

**O DASHBOARD COMO INSTRUMENTO PARA MONITORIZAÇÃO E
AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DOS CENTROS DE
RESPONSABILIDADE**

78D

Nelma da Graça d'Araújo Rosa
IPC/ISCAC Coimbra Business School
Mestre em Controlo de Gestão
Quinta Agrícola – Bencanta, 3040-316 Coimbra, Portugal

Fernanda Pedrosa Alberto
IPC/ISCAC Coimbra Business School
Professora Coordenadora
Quinta Agrícola – Bencanta, 3040-316 Coimbra, Portugal

Área temática: D) CONTABILIDAD DE GESTIÓN

RESUMO

O objetivo deste trabalho é analisar, de forma crítica à luz da literatura, o modelo de centros de responsabilidade existentes na empresa XYZ e desenvolver e implementar um *dashboard* para monitorização do desempenho desses centros, de modo a contribuir para a tomada de decisão.

Tendo como base a metodologia de investigação pesquisa-ação e a revisão de literatura relevante, mostramos os processos inerentes à implementação de uma gestão por centros de responsabilidade e, adicionalmente, como é que um *dashboard*, suportado numa solução de *Business Intelligence*, pode ser usado para monitorizar o desempenho e orientar o comportamento dos responsáveis por esses centros na prossecução da estratégia.

Concluiu-se que o desenvolvimento deste instrumento de controlo de gestão constituiu uma mais-valia para a empresa, uma vez que permitiu dar a conhecer o desempenho dos seus centros de responsabilidade e das principais rubricas de gastos que, outrora,

ficavam camuflados na contabilidade, o que irá auxiliar no processo de tomada de decisão na empresa e, por conseguinte, na melhoria contínua do seu desempenho.

Palavras-chave: Controlo de Gestão, Centros de Responsabilidade, *Dashboard*, *Power BI*; Desempenho organizacional.

INTRODUÇÃO

O contexto atual caracteriza-se por um acentuado desenvolvimento tecnológico, por ambientes instáveis e mudanças repentinas. Um dos principais fatores competitivos na conjuntura atual é o comportamento dos gestores e a sua capacidade de tomar decisões em ambientes complexos. Assim sendo, é pertinente a existência de instrumentos flexíveis que permitam a orientação do seu comportamento e o acompanhamento e monitorização da sua performance tendo em vista a prossecução dos objetivos estratégicos organizacionais.

Os sistemas de controlo de gestão desempenham um papel fundamental nas organizações na medida em que auxiliam os gestores nas suas funções de avaliação, planeamento e controlo, através da conceção e disponibilização de instrumentos para este efeito.

Para além dos instrumentos, um dos componentes do sistema de controlo de gestão que o gestor deve dar atenção é o sistema de informação e as tecnologias de informação associadas que facilitam a obtenção, análise e reporte da informação sobre os resultados e desempenho organizacional.

O *Dashboard* é uma ferramenta construída numa estrutura de *Business Intelligence* (doravante assim designada ou somente BI) usada ao nível do controlo de gestão e que permite através de uma apresentação dinâmica e de fácil leitura, a visualização dos principais indicadores da organização. Através da visualização dos valores reais destas variáveis críticas, os gestores serão capazes de fazer uma comparação com os objetivos traçados e tomar as melhores decisões no sentido de corrigir eventuais desvios e anomalias.

Com este trabalho procura-se contribuir para um maior conhecimento acerca do papel dos instrumentos de controlo de gestão e dos sistemas e tecnologias de informação nas organizações, e em particular no processo de orientação do comportamento e tomada de decisão. Numa conjuntura em que a base do sucesso é o conhecimento, pretende-se dar resposta às seguintes questões de investigação:

1. Como é que os instrumentos de controlo de gestão podem ser usados para orientar o comportamento e a tomada de decisão dos gestores?
2. Como é que a integração desses instrumentos com os sistemas e tecnologias de informação auxiliam a tomada de decisões mais inteligentes?

Tendo em conta as questões de investigação, o objetivo deste trabalho é analisar, de forma crítica, o modelo de centros de responsabilidade definidos pela empresa XYZ¹ e seguidamente, desenvolver e implementar um *dashboard* para monitorização do desempenho desses centros.

Para tal, o trabalho encontra-se dividido em três secções. Na primeira secção efetua-se a revisão de literatura na qual se apresentam as principais contribuições que a investigação científica tem proporcionado no âmbito desta temática. Na secção seguinte efetua-se a apresentação da metodologia de investigação adotada, uma breve caracterização da empresa objeto do estudo, o diagnóstico aos seus centros de responsabilidade e a exposição dos processos levados a cabo para a implementação de um *dashboard* para monitorização do desempenho desses centros. Por fim, na última secção, enunciam-se as conclusões, limitações e possíveis trabalhos futuros.

1 REVISÃO DA LITERATURA

1.1 O controlo de gestão e o desempenho organizacional

Para dar resposta aos desafios e oportunidades colocados pelo meio envolvente, as organizações precisam traçar uma estratégia que seja bem compreendida por todos. Kaplan & Norton (2008) definem a estratégia como um conjunto de ações e decisões, tomadas de forma consistente, que ajudam a organização a alcançar vantagem competitiva sobre os seus concorrentes e, conseqüentemente, a obter um desempenho financeiro superior.

O sistema de controlo de gestão é definido por Jordan et al. (2007) como um fator de desenvolvimento da organização, que através de instrumentos práticos influencia o comportamento dos gestores e os orienta no sentido da implementação da estratégia.

Numa pesquisa desenvolvida por Widener (2007), envolvendo 122 *Chief Financial Officer* (CFO), pôde-se concluir que a pertinência dos sistemas de controlo deve-se aos riscos e às incertezas associadas à estratégia.

Para influenciar o comportamento e garantir que a estratégia seja alcançada, Simons (1995) apresenta um modelo contendo quatro instrumentos, os denominados *Levers of Control* (LOC) ou Alavancas de Controlo (tradução para português). Segundo o autor, os instrumentos de controlo de gestão são constituídos por quatro alavancas: sistemas de diagnóstico e controlo; sistemas de crenças; sistemas de limites e sistemas de

¹ Nome fictício da entidade onde a mestranda realizou o estágio curricular para a conclusão do mestrado, de modo a preservar a confidencialidade da mesma.

controlo interativo, cada uma das quais desempenhando um papel distinto e indispensável.

Kober et al. (2007) examinaram a inter-relação entre a estratégia e os sistemas de controlo de gestão e concluíram que o sistema de controlo de gestão influencia e é influenciado pela estratégia. Segundo os autores, o uso interativo de instrumentos de controlo de gestão facilita a mudança na estratégia, isto é, a sua implementação de forma proativa, mas adicionalmente, quando ocorre uma mudança na estratégia, os sistemas de controlo de gestão mudam para se adaptarem à mudança ocorrida.

Simons (1995) defende que o sucesso da implementação da estratégia depende do equilíbrio no uso dessas alavancas. Estudos desenvolvidos por Widener (2007) corroboram os de Simons (1995), ao demonstrar que as quatro alavancas de controlo são interdependentes e complementares, pelo que as empresas devem ter todas em consideração de forma a obter todos os benefícios que estas apresentam.

Apesar do modelo de Simons (1995) apresentar diversos pontos positivos e ser amplamente estudado, Ferreira & Otley (2009) tecem diversas críticas ao mesmo. Segundo estes autores, pese ser útil e abrangente, o modelo de Simons é deficiente pelo facto de dar demasiada atenção à gestão de topo e aos controlos formais e, por conseguinte, não dar atenção a aspetos tão importantes como os controlos informais que podem ser encontrados nos níveis hierárquicos inferiores ou nas pequenas empresas.

