INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

Identificação dos Fatores Determinantes para a *Performance* do Departamento de Marketing e Vendas: Uma abordagem DEMATEL

Dani Ferreira Silva

Mestrado em Gestão de Empresas

Orientadora:
Alexandra Milici, Assistente Convidado,
Iscte – Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2024

BUSINESS
SCHOOL

Departamento de Marketing, Operações e Gestão Geral

Identificação dos Fatores Determinantes para a *Performance* do Departamento de Marketing e Vendas: Uma abordagem DEMATEL

Dani Ferreira Silva

Mestrado em Gestão de Empresas

Orientadora:
Alexandra Milici, Assistente Convidado,
Iscte – Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2024

Agradecimentos

Gostaria de expressar a minha mais profunda gratidão a todos aqueles que contribuíram para a realização desta dissertação.

Em primeiro lugar, à minha orientadora, Professora Alexandra Milici, pelo seu apoio, orientação e sabedoria ao longo deste percurso. A sua dedicação e conhecimento foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

À empresa B. Braun Medical, Unipessoal, pela oportunidade de desenvolver este projeto no seu seio. A confiança depositada em mim e os recursos disponibilizados foram essenciais para a concretização deste estudo.

Ao painel de decisores, Ana Batista, Andreia Rito, Diogo Marcelino, Eduardo Fidalgo, Maria Emília Ferreira, Ricardo Santos, Teresa Castro e, em especial, à Diretora do Canal Hospitalar, Carla Joana Barbosa, pela disponibilidade, pela dedicação, pela partilha de experiências e motivação constantes. Esta participação foi imprescindível para o desenvolvimento deste projeto.

Ao Diretor Geral da B. Braun, Santiago Ruiz, pela disponibilidade para efetuar a avaliação metodológica do estudo, pela prontidão e curiosidade demonstrados e acima de tudo pela partilha de conhecimentos que enriqueceram este projeto.

À minha equipa da B. Braun, pela paciência, compreensão, apoio e incentivo contínuo ao longo desta etapa.

Por fim, mas não menos importante, à minha família e amigos, pelo suporte incondicional e encorajamento.

A todos, o meu mais sincero obrigado!

Resumo

O marketing e as vendas são setores essenciais para o sucesso de qualquer empresa. No entanto, a avaliação da *performance* desses departamentos pode ser um desafio, pois envolve uma série de critérios, que muitas vezes são difíceis de mensurar. Tendo por base os princípios de *Multiple Criteria Decision Analysis* (MCDA), este estudo combina técnicas de mapeamento cognitivo e o *DEcision MAking Trial and Evaluation Laboratory* (DEMATEL) para desenvolver um modelo multicritério que pode auxiliar a avaliar a *performance* do departamento de marketing e vendas de uma empresa de comercialização de medicamentos e dispositivos médicos. Para tal, recorrendo à colaboração de um painel de especialistas no tema em análise, são identificados os critérios e as suas relações de causa efeito. Posteriormente, são calculados os graus de importância e influência dos critérios para o objetivo em estudo. Procedeu-se ainda à validação dos resultados obtidos junto do painel bem como do diretor geral da empresa onde se aplicou o modelo. O modelo desenvolvido foi caracterizado como uma mais-valia, permitindo efetuar leituras, retirar conclusões e tomar decisões mais assertivas para a implementação mais precisa da estratégia delineada. Por fim, são também apresentados e discutidos os principais contributos e limitações do estudo.

Palavras-Chave: SODA; Mapeamento Cognitivo; DEMATEL; Avaliação Multicritério (MCDA); Avaliação de *Performance*; Departamento de Marketing e Vendas

Classificação JEL:
M00 - General
M1 – Business Administration
Y4 - Dissertations

Abstract

Marketing and sales are essential sectors for the success of any company. However, evaluating the performance of these departments can be challenging, as it involves a series of criteria that are often difficult to measure. Based on the principles of Multiple Criteria Decision Analysis (MCDA), the current study combines cognitive mapping techniques and the DEcision MAking Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) to develop a multi-criteria model. Moreover, we aim to assist in the performance evaluation of the marketing and sales departments of a pharmaceuticals and medical devices commerce company. For this purpose, and with the collaboration of a panel of experts, we identify the criteria and their cause-effect relationships, which we follow by calculating the degrees of importance and the criteria's influence. The results obtained were validated with the panel of experts as well as with the company's manager. The developed model was considered added value, allowing more accurate insights, conclusions, and easier decision-making for the implementation of the outlined strategy. Last but not least, we also outline and discuss the main contributions and limitations of the study.

Keywords: SODA; Cognitive Mapping; DEMATEL; Multiple Criteria Decision Analysis (MCDA); Performance Evaluation; Marketing and Sales Department

JEL Classification:
M00 - General
M1 – Business Administration
Y4 - Dissertations

Sumário Executivo

Atualmente, as organizações enfrentam ambientes operacionais cada vez mais dinâmicos e com recursos limitados. Como resultado, muitas organizações estão focadas na sua transformação para aumentar sua agilidade e competitividade através de iniciativas de melhoria organizacional. Um dos principais impulsionadores destas iniciativas de melhoria é a análise da *performance* empresarial. A avaliação da *performance* dos departamentos de marketing e vendas auxilia os gestores a tomar decisões informadas, identificar áreas de melhoria, definir metas realistas e acompanhar o progresso em direção às estratégias definidas. A análise da *performance* empresarial foi primeiramente definida na década de 1970 e continua em constante evolução (Bititci, 2011) (López Pérez *et al.*, 2024). Os modelos de avaliação desenvolvidos para o efeito concentravam-se exclusivamente na *performance* financeira. No entanto, a partir da década de 1990, começaram a surgir modelos multidimensionais definidos como tendo uma abordagem mais equilibrada e integrada. Este desenvolvimento precipitou-se de forma a acompanhar os desafios da evolução social e do rápido avanço tecnológico. Consequentemente, a avaliação da *performance* dos departamentos de marketing e vendas e a respetiva definição de critérios apropriados pode tornar-se num processo complexo uma vez que deverá incorporar métricas, tanto quantitativas como qualitativas, mas, em todo o caso, o resultado esperado poderá tornar-se essencial para a gestão eficiente das empresas. Tendo em conta essa complexidade e o facto dos modelos desenvolvidos até então apresentarem limitações significativas como a reduzida quantidade de dados quantitativos, a segmentação efetuada quanto aos mercados ou mesmo a ausência de sistemas de avaliação, opta-se, neste estudo, por aplicar uma abordagem *Multiple Criteria Decision Analysis* (MCDA). A utilização destas técnicas na avaliação dos departamentos de marketing e vendas não só poderá facilitar a tomada de decisão, mas também poderá promover uma abordagem mais inclusiva e detalhada, refletindo melhor a realidade complexa das operações empresariais. Numa perspetiva operacional, este trabalho é estruturado em três fases distintas: *fase de estruturação* – onde é aplicada a técnica de mapeamento cognitivo com o objetivo de compreender o problema em estudo; *fase de avaliação* – onde se pretende atribuir pesos aos critérios obtidos e às relações entre si, para tal, é utilizada a técnica *DEcision MAking Trial and Evaluation Laboratory* (DEMATEL); e, por último, a *fase de recomendações* – correspondendo à avaliação do modelo e respetivos resultados por um elemento externo assegurando assim isenção no processo e

proporcionando sugestões de melhoria. No desenvolvimento da *fase de estruturação* e de *avaliação*, a implementação das metodologias decorreu ao longo de duas sessões presenciais de trabalho em grupo, com um painel de decisores composto por oito especialistas no tema (*i.e.*, membros da empresa B. Braun com mais de uma década de experiência profissional em setores de suporte ou do próprio departamento de marketing e vendas). As sessões foram conduzidas por um facilitador, que orientou os decisores durante todo o processo de apoio à tomada de decisão. Na primeira sessão, foi apresentado o contexto do problema de decisão e esclarecidas questões sobre as metodologias. Seguidamente, uma *trigger question* foi efetuada ao painel para que, através da "*técnica dos post-its*", fossem identificados critérios que destacavam na avaliação da *performance* do departamento de marketing e vendas. Posteriormente, os membros do painel agruparam os critérios identificados em áreas de interesse. Estes ficaram estruturados em seis *clusters*: *Produto*; *Promoção*; *Marketing/Placement*; *Operações*; *Resultados Financeiros*; e *Recursos Humanos*. O painel foi ainda convidado a mapear as relações entre os diversos critérios e a influência que exerciam uns sobre os outros, ao longo da segunda sessão. Para concluir todo o projeto, desenvolveu-se a fase de recomendações numa última sessão que contou com a participação do Diretor Geral da empresa B. Braun, considerado um elemento externo de processo e garantindo assim a imparcialidade necessária. Em suma, neste estudo é apresentado um modelo multicritério colaborativo de apoio à tomada de decisão robusto, estruturado e transparente, correspondendo a um recurso valioso para gestores com o objetivo de otimizar e garantir a sustentabilidade das operações de marketing e vendas.

Índice

Índice de Figuras xi

Índice de Tabelas xiii

Glossário de siglas xv

CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO 1

1.1. Enquadramento Inicial 1

1.2. Principais Objetivos 2

1.3. Metodologia 3

1.4. Estrutura 3

1.5. Principais Resultados Esperados 4

CAPÍTULO 2 - REVISÃO DA LITERATURA 5

2.1. Análise da *Performance* dos Departamentos de Marketing e Vendas - Algumas Noções de Base 5

2.2. A Importância da Análise da *Performance* dos Departamentos de Marketing e Vendas 8

2.3. Estudos Anteriores: Contributos e Limitações 10

SINÓPSE DO CAPÍTULO 2 13

CAPÍTULO 3 - METODOLOGIA E FONTES 15

3.1. Análise Multicritério de Apoio à Tomada de Decisão 15

3.1.1. Fundamentos da Análise Multicritério 17

3.1.2. Paradigmas e Convicções Epistemológicas 19

3.1.3. Contributos para o estudo da Análise da *Performance* dos Departamentos de Marketing e Vendas 21

3.3. A Abordagem SODA 21

3.3.1. Mapeamento Cognitivo e Estruturação de Problemas de Decisão 22
3.3. Avaliação Multicritério 24
3.3.1. A Técnica DEMATEL 24
3.4.1. Vantagens e Limitações 27
SINÓPSE DO CAPÍTULO 3 30
CAPÍTULO 4 - APLICAÇÃO E RESULTADOS 31
4.1. Mapa Cognitivo Coletivo 31
4.2. Aplicação da Técnica DEMATEL 37
4.3. Análise de Resultados 42
4.4. Validação e Recomendações 55
SINÓPSE DO CAPÍTULO 4 56
CAPÍTULO 5 - DISCUSSÃO, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 59
5.1. Resultados e Limitações da Aplicação 59
5.2. Principais Contributos 61
5.3. Investigação Futura 62
BIBLIOGRAFIA 65
ANEXOS 71

Índice de Figuras

Figura 3.1 - Lógica funcional de um mapa cognitivo. 23
Figura 3.2 - Processo da abordagem Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA). 24
Figura 3.3 - Diagrama da relação contextual entre os elementos do sistema. 26
Figura 3.4 - IRM com quatro quadrantes. 28
Figura 4.1 - Registo fotográfico da primeira sessão de grupo. 33
Figura 4.2 - Registo fotográfico da segunda sessão de grupo. 34
Figura 4.3 - Mapa cognitivo do grupo. 36
Figura 4.4 - Cálculos auxiliares e diagrama DEMATEL para Análise Inter-Cluster. 45
Figura 4.5 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 1 – Produto. 46
Figura 4.6 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 2 – Promoção. 47
Figura 4.7 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 3 - Mercado/Placement. 49
Figura 4.8 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 4 - Operações. 50
Figura 4.9 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 5 - Resultados financeiros. 52
Figura 4.10 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 6 - Recursos humanos. 54
Figura 4.11 - Registo fotográfico da sessão de validação. 56

Índice de Tabelas

Tabela 2.1 - Métodos de Avaliação da *Performance* dos Departamentos de Marketing e Vendas – Contributos e Limitações. 12
Tabela 3.1 - Principais características das correntes MCDM e MCDA. 17
Tabela 3.2 - Caracterização dos atores envolvidos no processo de tomada de decisão. 18
Tabela 4.1 - Organização e designação dos clusters. 14
Tabela 4.2 - Matriz de influência Inter-Clusters 18
Tabela 4.3 - Matriz de influência do Cluster 1 – Produto. 38
Tabela 4.4 - Matriz de influência do Cluster 2 – Promoção. 39
Tabela 4.5 - Matriz de influência do Cluster 3 - Mercado/Placement. 40
Tabela 4.6 - Matriz de influência do Cluster 4 – Operações. 40
Tabela 4.7 - Matriz de influência do Cluster 5 - Resultados financeiros. 41
Tabela 4.8 - Matriz de influência do Cluster 6 - Recursos humanos. 41
Tabela 4.9 - Cálculo de 1/s. 42
Tabela 4.10 - Matriz de influência direta normalizada X Inter-Clusters. 43
Tabela 4.11 - Matriz de identidade I. 43
Tabela 4.12 - Matriz I-X. 43
Tabela 4.13 - Matriz inversa (matriz $I - X - 1$). 43
Tabela 4.14 - Matriz de influência total T. 44
Tabela 4.15 - Matriz de Influência T e “R + C” e “R – C” para o Cluster 1 - Produto 47
Tabela 4.16 - Matriz de Influência T e “R + C” e “R – C” para o Cluster 2 - Promoção. 47
Tabela 4.17 - Matriz de Influência T e “R + C” e “R – C” para o Cluster 3 – Mercado/placement. 49
Tabela 4.18 - Matriz de Influência T e “R + C” e “R – C” para o Cluster 4 - Operações. 50
Tabela 4.19 - Matriz de Influência T e “R + C” e “R – C” para o Cluster 5 – Resultados financeiros. 52
Tabela 4.20 - Matriz de Influência T e “R + C” e “R – C” para o Cluster 6 – Recursos humanos 53

Glossário de siglas

B. Braun – B. Braun Medical, Unipessoal

B2B – *Business to Business*

KPI - *Key Performance Indicators*

DEMATEL – *Decision Making Trial and Evaluation Laboratory*

MCDA – *Multiple Criteria Decision Analysis*

MCDM – *Multiple Criteria Decision Making*

SODA – *Strategic Options Development and Analysis*

APORMED - Associação Portuguesa das Empresas de Dispositivos Médicos

APIFARMA - Associação Portuguesa da Indústria Farmacêutica

OR - *Operations Research*

FTE - *Full-time equivalente*

CAPÍTULO 1
INTRODUÇÃO

1.1. Enquadramento Inicial

Desde o lançamento do influente livro *Relevance Lost – The Rise and Fall of Management Accounting* de Johnson e Kaplan, em 1987, a avaliação da *performance* das organizações passou a ser um tema central de pesquisa bem como na prática das mesmas. Nomeadamente, Neely (1999) designou o período entre 1994 e 1996 como a "*The performance measurement revolution*" uma vez que mais de 3 600 artigos tinham sido publicados sobre o assunto. Ficou desde então claro que sistemas ou práticas de gestão de *performance* eficazes promovem melhorias de eficiência e resultados das organizações (Neely *et al.*, 1995).

