investigação corrobora não só a ideia de que é desnecessária a aplicação prévia do sistema de custeio ABC para que seja implementado o TDABC, como também a conceção de que existem determinadas exigências ao sucesso da aplicação deste último sistema. Esses requisitos incluem, por exemplo, uma boa definição das atividades, a caracterização dos objetos de custo informaticamente, e o apoio da gestão de topo para que todos os membros da organização se demonstrem dispostos a colaborar para o sucesso da implementação.

Pela aplicação do TDABC na Pacioli, Lda., aferiu-se que é necessário rever o valor das avenças cobradas mensalmente aos clientes para que se pratiquem preços equitativos, assim como reajustar os processos ou recursos utilizados na execução dos mesmos para

minimizar a ociosidade. O estudo demonstra que, à semelhança do que defenderam diversos autores, nem toda a capacidade teórica é trabalhável. Autores como Barros & Simões (2014), Kaplan & Anderson (2004) e Reddy et al. (2012), acreditam que a capacidade prática ou trabalhável corresponde entre 80 a 85 por cento da capacidade teórica, no caso da organização em análise esse valor é sensivelmente de 87%. Contudo, constatou-se também que da capacidade prática apurada, apenas cerca de 77% é, efetivamente, para a realização dos processos apresentados.

Conclui-se que o modelo TDABC é, de facto, fácil de construir e se revela uma ferramenta que fornece informações mais detalhadas para a gestão. Embora possa ser necessária uma enorme quantidade de dados para estimar as equações de tempo, e seja essencial uma relação com o ERP como forma de garantir o sucesso da sua implementação e manutenção interna.

Sugere-se que, futuramente, a Pacioli, Lda., implemente um sistema de ERP e, posteriormente, proceda a eventuais ajustamentos ao sistema TDABC aqui apresentado para que consiga, de forma apropriada, avaliar a rendibilidade dos seus objetos de custo.

Bibliografia

- Afonso, P. S. L. P., & Paisana, A. M. V. P. (2002). *Sistema de Custeio no âmbito da Contabilidade de Custos*. Universidade do Minho. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Paulo_Afonso5/publication/277105293_Sistemas_de_custeio_no_ambito_da_contabilidade_de_custos_o_custeio_baseado_nas_actividades_um_modelo_e_uma_metodologia_de_implementacao/links/599241b70f7e9b433f41504e/Sistemas-de-cus
- Ayvaz, E., & Pehlivanli, D. (2011). The use of time driven activity based costing and Analytic Hierarchy Process method in the balanced scorecard implementation. *International Journal of Business and Management*, 6(3), 146–158. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v6n3p146>
- Babad, Y. M., & Balachandran, B. V. (1993). Accounting Review. Vol.68, 563–575.
- Balakrishnan, R., Labro, E., & Sivaramakrishnan, K. (2012a). Product costs as decision aids: An analysis of alternative approaches (Part 1). *Accounting Horizons*, 26(1), 6–20. <https://doi.org/10.2308/acch-50086>
- Balakrishnan, R., Labro, E., & Sivaramakrishnan, K. (2012b). Product costs as decision aids: An analysis of alternative approaches (Part 2). *Accounting Horizons*, 26(1), 21–41. <https://doi.org/10.2308/acch-10197>
- Barros, R. S., & Simões, A. M. D. (2014). Do custeio tradicional ao time-driven activity-based costing: Revisão de literatura e sugestões de investigação futura. *Revista Iberoamericana de Contabilidad de Gestión*, 12(24), 1–17.
- Caiado, A. C. P. (2009). *Contabilidade Analítica e de Gestão* (5ª Edição). Lisboa: Áreas Editora.
- Cardinaels, E., & Labro, E. (2008). On the determinants of measurement error in time-driven costing. *Accounting Review*, 83(3), 735–756. <https://doi.org/10.2308/accr.2008.83.3.735>
- Castells, M. (1999). *A Sociedade em Rede, Vol. I* (8ª edição). Brasil: Paz e Terra.
- Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1988). Measure Costs Right: Make the Right

Decisions. *Accounting Horizons*.

Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1991). Profit Priorities from Activity-Based Costing. *Harvard Business Review*, 130–135.

Cooper, R., & Kaplan, R. S. (1992). Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage. *Accounting Horizons*, 6 (3), 1–13.

Coulter, D., McGrath, G., & Wall, A. (2011). Time Driven Activity Based Costing. *Accountancy Ireland*, 43 n^o5, 12–16.