Ferreira & Otley (2009) formulam um modelo alternativo denominado *Performance Management Systems* (PMS), que é uma extensão do modelo apresentado em 1999 por Otley (1999) e que integra aspetos fundamentais do modelo de Simons (1995). Esse modelo visa ajudar a descrever os principais aspetos a ter em conta no *design* e implementação de sistemas para controlar o desempenho das organizações de forma mais holística.

Para além de Simons (1995), outros autores estabelecem outras classificações para os instrumentos de controlo de gestão.

Segundo Jordan et al. (2007), podemos definir três tipos de instrumentos num sistema de controlo de gestão: os instrumentos de pilotagem, de orientação do comportamento e de diálogo. A tabela 1.1 apresenta uma síntese destes instrumentos e relaciona-os com as alavancas de controlo de Simons.

Tabela 1.1 Instrumentos de controlo de gestão vs. alavancas de controlo.

Instrumento	Exemplos	Relação com as alavancas de controlo de Simons
Pilotagem	Plano operacional, <i>tableau de bord</i> , <i>dashboard</i> , <i>balanced scorecard</i>	Sistemas de diagnósticos e controlo
Orientação do comportamento	Centros de Responsabilidades, Preços de Transferência Interna e Critérios para avaliação do desempenho financeiro	Sistemas de crenças e sistemas de limites
Diálogo	Salas de reuniões, datas de reuniões e relatórios de reuniões	-

Fonte: Elaboração própria.

A ausência de um relacionamento entre o instrumento de diálogo de Jordan e as alavancas de controlo de Simons reforçam o argumento defendido por Ferreira e Otley (2009), de que o modelo de Simons peca por não considerar aspetos de controlos mais informais e do dia-a-dia.

1.2 Os centros de responsabilidade enquanto instrumento de controlo de gestão

A teoria da contingência estabelece que ambientes complexos exigem estruturas internas mais complexas e por isso, Kaplan & Atkinson (1998) afirmam que a eficiência organizacional só será alcançada quando a estrutura interna da organização estiver alinhada com as exigências do ambiente em que opera.

Na medida em que as organizações se tornam mais complexas torna-se necessário descentralizar progressivamente as decisões para permitir que as tarefas operacionais sejam realizadas nos níveis hierárquicos mais inferiores (Amat Salas et al., 2003). Os centros de responsabilidade são unidades ou subunidades descentralizadas da organização que tem um responsável próprio, com nível de autorização necessária para usar os recursos humanos, materiais e financeiros, e fazer a medição do desempenho através de um conjunto predeterminado de critérios (Aliona, 2016).

Kaplan & Atkinson (1998) distinguem cinco tipos de centros de responsabilidade: centros de custo² padrão, centros de custo discricionário, centros de proveitos³, centros de resultados e centros de investimento. A classificação dos centros de responsabilidade baseia-se no critério das demonstrações financeiras dos respetivos centros, que é determinado pela amplitude de poderes e responsabilidade conferida aos seus responsáveis (Akhmetova et al., 2019).

Um centro de custo é uma (sub) unidade onde o responsável tem poder de decisão apenas sobre a utilização de recursos. Esse centro será considerado padrão quando se pode fazer uma relação entre os *outputs* produzidos por este centro com a quantidade específica de *inputs* que foi necessária para a produção de cada unidade de *output* (Kaplan & Atkinson, 1998). Um centro de custo será considerado discricionário quando os *outputs* não são mensuráveis em termos financeiros, ou não existe uma relação entre os *inputs* e os *outputs* (Kaplan & Atkinson, 1998). O terceiro tipo de centros de responsabilidade são os centros de proveitos. Estes, segundo Kaplan & Atkinson (1998), existem com o objetivo de organizar as atividades de marketing e vendas.

Quando há um centro que, além do controlo e responsabilidade para produzir os bens, dispõe também do controlo e responsabilidade pela venda dos produtos produzidos, estamos perante um centro de resultados (Jordan et al., 2007). O quinto tipo de centro de responsabilidade corresponde aos centros de investimento, que correspondem a uma (sub) unidade onde o gestor, além da responsabilidade pelos gastos e rendimentos, tem responsabilidade e autoridade pelos ativos (Akhmetova et al., 2019).

Existem várias categorias de centros de responsabilidade, o que faz com que nem sempre seja fácil escolher o estatuto ou a classificação de cada centro por parte das organizações. De acordo com Fowzia (2011), os centros de responsabilidade podem ser definidos de três modos: de acordo com a estrutura funcional, de acordo com as atividades e de acordo com a estratégia. A divisão e a classificação de cada centro devem ter sobretudo em consideração as especificidades de cada empresa e as suas necessidades de controlo interno (Han, 2018).

2 Em 2010, com a entrada em vigor do Sistema de Normalização Contabilística, os termos “custos” e “proveitos” foram substituídos, respetivamente, por “gastos” e “rendimentos”. No entanto, ao longo deste trabalho ao se referir aos centros de responsabilidade, responsáveis pelo consumo de recursos, usar-se-á a expressão “centros de custos”, uma vez que é esta a usada internamente na empresa objeto do estudo e na literatura consultada sobre contabilidade de gestão. Pelos mesmos motivos, em qualquer referência aos centros de responsabilidade responsáveis pelas atividades de marketing e vendas usar-se-á a expressão “centros de proveitos”, uma vez que é esta a mais usada na literatura consultada. Adicionalmente, noutras situações, usar-se-á indistintamente as expressões “custos” e “gastos” por ser ainda uma prática bastante comum ao nível da contabilidade de gestão.

3 Ver nota de rodapé anterior.

Embora se reconheça os benefícios da gestão por centros de responsabilidade, a sua implementação pode enfrentar algumas barreiras. De facto, Lang (1999) afirma que a aplicação prática dos conceitos de centros de responsabilidade e gestão por centros de responsabilidade nem sempre corrobora com a teoria.

Um estudo realizado por Tuan (2017) em organizações do setor têxtil mostrou que esses conceitos não eram corretamente aplicados e que eram adotados em diferentes níveis. Por outra parte, a experiência de outras organizações mostrou que a correta e eficaz determinação e atribuição dos gastos indiretos (Lang, 1999), os orçamentos (Aliona, 2016) e um sistema de informação automatizado (Okoye, 2009) são fatores de extrema importância na implementação de centros de responsabilidade.

A gestão por centros de responsabilidade aumenta de certo modo o risco do negócio e pelo que exige a existência de: sistemas de avaliação e reporte do desempenho; preços de transferência interna para valorar as transações entre os centros, que podem ser baseados no custo (real, padrão, padrão com margem), negociados e baseados no preço de mercado ajustado; e, sistemas de incentivos (Kaplan & Atkinson, 1998).

Gharayba et al. (2011, citado por Hanini (2013) e Tuan (2017)) consideram a gestão por centros de responsabilidade como um processo formado por sete elementos:

1. Divisão da estrutura organizacional em centros de responsabilidade;
2. Delegação de poderes aos responsáveis pelos centros de responsabilidade;
3. Distribuição dos gastos e rendimentos pelos centros de responsabilidade;
4. Decomposição do orçamento da organização por centros de responsabilidade;
5. Comparação do desempenho real com o desempenho orçamentado;
6. Preparação do reporte para análise dos desvios;
7. Criação de um sistema de incentivos.