Skarzynski (2008) argumenta que avaliar a estratégia pode ajudar os gestores a tomar decisões informadas com base em dados objetivos e a alinhar metas e esforços diários com a finalidade de melhorar ou adaptar a sua estratégia a curto e longo prazo.

As práticas de avaliação e gestão de *performance* são amplamente utilizadas em todos os setores, incluindo a indústria, o comércio e o setor público (Bititci *et al.*, 2012). No entanto, à medida que avançamos no século XXI, torna-se evidente que o mundo está a atravessar uma transformação significativa impulsionada pelo rápido avanço tecnológico, pela crescente globalização e pela eliminação de barreiras comerciais (Bititci *et al.*, 2012). De todos estes fatores resultam ainda, inevitavelmente, mudanças rápidas na forma como as organizações são geridas.

Prova desse crescimento e transformação é o setor da saúde, quer pelos desenvolvimentos e inovações tecnológicas que têm emergido, quer pelo investimento económico associado. Nomeadamente, nos últimos anos tem ficado patente o crescimento da despesa em saúde em Portugal. Entre 2018 e 2022 (último ano com dados disponíveis) a despesa pública em saúde cresceu de 19.303,4 milhões de euros, para 25.417,7 milhões de euros, representando um aumento de, aproximadamente, 31,7% (INE, 2024).

O crescimento do setor público da saúde motiva e impulsiona por inerência o setor de comercialização de medicamentos e dispositivos médicos. Especificamente, o mercado

farmacêutico em Portugal demonstrou um crescimento de 5% em valor a janeiro de 2024 em comparação com o período homólogo de 2023 (IQVIA, 2024). Embora o segmento dos dispositivos médicos em Portugal não esteja provido de tanta informação quanto o setor farmacêutico, a tendência global tem sido de crescimento, impulsionada pela inovação tecnológica e pelo aumento da prestação de cuidados em saúde.

1.2. Principais Objetivos

Considerando os pressupostos apresentados na secção 1.1. - Enquadramento Inicial e tendo em conta que o mercado farmacêutico e dos dispositivos médicos está em claro crescimento, mas sendo muito competitivo e com grandes desafios regulamentares, torna-se relevante analisar convenientemente a *performance* das empresas do setor. Esta análise poderá fornecer informações robustas e concretas que auxiliem e suportem a tomada de decisão estratégica. Propõe-se assim, ao longo deste estudo, desenvolver um **modelo de análise multicritério para avaliar a *performance* do departamento de marketing e vendas da empresa B. Braun Medical**, combinando a técnica de mapeamento cognitivo com a técnica *Decision Making Trial and Evaluation Laboratory* (DEMATEL).

O mapeamento cognitivo é uma técnica de estruturação de problemas que integra incertezas e diferentes perspetivas, promovendo a troca de conhecimentos e experiências com o objetivo de estruturar o problema em questão. A técnica DEMATEL é uma ferramenta de avaliação utilizada para analisar as relações de causa e efeito entre critérios de avaliação. Os resultados obtidos por esta técnica incluem explanações sobre as interdependências entre critérios e a construção de diagramas que refletem essas ligações. Com isto, pretende-se efetuar o tratamento de informação não estruturada, a construção de modelos de decisão avançados e o desenvolvimento de algoritmos computacionais eficientes para a resolução de problemas complexos.

Na fase final do estudo proceder-se-á à avaliação do modelo e respetivos resultados por um elemento externo assegurando assim isenção no processo e proporcionando sugestões de melhoria.

1.3. Metodologia

Tal como inicialmente contextualizado, a tomada de decisão no contexto empresarial (bem como em várias outras áreas) é sempre um processo crucial. Tendo em consideração a alta complexidade e incerteza das decisões estratégicas são exigidos métodos sólidos e, ao mesmo tempo, flexíveis.

Com o objetivo de simplificar os processos de tomada de decisão das organizações, surgiram novas abordagens que permitem a integração de critérios objetivos e subjetivos. Essas abordagens abrem espaço para o que hoje é conhecido como "*sensemaking*", que pode ser definido como o processo de transformação de circunstâncias numa situação que é compreendida e que serve como base para a ação (Weick *et al.*, 2005). O presente estudo, basear-se-á numa epistemologia construtivista, utilizando a abordagem de análise de decisão de múltiplos critérios (MCDA) para desenvolver um método de avaliação da estratégia de gestão empresarial no setor da comercialização de fármacos e dispositivos médicos.

Do ponto de vista metodológico, este estudo será desenvolvido através da utilização integrada de mapas cognitivos. Os mapas cognitivos permitirão estruturar os problemas de decisão complexos, assim como representar e facilitar a compreensão das relações de causa e efeito entre critérios de decisão (Belton & Stewart, 2012) (Tegarden & Sheetz, 2003). A técnica DEMATEL, por sua vez, permitirá atribuir pesos a esses critérios e calcular *trade-offs* entre eles (Roy, 1985) (Bana e Costa *et al.*, 2001) (Belton & Stewart, 2012).

Este estudo poderá então contribuir para a literatura existente ao apresentar uma nova aplicação de um método de avaliação estratégica. O sistema será desenvolvido com base no know-how de um painel de decisores, cujas funções serão: definir e articular os critérios de avaliação de *performance*, agrupar os critérios em *clusters* e definir regras de agregação.

Finalmente, serão apresentados os resultados das metodologias aplicadas e recomendações para a utilização do modelo.

1.4. Estrutura

Esta tese consiste em cinco capítulos, iniciando-se com o Capítulo 1 – Introdução onde se efetua o enquadramento do estudo, apresenta-se a empresa onde será aplicada a metodologia descrita, definem-se os principais objetivos e apresentam-se os resultados esperados.

Posteriormente, no Capítulo 2 – Revisão da Literatura, efetua-se um enquadramento sobre a análise da *performance* dos departamentos de vendas e marketing e as metodologias já demonstradas na comunidade científica para esse segmento empresarial. Além disso, resumem-se estudos que contribuem para o trabalho que se pretende desenvolver.

O Capítulo 3 – Metodologia e Fontes explora a análise multicritério de apoio à decisão, incluindo fundamentos, paradigmas e convicções epistemológicas. Neste seguimento, é detalhada a abordagem *Strategic Options Development and Analysis* (SODA) no que respeita ao mapeamento cognitivo e estruturação de problemas complexos. Seguidamente, contextualiza-se a técnica DEMATEL.

No Capítulo 4 – Aplicação e Análise de Resultados são apresentados e analisados os resultados da aplicação dos métodos expostos e, por último, a sua validação por parte de um especialista externo a todo o processo desenvolvido.

O documento termina com o Capítulo 5 – Conclusões e Recomendações, um resumo das principais conclusões do estudo e sugestões de pesquisas futuras.

1.5. Principais Resultados Esperados

Com o presente estudo pretende-se contribuir para a melhoria dos processos de análise e avaliação da *performance* de departamentos de marketing e vendas. Tendo por base a abordagem multicritério de apoio à tomada de decisão, espera-se obter um modelo que permita às empresas ter uma visão mais holística da sua *performance.* Desta forma, espera-se contribuir para o acompanhamento mais efetivo do desenvolvimento dos seus principais departamentos de atividade face à estratégia assumida e com isso obter melhores resultados.

O sistema de avaliação proposto poderá então contribuir para uma análise mais precisa da implementação da estratégia por parte das empresas do setor da saúde, permitindo decisões mais sólidas, informadas e transparentes.

Adicionalmente, ambiciona-se demonstrar à comunidade científica uma metodologia válida e eficaz para a sua aplicação noutros setores empresariais ou mesmo noutras empresas do setor farmacêutico e de dispositivos médicos.

CAPÍTULO 2

REVISÃO DA LITERATURA

Ao longo deste capítulo será analisada a literatura sobre os conceitos essenciais sobre o desenvolvimento da análise da *performance* dos departamentos de marketing e vendas. Este estará organizado da seguinte forma: (1) apresentação de noções básicas sobre *gestão empresarial* e *performance*, discutindo métricas e metodologias de avaliação; (2) destaque da importância da análise da *performance* para o sucesso organizacional e a tomada de decisões estratégicas; e, finalmente, (3) revisão de estudos anteriores, identificando os seus contributos e limitações, e justificando a necessidade de novas pesquisas. Este capítulo estabelece a base teórica necessária para as análises subsequentes.

2.1. Análise da *Performance* dos Departamentos de Marketing e Vendas - Algumas Noções de Base

A gestão empresarial é uma ciência que envolve a análise detalhada e a compreensão das empresas com o objetivo de estabelecer a forma mais eficiente de gerir essas instituições (Le Roux *et al.*, 1999). Para tal, examina e analisa os seus processos internos e externos. Nieuwenhuizen (2008) define gestão como o processo de integrar e combinar as medidas exatas de cada fator de produção disponível de forma a atingir os objetivos e as metas da organização, incluindo a obtenção de lucro e a satisfação das necessidades da sociedade.

Atualmente, as organizações deparam-se com ambientes operacionais cada vez mais dinâmicos e com escassos recursos. Como resultado, muitas organizações estão a concentrar-se na transformação para se tornarem mais ágeis e competitivas através de iniciativas de melhoria organizacional. Um dos principais impulsionadores destas iniciativas de melhoria é a análise da *performance* empresarial, que tem vindo a registar um aumento tanto no foco académico como na aplicação em contexto profissional (López Pérez *et al.*, 2024).

É no controlo e monitorização do atingimento desses objetivos que a análise da *performance* ganha especial relevo (Heckl & Moormann, 2010). Esta é definida como o processo de quantificação da ação ou, mais especificamente, o processo de quantificação e análise da eficácia

e eficiência. A eficácia é definida como a medida em que os objetivos são alcançados e a eficiência é uma medida de quão bem os recursos da empresa são utilizados para atingir objetivos específicos (Neely, 1999). Os indicadores de *performance* orientam as ações dos gestores; portanto, as métricas corretas são um elemento crítico na avaliação da *performance* de uma empresa.

Existem muitas publicações que detalham a história e evolução dos sistemas de gestão da *performance* (Neely, 1999) (Neely, 2005), mas a definição de análise da *performance* empresarial foi, pela primeira vez, identificada na década de 1970 e continua a desenvolver-se até hoje (Bititci U. , 2011) (Nudurupati *et al.*, 2011) (López Pérez *et al.*, 2024). Inicialmente, os modelos de avaliação estavam focados exclusivamente na *performance* financeira (como os modelos de controlo tradicionais), mas a partir da década de 1990, devido aos desafios inerentes à evolução da sociedade e à rápida evolução tecnológica, surgiu a necessidade de uma abordagem mais equilibrada e integrada, resultando em modelos multidimensionais.

A partir desse período, tem existido um aumento na pesquisa sobre este tema com alguns trabalhos considerados fundamentais para o seu desenvolvimento, como o artigo de Neely (1999) e o trabalho de Bourne (2000), que identificou as quatro fases dos sistemas de gestão de *performance*: desenho, implementação, uso e revisão.

Adicionalmente, diversos outros académicos e profissionais desenvolveram vários modelos, sistemas e estruturas de avaliação de *performance* (Kueng, 2000) (EFQM, 2024) (Neely, 1999). Apesar dos muitos estudos desenvolvidos sobre a relação entre definição de estratégia e análise de *performance* empresarial, não existe um consenso claro sobre a natureza e a forma desta associação (Eusebio *et al.*, 2006).

As tendências recentes concentram-se em relacionar a análise de *performance* à mudança organizacional e na incorporação de sistemas de avaliação de *performance* nas diversas estruturas organizacionais e nos planos estratégicos (Nudurupati *et al.*, 2011) (Company, 2024). Além disso, o foco em sistemas dinâmicos e holísticos que apoiam os processos organizacionais motivou uma transição para a gestão de *performance* que tem um foco mais amplo e inclui considerações como a forma como o sistema apoia a tomada de decisão estratégica (Taticchi *et al.*, 2010).

Não deixa de ser relevante prestar atenção aos perigos inerentes desse tipo de análise. Shah (2012) alerta que os modelos de análise de *performance* poderão fornecer pouca orientação sobre como os indicadores de *performance* empresarial podem ser selecionados e operacionalizados, limitando-se, principalmente, a definir perspetivas de *performance*, mas sem identificar

indicadores concretos (Shah *et al.*, 2012). Para além disso, Neely (1997) denotou que medidas de *performance* consideradas de forma inadequada podem resultar num comportamento disfuncional, muitas vezes devido ao método de cálculo que pode encorajar os decisores a seguirem ações inadequadas.

No entanto, pesquisas relativas à implementação e utilização de sistemas de gestão de *performance* identificaram os problemas mais graves que as organizações enfrentam: a falta de compromisso da gestão de topo; a gestão da *performance* recebe baixa prioridade ou a sua utilização é abandonada após uma mudança na gestão; não ter uma cultura de gestão de *performance*; a gestão considera a implementação deste tipo de sistema como pouco prioritária; e as pessoas não identificam benefícios na gestão da *performance* (Waal & Counet, 2009).

Assim, passou a comprovar-se igualmente importante para medir a *performance* de uma organização a gestão de processos de negócio atividades e decisões que, em última análise, agregam valor à organização e aos seus clientes (Dumas *et al.*, 2018). Com esta análise mais alargada uma organização pode fazer mais com os seus recursos atuais, aumentando a eficácia e a eficiência da sua forma de trabalhar (ou seja, dos seus processos de negócio) (Company, 2024). A este respeito, a investigação académica também sugere uma forte ligação entre a *performance* das atividades de negócio e a *performance* organizacional, quer no sentido de uma relação causal ou como indicadores distintos que coexistem (Melville *et al.*, 2004).

Até onde foi possível analisar, os estudos existentes cobrem um ou outro aspeto da avaliação de *performance*, por exemplo, análise de modelos de avaliação ou critérios de avaliação de indicadores de *performance* (Heckl & Moormann, 2010) (Neely, 2005). No entanto, apesar da considerável importância de uma abordagem abrangente à avaliação da *performance* empresarial, pouco se sabe sobre o estado da investigação sobre indicadores de *performance* focados exclusivamente no departamento de marketing e vendas e a sua operacionalização no que diz respeito à avaliação da *performance* das atividades desenvolvidas numa organização no setor dos dispositivos médicos (Van Looy & Shafagatova, 2016). Embora a seleção de indicadores de *performance* apropriados seja um desafio para os profissionais devido à falta de melhores práticas, também é altamente relevante para a avaliação global da *performance* da organização (Setiawan & Purba, 2020).