Dalci, I., Tanis, V., & Kosan, L. (2010). Customer profitability analysis with time-driven activity-based costing: a case study in a hotel. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(5), 609–637. <https://doi.org/10.1108/09596111011053774>

Eccles, R. G. (1991). The Performance Measurement Manifesto. *Harvard Business Review*, 69(1), 131–137. Recuperado de <http://journals.cluteonline.com/index.php/RBIS/article/view/4343>

Edwards, S., & Technical Information Service. (2008). Activity Based Costing. *Chartered Institute of Management Accountants*, (November), 1–11. Recuperado de http://www.cimaglobal.com/Documents/ImportedDocuments/cid_tg_activity_based_costing_nov08.pdf.pdf

Elgammal, W., Zakka, J. S., El-Kassar, A.-N., & Dandash, G. (2016). Reasons behind the non-application of the Activity Based Costing System in Developing Countries, case of Lebanon. *Journal of Developing Areas*, 50(3), 418–434.

Fito, M. A., Llobet, J., & Cuguero, N. (2018). The activity-based costing model trajectory : A path of lights and shadows. *Intangible Capital*, 14(1), 146–161.

Hoozée, S., & Bruggeman, W. (2010). Identifying operational improvements during the design process of a time-driven ABC system: The role of collective worker participation and leadership style. *Management Accounting Research*, 21, 185–198. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2010.01.003>

Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. (2011). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. Prentice Hall (14th ed). Prentice Hall.

<https://doi.org/10.2308/iace.2010.25.4.789>

INE. (2012). *Evolução do Setor Empresarial em Portugal - ANÁLISE DE DADOS*.

Innes, J., & Mitchell, F. (1995). A survey of activity-based costing in the U.K.'s largest companies. *Management Accounting Research*.
<https://doi.org/10.1006/mare.1995.1008>

Johnson, T. H., & Kaplan, R. S. (1987). *Relevance Lost: The rise and fall of management accounting*. MA: *Harvard Business School Press*.

Jorge, V. M. F. P. (2014). *Time-Driven Activity-Based Costing: Transporte Terrestre Europeu*. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Kaplan, R. S. (2012). When to Drop an Unprofitable Customer. *Harvard Business Review*, 1–10.

Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2004). Time-driven activity-based costing. *Harvard Business Review*, 1–19. <https://doi.org/10.1108/QRAM-10-2015-0095>

Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007a). The innovation of Time-Driven Activity-Based Costing. *Cost Management*, 21(2), 5–15.

Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007b). *Time-driven activity-based costing: a simpler and more powerful path to higher profits*. *Harvard Business School Press Books*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
<https://doi.org/10.1080/09638180701814171>

Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2008). *TDABC: La méthode ABC pilotée par le temps*. (G. Eyrolles, Org.) (Éditions d). França. Recuperado de <https://books.google.com/books?id=0l3iPQAACAAJ&pgis=1>

Khodadadzadeh, T. (2015). A state-of-art review on activity-based costing. *Accounting*, 1, 89–94. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2015.12.001>

Kovalev, A. Y. (2012). Method for Multi-Dimensional Accounting of Business Transactions and System Therefor. *Patent Application Publication*.

López, P. R. de A., Santos, J. F., Sánchez, C. V., & Llantada, A. B. (2012). Aplicación de time-driven activity-based costing en la producción de componentes de automóvil. *Dyna (Spain)*. <https://doi.org/10.6036/5105>

Luna, M. B., & Bornia, A. C. (2017). Custeio baseado em atividade e tempo: um

- estudo comparativo com o custeio baseado em atividades. *Revista GEPROS*, 220–238. <https://doi.org/10.15675/GEPROS.V12I2.1652>
- Major, M. J., & Vieira, R. J. O. (2009). *Contabilidade e Controlo de Gestão: Teoria, Metodologia e Prática*. Lisboa: Escolar Editora. <https://doi.org/282609/08>
- Masschelein, S., Cardinaels, E., & Van Den Abbeele, A. (2012). ABC information, fairness perceptions, and interfirm negotiations. *Accounting Review*, 87(3), 951–973. <https://doi.org/10.2308/accr-10214>
- Miller, T. (2017). The ABCs of Activity-Based Costing for Logistics. *Material Handling & Logistics*.
- Moll, J., Major, M., & Hoque, Z. (2006). *Methodological Issues in Accounting Research: Theories, Methods and Issues*. (L. Spiramus Press, Org.). London. Recuperado de https://books.google.pt/books?hl=pt-PT&lr=&id=XR2vENpTAWYC&oi=fnd&pg=PA375&dq=The+qualitative+research+tradition.+In+Hoque,+Z.+Methodological+issues+in+accounting+research:+Theories+and+methods&ots=yAyR81BYWp&sig=JXDmyu5WtlmZB-w12xaWPzjEKu0&redir_esc=y#v=
- Mortaji, S. T. H., Bagherpour, M., & Mazdeh, M. M. (2013). Fuzzy Time-Driven Activity-Based Costing. *Engineering Management Journal*, 25(3), 63–73. <https://doi.org/10.1080/10429247.2013.11431983>
- Namazi, M. (2016). Time-driven activity-based costing: Theory, applications and limitations. *Iranian Journal of Management Studies*, 9(3), 457–482.
- Pawłyszyn, I. (2017). Time-Driven Activity Based Costing As a Basis for Undertaking Lean Activities. *Scientific Journal of Logistics*, 13(2), 135–149. <https://doi.org/10.17270/J.LOG.2017.2.2>
- Pereira, C. C., & Franco, V. S. (2001). *Contabilidade Analítica* (1ª Edição). Lisboa: Editora Rei dos Livros.
- Reddy, K., Venter, H. S., & Olivier, M. S. (2012). Using time-driven activity-based costing to manage digital forensic readiness in large organisations. *Springer Science + Business Media*, 14(5), 1061–1077. <https://doi.org/10.1007/s10796-011-933-x>
- Reinartz, W., & Ulaga, W. (2008). How to Sell Services More Profitably. *Harvard*