Em suma, no que diz respeito ao processo de implementação de uma gestão por centros de responsabilidade, e tendo presente os contributos e investigações de Lang (1999), importa referir que o sucesso da implementação da gestão por centros de responsabilidade, além de ter em conta os fatores e elementos já enunciados, também requer paciência, uma vez que não se está perante uma solução mágica que vai funcionar de forma instantânea e do mesmo modo para todos.

1.3 *Business Intelligence* aplicado ao controlo de gestão

O controlo de gestão tem como objetivo fornecer instrumentos que ajudem nas diversas funções dentro da organização, e de modo a que objetivos sejam alcançados de forma

eficaz e eficiente torna-se fundamental a integração dos instrumentos de controlo de gestão, com os sistemas e tecnologias de informação.

Segundo Elbashir et al. (2011), os sistemas e tecnologias de informação alteraram a forma como o controlo de gestão é realizado nas empresas. Os sistemas e tecnologias de informação e em particular as soluções BI permitem implementar mudanças incrementais às técnicas de controlo de gestão existentes, como também permitem apoiar a introdução de técnicas de controlo de gestão mais avançadas. Nespeca & Chiucchi (2018) conduziram um estudo no qual avaliaram o impacto do BI nos sistemas de controlo de gestão. Os resultados permitiram concluir que esse pode ser usado para: introduzir mudanças nas formas em que são produzidos os orçamentos e relatórios; fomentar a implementação de ferramentas de controlo de gestão mais avançadas, como é o caso do *Balanced Scorecard*; e, ajudar no processo de cálculo de indicadores de desempenho através da recolha de dados em tempo real.

1.4 O uso de *Dashboard* na monitorização do desempenho

Uma das infraestruturas do BI muito útil é o *dashboard*, um instrumento essencial que permite a visualização e análise dos indicadores críticos que refletem o desempenho organizacional.

Um estudo efetuado por Velcu-Laitinen & Yigitbasioglu (2012) demonstrou que existe uma forte correlação entre o uso de *dashboards* e a produtividade dos seus utilizadores. Eckerson (2012), Rasmussen et al. (2012) e Yigitbasioglu & Velcu (2012) apontam os seguintes benefícios do *dashboard*:

1. Comunicar a estratégia, os objetivos e os valores organizacionais;
2. Melhorar o desempenho por via da monitorização das principais variáveis que o influenciam, e correção em tempo oportuno de eventuais anomalias detetadas;
3. Fornecer aos trabalhadores informações necessárias para otimizar as suas decisões, aumentando deste modo a sua motivação e eficiência;
4. Permitir a análise de cenários alternativos e verificar o impacto de alterações de variáveis.

2 ESTUDO EMPÍRICO

2.1 Metodologia de investigação

Como foi referido, o objetivo deste trabalho é implementar um modelo de *dashboard* usando como software o *Power BI*, para monitorizar e avaliar o desempenho dos centros de responsabilidade na empresa XYZ, através de indicadores de performance, tendo

em vista a orientação do comportamento dos seus responsáveis e a melhoria do processo de tomada de decisão. Neste tipo de trabalho, onde o intuito é promover uma mudança, ainda que em pequena escala, e de apresentar uma análise detalhada da intervenção, é necessário que haja um envolvimento entre o investigador e os colaboradores da empresa.

Baldissera (2012) reitera que, quando no decorrer do estudo houver uma intervenção ou ação por parte dos intervenientes no processo de pesquisa, ela é considerada investigação-ação.

Com este trabalho pretendeu-se resolver um problema real, previamente identificado, agindo sobre o mesmo envolvendo os colaboradores da empresa, por esse motivo, o método usado foi o da investigação-ação. Consistiu numa investigação-ação do tipo colaborativo (Franco, 2005), pois o investigador participou e cientificou um processo de mudança cuja iniciativa partiu da entidade e por solicitação desta.

Neste trabalho utilizámos um ciclo de investigação-ação composto por cinco fases, conforme foram definidas por Santos et al. (2013). A primeira fase de elaboração do trabalho consistiu no diagnóstico da situação e, seguidamente, fez-se o planeamento da ação, i.e., da abordagem a seguir. Decidida qual a abordagem a seguir, o próximo passo foi a execução do plano de ações. As duas últimas fases foram, respetivamente, a avaliação dos efeitos da intervenção e aprendizagem específica (identificação e documentação das conclusões).

2.2 Entidade objeto do estudo

A empresa XYZ pertence a um dos grupos mais empreendedores e inovadores da indústria farmacêutica em Portugal, sendo responsável pela representação, distribuição e comercialização de medicamentos genéricos de marca própria, estando presente em Portugal, Moçambique e Angola, e exportando medicamentos para os quatro continentes.

Os negócios praticados na empresa podem ser organizados da seguinte forma: Produto *Stock* (PS), quando o produto comercializado advém de stock próprio, isto é produto produzido para *stock*; e, Contrato de Distribuição (CD), quando o produto comercializado advém de produção dedicada obtida junto dos fornecedores. Estes negócios organizam-se em dois segmentos de mercado, o ambulatório e o hospitalar. No mercado ambulatório as vendas são realizadas às farmácias, quer de forma direta quer indireta, através de armazenistas distribuidores. Por sua vez, as vendas no mercado hospitalar são realizadas diretamente aos hospitais, na sequência de concursos públicos.

A sua estrutura organizacional está organizada como se segue:

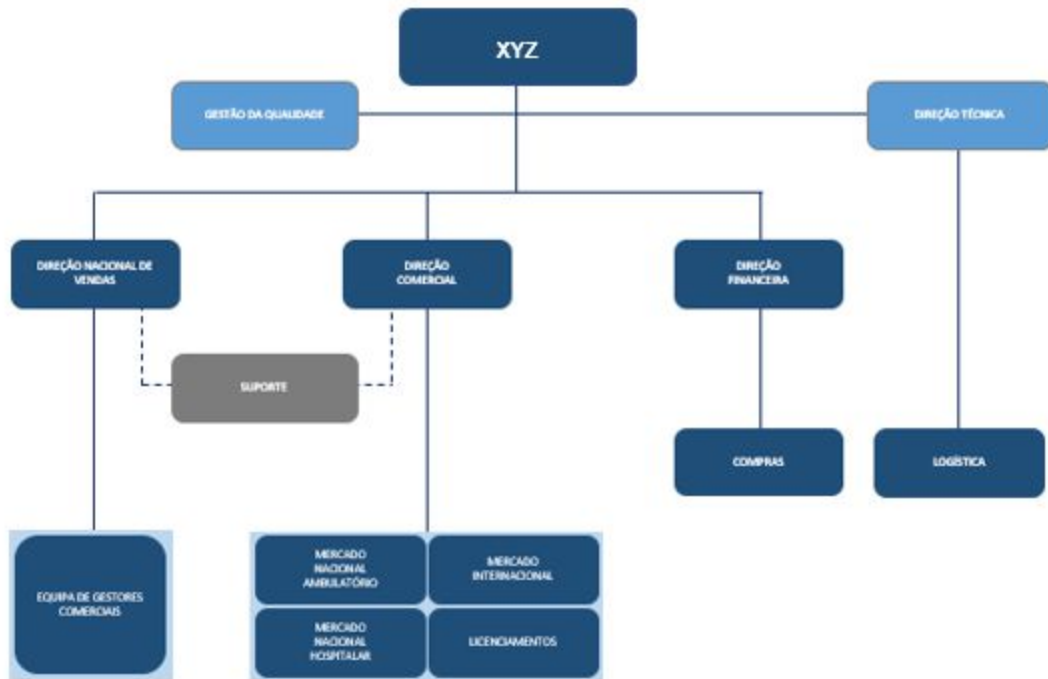


Figura 2.1 Organograma

Fonte: Elaboração própria

2.3 Diagnóstico dos centros de responsabilidade

A responsabilização das pessoas pelo desempenho do seu departamento era uma pretensão, de há longa data, da empresa XYZ. Pelo que, quando efetuou a implementação da gestão por centros de responsabilidade, esta pretendia conseguir um maior controlo sobre os gastos e o desempenho dos seus departamentos, chamar a sua atenção para o impacto das suas decisões no desempenho da empresa e, adicionalmente, obter informação sobre o desempenho dos mercados onde está presente. Afinal, como indica Hanini (2013), o principal objetivo dos centros de responsabilidade é permitir o controlo dos gastos e da *performance* dos centros de responsabilidade.