2.2. A Importância da Análise da *Performance* dos Departamentos de Marketing e Vendas

Durante um longo período, foi sendo debatida e aceite a importância da avaliação de todas as atividades nas organizações. Kennerly (2003) salienta através de expressões como "*o que é medido é feito*" e "*obtém-se o que se mede*" a necessidade das empresas avaliarem as suas atividades e aplicarem os resultados nos seus objetivos e estratégias. Para permanecerem relevantes, os sistemas de análise de *performance* devem ser atualizados e revistos de forma contínua e regular, no entanto poucas empresas parecem ter processos estabelecidos para assegurar que os métodos e sistemas de gestão de *performance* estejam alinhados com os objetivos da organização. Estudos anteriores demonstraram a correlação positiva entre a capacidade de uma empresa medir a atividade de marketing e a sua *performance* (O'sullivan & Abela, 2009).

Embora a análise financeira ajude a medir e identificar os pontos fortes e fracos de um negócio e, em última instância, a sustentabilidade da organização a longo prazo (Sexton, 2009), não é, por si só suficientemente para identificar suficiente para identificar os motivos subjacentes aos problemas operacionais ou estratégicos. Quando combinada com fatores como a análise de mercado, a satisfação dos clientes, a eficiência dos processos internos e a capacidade de inovação da empresa permitem obter uma visão mais completa e detalhada da *performance* e das perspetivas futuras da organização.

Para tal, o marketing passa a ser um segmento fundamental para os negócios, pois estabelece as necessidades dos clientes e direciona os recursos para satisfazê-las (Solcansky & Simberova, 2010). Cant (2010) confirma ainda que o marketing evoluiu de uma prática de efetivação da venda para ter como objetivo satisfazer as necessidades do cliente. Por outro lado, Woodburn (2005) afirma que o marketing tem sido tradicionalmente visto pelas empresas como um segmento pouco responsável financeiramente e que é uma forma dispendiosa de comunicação com os clientes.

Os profissionais de marketing tradicionalmente evitam a avaliação da *performance* das suas atividades, no entanto, nos últimos tempos, essa tendência tem-se invertido, com as empresas a dissecarem cada função do negócio com o único objetivo de extrair e maximizar valor para os acionistas (Walker *et al.*, 2004). Surge, então, a importância da avaliação das atividades de marketing. A avaliação da *performance* hoje precisa ser ampliada para além do resultado financeiro, abrangendo recursos, processos, produtos e serviços. Os gestores esperam que os

marketeers garantam um retorno das atividades de marketing como um ativo intangível (Walker *et al.*, 2004).

Para avaliar a *performance* do marketing, é necessário seguir três critérios, nomeadamente a comparação com *benchmarks* internos, *benchmarks* externos e ajustes para qualquer variação no capital da marca (Mills, 2010). Segundo os mesmos autores, considera-se *benchmark* interno os planos de marketing ou de negócios. Relativamente ao *benchmark* externo compara a *performance* da empresa com a de empresas bem-sucedidas ou concorrentes (Mills, 2010). Independentemente de quão bom seja o desempenho dos processos e resultados internos de uma empresa, ela deve sempre fazer benchmarking do mercado, de empresas concorrentes, para garantir uma melhoria contínua.

Um estudo realizado pela Accenture (Valahu & Gordon-Miller, 2001) revelou que a maioria dos gestores de marketing nos Estados Unidos e no Reino Unido são incapazes de calcular e demonstrar o retorno do investimento de campanhas de marketing específicas que desenvolveram. Uma das razões para tal trata-se da incapacidade de integração das ferramentas de vendas, marketing e serviços ao cliente nas empresas. Além disso, 65% dos gestores de marketing consideram complicado integrar os dados dos clientes em toda a organização para obter uma visão abrangente.

Sexton (2009) identificou várias razões para o lento progresso na avaliação do retorno de marketing: (1) Falta de compreensão sobre o que constitui o retorno ou ROI do marketing; (2) Escassez de tempo e recursos dedicados à avaliação do retorno do marketing; (3) Pouca motivação dos funcionários para contribuir para a avaliação do retorno do marketing; (4) Escassez de competências e recursos; (5) Falta de colaboração entre os departamentos de marketing e finanças; e, por último, (6) Inércia na mudança.

Porter (2008) sugere que as vantagens competitivas de uma empresa não podem ser determinadas por uma análise global da mesma, mas sim ao dividir e medir cada atividade individual. Os resultados podem então ser avaliados para determinar a *performance* de cada atividade e as interações entre elas.

Uma pesquisa exploratória realizada por Kokkinaki & Ambler (1999) sobre as práticas de avaliação da *performance* de marketing revelou que deve ser feita de acordo com as seguintes classificações: medidas financeiras, medidas de mercado competitivas, medidas de comportamento do consumidor, medidas intermediárias do consumidor e medidas diretas do cliente.

A análise da *performance* de marketing torna-se cada vez mais desafiadora devido a fatores como a natureza altamente competitiva dos mercados, clientes informados e educados, desenvolvimento rápido das tecnologias e de novas indústrias (Liang & Gao, 2020).

Para que as empresas sejam bem-sucedidas e para que obtenham vantagens competitivas e sustentáveis, é necessário desenhar e implementar sistemas e estruturas de avaliação de *performance*. É importante medir e avaliar todas as funções do negócio com o objetivo de aumentar a eficiência e, ultimamente, a rentabilidade e sucesso empresarial (Taticchi *et al.*, 2010). No entanto, mesmo com a pressão para medir os *inputs* e a importância da *performance* empresarial, não existe muita investigação sobre as medidas implementadas para garantir a eficácia do marketing (Eusebio *et al.*, 2006) e que possam ser associadas às melhores medidas financeiras analisadas.

2.3. Estudos Anteriores: Contributos e Limitações

A avaliação dos departamentos de marketing e vendas é crucial para que as organizações possam medir a sua eficácia e eficiência no alcance dos objetivos de negócio. Ao avaliar a *performance* destes departamentos, as empresas podem identificar pontos fortes e fracos nas suas estratégias, otimizar a alocação de recursos, melhorar a satisfação do cliente e, em última análise, impulsionar o crescimento das receitas.

A Tabela 2.1 fornece um resumo de pesquisas relevantes sobre métodos de avaliação dos departamentos de marketing e vendas das empresas, bem como os seus contributos e limitações.

Na sua generalidade todos os artigos demonstram que a avaliação da *performance* quer seja dos departamentos de vendas como dos departamentos de marketing têm um impacto significativo na *performance* da empresa, na rentabilidade e nos retornos das ações do marketing dentro da mesma.

Embora tenham sido fornecidos contributos para a área, por outro lado, é importante destacar as limitações identificadas como a falta de dados quantitativos (*i.e.*, entrevistas), a segmentação efetuada quanto aos mercados, o tipo de critérios analisados ou mesmo a ausência de sistemas de avaliação. Para além dessas, uma das principais limitações é a ausência de uma abordagem integrada que utilize metodologias MCDA através do mapeamento cognitivo juntamente com a técnica DEMATEL.

Portanto, o presente estudo destaca-se por trazer uma nova perspetiva à literatura académica, ao combinar essas metodologias de forma inovadora. Esta abordagem não só preenche uma lacuna existente, mas também poderá contribuir com uma ferramenta robusta para a tomada de decisões complexas, contribuindo assim para o avanço do conhecimento na área.

AUTOR	MÉTODO	SECTOR	CONTRIBUTO	LIMITAÇÕES RECONHECIDAS PELOS AUTORES
(Ambler & Kokkinaki, 2000)	• Entrevistas	Marketing	O estudo explora a avaliação de *performance* de marketing em diferentes setores de negócios abordando as métricas utilizadas, a sua importância relativa e se estas variam tendo em conta as características empresariais.	• Utilização de medidas referenciadas; • Não foi considerada a eficácia de iniciativas de marketing específicas.
(Löning & Besson, 2002)	• Entrevistas	Vendas e Marketing	O estudo identifica empiricamente quatro categorias de sistemas de avaliação da *performance* de marketing e vendas.	• Limitação no número de empresas de cada categoria; • Aplicado apenas ao sector retalhista.
(Zallocco *et al.*, 2008)	• Entrevistas	Vendas	Este estudo examinou a análise de *performance* do setor de vendas Business to Business (B2B), utilizando um *framework* organizacional com recurso a dimensões como eficácia/eficiência e orientação interna/externa.	• Tamanho da amostra reduzida; • Entrevistas realizadas em empresas que caracterizam o seu processo de vendas como, pelo menos, relativamente complexo e com base em relacionamentos; • Estudo limitado ao desempenho individual e a situações de vendas B2B complexas.
(O'sullivan & Abela, 2009)	• Questionário • *Hierarchical moderated regression models*	Marketing	Analisam o efeito da capacidade de medir a *performance* de marketing para o desempenho da empresa, utilizando tanto dados primários recolhidos de profissionais de marketing seniores como dados secundários sobre a rentabilidade das empresas e os retornos das ações.	• Os resultados deste estudo não podem ser generalizados; • Base de amostra reduzida; • Investigação desenvolvida apenas para um sector; • A pesquisa baseia-se nas opiniões de um único profissional de marketing sénior de cada empresa.
(Halkos & Tzeremes, 2009)	• Data Envelopment Analysis (DEA)	Vendas	O estudo mede e compara a produtividade dos departamentos de vendas.	• Mais pesquisas são necessárias para permitir um pré-processamento eficaz de dados para análise utilizando métodos DEA.
(Solcansky & Simberova, 2010)	• ABC (Activity Based Costing) • index ROI (Return on Investment) • ROMI (Return on Marketing Investment).	Marketing	O artigo estuda a eficácia exclusivamente do departamento de marketing de uma empresa. Aponta a sua importância para as atividades da empresa e demonstra a relevância da aplicação de métodos de mensuração das suas atividades.	• Dependência de fontes secundárias de pesquisa, o que pode limitar a disponibilidade de dados específicos e atualizados; • Métricas limitadas para avaliação da eficácia do marketing; • Não é discutida a aplicabilidade prática dos métodos de avaliação propostos em diferentes contextos de negócios.

Tabela 2.1 - Métodos de Avaliação da Performance dos Departamentos de Marketing e Vendas – Contributos e Limitações.

SINÓPSE DO CAPÍTULO 2

O *Capítulo 2* inicia-se com a apresentação de conceitos base ao trabalho que se pretende realizar tais como: *gestão empresarial*, *performance* e *marketing e vendas*. Aqui descreve-se que na gestão empresarial é fundamental a análise e conhecimento detalhados da empresa para encontrar a forma mais eficiente de gerir os seus recursos, considerando tanto processos internos quanto externos. Para tal, a análise da *performance* empresarial é crucial para monitorizar a eficácia e eficiência da estratégia implementada. Inicialmente, os modelos de avaliação de *performance* focavam-se exclusivamente em indicadores financeiros, mas ao longo do tempo identificou-se a necessidade de considerar modelos mais equilibrados e integrados que considerassem múltiplas dimensões da *performance*, como o mercado, os clientes, a inovação e a sustentabilidade. A área das vendas caracteriza-se com sendo muito focada nos seus objetivos e, portanto, pressupõe uma constante monitorização e análise. Por outro lado, o marketing ainda enfrenta desafios na avaliação da sua *performance*, mas vários estudos já demonstram uma correlação positiva entre analisar atividades de marketing e a *performance* empresarial, indicando que empresas que as monitorizam tendem a obter melhores resultados. Desta forma, ao longo deste capítulo foi também explorada a complexidade da análise de *performance* de marketing muito promovida pela competitividade do mercado e pelo rápido avanço tecnológico. Além disso, a importância da cultura organizacional e da liderança na gestão da *performance* não pode ser subestimada. Líderes eficazes e uma cultura organizacional alinhada com os objetivos estratégicos da empresa, podem promover a inovação, a colaboração e a melhoria contínua. Esses fatores tornam a avaliação da *performance* empresarial uma tarefa desafiadora, mas crucial. Para alcançar o sucesso sustentável, é necessário implementar sistemas de avaliação de *performance* abrangentes que considerem todas as dimensões da *performance* empresarial. Esses sistemas ajudam a garantir que as empresas possam adaptar-se rapidamente às mudanças do mercado e continuar a atender às necessidades dos clientes de maneira eficaz. Seguidamente, no terceiro capítulo serão expostos os princípios da abordagem multicritério de apoio à decisão, bem como descritos os métodos mapeamento cognitivo e técnica DEMATEL, focando nos procedimentos inerentes e vantagens e limitações dessas abordagens para os objetivos em foco nesta dissertação.

CAPÍTULO 3

METODOLOGIA E FONTES

A introdução de novas abordagens à comunidade científica não apenas amplia o repertório de ferramentas disponíveis, mas também promove um diálogo mais dinâmico e facilita a identificação de soluções mais robustas para problemas complexos. Neste capítulo, serão abordadas as metodologias que fundamentam a pesquisa, com foco em três aspetos centrais: a análise multicritério de apoio à tomada de decisão, a abordagem SODA e o enquadramento da técnica DEMATEL no contexto da avaliação multicritério. Este capítulo visa não apenas descrever as metodologias utilizadas, mas também justificar a sua escolha e relevância para o desenvolvimento da pesquisa.

3.1. Análise Multicritério de Apoio à Tomada de Decisão

As tomadas de decisão de problemas complexos geralmente envolvem diversas variáveis interdependentes e incertas, tais como restrições de recursos, objetivos conflituantes e possíveis consequências a longo prazo. Tendo essa premissa por base, no decorrer da Segunda Guerra Mundial, por força das circunstâncias, cientistas e militares britânicos iniciaram o desenvolvimento de métodos científicos para resolver problemas complexos de logística e estratégia militar o qual ficou conhecido como *Operational Research* (McCloskey, 1987). Após a guerra, essas técnicas foram adaptadas para diversos setores, incluindo o governamental, comercial e industrial, ajudando a otimizar processos e melhorar a tomada de decisões através de métodos analíticos avançados, como modelagem matemática, estatística e otimização (Eilon ***et al.***, 2024).