- Business Review*, 1–11.
- Reis, S. J. L. (2014). *Análise da rentabilidade por cliente: estudo de caso numa empresa de serviços*. Universidade de Aveiro.
- Santana, A., & Afonso, P. (2014). Analysis of Studies on Time-Driven Activity-Based Costing (TDABC). *The International Journal of Management Science and Information Technology*, 133–157.
- Silva, F. V. G. da. (1991). *Contabilidade Industrial* (9ª). Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora. <https://doi.org/41891/91>
- Silva, N. Y. da. (2013). Aplicação dos sistemas TDABC e ABC: Estudo de caso numa empresa da indústria gráfica, 1–128.
- SNC: *Sistema de Normalização Contabilística*. (2015) (6ª). Porto Editora. <https://doi.org/397805/15>
- Souza, A. A. de, Avelar, E. A., Boina, T. M., & Guerra, M. (2010). Análise da aplicabilidade do time-driven ABC: estudos de casos múltiplos. *XVII Congresso Brasileiro de Custos*.
- Stratton, W. O., Desroches, D., Lawson, R. A., & Hatch, T. (2009). Activity-Based Costing : Is It Still Relevant? *Management Accounting Quarterly*, 10(3), 31–40.
- Szychta, A. (2010). Time-Driven Activity-Based Costing in Service Industries. *Management*, 1(67), 49–60. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Turney, P. B. B. (2008). Activity-Based Costing An Emerging Foundation for Performance Management. *Cost Technology*, 24(4), 2–12.
- Wickramasinghe, D., & Alawattage, C. (2007). *Management Accounting Change - Approaches and perspectives* (1ª). London: Routledge: Routledge - Taylor & Francis Group. Recuperado de https://books.google.pt/books?hl=en&lr=&id=XMFFBe6z0K0C&oi=fnd&pg=PP2&dq=info:IR4Ye_X328YJ:scholar.google.com&ots=8ETVI-o7MZ&sig=0JyXpG5TXS2h-DEmy3FimnOnrbc&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Yilmaz, K. (2013). Comparison of Quantitative and Qualitative Research

Traditions: epistemolog...: Sistema de descoberta para FCCN. *European Journal of Education*, 48(2). Recuperado de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=4&sid=baf070d4-358d-4a16-baea-599129e9dc2d%40sessionmgr102&bdata=JkF1dGhUeXBIPWlwLGNvb2tpZSxzaGliLHVpZCZsYW5nPXB0LWJyJnNpdGU9ZWRzLWxpdmUmc2NvcGU9c2l0ZQ%3D%3D#AN=edsgcl.329084422&db=edsgao>

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Anexos

Anexo 1: Quadro resumo dos custos dos recursos

Quadro 18: Quadro representativo dos custos dos recursos

Custo dos Recursos		
Descrição	Valor Acumulado Dezembro	Valor Média Mensal
RH: Sal. Base + Sub alimentação + formação + Seguros + Outros	80.082,00 €	6.673,50 €
Direção	26.539,92 €	2.211,66 €
Pessoal	53.542,08 €	4.461,84 €
Espaço	11.510,46 €	959,21 €
Renda	5.400,00 €	450,00 €
Eletricidade	- €	
Água	- €	
Amortizações Edifício	183,25 €	15,27 €
Conservação e reparação	3.574,63 €	297,89 €
Limpezas	2.352,58 €	196,05 €
Equipamento Informático + Software	9.256,00 €	771,33 €
Comunicações (fixo+internet)	1.782,81 €	148,57 €
Amorizações Equip. Informático	4.213,19 €	351,10 €
Licenças	900,00 €	75,00 €
Atualizações software	1.450,00 €	120,83 €
Aquisições equipamento informático	910,00 €	75,83 €
Direção	2.116,00 €	176,33 €
Telemóvel	180,00 €	15,00 €
Outros custos Direção	1.936,00 €	161,33 €