Nas subsecções seguintes desenvolve-se a análise crítica da definição dos centros de responsabilidade efetuada pela empresa XYZ há alguns anos.

2.3.1 Divisão da estrutura organizacional em centros de responsabilidade

O primeiro passo na implementação da gestão por centros de responsabilidade é justamente a identificação e definição desses centros. Antes de se analisar a forma como os centros tinham sido definidos, houve que identificar os pressupostos tidos em

conta aquando dessa definição pela empresa, pois esses estavam diretamente relacionados e limitados pelo contexto em que a empresa se encontrava nessa data.

Como já foi referido, a implementação dos centros de responsabilidade era um objetivo antigo da empresa, no entanto, na idealização desse projeto, foram identificados os seguintes aspetos delimitadores:

1. Limitações quanto aos recursos: os recursos humanos da empresa não tinham formação suficiente para implementar com facilidade este tipo de projeto e, adicionalmente, não existia bibliografia suficiente que oferecesse ferramentas práticas que auxiliassem na implementação. Por outra parte, a contratação de consultoria externa para auxiliar na implementação não foi uma opção a considerar.
2. A empresa não pretendia fazer imputação de custos indiretos aos centros de responsabilidade a definir, devido à sua subjetividade inerente.

Ciente destas duas condicionantes, a decisão tomada pela XYZ passou por definir os centros de responsabilidade com base na estrutura orgânica da empresa, isto é, o seu organograma funcional. Nesse sentido, cada departamento funcional da empresa foi considerado como um centro de custo e cada mercado como um centro de lucro (resultado)⁴, conforme se ilustra na figura 2.2⁵.

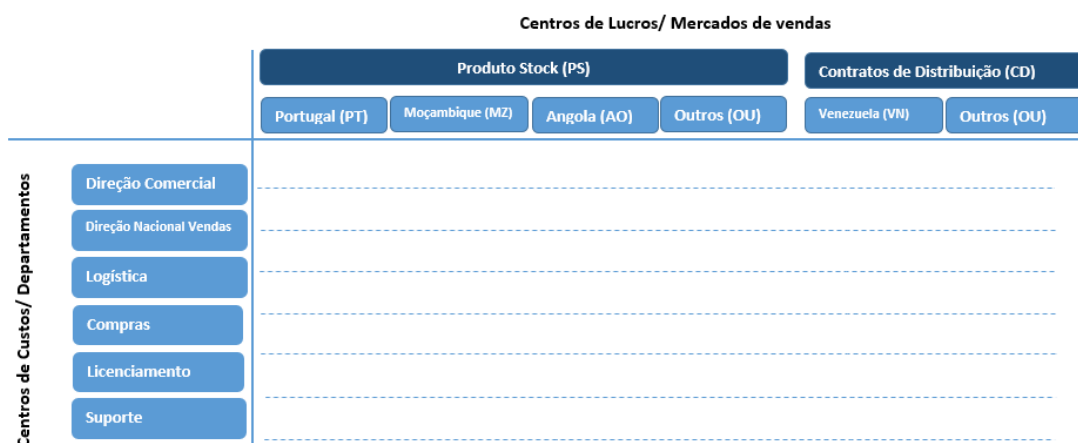


Figura 2.2 Centros de Responsabilidade

Fonte: Elaboração própria.

⁴ Na empresa é utilizada a denominação “centro de lucro” para se referir aos centros de resultados, pois é essa a expressão usada ao nível do SAP FICO. Ao longo deste trabalho esses termos serão usados como sinónimos.

⁵ Não confundir com a função de Suporte que aparece no organograma da empresa. São realidades distintas. A função Suporte no organograma é formada por pessoal de *BackOffice* cujo objetivo é fazer a ligação entre a Direção Nacional de Vendas (delegados de informações farmacêutica) e a Direção Comercial. Ver tabela 2.3.

Os centros de custo prestam serviços internamente aos centros de lucro e a representação dos centros de responsabilidade, através de uma estrutura matricial, tinha como objetivo evidenciar esta relação de dependência entre os mesmos. Essa relação e as suas implicações serão exploradas com maior detalhe mais adiante.

Segundo Fowzia (2011), os centros de responsabilidade podem ser definidos de acordo com: a estrutura funcional, com as atividades e com a estratégia. Da análise dos centros definidos pela empresa podemos deduzir que esta usou uma abordagem mista (funcional e estratégica) para a definição dos centros de responsabilidade. Foram definidos na XYZ duas categorias de centros de responsabilidade: centros de custo e centros de lucro.

Todos os centros de custo, exceto o “Suporte”, foram definidos tendo em conta uma abordagem funcional, uma vez que cada um desses centros está diretamente relacionado com um departamento existente no organograma da empresa e, quanto à categorização, estes são considerados como centros de custo discricionário, uma vez que não se pode estabelecer uma relação direta entre os *inputs* usados e os *outputs* produzidos pelos mesmos. O centro de custo “Suporte” e os centros de lucro foram definidos seguindo uma abordagem estratégica.

Com a implementação da gestão por centros de responsabilidade, a empresa pretendia não só obter informação sobre os seus gastos, mas também obter informação sobre o desempenho dos vários tipos de negócios, mercados e segmentos de mercado em que atua. Os rendimentos na XYZ advêm de dois tipos de negócios: Produtos *Stock* e Contratos de Distribuição. Os negócios da XYZ são desenvolvidos em diversos países/mercados, onde se destacam Portugal, Angola, Moçambique e Venezuela, pelo que os centros de lucro PS e CD foram subdivididos tendo em conta esses mercados.

Podemos considerar que a organização dos centros de responsabilidade na XYZ é adequada, uma vez que se consegue delimitar com clareza cada centro de responsabilidade. A abordagem mista usada pela empresa justifica-se e vai ao encontro do estipulado por Ezzamel (1992) e por Fowzia (2011). A abordagem também está em conformidade com o preconizado por Han (2018), uma vez que os centros de responsabilidade foram baseados nas características únicas da empresa e na sua necessidade de gestão interna.

A categorização dos centros em centros de custo e centros de lucro é correta, uma vez que todos os centros de custo definidos pela XYZ só controlam e são responsáveis por custos e todos os centros de lucro controlam e são responsáveis tanto pelos gastos

como pelos rendimentos. Han (2018) afirma que a correta divisão dos centros de responsabilidade é um símbolo importante da implementação da gestão por centros de responsabilidade, por isso na tabela 2.1 apresenta-se uma síntese do diagnóstico realizado no que diz respeito ao elemento “divisão da estrutura organizacional em centros de responsabilidade”.