A partir da *Operational Research* derivaram então diversas abordagens tal como a análise monocritério que surgiu como uma resposta à necessidade de um processo de suporte à decisão mais racional e objetivo concentrando-se apenas num único critério (Roy & Vanderpooten, 1997) (Checkland, 1981). A abordagem monocritério prevaleceu até aos anos 60 (Bouyssou & Pirlot, 2004) quando começaram a insurgir-se criticas por ser redutora e determinística, por não considerar

a complexidade da realidade e os conflitos de interesses envolvidos na tomada de decisão (Roy, 1985) (Bana e Costa, 1993) (Checkland, 1981).

Com o tempo, a complexidade dos problemas aumentou, provocando o desenvolvimento da análise multicritério que considera diversos critérios simultaneamente e reconhecendo que as decisões complexas geralmente envolvem vários fatores em oposição. Neste seguimento surgiram duas principais correntes: (1) *Multiple Criteria Decision Making* (MCDM), baseada no paradigma *hard*; e (2) *Multiple Criteria Decision Analysis* (MCDA), que surgiu a partir do paradigma *soft* (Belton & Stewart, 2012). Na Tabela 3.1 é então possível distinguir as principais características da abordagem MCDM e da abordagem MCDA.

A abordagem MCDM tem como objetivo principal auxiliar o decisor na escolha da melhor alternativa, considerando múltiplos critérios. Para isso, utiliza métodos matemáticos para comparar as alternativas e identificar a que melhor atende aos critérios do decisor. Ferreira *et al.* (2011) descrevem ainda a abordagem MCDM como sendo uma abordagem determinista uma vez que assume que os dados utilizados são precisos e completos. Essa é uma limitação desta abordagem, pois na prática, os dados nem sempre são perfeitos.

A denominada abordagem *soft* que surgiu na década de 1970 teve por objetivo procurar superar as limitações da abordagem *hard*. A abordagem *soft* não visa substituir os métodos tradicionais, mas sim complementá-los. É mais flexível e holística, e reconhece a importância da participação de elementos ativos no processo de decisão (Bana e Costa *et al.*, 2001).

Segundo Ferreira *et al.* (2011), o aparecimento da abordagem de múltiplos critérios foi uma das principais contribuições para as abordagens *soft*. Essa abordagem permite considerar múltiplos objetivos ou critérios na tomada de decisão, aspeto importante para lidar com problemas complexos, em que existem frequentemente conflito de interesses.

A abordagem MCDA baseia-se na premissa de que a tomada de decisão é um processo de aprendizagem e construção de conhecimento. Esta premissa é sustentada por três princípios epistemológicos: participação, uma vez que todos os envolvidos devem participar ativamente do processo de tomada de decisão; construtivismo, em que as transformações são observadas ao longo do processo e inseparabilidade, tendo em conta que a tomada de decisão deve considerar tanto fatores objetivos quanto subjetivos. Esses princípios tornam a abordagem MCDA poderosa para a tomada de decisões complexas, pois permitem que os decisores considerem um amplo leque de informações e perspetivas (Belton & Stewart, 2012) (Ferreira, 2011).

MCDM	MCDA
Paradigma *hard*	Paradigma *soft*
Otimização	Não otimização
Necessidade de dados - Elevada	Necessidade de dados - Reduzida
Consenso precedente	Simplicidade e transparência
Atitude passiva do(s) decisor(es)	Atitude ativa do(s) decisor(es)
Decisor único	Planeamento *bottom-up*
Supressão de incertezas	Aceitação da incerteza

Tabela 3.1 - Principais características das correntes MCDM e MCDA.
Fonte: Ferreira (2011)

Segundo Marques *et al.* (2015), a utilização de um modelo MCDA tem as seguintes vantagens: permite a inclusão de todos os tipos de critérios, quer qualitativos quer quantitativos; promove discussões abertas e informadas, pela transparência e natureza explícita dos objetivos; facilita a comunicação dos resultados através do processo de modelagem participativo e rastreável; permite o cálculo de pontuações parciais e globais, criando assim modelos de valor altamente informativos e baseia-se em teorias robustas para atribuir pontuações e constantes de escala.

Existem diversos métodos desenvolvidos para a resolução de problemas, os quais podem ser organizados segundo diferentes parâmetros. Cada método apresenta um cálculo específico de classificação das alternativas, justificando que na aplicação de métodos distintos, mesmo com dados de entrada iguais, podem resultar conclusões diferentes. Portanto, a escolha do método deve ser orientada pelo tipo de resultado desejado, considerando as particularidades de cada abordagem e as implicações na tomada de decisão (Zlaugotne, et al., 2020).

3.1.1. Fundamentos da Análise Multicritério

Para melhor desenvolver este projeto, torna-se essencial efetuar um estudo sobre o processo de tomada de decisão. Este processo é uma atividade humana que envolve a escolha entre várias alternativas podendo ser tomada por indivíduos ou grupos e podem ser de natureza simples ou complexa (Checkland, 1981).

No processo de tomada de decisão é importante destacar a subjetividade uma vez que os intervenientes considerarão os seus valores e preferências pessoais no momento de tomada de decisão (Bana e Costa, 1993). Sendo este processo interativo, com a participação de vários decisores, é relevante considerar a partilha de informações e a confrontação de preferências dos vários atores "*ao longo de sucessivas interações*" (Roy, 1985).

O processo de decisão é interativo entre dois subsistemas: o *subsistema dos atores* e o *subsistema das ações*. Os atores interagem entre si para definir os objetivos e valores, e as ações interagem entre si para determinar os custos, benefícios e riscos (Ferreira, 2011). Os atores envolvidos no processo de tomada de decisão são indivíduos ou grupos que trazem consigo os próprios valores e crenças. Esses valores e crenças influenciam os objetivos, interesses e aspirações dos atores, que, por sua vez, influenciam o processo de tomada de decisão (Bana e Costa, 1993).

Para um melhor entendimento de todo o processo desenvolvido, na Tabela 3.2 são apresentadas algumas características que devem ser assumidas pelos intervenientes que farão parte do processo de tomada de decisão.

TIPO DE ATOR	POSIÇÃO RELATIVAMENTE À DECISÃO
Agido	É um ator que não participa diretamente no processo de tomada de decisão, mas que pode influenciá-lo indiretamente. Sofre as consequências da decisão tomada, quer sejam positivas ou negativas.
Interveniente	É o ator que toma a decisão final. A sua intervenção no processo é direta e é influenciada pelos seus valores e preferências.
Decisor	É o ator que recebe a decisão final e é responsável por implementá-la. É também responsável por assumir as consequências da decisão.
Facilitador (*l'Home d'étude*)	É um especialista que é contratado pela organização para auxiliar o decisor no processo de tomada de decisão. Este ajuda a organização a melhorar a comunicação entre os atores envolvidos no processo e a encontrar uma solução que atenda às necessidades de todos os envolvidos. A sua participação deve ser transparente e honesta.
Demandeur	É um ator que atua como intermediário entre o facilitador e o decisor. É utilizado quando o decisor é de difícil acesso ou quando o facilitador precisa de ajuda para comunicar com este.

Tabela 3.2 - Caracterização dos atores envolvidos no processo de tomada de decisão.

Fonte: Ferreira et al. (2011, adap.)

Com base nessa visão, Bana e Costa *et al.* (2001) argumentam que o processo de suporte à decisão não se pode resumir à aplicação de modelos pré-definidos, mas sim à construção de um modelo personalizado para cada situação. O facilitador, que é o profissional responsável pelo suporte à decisão, deve trabalhar com os atores para identificar os elementos primários do problema, como os objetivos, os pontos de vista e as ações potenciais (Braga, et al., 2021).

Quanto ao subsistema das ações, a sua classificação é também relevante no processo de tomada de decisão pois ajuda os decisores a identificar as que são mais viáveis e a priorizar as ações que devem ser avaliadas com mais cuidado. Neste estudo será considerada a classificação proposta por Bana e Costa (1993) que fornece uma visão detalhada das ações, tendo em consideração a sua

interdependência e potencialidade. Os autores como Roy (1985), Bana e Costa (1993) e Ferreira *et al.* (2011) aceitam a seguinte classificação de ações com base em quatro critérios: (1) autónoma, uma ação é autónoma se pode ser considerada de forma isolada no modelo que integra; (2) global ou alternativa, uma ação cuja implementação implica a rejeição de outra ação; (3) fragmentada, quando existe uma interdependência entre ações e a sua implementação não implica a rejeição de outra ação e (4) potencial: uma ação é potencial se for considerada pelo facilitador realista o suficiente para ser avaliada.

Concluindo, os elementos de resposta que o facilitador procura no desenvolvimento de um modelo de apoio à decisão estão, na maioria dos casos, ligados às ações. As ações representam os diferentes critérios necessários à consideração das diversas dimensões do problema (Ferreira, 2011).

3.1.2. Paradigmas e Convicções Epistemológicas

Propondo-se o atual trabalho a construir um modelo original para a resolução de uma problemática, torna-se relevante descrever os paradigmas e convicções que servem de base ao mesmo. A abordagem MCDA defende que a participação de todos os envolvidos no processo de tomada de decisão enriquece as decisões com as contribuições desses indivíduos, que geralmente são especialistas no problema em análise. Através dessas contribuições, são identificados critérios objetivos e subjetivos, que são tratados igualmente na análise e incorporados na estrutura do problema de decisão. Isso oferece uma compreensão mais informada e holística do processo de avaliação (Ensslin *et al.*, 2000). Tendo em conta este pressuposto, identificam-se as convicções que regeram o atual trabalho: (1) *convicção da interpenetração de elementos objetivos e subjetivos e da sua inseparabilidade*; (2) *convicção da aprendizagem pela participação*; e, por fim, (3) *convicção do construtivismo* (Ferreira, 2011).

A convicção da interpenetração de elementos objetivos e subjetivos e da sua inseparabilidade destaca que um processo de decisão é um sistema complexo onde interagem elementos objetivos, relativos às características das ações, e subjetivos, próprios do sistema de valores dos atores (Ferreira, 2011). Este sistema não é separável e a tomada de decisão, sendo uma atividade humana, é sustentada na noção de valor, com a subjetividade sempre presente (Bana e Costa, 1993). A elaboração de juízos de valor resulta de um processo cognitivo complexo, onde elementos objetivos e subjetivos se interpenetram, tornando o processo de avaliação holístico. A metodologia de suporte

à decisão deve, portanto, suportar a subjetividade, atuando como um instrumento de comunicação entre os atores e guiando a elaboração, justificação e transformação dos juízos de valor (Ferreira, 2011). Concluindo, embora a tomada de decisão exija objetividade, a participação humana estará sempre imbuída da subjetividade inerente aos valores pessoais.

A construção de um modelo de suporte à decisão contempla uma fase crucial de estruturação. Devido à ausência de métodos matemáticos, o diálogo e a discussão são essenciais nesta etapa para criar sinergia e promover o conhecimento profundo sobre o problema (Ferreira, 2011). Este paradigma enfatiza a importância da simplicidade e interatividade (Bana e Costa, 1993). A metodologia de tomada de decisão deve construir uma estrutura participada, facilitando a comunicação e a aprendizagem progressiva. No entanto, é crucial equilibrar a interação com a objetividade, por forma a evitar reduzir o processo a debates intermináveis. Cabe ao facilitador interpretar as conclusões das discussões e elaborar recomendações, culminando num modelo de consenso que agilize a tomada de decisão (Ferreira, 2011).

A perspetiva do apoio à decisão sob enfoque do construtivismo rejeita modelos pré-estabelecidos, considerando conceitos, procedimentos e resultados como ferramentas para desenvolver convicções (Ferreira, 2011). Este método valoriza a motivação, participação e o conforto dos atores nos resultados obtidos. O construtivismo trata o processo de decisão como uma construção contínua e interativa, onde as recomendações evoluem com a participação dos atores, moldando as suas preferências e objetivos (Bana e Costa, 1993). A abordagem enfatiza a aprendizagem e a adaptação, reconhecendo a importância de conhecer as hipóteses teóricas subjacentes sem tratá-las como normas rígidas (Ferreira, 2011). Assim, o construtivismo capacita os atores a progredirem conforme os próprios valores e objetivos, destacando a complementaridade entre a aprendizagem pela participação e a construção de juízos de valor.

Considerando todos estes aspetos, o presente estudo, basear-se-á numa epistemologia construtivista, utilizando a abordagem de MCDA para desenvolver um método de avaliação da *performance* de gestão empresarial no setor de marketing e vendas de uma empresa de fármacos e dispositivos médicos. Assim, seguidamente, será explorada a metodologia e de que forma a análise multicritério pode contribuir para o estudo da avaliação de *performance* em departamentos de marketing e vendas.

3.1.3. Contributos para o estudo da Análise da *Performance* dos Departamentos de Marketing e Vendas

A avaliação da *performance* dos departamentos de marketing e vendas, bem como a definição dos critérios a considerar para tal, pode ser um processo complexo, mas é de suma importância para a gestão eficaz das empresas. Este processo deve envolver vários tipos de métricas quantitativas e qualitativas o que poderá gerar complexidade devido à necessidade de equilíbrio, garantindo uma visão holística da *performance* do departamento de marketing e vendas.

Para facilitar este processo, a abordagem de MCDA pode ser bastante apropriada pelo facto de reconhecer os limites da objetividade e aceitar a subjetividade inerente ao processo de avaliação. A MCDA permite a inclusão de múltiplos critérios e a consideração de diversas perspetivas, o que é crucial para uma avaliação mais abrangente e justa. Além disso, a MCDA possibilita a participação de vários indivíduos no processo de tomada de decisão, enriquecendo o processo com diferentes pontos de vista e *expertise*, o que pode contribuir significativamente para a qualidade das decisões tomadas.

Desta forma, o estudo da avaliação da *performance* dos departamentos de marketing e vendas pode gerar contributos significativos para a gestão empresarial dado que possibilitará: (1) identificar áreas de melhoria e otimização, resultando em estratégias mais eficazes e eficientes; (2) uma compreensão mais profunda do comportamento da empresa interna e externamente tendo em conta as tendências do mercado e, consequentemente, assegurando uma adaptação mais rápida às mudanças; (3) a alocação de recursos de forma mais precisa, maximizando o retorno sobre o investimento; e, por fim, (4) a promoção de uma cultura de transparência e responsabilidade, incentivando a melhoria contínua e o alinhamento dos objetivos organizacionais com as expectativas dos gestores.

3.3. A Abordagem SODA

A metodologia SODA é uma ferramenta de apoio à tomada de decisão que ajuda decisores e facilitadores a estruturar problemas complexos (Ferreira, 2011). Para isso, a metodologia utiliza mapas cognitivos, que são modelos visuais que representam os pontos de vista dos decisores sobre o problema (Eden, 2007).

A SODA é um processo cíclico que favorece o diálogo entre os vários atores envolvidos na tomada de decisão. Mapeamentos individuais podem ser fundidos, proporcionando a síntese das visões de um grupo de indivíduos (Eden, 2004). O resultado é um mapa final que fornece ao analista uma visão global do contexto investigado (Mingers & Rosenhead, 2004). É importante salientar que a grande diferença entre os tradicionais mapas cognitivos e o método SODA reside na base teórica deste último, que se baseia em parte nos conceitos psicológicos de George Kelly (Kelly, 1991).

A metodologia SODA, através da construção de mapas a partir de entrevistas e documentos, centra-se no objetivo de eliminar as ambiguidades inerentes e proporcionar uma visão clara do contexto em análise, facilitando a identificação de possíveis soluções ou linhas de ação (Georgiou, 2010). O facilitador desempenha um papel importante na condução do processo, auxiliando na construção do modelo conjunto que reflita as opiniões individuais de cada um (Eden, 2007).

Concluindo, a metodologia SODA corresponde a uma ferramenta valiosa para gerir problemas complexos e facilitar a tomada de decisão. Ao incluir a listagem de objetivos e valores dos decisores, a metodologia SODA promove uma abordagem holística e orientada para os resultados, contribuindo para uma tomada de decisão mais informada e alinhada com os interesses das partes envolvidas.

3.3.1. Mapeamento Cognitivo e Estruturação de Problemas de Decisão

Este estudo pretende seguir uma epistemologia construtivista, que defende que o conhecimento é construído pelo indivíduo e não moldado pelas ideias de quem o transmite (Porcaro, 2011). O mapeamento cognitivo é uma ferramenta que pode auxiliar a adquirir conhecimento e promover a resolução colaborativa de problemas. Segundo Eden *et al.* (2004), os mapas cognitivos são representações visuais do pensamento sobre determinado problema específico. O resultado é uma rede visual de nós, gerados através de conceitos e setas, que representam as relações de causalidade entre os conceitos (Eden, 2004). Os mapas cognitivos reúnem diferentes pontos de vista, através da partilha de conhecimentos, valores e experiências entre especialistas numa determinada área (Eden, 2004).

A Figura 3.1 apresenta a lógica funcional de um mapa cognitivo. Esta metodologia pressupõe: um processo colaborativo entre um facilitador (cientista ou investigador) e os especialistas ou *stakeholders* que envolve três etapas (Eden, 2004); a identificação de diferentes pontos de vista e

conjuntos de crenças como mapas cognitivos individuais; a combinação dessas opiniões de especialistas num mapa composto e, finalmente, a utilização do mapa composto num ambiente de workshop para explorar a dinâmica de grupo e as opções possíveis.

Este tipo de mapeamento é uma metodologia que permite tratar fatores qualitativos e quantitativos, estruturar problemas de decisão difíceis ou complexos e fornecer apoio ao grupo de trabalho para que possa ser útil no desenvolvimento e implementação de orientações estratégicas. Os mapas cognitivos permitem, assim, incorporar a subjetividade no processo de tomada de decisão e são capazes de identificar relações de causa e efeito entre conceitos (Oliveira *et al.*, 2017).

Esta metodologia oferece as seguintes vantagens (Damart *et al.*, 2010): integração de critérios de avaliação objetivos e subjetivos; estruturação de situações de decisão complexas podendo ajudar os *stakeholders* a tomar decisões mais informadas; apoio ao trabalho em grupo, os mapas cognitivos podem ser utilizados para facilitar a colaboração entre os membros de um grupo promovendo a epistemologia construtivista; e, facilita na definição de diretrizes estratégicas, permitem identificar objetivos e ações estratégicas.

Em síntese, observa-se que o mapeamento cognitivo refere-se ao processo pelo qual os indivíduos criam, de uma forma externa, as imagens mentais ou modelos que representam a sua forma de compreender contextos do ambiente em que estão inseridos. Assim, depreende-se que a elaboração de mapas cognitivos possa contribuir para a melhor avaliação dos riscos estratégicos, uma vez que, além de expressar as perceções dos indivíduos, pode facilitar a comunicação,

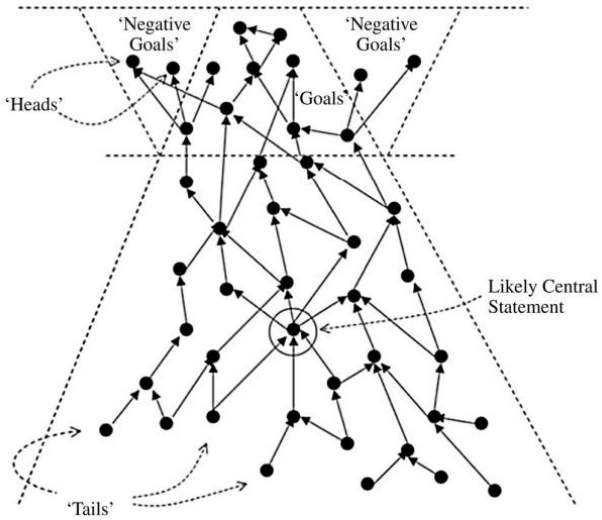


Figura 3.1 - Lógica funcional de um mapa cognitivo.
Fonte: Eden (2004)

melhorando a discussão sobre a identificação, avaliação e resposta a eventos que podem impactar as estratégias estabelecidas pela organização.

3.3. Avaliação Multicritério

No seguimento do descrito nas secções anteriores, para alcançar o objetivo desejado, é necessário considerar uma variedade de fatores, alguns dos quais podem ser discrepantes. Para tal, considera-se adequado implementar a análise de decisão multicritério que permite aos decisores comparar e avaliar alternativas com base em vários critérios.

Na Figura 3.2 apresenta-se a estrutura conceptual da abordagem MCDA. Neste quadro, o processo de tomada de decisão compreende três fases principais: estruturação, avaliação e recomendações (Bana e Costa *et al.*, 2014) (Carayannis *et al.*, 2015). Embora o processo seja dividido em três partes, estas não são etapas independentes. Devem ser analisadas como fases interligadas para evitar a criação de lacunas que possam afetar os resultados da análise e, assim, influenciar de forma inadequada o processo de tomada de decisão.

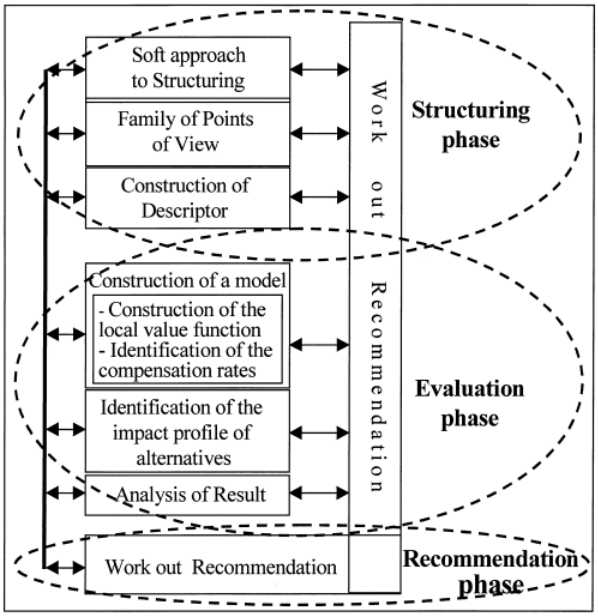


Figura 3.2 - Processo da abordagem Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA).

Fase de estruturação

A fase de estruturação visa a compreensão do problema em estudo. Nesta fase, são definidos: o contexto de trabalho, os atores que serão envolvidos, os itens necessários e suficientes para a avaliação e a mensuração ordinal dos mesmos. A seleção dos atores deve ser orientada para a escolha dos mais relevantes para a definição dos critérios, quer ao nível do conhecimento, experiência, quer ao nível do envolvimento no tema. A execução destas etapas visa a determinação de um método para a elucidação de critérios, estruturação do problema e minimização de perdas de informação (Bana e Costa, 2013).

Como mencionado anteriormente, no presente estudo optou-se por utilizar a abordagem SODA através do mapeamento cognitivo para estruturar a *trigger question* em causa. Esta metodologia será contextualizada na próxima secção.

Fase de avaliação

Através da listagem de critérios obtida na fase anterior, na fase da avaliação transformam-se as escalas qualitativas em escalas quantitativas. Nesta fase, é criado um modelo que avalia as relações de influência entre variáveis e que reflete as preferências dos decisores. Assim obtém-se uma representação numérica dos julgamentos no processo de avaliação (Ferreira *et al.*, 2011).

Tendo em conta as interações frequentes entre variáveis em problemas reais e complexos, neste estudo optar-se-á por utilizar a técnica DEMATEL como uma forma estruturada de analisar as variáveis em questão e que será descrita nas secções seguintes.

Fase de elaboração de recomendações

A fase de elaboração de recomendações tem como objetivo apoiar a utilização do modelo desenvolvido, auxiliar a compreensão dos cenários envolvidos e as suas consequências (Ferreira, 2011).

3.3.1. A Técnica DEMATEL

A técnica DEMATEL foi desenvolvida na década de 1972 por Fontela e Gabus com o objetivo de analisar as inter-relações entre um conjunto de variáveis num sistema complexo permitindo a identificação e quantificação das relações de causalidade entre as variáveis, considerando os impactos diretos e indiretos que cada uma tem sobre as outras (Fontela & Gabus, 1972)

Os passos de formulação da DEMATEL clássica podem ser resumidos da seguinte forma (Wei *et al.*, 2010):

Etapa 1 - Gerar a matriz de influência direta do grupo Z

Calcular a matriz de influência direta por meio de pontuações (dependendo das opiniões dos especialistas) e avaliar a relação entre os elementos (ou chamados variáveis/atributos/critérios) de influência mútua, utilizando a escala que varia de 0 a 4 (indicando "Sem influência (0)" a "Elevada influência (4)"); o diagrama da Figura 3.3 retrata uma relação contextual entre os elementos do sistema. Por exemplo, uma seta de "b" para "a" representa que "b afeta a" e sua pontuação de influência é 2. Os atores são solicitados a indicar o efeito direto que acreditam que cada elemento exerce sobre os demais elementos j, conforme indicado por z_{ij}. A matriz Z de relações diretas é assim obtida.

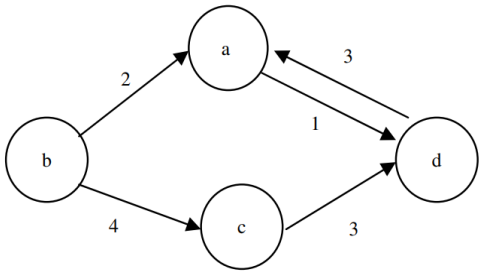


Figura 3.3 - Diagrama da relação contextual entre os elementos do sistema.
Fonte: Wei (2010)

Etapa 2 - Normalização da matriz de influência direta

Com base na matriz de influência direta Z, é adquirida a matriz de relação direta normalizada X usando as Equações (1) e (2).

$$X = sZ \tag{1}$$

$$s = \max_{i,j}\left\{\frac{1}{\max_i \sum_{j=1}^{n} z_{ij}}, \frac{1}{\max_j \sum_{i=1}^{n} z_{ij}}\right\}, i, j \in \{1,2,\ldots,n\} \tag{2}$$

Etapa 3 - Obtenção da matriz de influência total

Uma vez obtida a matriz de influência direta normalizada *X* pela soma de i ou j, a matriz de influência total *T* é obtida através da Equação (3), em que *I* é definido como a matriz identidade.

$$T = X(I - X^k)(I - X)^{-1} \quad (3)$$

Então $T = X(I - X)^{-1}$, quando $k \to \infty$, $X^k = [0]_{n\times n}$, onde $X = \left[x_{ij}\right]_{n\times n}$, $0 \leq x_{ij} < 1$, $0 < \left(\sum_{j=1}^{n} x_{ij}\ , \sum_{i=1}^{n} x_{ij}\right) \leq 1$ e pelo menos um somatório $\sum_{j=1}^{n} x_{ij}$ ou $\sum_{i=1}^{n} x_{ij}$ Equação (1), mas não todos, então $\lim_{k\to\infty} X^k = [0]_{n\times n}$.

De forma a determinar os valores que têm um impacto significativo na matriz é ainda relevante obter o valor do *threshold* (α). Este valor é calculado como a média da matriz de influência T. A fórmula para o cálculo do *threshold* é apresentada na Equação (5).

$$\alpha = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=1}^{n}\left[t_{ij}\right]}{N} \quad (4)$$

Etapa 4 – Desenvolvimento do mapa de relações

A soma das linhas (influência fornecida) e a soma das colunas (influência recebida) são expressas separadamente como vetor $c = (c_1, \dots, c_i, \dots, c_n)'$ com o fator j $(j = 1,2, \dots, n)$ e vetor $r = (r_1, \dots, r_i, \dots, r_n)'$ com o fator i $(i = 1,2, \dots, n)$ usando as Equações (5)(6)(7). Então, quando $i, j \in \{1,2, \dots, n\}$ e $i = j$ o vetor do eixo horizontal $(c + r)$ é criado adicionando o vetor d ao vetor r, que exibe influência total importante de cada critério. Da mesma forma, o vetor do eixo vertical $(c - r)$ é feito subtraindo o vetor d do vetor r, que pode separar os critérios num grupo *Causa* e um grupo *Efeito*. De forma geral, quando $(c_i - r_i)$ é positivo, o critério é pertence ao grupo *Causa*. Pelo contrário, se o $(c_i - r_i)$ é negativo, o critério pertence ao grupo *Efeito*. Portanto, o gráfico de causalidade e efeito pode ser obtido traçando o conjunto de dados de $\{(c_i + r_i, c_i - r_i) | i = 1,2, \dots, n\}$, fornecendo uma abordagem valiosa para a tomada de decisões.

$$T = \left[t_{ij}\right]_{n\times n}, i, j \in \{1,2, \dots, n\}, \quad (5)$$

$$C = \left[\sum_{j=1}^{n} t_{ij}\right]_{n\times 1} = [t_i]_{n\times 1} = [c_i]_{n\times 1}, \tag{6}$$

$$R = \left[\sum_{i=1}^{n} t_{ij}\right]'_{1\times n} = [t_j]_{n\times 1} = [r_j]_{n\times 1}, \tag{7}$$

onde o vetor $c = (c_1, \dots, c_i, \dots, c_n)$ e o vetor $r = (r_1, \dots, r_i, \dots, r_n)$ expressam a soma das linhas e a soma das colunas com base na matriz de influência total $T = [t_{ij}]_{n\times n}$, separadamente.

Esta segmentação permite criar um mapa de relações dividido em quatro quadrantes representados na Figura 3.4 em que, cada um deles, identifica um tipo específico de fator (Si *et al.*, 2018): (I) *fatores centrais*, que tem uma alta importância e relação; (II) *fatores determinantes*, que detém uma baixa importância e alta relação; (III) *fatores independentes*, a registar baixa importância e relação; e, (IV) *fatores de impacto*, a evidenciar alta importância e baixa relação.