Tabela 2.1 Divisão da estrutura organizacional

Divisão da estrutura organizacional		
Item	Sim	Não
A estrutura organizacional está dividida em unidades de negócio conforme a natureza da atividade?	x	
Existe clareza na divisão do trabalho nas unidades de negócio?	x	
Há uma clara descrição dos centros de responsabilidade na organização?	x	
Todos os centros de responsabilidade desenvolvem algum tipo de atividade?	x	
Existe homogeneidade entre as atividades desenvolvidas nos centros de responsabilidade?	x	

Fonte: Adaptado de Hanini (2013).

2.3.2 Delegação de poderes

A gestão por centros de responsabilidade implica que os responsáveis por cada centro sejam responsabilizados pelos resultados das suas ações e decisões.

Todos os centros de custos definidos pela XYZ têm uma pessoa responsável pelas atividades ali desenvolvidas. O responsável por cada centro de custo corresponde ao responsável de cada departamento ao qual o respetivo centro de custo está associado. Verificou-se que os centros de lucro não têm um responsável definido. Não lhes foi possível atribuir um responsável único, uma vez que as decisões tomadas ao nível desses centros envolvem mais do que um decisor, não existindo uma única pessoa responsável por todas as decisões de custos e de rendimentos. A não existência de um responsável único não inibe que se apurem responsabilidades por eventuais desvios. Apesar de não haver um responsável único pelo resultado apurado nos centros de lucro, é possível distinguir os responsáveis quer pelos recursos consumidos, quer pelos rendimentos criados por esses centros.

A tabela 2.2 evidencia uma síntese do diagnóstico do elemento “delegação de poderes”.

Tabela 2.2 Delegação de poderes aos responsáveis dos centros

Delegação de poderes			
Item	Sim	Não	Expectável ⁶
Existe um responsável por cada centro de custo?	x		
Existe um responsável por cada centro de lucro?		x	
As responsabilidades pelos centros foram comunicadas ao respetivo responsável?			x
O responsável pelo centro tem autoridade apropriada para desempenhar as suas tarefas?			x
Existe uma clara descrição e identificação das responsabilidades e autoridades de cada centro de responsabilidade?			x
Os colaboradores da empresa têm as competências necessárias para desempenhar as tarefas sob a sua responsabilidade?	x		
É dado tempo suficiente para desenvolver as suas atividades?			x
O poder e autorização distribuído ao gestor é adequado às suas responsabilidades?			x

Fonte: Adaptado de Hanini (2013).

Um dos itens apontados por Hanini (2013), que precisa existir para que se verifique a correta delegação de poderes e responsabilidades, é a descrição e identificação das responsabilidades de cada centro. Na tabela 2.3 mostra-se uma descrição sucinta das responsabilidades de cada centro de custos.

Tabela 2.3 Descrição das responsabilidades

Centros de Custos	Responsabilidade
Direção Comercial	Analisar o mercado e a concorrência; negociar e acompanhar parceiros; marketing
Direção Nacional de Vendas	Devolver atividades de venda junto do canal farmácia em Portugal
Logística	Expedição e transporte de produtos aos clientes; receção e acondicionamento da mercadoria adquirida pelo departamento de compras
Compras	Gestão da disponibilidade de produtos; contratação de transporte para recolha de produtos e renegociação dos preços de compra
Licenciamento de Novos Produtos	Garantir o aumento e renovação estratégica do portfólio
Suporte	Gestão financeira, tesouraria, contabilidade, orçamentos, <i>reporting</i> , recursos humanos, tecnologias de informação

Fonte: Elaboração própria.

⁶ O "Expectável" corresponde às situações que, apesar de não se verificarem na empresa no momento, é expectável que se verifiquem num futuro próximo.

2.4 Distribuição dos gastos e rendimentos pelos centros de responsabilidade

A gestão por centros de responsabilidade baseia-se no princípio da controlabilidade, o que requer que os gestores devem ser responsabilizados apenas pelos gastos e rendimentos sobre os quais têm poder de exercer influência (Giraud et al., 2008).

Os rendimentos identificados na XYZ respeitam às vendas de medicamentos, tendo sido possível estabelecer uma relação direta entre os rendimentos e o centro de lucro associado. Aquando do registo das vendas, tendo como referência o mercado de venda e o canal de distribuição⁷ foi possível determinar a qual centro de lucro pertencem aquelas vendas e, deste modo, fazer a sua atribuição de forma direta.

Relativamente aos gastos, a XYZ decidiu seguir o princípio da controlabilidade e, por conseguinte, não distribuiu os gastos comuns pelos centros de responsabilidade. A empresa reconhece que a distribuição desses gastos traria muita subjetividade à avaliação do desempenho. Esta abordagem foi também a preconizada por Lin & Yu (2002), ao estudarem a implementação da gestão por centros de responsabilidade em empresas chinesas.

Para efeitos da distribuição de gastos na XYZ, todos os gastos comuns foram agrupados num “novo centro de custo”, que se denominou “Estrutura”, ao qual também se associou um centro de lucro chamado “Estrutura”⁸. Foi também necessária a criação de outro centro de custos, denominado “Produto”, de forma a facilitar a acumulação, e posterior distribuição aos centros de lucros, dos gastos diretos com as mercadorias vendidas.

Nesse sentido, a divisão dos centros de responsabilidade para efeitos de distribuição de gastos é representada conforme se mostra na figura 2.3.

⁷ As mercadorias na XYZ são vendidas por diversos canais de distribuição, dos quais se destacam os armazenistas, as farmácias, os hospitais e as exportações.

⁸ A margem do centro de lucro “Estrutura” será sempre negativa, uma vez que esse centro não gera rendimentos.

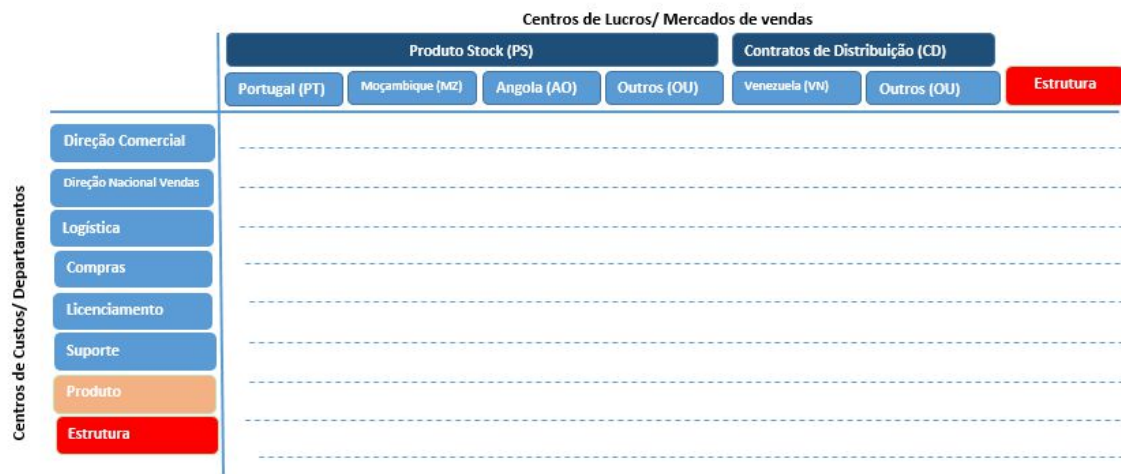


Figura 2.3 Centros de responsabilidade para efeitos de distribuição de gastos

Fonte: Elaboração própria.