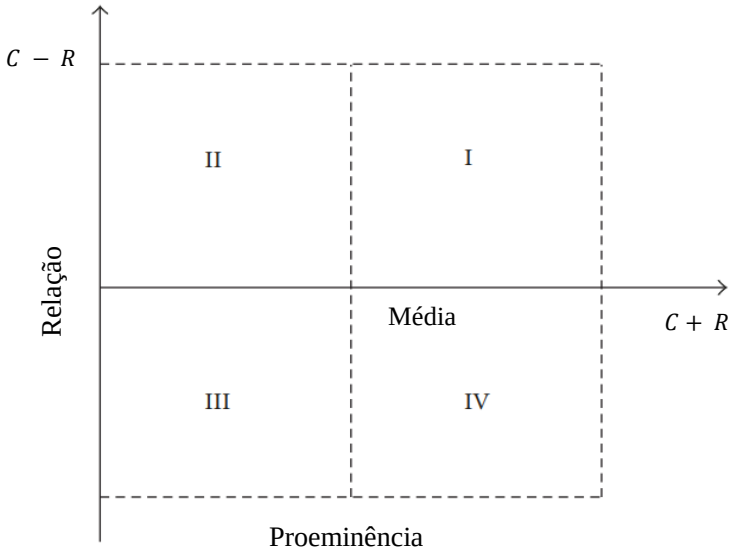


Figura 3.4 - IRM com quatro quadrantes.
Fonte: Si (2018, adap.)

Depois de analisar a metodologia da técnica DEMATEL, será importante analisar as suas vantagens e limitações.

3.4.1. Vantagens e Limitações

Como todos os métodos desenvolvidos, a técnica DEMATEL também possui vantagens e desvantagens que deverão ser consideradas aquando da aplicação do método.

As vantagens da técnica DEMATEL são demonstradas de três formas: (i) examina com sucesso os efeitos mútuos, como influências diretas ou indiretas, entre diferentes fatores, o que subsequentemente traz uma melhor compreensão de causa e efeito de um problema de tomada de decisão complexo; (ii) A DEMATEL pode facilmente fornecer uma imagem geral das inter-relações entre os critérios identificados, utilizando um mapa de relações e permitindo aos decisores compreender melhor a influência de uns nos outros; (iii) pode ser utilizado tanto para fatores de classificação (alternativas/critérios) quanto para reconhecimento dos fatores críticos de avaliação (Du *et al.*, 2019).

Adicionalmente, poderá ainda ser considerado o facto desta técnica permitir medir os pesos dos critérios de avaliação e o facto da ponderação racional para problemas práticos considerar pesos diferentes para cada *cluster* na super-matriz ponderada ao invés de usar pesos iguais (Taherdoost & Madanchian, 2023).

No que concerne às limitações da técnica DEMATEL, estas poderão ser descritas da seguinte forma: (i) embora este método considere as relações interdependentes entre as alternativas, não incorpora outros critérios entre elas; (ii) não considera o nível de aspiração das alternativas; (iii) não atinge as ordens parciais de classificação das alternativas; (iv) não considera os pesos relativos dos especialistas para agregar os seus julgamentos pessoais em avaliações de grupo (Taherdoost & Madanchian, 2023).

Considerando as vantagens e limitações anteriormente apresentadas, e assumindo que nenhuma metodologia é completamente isenta de críticas, pretende-se aplicar a técnica DEMATEL por apresentar argumentos robustos para a avaliação de *performance* de negócio e, por outro lado, para complementar e contribuir para a investigação científica desta área através da aplicação desta técnica num novo problema e contexto.

SINÓPSE DO CAPÍTULO 3

Ao longo deste capítulo descreveram-se as metodologias utilizadas neste estudo, começando com os conceitos base da abordagem multicritério seguidos da metodologia SODA e da técnica DEMATEL. A OR deu origem às metodologias monocritério no apoio à tomada de decisão. Com o tempo e com o aumento da complexidade dos problemas, a análise monocritério tornou-se redutora tendo em conta o foco exclusivo num único critério, promovendo o desenvolvimento da análise multicritério dividida em duas principais abordagens: MCDM (paradigma *hard*) e MCDA (paradigma *soft*). A abordagem *soft*, desenvolvida na década de 1970, complementa os métodos tradicionais, permitindo a consideração de múltiplos critérios e a participação ativa dos envolvidos. Diversos métodos foram desenvolvidos para resolver problemas, cada um com as suas particularidades. Ambas as abordagens tentam resolver problemas complexos, mas a principal diferença reside no facto da primeira abordagem assumir que existe uma solução ótima pré-determinada para todos os problemas enquanto a segunda abordagem valoriza a subjetividade, baseando-se nos objetivos, valores e convicções dos decisores. De modo a aprofundar o conhecimento destas abordagens são ainda apresentados paradigmas e convicções e a base epistemológica da abordagem MCDA. Esta abordagem é particularmente útil em contextos onde as decisões envolvem múltiplos *stakeholders* com diferentes prioridades e valores, permitindo uma análise mais rica e detalhada, considerando não apenas os resultados quantitativos, mas também os resultados qualitativos. Seguidamente, dando resposta à necessidade de uma ferramenta que auxiliasse os decisores e facilitadores na organização de problemas complexos, apresentou-se a metodologia SODA contextualizada através da técnica de mapeamento cognitivo. O mapeamento cognitivo é uma técnica visual que ajuda a estruturar e representar o pensamento dos decisores, facilitando a identificação de relações e interdependências entre os diferentes critérios. Esta metodologia é particularmente útil em situações de tomada de decisão estratégica, onde a compreensão das perceções e crenças dos *stakeholders* é crucial. Por fim, apresenta-se a técnica DEMATEL, ferramenta que analisa as inter-relações entre um conjunto de variáveis num sistema complexo permitindo a identificação e quantificação das relações de causalidade entre as mesmas. No capítulo seguinte serão aplicadas as metodologias aqui descritas apresentando os resultados obtidos após a sua aplicação na empresa B. Braun.

CAPÍTULO 4
APLICAÇÃO E RESULTADOS

Dado que os departamentos de marketing e vendas são sistemas complexos que envolvem interações de vários fatores, o presente estudo combinou técnicas de mapeamento cognitivo e o método DEMATEL para identificar e analisar a *performance* desse departamento. O mapeamento cognitivo foi aplicado para facilitar a resolução de um problema complexo e identificar e selecionar os critérios a serem incorporados à estrutura de avaliação. A técnica DEMATEL, por sua vez, foi aplicada para identificar as relações de causa e efeito entre critérios, promovendo assim uma tomada de decisão mais informada e consciente.

A aplicação combinada destas técnicas poderá facilitar o desenvolvimento de um modelo simples, transparente e estruturado que pode apoiar processos de tomada de decisão no âmbito das análises dos critérios relevantes na análise da *performance* do departamento de marketing e vendas de uma empresa farmacêutica e de dispositivos médicos.

O presente estudo foi desenvolvido na B. Braun Medical, Unipessoal Lda, doravante designada como B. Braun, uma organização que comercializa e distribui medicamentos para uso humano, medicamentos de uso veterinário, dispositivos médicos, biocidas, produtos cosméticos e de higiene corporal, suplementos alimentares e assistência técnica a todos os dispositivos médicos. No total fazem parte da B. Braun aproximadamente 150 colaboradores. Para mais informações sobre a empresa em estudo consultar o Anexo A e B.

Tendo em conta o contexto deste trabalho, importa ainda descrever a relação entre os departamentos de marketing e vendas. Na B. Braun estes departamentos trabalham em estreita sintonia uma vez que, em cada unidade de negócio, os seus diretores acumulam funções de gestão de ambos os segmentos. Desta forma, consegue-se alcançar um alinhamento muito próximo entre as estratégias de marketing e as ações comerciais planeadas.

4.1. Mapa Cognitivo Coletivo

Numa primeira fase foi necessário selecionar um conjunto de *stakeholders* com know-how e experiência em marketing e vendas na empresa em estudo para participarem num grupo de análise

detalhada e meticulosa do problema de decisão em análise. Para garantir a representatividade e a viabilidade da pesquisa, procurou-se reunir um grupo diversificado de profissionais experientes, quer membros do próprio departamento quer membros de suporte do mesmo, com diferentes perspetivas e vivências no setor. A diversidade de perfis contribui para a riqueza e abrangência dos dados a recolher.

Todos os participantes tinham mais de uma década de experiência profissional em áreas relevantes da empresa (*i.e.*, marketing, vendas, suporte de vendas, *controllers* financeiros e gestores) e estes profissionais estavam plenamente familiarizados com o segmento em estudo, proporcionando uma visão enriquecedora. Embora os *stakeholders* tenham sido selecionados com base na experiência profissional que detinham sobre o tema em estudo a sua participação ocorreu de forma voluntária. Além disso, garantiu-se que cada participante ocupasse uma posição significativa de tomada de decisão, enquanto se garantiu a diversidade em relação ao sexo e à idade dos membros do painel.

Tal como descrito na literatura, os painéis devem ser compostos por 5 a 12 especialistas (Belton & Stewart, 2012) (Ferreira, 2011). Assim, seguindo as orientações foram selecionados para o efeito 8 membros do painel. Na totalidade, foram convidadas 10 pessoas, das quais 8 demonstraram disponibilidade para participar nas duas sessões presenciais de trabalho em grupo. Todos os participantes das sessões faziam parte dos quadros da empresa B. Braun.

De acordo com a metodologia aplicada e, por forma a garantir um processo fluído e resultados de qualidade, as sessões de grupo contaram com a condução de um facilitador cuja funções primordiais correspondiam: à condução da discussão, assegurando que todos os participantes se expressassem e contribuíssem para o debate; à garantia de consenso através de soluções que atendessem às necessidades e expectativas de todos; e, à responsabilização da recolha meticulosa de todos os resultados e conclusões alcançadas ao longo das sessões.

A escolha do formato presencial para as sessões de grupo permitiu uma análise mais rigorosa e abrangente do problema em questão. As duas sessões efetuadas tiveram uma duração de quatro horas. No total, as duas sessões somaram aproximadamente oito horas de trabalho de grupo.

Tendo por base a metodologia apresentada no capítulo anterior, começou-se por desenvolver a metodologia SODA que permite a criação de um modelo que reflete tanto a visão do grupo como as perspetivas individuais de cada participante, facilitando assim a tomada de decisão eficaz (Ackermann *et al.*, 2001).

A fase de estruturação pode ser considerada como a fase mais importante na análise de decisão uma vez que permite tornar compreensível o problema em análise. Esta fase é também o ponto de partida para a operacionalização de todo o processo, incluindo a avaliação e desenvolvimento de recomendações (Ferreira, 2011).

Dando início à ordem de trabalhos, a primeira sessão iniciou-se com a apresentação dos membros do painel, seguido da apresentação do objetivo e metodologia do presente estudo para auxiliar os especialistas na aplicação das etapas processuais (Figura 4.1).

Foi então apresentada a seguinte *trigger question*: "*Com base nos seus valores e experiência profissional, quais os fatores que contribuem para a avaliação da performance do departamento de marketing e vendas da empresa B. Braun?*". Esta questão foi o ponto de partida do debate e partilha de conhecimentos e experiências dos decisores através da aplicação da "técnica dos *post-its*" – SODA (Ackermann *et al.*, 2001). Cada post-it poderia conter um – e apenas um – critério. Sempre que um critério apresentava uma relação de causa e efeito negativa com a avaliação da *performance* do departamento seria escrito um sinal de menos (-) no canto superior direito do respetivo post-it (Ferreira, 2011). Esta técnica facilitou a construção subsequente de um mapa cognitivo de grupo para auxiliar os *stakeholders* a compreenderem o problema de forma mais completa.



Figura 4.1 - Registo fotográfico da primeira sessão de grupo.

Neste seguimento, foram identificados 197 critérios no presente estudo que o painel de especialistas agrupou em *clusters* representando grupos de critérios relacionados. Após um longo debate, foram identificados seis *clusters* que se apresentam na Tabela 4.1.

CLUSTER	DESIGNAÇÃO
C1	Produto
C2	Promoção
C3	Mercado/*placement*
C4	Operações
C5	Resultados financeiros
C6	Recursos humanos

Tabela 4.1 - Organização e designação dos clusters.

É importante salientar que todos os dados utilizados neste estudo – incluindo os critérios de decisão e respetivas intensidades causais – foram fornecidos diretamente pelos membros do painel após intensa discussão e negociação coletiva. Embora este procedimento seja não linear e inerentemente subjetivo, uma característica importante é que permite uma abordagem interativa de mudanças nas entradas do modelo, de modo que o impacto de tais mudanças possa ser visto imediatamente, oferecendo oportunidades para discussões mais aprofundadas (novamente, um reflexo da natureza construtivista do estudo). Destaca-se aqui a importância da dinâmica de grupo e da negociação, nomeadamente porque permite aos indivíduos confrontar opiniões diferentes e chegar a soluções mais consensuais.

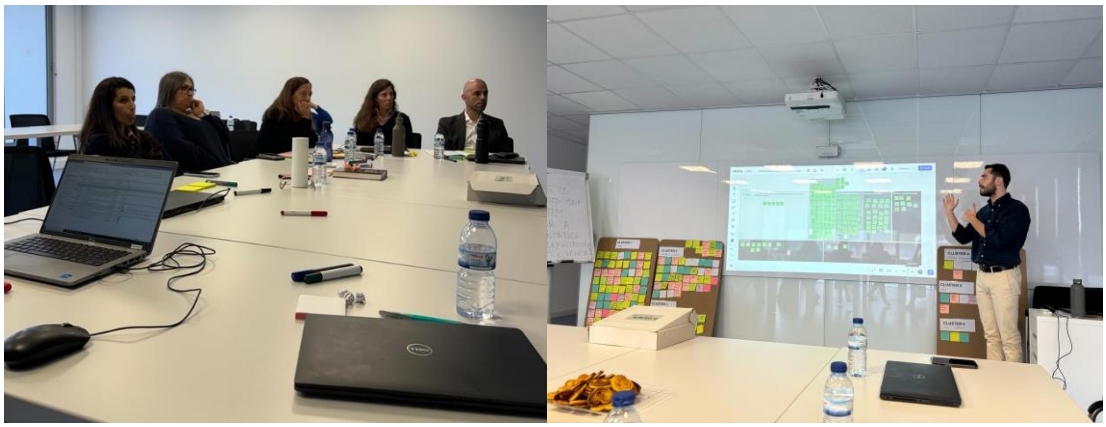


Figura 4.2 - Registo fotográfico da segunda sessão de grupo.