Caso a empresa decidisse distribuir os gastos comuns, ter-se-ia que decidir um pressuposto de forma à sua alocação pelos centros. De facto, Kerr (2008) estabelece que a alocação de gastos só é necessária quando se pretende saber o custo unitário dos produtos ou valorizar os inventários. Os autores acrescentam que existem poucas decisões que os gestores podem tomar para influenciar os gastos comuns aos diferentes departamentos. O objetivo da XYZ com esse projeto não foi nem o cálculo de custos unitários nem a valorização dos inventários, pelo que a não alocação dos gastos pode considerar-se como uma decisão acertada.

De acordo com Okoye (2009), a gestão por centros de responsabilidade funciona bem quando existe um sistema de informação automatizado na organização. O sistema de registo de gastos precisa ser bem estruturado de forma que, cada vez que se regista um gasto na empresa, esse seja atribuído de forma automática aos centros a que diz respeito. Cada gasto incorrido na empresa precisa de ser registado conforme o seu objeto de custo e acumulado no centro de responsabilidade apropriado, sem necessidade de haver outro tipo de intervenção e sem necessidade de haver mudanças radicais na rotina de trabalho.

Ao registar-se um gasto na XYZ, no sistema SAP, foi-lhe atribuído um código de centro de custo, e nalguns casos, um código de ordem interna, o que permite que este seja afeto de forma direta e automática ao centro de custo responsável e, posteriormente, ao centro de lucro responsável. O objetivo das ordens internas não é apenas facilitar a classificação de gastos por centros de responsabilidade, mas também servir de instrumento de controlo para importantes parcelas de gastos que, de outra forma, estariam camuflados na contabilidade financeira.

Em suma, podemos dizer que o esquema de registo e atribuição de gastos na XYZ, através de codificações e de introduções desses códigos no SAP, permitiu que:

1. Todos os gastos diretos controláveis, tanto variáveis como fixos, fossem atribuídos aos centros identificados como responsáveis por estes;
2. Todos os gastos indiretos, que não podem ser afetos diretamente a nenhum centro, fossem considerados como pertencente ao centro de custo “Estrutura”;
3. Todos os rendimentos fossem atribuídos aos centros de lucros responsáveis.

O esquema de registo e atribuição de gastos, apesar de já estar definido, na prática ainda não funciona na sua plenitude, pelo que muitos gastos ainda não são registados de forma correta⁹. Nesse sentido, podemos sintetizar o que consta na tabela 2.4 quanto ao elemento “distribuição dos rendimentos e gastos”.

Tabela 2.4 Distribuição dos rendimentos e gastos

Distribuição dos rendimentos e dos gastos			
Item	Sim	Não	Expectável
Todos os rendimentos foram identificados e atribuídos aos respetivos centros de responsabilidade?			x
Todos os gastos foram identificados e atribuídos aos respetivos centros de responsabilidade?			x
É possível distinguir com clareza os rendimentos e os gastos que foram atribuídos a cada centro?	x		
Existe uma política clara quanto à distribuição dos gastos indiretos aos centros de responsabilidade?	x		

Fonte: Adaptado de Hanini (2013).

Outra questão fundamental quando existem centros de responsabilidade prende-se com os preços de transferência interna. Na XYZ, os centros de custos prestam serviços internamente aos centros de lucro, que os adquire a um determinado preço. No modelo desenhado, o gasto foi transferido de forma automática e direta do centro de custo para os centros de lucro. O preço de transferência interna foi, portanto, baseado no custo real.

Os centros de lucro adquirem todos os seus recursos internamente, através dos centros de custos, que, por sua vez, podem produzi-los internamente e/ou comprar externamente. A aquisição dos recursos externamente pelos centros de lucro não foi uma opção a considerar, tendo em conta a opção estratégica e a organização interna

⁹ O objetivo é que, a partir de 2021, todos os gastos e rendimentos sejam corretamente classificados aquando do registo contabilístico.

da empresa. Todos esses fatores levam a concluir que o uso de preços de transferência interna reais foi a melhor opção nestas circunstâncias.

2.5 Orçamento por centros de responsabilidade

Nesta etapa não foi desenvolvido nenhum trabalho em termos práticos nesta investigação, no entanto, tecem-se algumas considerações no que diz respeito a este elemento tão importante, que devem ser consideradas no *design* de um projeto de gestão por centros de responsabilidade.

A decomposição do orçamento por centros de responsabilidade pressupõe que cada centro tenha objetivos definidos e estes objetivos devem ser traduzidos em metas e indicadores. Sendo assim, deve existir um orçamento para cada centro de responsabilidade que reflita esses objetivos. De acordo com Han (2018), a gestão por centros de responsabilidade requer que sejam preparados orçamentos por centros de responsabilidade bem como a identificação dos objetivos de cada centro. É necessário que o orçamento envolva *benchmarking* e participação dos respectivos responsáveis e das principais pessoas envolvidas no cumprimento dos objetivos. Na preparação do orçamento por centros de responsabilidade, é aconselhável que se inicie pela definição dos objetivos e metas de gastos globais e, de seguida, se decomponha hierarquicamente pelos centros de responsabilidade.

Nesse sentido, apresentamos na tabela 2.5 alguns itens a ter em conta aquando da preparação dos orçamentos por centros de responsabilidade.

Tabela 2.5 Orçamentos por centros de responsabilidade

Orçamento por centros de responsabilidade		
Item	Sim	Não
Foram definidos objetivos claros, desafiadores e realistas para cada centro de responsabilidade e que sejam convergentes com as suas responsabilidades?	x	
Os objetivos foram traduzidos em metas?	x	
Existe um ou mais indicadores de desempenho associado a cada meta definida?	x	
Foram definidos indicadores financeiros para os centros de responsabilidade?	x	
Foram definidos indicadores não financeiros para os centros de responsabilidade?	x	
Sempre que se justifique, são efetuados ajustamentos aos orçamentos?	x	
Os orçamentos foram definidos para todos os centros de responsabilidade?	x	
Os colaboradores são incentivados e treinados para atingir o orçamento?	x	
De acordo com as suas funções, os colaboradores foram chamados a participar na preparação do orçamento?	x	

Fonte: Adaptado de Hanini (2013).

Atualmente, o orçamento de vendas encontra-se já dividido por centros de responsabilidade, isto é, cada linha de vendas tem um mercado (centro de responsabilidade) associado. As rubricas do orçamento de gastos também já são classificadas por centros de responsabilidade. No entanto, como formalmente a responsabilidade ainda não foi transferida aos responsáveis dos centros¹⁰, não se pode concluir que os orçamentos são preparados por centros de responsabilidade.

2.6 Comparação do desempenho real com o desempenho orçamentado

Para se verificar o cumprimento dos objetivos, metas e indicadores definidos para cada centro de responsabilidade, há que comparar o desempenho real com o previsto no orçamento anual.

No caso da XYZ, ainda não se pode considerar que os orçamentos são efetuados por centros de responsabilidade e, adicionalmente, na prática, nem todos os custos são corretamente registados e classificados por centros de responsabilidade. Pelo que a conclusão é que este quesito ainda não se verifica. Não obstante, sublinha-se que é objetivo da empresa que, a partir de 2021, todos os gastos e rendimentos sejam

¹⁰ Ver tabela 2.2.

corretamente registados nos respetivos centros de responsabilidade, aquando do registo contabilístico no SAP.