Na etapa final, foi solicitado aos especialistas que classificassem os critérios dentro de cada *cluster* por ordem de relevância. Os critérios mais importantes foram posicionados no topo do *cluster* e os critérios menos importantes foram relegados para a parte inferior. Os critérios de importância intermédia foram posicionados no meio. Durante este processo, o painel poderia introduzir novos critérios, alterar os fatores existentes ou eliminar os repetidos, bem como reestruturar os *clusters* ou reiniciar todo o processo caso os resultados não refletissem a linha de

raciocínio do grupo. Desta restruturação descrita, foram 149 os critérios que se consideraram finais e se utilizaram nas fases subsequentes deste estudo.

Utilizando então os resultados do painel de decisores, através do *software Decision Explorer* (ver www.banxia.com) gerou-se o mapa cognitivo coletivo. No início da segunda sessão de grupo, este mapa foi discutido e validado pelo painel de especialistas.

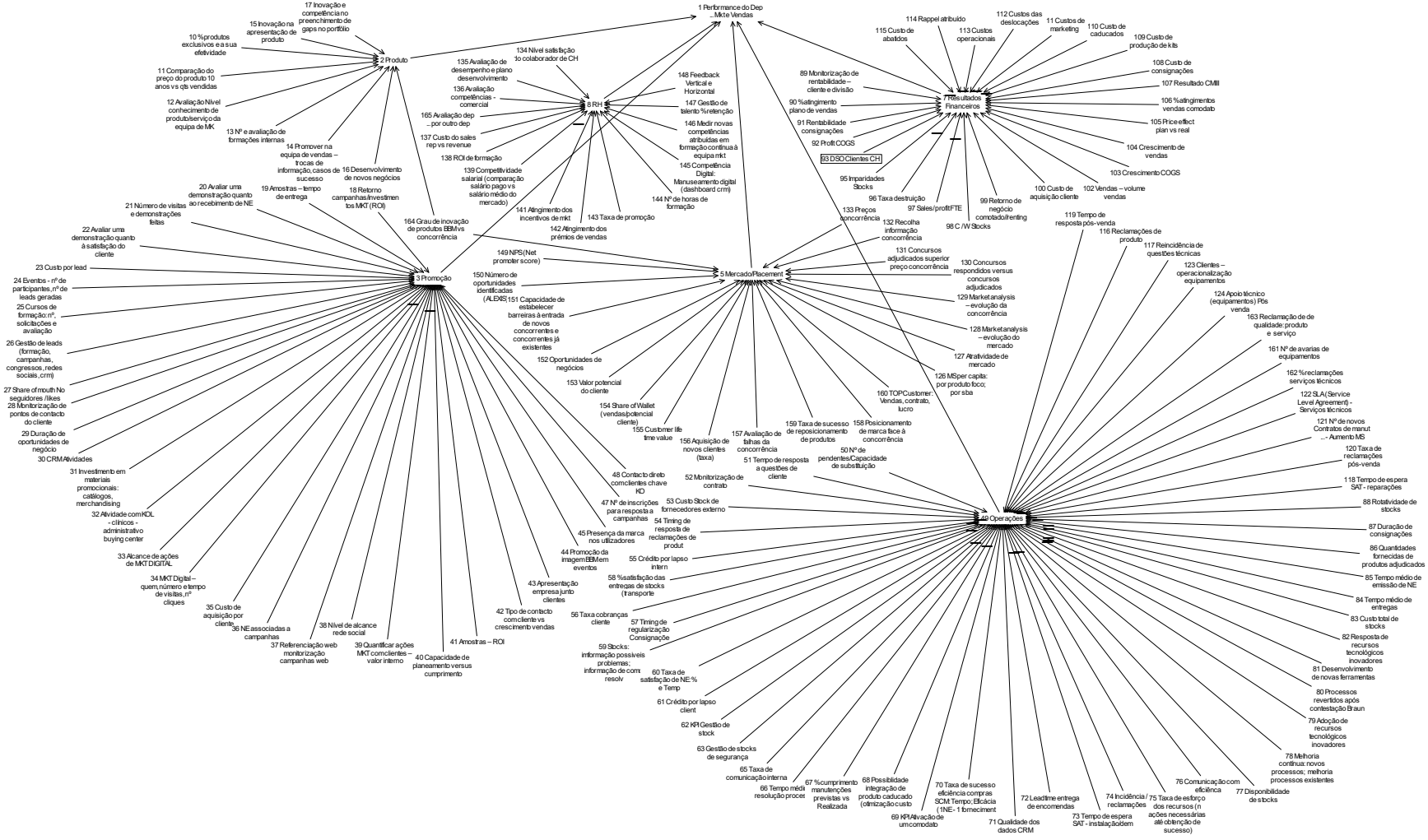


Figura 4.3 - Mapa cognitivo do grupo.

A Figura 4.3 apresenta o mapa cognitivo desenvolvido e que reflete e estrutura os conhecimentos, valores e experiências dos *stakeholders* relativos aos fatores que permitem analisar a *performance* do departamento de marketing e vendas da B. Braun. Embora os resultados tenham sido influenciados pelos membros do painel e pela capacidade do facilitador em orientar as sessões, a natureza subjetiva do processo seguido foi compensada pelo grande volume de dados obtidos e projetados no mapa (Ferreira, 2015). A validade dos resultados foi reforçada pela versatilidade e valor acrescentado do processo de mapeamento cognitivo e pela aprendizagem que dele ocorreu.

4.2. Aplicação da Técnica DEMATEL

Na segunda sessão de trabalho destinada à aplicação da técnica DEMATEL surgiu uma baixa no grupo de decisores por indisponibilidade. Este facto não condicionou a ordem de trabalhos uma vez que a mesma foi considerada no planeamento deste estudo. Na fase de seleção dos *stakeholders* foram considerados 8 participantes para salvaguardar uma eventual desistência e que garantisse o mínimo de 5 participantes nas sessões. Assim sendo, nesta sessão, onde estiveram presentes 7 decisores, começou-se com uma explicação da técnica DEMATEL e a sua aplicação à análise atual da *performance* do departamento de marketing e vendas. A seguir, a matriz básica gerada pela técnica DEMATEL (ou seja, matriz Z) foi apresentada ao painel e o formato foi explicado.

Numa primeira instância, na segunda sessão foi solicitado ao painel a seleção dos cinco critérios considerados mais importantes para os *clusters* com menor quantidade de critérios (C1 e C6) e de 7 critérios no caso dos *clusters* com maior número de critérios (C2, C3, C4 e C5). Para essa identificação foi aplicada a *nominal grupo tecnique*. Seguidamente, analisaram-se as relações de causa e efeito, inicialmente entre os diversos *clusters* e, posteriormente, de *cluster* para *cluster*, resultando na elaboração de sete matrizes. Essas matrizes proporcionam uma visão detalhada e estruturada das interações e influências entre os diferentes *clusters* e critérios.

Com base numa escala que variou entre 0 e 4 (em que, 0 = “nenhuma influência”; 1 = “influência fraca”; 2 = “influência média”; 3 = “influência forte”; e 4 = “influência muito forte”), os especialistas foram convidados a quantificar a intensidade da influência de cada *cluster*/critério. O facilitador explicou ainda que a matriz era assimétrica, portanto a pontuação dada à influência do *cluster* X no *cluster* Y poderia ser diferente da pontuação atribuída ao efeito do *cluster* Y no *cluster* X. Esta etapa resultou no preenchimento completo da matriz Z pelos decisores (ver Tabela

4.2). Neste processo, os nomes dos *clusters* foram designados como C1 a C6 de acordo com a Tabela 4.1.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
C1	0,0	3,5	3,5	2,5	3,0	2,0
C2	0,0	0,0	3,9	2,0	3,3	2,0
C3	3,8	3,8	0,0	3,0	2,5	1,5
C4	3,0	3,5	3,5	0,0	3,8	4,0
C5	1,5	3,7	3,5	3,5	0,0	4,0
C6	2,5	3,8	2,5	4,0	3,5	0,0

Tabela 4.2 - Matriz de influência Inter-Clusters com C1 – Produto; C2 – Promoção; C3 - Mercado/Placement; C4 – Operações; C5 - Resultados Financeiros e C6 - Recursos Humanos.

Ao consultar a matriz de influência inter-*clusters* é possível clarificar a assimetria da tabela uma vez que, por exemplo, o C1 exerce uma influência forte a muito de forte no C2 (*i.e.*, 3.50) enquanto o inverso não se verifica. O C2 exerce uma influência nula sobre o C1.

Após apuradas as relações de causa e efeito inter-*clusters* o grupo de trabalho passou a quantificar o grau de influência entre os critérios selecionados para cada *cluster*.

No primeiro *cluster* em estudo, correspondente ao C1 – *Produto*, os cinco critérios considerados foram: 10 - *percentagem de produtos exclusivos e a sua efetividade*, 12 - *Avaliação do nível de conhecimento de produtos/serviços da equipa de MKT*, 14 - *Promover na equipa de vendas a trocas de informação e casos de sucesso*, 15 - *Inovação na apresentação de produto e 16 - Desenvolvimento de novos negócios*. As pontuações atribuídas às relações de causalidade entre critérios são apresentadas na Tabela 4.3.

	10	12	14	15	16
10	0,0	1,5	3,5	3,8	3,0
12	3,8	0,0	4,0	4,0	4,0
14	0,0	2,7	0,0	4,0	4,0
15	0,0	1,0	4,0	0,0	3,0
16	3,8	1,5	3,5	4,0	0,0

Tabela 4.3 - Matriz de influência do Cluster 1 – Produto.

Constata-se que o critério 10 exerce uma influência fraca a média de 1.5 no critério 12. Contudo, no sentido oposto, a influência sobe para 3.8, tornando-se muito forte.

No segundo *cluster*, devido ao grande número de elementos que o compõem, incluiu a seleção dos sete critérios mais importantes. C2 – Promoção (*i.e.*, 18 - *Retorno de campanhas/investimentos MKT (ROI)*, 26 - *Avaliar uma demonstração quanto ao recebimento de NE*, 30 - *Atividades registadas em CRM*, 32 - *Atividades com KOL - clínicos, administrativos e buying center*, 36 - *NE associadas a campanhas*, 40 - *Capacidade de planeamento vs cumprimento* e 42 - *Tipo de contacto com clientes vs crescimento de venda*. Na Tabela 4.4 é possível consultar os resultados obtidos.

	18	**26**	**30**	**32**	**36**	**40**	**42**
18	0,0	2,0	3,8	3,8	0,5	0,0	3,5
26	3,5	0,0	4,0	2,5	4,0	1,5	3,6
30	3,8	2,0	0,0	2,5	3,6	2,5	3,6
32	3,0	3,6	2,0	0,0	3,0	1,0	2,0
36	3,7	1,5	1,5	0,5	0,0	2,0	2,8
40	4,0	2,0	2,5	3,9	3,9	0,0	3,9
42	3,8	3,5	3,9	2,5	3,8	1,5	0,0

Tabela 4.4 - Matriz de influência do Cluster 2 – Promoção.

Assim, observa-se que o critério 18 tem uma influência de 2.0 (*i.e.*, influência média) sobre o critério 26. Por outro lado, a influência do critério 26 sobre o 18 aumenta para 3.5, sendo considerada forte a muito forte.

Na terceira matriz também foram considerados os sete critérios mais importantes no âmbito do C3 – *Mercado/Placement*. Do grupo dos critérios fazem parte: 126 - *Market share per capita: por produto e por SBA*, 128 - *Market analysis - evolução do mercado*, 129 - *Market analysis - evolução da concorrência*, 149 - *Net promoter score*, 150 - *Número de oportunidades identificadas CRM*, 155 - *Customer life time value* e 156 - *Aquisição de novos clientes (taxa)*. Os resultados estão disponíveis na Tabela 4.5.

	126	128	129	149	150	155	156
126	0,0	0,5	4,0	2,0	2,5	3,5	3,8
128	4,0	0,0	4,0	0,5	3,0	0,5	3,0
129	4,0	4,0	0,0	3,0	3,0	3,7	3,8
149	4,0	0,5	3,5	0,0	3,0	4,0	2,5
150	3,0	0,5	0,5	0,5	0,0	3,5	1,5
155	4,0	0,5	3,2	3,5	1,0	0,0	3,0
156	2,0	0,5	3,0	1,0	3,5	2,0	0,0

Tabela 4.5 - Matriz de influência do Cluster 3 - Mercado/Placement.

Assim, verifica-se que o critério 126 exerce uma influência muito fraca (*i.e.*, 2.8) no critério 128. No entanto, no sentido inverso, a influência aumenta para 4, sendo classificada como muito forte.

A quarta matriz, assim como a anterior, também incluiu a seleção dos sete critérios mais importantes. Neste caso, analisou-se o C4 – *Operações* (*i.e.*, 51 - *Tempo de resposta a questões de clientes*, 60 - *Taxa de satisfação de NE*, 62 - *KPI de gestão de stocks*, 69 - *KPI de ativação de comodato*, 71 - *Qualidade dos dados em CRM*, 72 - *Leadtime entrega de encomendas* e 163 - *Reclamação de qualidade: produto e serviço).* A matriz de influência gerada é apresentada na Tabela 4.6.

	51	60	62	69	71	72	163
51	0,0	0,5	0,5	0,1	0,1	2,5	2,0
60	2,5	0,0	2,0	0,5	0,5	4,0	3,0
62	2,5	4,0	0,0	3,5	0,5	3,0	3,3
69	1,5	1,5	0,5	0,0	0,5	0,5	1,5
71	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,5	0,1
72	1,0	3,5	1,0	0,1	0,1	0,0	3,5
163	2,5	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0

Tabela 4.6 - Matriz de influência do Cluster 4 – Operações.

Portanto, o critério 51 tem uma influência de 0.5 (*i.e.*, influência muito fraca) sobre o critério 60. Em contrapartida, a influência do critério 60 sobre o critério 51 é média uma vez que atinge o valor de 2.5.

No *cluster* C5 – Recursos financeiros, os sete critérios mais importantes considerados foram: 89 - *Monitorização de rentabilidade - cliente e divisão*, 90 - *percentagem de atingimento do plano de vendas*, 97 - *Sales/profit* de f*ull-time equivalente (*FTE), 99 - *Retorno de negócio de comodato/renting*, 100 - *Custo de aquisição de clientes*, 103 - *Crescimento COGS+* e 107 - *Resultado CMIII*. As relações de causalidade são refletidas na Tabela 4.7.