2.7 Preparação do reporte para análise dos desvios

Como já foi exposto, atualmente o reporte ainda não é realizado segundo as áreas de responsabilidade e os gastos e rendimentos ainda não são todos corretamente atribuídos aos respetivos centros, aquando do registo contabilístico. Contudo, como o objetivo final deste trabalho é apresentar um modelo de *dashboard* no *Power BI* para a análise e monitorização do desempenho dos centros, foi efetuada a preparação manual da base de dados para permitir a construção desses *dashboards*.

A preparação da base de dados consistiu na reclassificação dos gastos e rendimentos conforme os centros de responsabilidade. Pese todos os esforços, não foi possível, manualmente, fazer uma reclassificação na totalidade, pelo que a informação que apresentamos nos gráficos não se pode considerar completa, mas permite ainda assim desenvolver uma proposta.

Nesta fase, também se procedeu à criação de novas ordens internas, as quais foram consideradas na preparação manual da base de dados. O processo de criação das ordens implica previamente a sua idealização e posteriormente a introdução nos sistemas informáticos.

Com a base de dados reclassificada, o passo seguinte no processo de construção dos *dashboards* consistiu na importação dos dados das diversas fontes para o *Power BI desktop* ao qual se seguiu um processo de transformação no editor de consultas do *Power Query* e de criação de relações entre os mesmos no *Power BI desktop*.

2.7.1 Dashboard no Power BI

Com os dados preparados, carregados e relacionados, estavam reunidas as condições para a construção dos relatórios no *Power BI desktop*. A construção foi feita usando medidas¹¹ criadas através de linguagem de fórmulas DAX (*Data Analysis Expressions*) próprias do *Power BI desktop*.

O desempenho dos centros de custos foi analisado usando como indicador o gasto controlável alcançado por estes, em comparação com o orçamentado. Para os centros de lucro, o nível de vendas e o resultado controlável real e a sua comparação com o orçamentado foram os indicadores escolhidos.

¹¹ No *Power BI*, o termo “medida” diz respeito a cálculos feitos para analisar os dados. Podem ser cálculos simples como, por exemplo, a soma, a média, ou cálculos mais avançados e elaborados.

Na figura 2.5 apresentamos o modelo de relatório composto por seis gráficos (visualizações) criados no *Power BI desktop*. Esse modelo de relatório encontra-se já disponível para ser publicado e visualizado como um *dashboard*, no *Power BI online*, por todos os elementos da empresa que possuem acesso.



Figura 2.4 Relatório de desempenho dos CR com dashboards criados Power BI

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados internos da empresa.

O relatório possui segmentações (na vertical à direita) referentes aos anos e meses em análise. Podemos verificar que estão a ser analisadas informações do ano de 2020, dos meses de janeiro a julho. Além dessa segmentação o utilizador pode, no *Power BI desktop*, aplicar outras segmentações e outros filtros na página e/ou nos gráficos conforme a sua necessidade de análise (veja-se, com exemplo, a figura 2.5).



Figura 2.5 Segmentação de ano e mês (imagem na horizontal)

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados internos da empresa.

Da esquerda para a direita e de cima para baixo os gráficos representam o seguinte:

a) Primeiro gráfico (figura 2.6): um dos principais objetivos da empresa era ter conhecimento sobre o volume de negócios pelos seus centros de lucro. Desta forma, o primeiro gráfico (gráfico em anel) representa a percentagem de vendas reais por de centros de lucro.



Figura 2.2 Vendas Reais por Centro de Lucro.

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados internos da empresa.

b) Segundo gráfico (figura 2.7): trata-se de um gráfico de índice (gráfico medidor), onde podemos visualizar o grau de alcance do objetivo de resultados. Conforme este gráfico o resultado atual, sem considerar os impostos, corresponde a 382,66 mil euros e está abaixo do valor orçamentado para o mesmo período que é de 396 mil euros.



Figura 2.3 Resultado Real (RAI).

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados internos da empresa.

c) Terceiro gráfico (figura 2.8): este gráfico (*treemap*) representa a distribuição dos 382,66 mil euros de resultado controlável pelos centros de lucro.



Figura 2.4 Resultado Controlável por Centro de Lucro.

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados internos da empresa.

d) Quarto gráfico (figura 2.9): o resultado controlável é a medida por excelência para verificar o desempenho dos centros de lucro. Nesse sentido, apresentamos o quarto gráfico (gráfico de barras empilhadas) onde podemos visualizar o resultado por centros de lucro na XYZ.

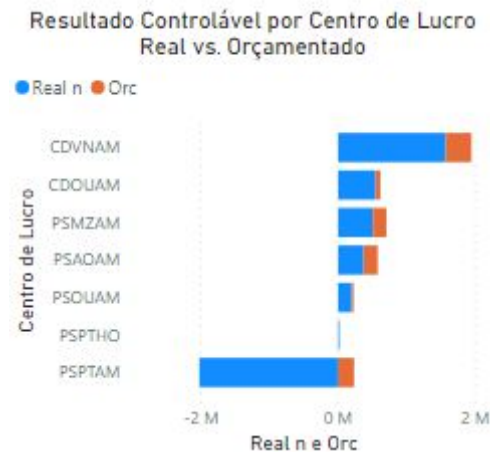


Figura 2.5 Resultado Controlável Real vs. Orçamentado.

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados internos da empresa.

e) Quinto gráfico (figura 2.10): trata-se de um gráfico de linhas que representa a evolução dos gastos reais ao longo dos meses, comparativamente com os gastos orçamentados para o mesmo período. Este gráfico tem a particularidade de ser dinâmico, na medida em que, no mesmo gráfico o utilizador pode escolher o tipo de gasto a ser visualizado, podendo escolher entre visualizar o custo total, o custo com as mercadorias vendidas ou os gastos operacionais.



Figura 2.6 Evolução do gasto real vs. orçamentado.

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados internos da empresa.

f) **Sexto gráfico (figura 2.11):** este último gráfico (gráfico de colunas agrupadas) representa o desempenho dos centros de custos em relação ao orçamentado.

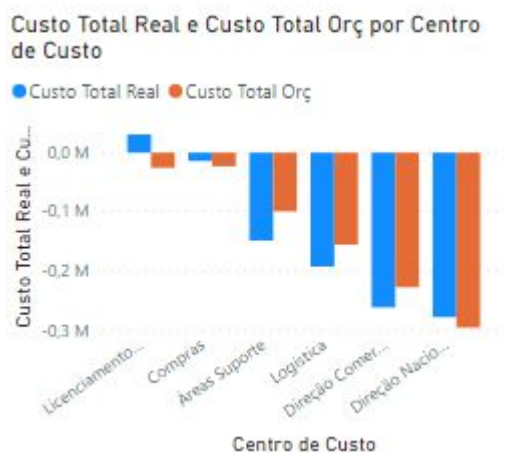


Figura 2.7 Custo Total Real vs. Orçamentado

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados internos da empresa.

CONCLUSÃO

O objetivo primordial deste trabalho foi compreender a forma como os instrumentos de controlo de gestão, aliados às tecnologias de informação, podem ser usados para orientar o comportamento dos gestores e apoiar na tomada de decisões mais inteligentes.

A literatura mostra-nos que ambientes complexos obrigam as empresas a adotarem estruturas internas mais complexas e a descentralizarem a tomada de decisão, para os níveis hierárquicos inferiores. A autonomia e a delegação de poderes aumentam, de certo modo, o risco de negócio pelo que são necessários sistemas para orientar o comportamento e as decisões dos gestores descentralizados a estarem convergentes com os objetivos e a estratégia da organização. Nesse sentido, os sistemas de controlo de gestão incluem um conjunto de instrumentos que, usados de forma interativa, permitem facilitar a implementação e a operacionalização de uma estratégia convergente com os objetivos organizacionais. Os centros de responsabilidade, preços de transferência interna e critérios para avaliação do desempenho financeiro são alguns dos instrumentos disponibilizados pelo sistema de controlo de gestão para esse efeito.

No que diz respeito aos sistemas e tecnologias de informação, verificou-se que estes podem ajudar a tomar decisões mais inteligentes, colaborando no processo de recolha e processamento de informações para o cálculo de indicadores de desempenho e disponibilizando soluções de BI, como é o caso dos *dashboards* para visualizar e monitorizar esses indicadores.

A revisão de literatura serviu de suporte à segunda parte deste trabalho, que consistiu na análise crítica dos centros de responsabilidade definidos na empresa objeto do estudo e desenvolvimento de um *dashboard* no *Microsoft Power BI*, para a monitorização dos seus centros de responsabilidade.

O desenvolvimento deste instrumento de controlo de gestão mostrou-se uma mais-valia para a empresa, uma vez que permitiu dar a conhecer o desempenho dos seus centros de responsabilidade e das principais rubricas de gastos que, outrora, ficavam camuflados na contabilidade, o que irá auxiliar no processo de tomada de decisão na empresa e, por conseguinte, na melhoria contínua do seu desempenho.

Como limitação ao trabalho desenvolvido, cabe assinalar o facto das informações apresentadas nos *dashboards* não representarem o real desempenho dos centros de responsabilidade, uma vez que não foi possível a atribuição cabal dos gastos aos centros de responsabilidade, aquando da preparação da base de dados para a construção do *dashboard*, pelo que o mesmo está baseado em dados aproximados. Refere-se ainda o facto da responsabilidade pelos centros não terem sido formalmente comunicadas ao respetivo responsável, à data da conclusão deste estudo.

Como possível trabalho futuro relevante para dar continuidade a este estudo, teria interesse considerar a indexação de um sistema de incentivos ao desempenho dos centros de responsabilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akhmetova, I. G., Derbenyova, A. A., Dyganova, R. R., & Husainova, E. A. (2019). Management organization accounting for the responsibility centers. *E3S Web of Conferences*, 124(05030), 1–3. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201912405030>
- Aliona, B. (2016). Responsibility Centers and Entity Budgets. *Analele Universității Constantin Brâncuși Din Târgu Jiu: Seria Economie*, 1(Special Issue ECO-TREND), 167–171.
- Amat Salas, J., M. Rosanas Martí, J., & Sulla Pascual, E. (2003). La Contabilidad de Gestión como Instrumento de Control. *Documentos Aeca*, 4 ed, 11–20.
- Eckerson, W. W. (2012). *Performance Dashboards* (W. W. Eckerson (ed.); 2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781119199984>
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., & Sutton, S. G. (2011). The role of organizational absorptive capacity in strategic use of business intelligence to support integrated management control systems. *The Accounting Review*, 86(1), 155–184. <https://doi.org/10.2308/accr.00000010>
- Ezzamel, M. (1992). *Business Unit and Divisional Performance Measurement*. Academic Press.
- Ferreira, A., & Otley, D. (2009). The design and use of performance management systems: An extended framework for analysis. *Management Accounting Research*, 20(4), 263–282. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2009.07.003>
- Fowzia, R. (2011). Use of Responsibility Accounting and Measure the Satisfaction Levels of Service Organizations in Bangladesh. *International Review of Business Research Papers*, 7(5), 53–67.
- Gharayba, F., Debi, M. M., & Nasar, A. (2011). The extent of applying the elements of responsibility accounting in the industrial shareholding companies and its effect on the company's profitability and operational efficiency. *Administrative Sciences*, 38(1), 219–234.
- Giraud, F., Langevin, P., & Mendoza, C. (2008). Justice as a rationale for the controllability principle: A study of managers' opinions. *Management Accounting Research*, 19(1), 32–44. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2007.09.002>
- Han, Y. (2018). *Implementation of Responsibility Accounting in Electric Power*

- Enterprises*. 148(Icitme), 152–154. <https://doi.org/10.2991/icitme-18.2018.30>
- Hanini, E. Al. (2013). *The Extent of Implementing Responsibility Accounting Features in the Jordanian Banks*. 5(1), 217–230.
- Jordan, H., Neves, J. C. das, & Rodrigues, J. A. (2007). *O Controle de Gestão ao Serviço da Estratégia e dos Gestores (7ª)*. Áreas Editora, SA.
- Kaplan, R. S., & Atkinson, A. A. (1998). *Advanced Management Account* (3rd ed.). Prentice Hall International, Inc.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). Mastering the Management System. *Harvard Business Review*, 63–77.
- Kerr, S. G. (2008). Responsible Accounting For St. Joachims. *Journal of Business Case Studies (JBKS)*, 4(11), 35–48. <https://doi.org/10.19030/jbcs.v4i11.4820>
- Kober, R., Ng, J., & Paul, B. J. (2007). The interrelationship between management control mechanisms and strategy. *Management Accounting Research*, 18(4), 425–452. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2007.01.002>
- Lang, D. (1999). Responsibility centre budgeting and responsibility centre management in theory and practice. *Higher Education Management*, 11(381), 1–36.
- Lin, Z. J., & Yu, Z. (2002). Responsibility cost control system in China: A case of management accounting application. *Management Accounting Research*, 13(4), 447–467. <https://doi.org/10.1006/mare.2002.0200>
- Nespeca, A., & Chiucchi, M. S. (2018). The Impact of Business Intelligence Systems on Management Accounting Systems: The Consultant's Perspective. In R. Lamboglia, A. Cardoni, R. P. Dameri, & D. Mancini (Eds.), *Network, Smart and Open, Lecture Notes in Information Systems and Organisation 24* (pp. 283–297). Springer International Publishing AG. https://doi.org/10.1007/978-3-319-62636-9_19
- Okoye, E. I. (2009). Improvement of Managerial Performance in Manufacturing Organizations - An Application of Responsibility Accounting. *Journal of the Management Sciences*, 9(1). ssrn: <https://ssrn.com/abstract=1788827>
- Otley, D. (1999). Performance management: A framework for management control systems research. *Management Accounting Research*, 10(4), 363–382. <https://doi.org/10.1006/mare.1999.0115>
- Rasmussen, N., Chen, C. Y., & Bansal, M. (2012). *Business Dashboards: A Visual Catalog for Design and Deployment* (N. Rasmussen, C. Y. Chen, & M. Bansal (eds.)). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9781119197904>

- Simons, R. (1995). Control in an age of empowerment. *Harvard Business Review*, 73(2), 80–88.
- Tuan, T. T. (2017). Application Responsibility Accounting to Sustainable Development in Vietnam Manufacturers: An Empirical Study. *Economics World*, 5(6), 573–583. <https://doi.org/10.17265/2328-7144/2017.06.009>
- Velcu-Laitinen, O., & Yigitbasioglu, O. M. (2012). The Use of Dashboards in Performance Management: Rvidence from Sales Managers. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 12, 39–53.
- Widener, S. K. (2007). An empirical analysis of the levers of control framework. *Accounting, Organizations and Society*, 32(7–8), 757–788. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.01.001>
- Yigitbasioglu, O. M., & Velcu, O. (2012). A review of dashboards in performance management: Implications for design and research. *International Journal of Accounting Information Systems*, 13(1), 41–59. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2011.08.002>