	89	**90**	**97**	**99**	**100**	**103**	**107**
89	0,0	3,8	3,8	3,8	0,1	3,9	3,9
90	4,0	0,0	4,0	1,0	0,1	3,8	3,8
97	4,0	3,0	0,0	1,0	0,1	3,5	3,5
99	3,0	3,0	3,8	0,0	0,1	3,0	3,0
100	3,6	2,0	2,0	2,5	0,0	2,5	3,5
103	3,5	3,5	3,5	1,0	0,1	0,0	3,5
107	3,5	3,5	3,5	1,0	0,1	0,1	0,0

Tabela 4.7 - Matriz de influência do Cluster 5 - Resultados financeiros.

É possível notar que os critérios 89 e 90 exercem influências semelhantes entre si, apresentando, respetivamente, uma influência 3.8 e de 4.0, ambas caracterizadas como muito fortes.

No último *cluster*, designado como C6 – *Recursos humanos*, foram avaliados cinco critérios considerados os mais relevantes, sendo estes: 134 - *Nível de satisfação do colaborador*, 135 - *Avaliação de desempenho e plano de desenvolvimento*, 138 - *ROI de formação*, 147 - *Gestão de talento - percentagem de retenção* e 148 - *Feedback vertical e horizontal*. A Tabela 4.8 apresenta os resultados adquiridos.

	134	**135**	**138**	**147**	**148**
134	0,0	3,5	3,0	4,0	4,0
135	4,0	0,0	2,0	4,0	3,5
138	4,0	4,0	0,0	3,5	3,0
147	1,5	1,5	1,0	0,0	0,5
148	4,0	4,0	0,5	4,0	0,0

Tabela 4.8 - Matriz de influência do Cluster 6 - Recursos humanos.

Também neste *cluster* verifica-se uma influência equivalente entre critérios como é o caso do critério 134 sobre o 135 (*i.e.*, 3.5) definida como forte a muito forte e do critério 135 no critério 134 de 4.0 (*i.e.*, muito forte).

Com a recolha de todos os dados que servem de base para o desenvolvimento das etapas subsequentes da técnica DEMATEL, a segunda sessão do estudo foi finalizada. Seguidamente procedeu-se à análise e apuramento dos resultados finais de cada uma das sete matrizes.

Utilizando a matriz Z como ponto de partida para a técnica DEMATEL, foram aplicadas as demais equações da secção 3.3.1. A Técnica DEMATEL. Uma vez criadas as matrizes auxiliares, as matrizes de influência total T puderam ser obtidas.

4.3. Análise de Resultados

Tendo em conta o número de matrizes em estudo, de forma a evitar uma explanação muito exaustiva dos resultados, optou-se por estruturar a secção da seguinte forma: inicialmente será utilizada a matriz Z inter-*clusters* de forma exemplificativa da aplicação de todas as etapas da técnica DEMATEL, seguidamente, serão apresentadas todas as matrizes de influência e analisados os respetivos resultados quer para a matriz inter-*clusters* quer para as matrizes de cada *cluster*.

Assim sendo, utilizando a matriz Z como ponto de partida para a técnica DEMATEL, foram aplicadas as demais equações da seção 3.2.

Etapa 2 – Estabelecer a matriz de influência direta normalizada X com base na expressão (1) e (2) (ver Tabela 4.9 e Tabela 4.10)

Max	$\frac{1}{max}$	$\frac{1}{s}$
18,3	0,054644809	0,054644809
17,8	0,056179775	

Tabela 4.9 - Cálculo de 1/s.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
C1	0,0000	0,1913	0,1913	0,1366	0,1639	0,1093
C2	0,0000	0,0000	0,2131	0,1093	0,1803	0,1093
C3	0,2077	0,2077	0,0000	0,1639	0,1366	0,0820
C4	0,1639	0,1913	0,1913	0,0000	0,2077	0,2186
C5	0,0820	0,2022	0,1913	0,1913	0,0000	0,2186
C6	0,1366	0,2077	0,1366	0,2186	0,1913	0,0000

Tabela 4.10 - Matriz de influência direta normalizada X Inter-Clusters.

Etapa 3 – Construir a matriz de influência total T com base na expressão (3) (ver da Tabela 4.11 à Tabela 4.13).

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
C1	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
C2	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
C3	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000
C4	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000
C5	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000
C6	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000

Tabela 4.11 - Matriz de identidade I.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
C1	1,0000	-0,1913	-0,1913	-0,1366	-0,1639	-0,1093
C2	0,0000	1,0000	-0,2131	-0,1093	-0,1803	-0,1093
C3	-0,2077	-0,2077	1,0000	-0,1639	-0,1366	-0,0820
C4	-0,1639	-0,1913	-0,1913	1,0000	-0,2077	-0,2186
C5	-0,0820	-0,2022	-0,1913	-0,1913	1,0000	-0,2186
C6	-0,1366	-0,2077	-0,1366	-0,2186	-0,1913	1,0000

Tabela 4.12 - Matriz I-X.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6
C1	1,4502	0,8892	0,8474	0,7292	0,7910	0,6574
C2	0,3816	1,5921	0,7324	0,5975	0,6799	0,5550
C3	0,6240	0,9020	1,6896	0,7481	0,7731	0,6378
C4	0,6877	1,0438	0,9891	1,7426	0,9627	0,8616
C5	0,5834	0,9837	0,9248	0,8468	1,7302	0,8103
C6	0,6245	0,9916	0,8917	0,8688	0,8962	1,6355

Tabela 4.13 - Matriz inversa (matriz $I - X^{-1}$).

Uma vez criadas as matrizes auxiliares, a matriz de influência total T pôde ser obtida. Os resultados são apresentados na Tabela 4.14.

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	R
C1	0,4502	0,8892	0,8474	0,7292	0,7910	0,6574	**4,3644**
C2	0,3816	0,5921	0,7324	0,5975	0,6799	0,5550	**3,5384**
C3	0,6240	0,9020	0,6896	0,7481	0,7731	0,6378	**4,3745**
C4	0,6877	1,0438	0,9891	0,7426	0,9627	0,8616	**5,2876**
C5	0,5834	0,9837	0,9248	0,8468	0,7302	0,8103	**4,8792**
C6	0,6245	0,9916	0,8917	0,8688	0,8962	0,6355	**4,9082**
C	**3,3513**	**5,4023**	**5,0751**	**4,5330**	**4,8331**	**4,1576**	

Tabela 4.14 - Matriz de influência total T.

Após a construção da matriz T, definiu-se o valor *threshold* (α) para identificar quais as relações entre *clusters* com um impacto mais significativo. Este valor limite foi obtido através da aplicação da Equação (5), que calcula a média dos elementos da matriz T. O valor de α obtido foi de 0,7598. Todos os valores acima de α estão sombreados a verde na Tabela 4.14 para identificar as relações entre *clusters* mais importantes na matriz T.

Etapa 4 – Produzir o mapa de relações com base nas Equações (6) e (7) (ver Figura 4.4).

Para além de permitir a definição de α, na Tabela 4.14 também podem ser consultados os vetores R e C calculados recorrendo às Equações (6) e (7). O vetor R indica a influência que um fator tem sobre os outros, enquanto C revela o quanto os outros fatores influenciam o próprio.

Para construir um diagrama de causa-efeito, R+C e R–C foram também calculados. Os resultados são apresentados na Figura 4.4. O diagrama de causa-efeito DEMATEL gerado (ver Figura 4.4) mostra a distribuição dos *clusters* nos quatro quadrantes apresentados na Figura 3.4. Com base nesses eixos, os *clusters* são distribuídos no diagrama de acordo com o grau de importância e relacionamento.

	R+C	R-C
C1	7,7156	1,0131
C2	8,9407	-1,8638
C3	9,4496	-0,7005
C4	9,8206	0,7545
C5	9,7123	0,0461
C6	9,0658	0,7506

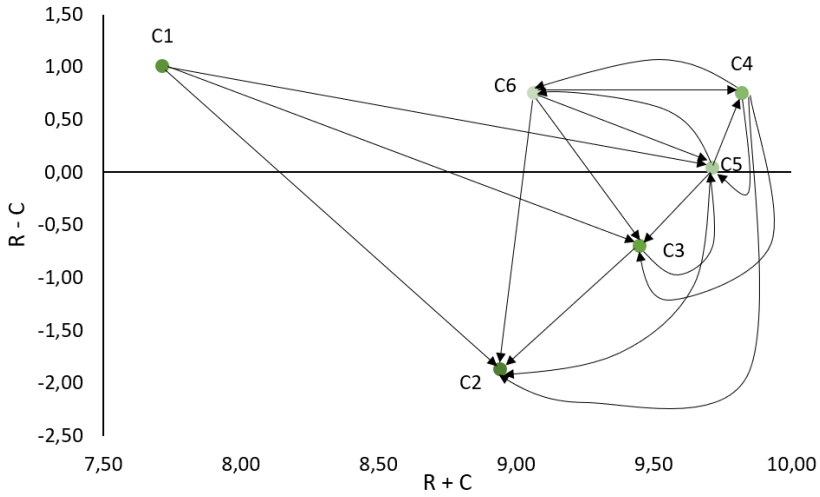


Figura 4.4 - Cálculos auxiliares e diagrama DEMATEL para Análise Inter-Cluster.

A Figura 4.4 revela que C1, C4, C5 e C6 são os *clusters* com maior influência sobre os outros *clusters*, uma vez que estes quatro apresentam valores de R – C acima de 0. Daí caracterizam-se como elementos do grupo de causa. Em contraste, C2 e C3 são os *clusters* menos proeminentes porque têm valores de R – C abaixo de 0. Estes *clusters*, uma vez que são afetados pelos restantes, são *clusters* de efeito.

Além disso, C4 possui o maior valor de R+C, portanto é o *cluster* mais relevante dentro do modelo, seguido por C5, C3, C6 e C2. Em contraste, C1 é o *cluster* menos importante. Estes resultados mostram que, para avaliar a *performance* do departamento de marketing e vendas, os critérios mais importantes dizem respeito às *operações* e aos *resultados financeiros*, seguidos pelos *clusters* do *mercado*/*placement*, *recursos humanos* e *promoção*, enquanto o *cluster* menos importante é o *cluster* relativo ao produto. Numa primeira instância, esta priorização poderá ser questionada uma vez que o *cluster* de produto se encontra na última posição, mas, no contexto da empresa em estudo poderá ser justificado pelo facto do desenvolvimento ou alteração das características relativas ao produto serem efetuadas num contexto internacional com pouco ou nenhum envolvimento da empresa local.

O impacto das relações dos *clusters* é representado na Figura 4.4 pelas setas e pelo eixo R – C. Tal como mencionado anteriormente os *clusters* da *promoção* e do *mercado/placement* são altamente influenciados pelos critérios respeitantes aos restantes *clusters* e, por isso, fazem parte do grupo de efeito. O quadrante I do diagrama contém C4, C5 e C6, portanto são os fatores mais

centrais no modelo porque são bastante proeminentes e fortemente relacionados com os demais *clusters*. O quadrante II inclui C1, que são fatores determinantes devido à falta de destaque, mas ainda assim com fortes conexões com os outros *clusters*. O quadrante IV inclui C2 e C3, que são os fatores de impacto, dado que são bastante proeminentes, mas têm relações fracas.

Para além da análise detalhada da relevância e relações entre os *clusters* definidos, o presente estudo dedicou-se ainda à mesma análise em cada *cluster*, para os critérios mais relevantes selecionados pelo painel de especialistas. Neste seguimento, da Tabela 4.15 à Tabela 4.20 e da Figura 4.5 à Figura 4.10, serão apresentadas as matrizes e os diagramas, respetivamente, relativos a cada *cluster*.

	10	12	14	15	16	R	C	R+C	R-C
10	0,2315	0,3369	0,6767	0,7111	0,6255	2,5816	1,6199	4,2015	0,9618
12	0,5168	0,3293	0,8567	0,8852	0,8196	3,4077	1,6469	5,0546	1,7608
14	0,2466	0,3794	0,4686	0,6906	0,6458	2,4309	3,2744	5,7053	-0,8436
15	0,1797	0,2474	0,5611	0,3744	0,4998	1,8623	3,4174	5,2797	-1,5551
16	0,4453	0,3539	0,7114	0,7560	0,4978	2,7645	3,0884	5,8529	-0,3239

Tabela 4.15 - Matriz de Influência T e "R + C" e "R – C" para o Cluster 1 - Produto.

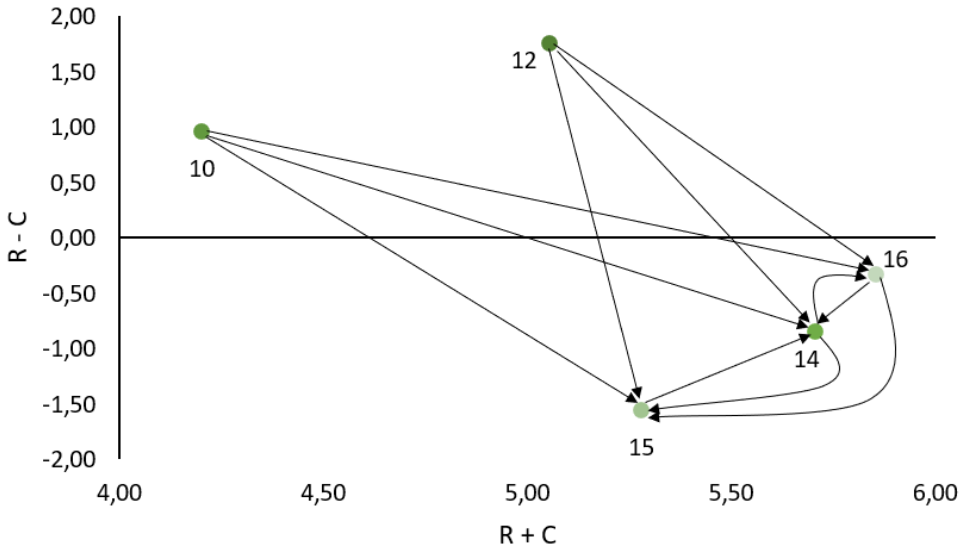


Figura 4.5 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 1 – Produto.

No *cluster* 1, a Figura 4.5 comprova que o *desenvolvimento de novos modelos de negócio* (critério 16) tem uma elevada relevância logo seguido da *partilha de informações e experiências*

entre a equipa de vendas (critério 14). Por outro lado, a *percentagem de produtos exclusivos no portefólio e a sua efetividade* (critério 10) demonstrou não ser muito relevante no *cluster*.

A análise da técnica DEMATEL revela que a *percentagem de produtos únicos* (10) e a *avaliação do nível de conhecimento dos produtos/serviços por parte da equipa de MKT* (12) são os fatores causais que impulsionam a *performance* da empresa nas áreas de *inovação na apresentação de produtos* (15), impulsionam a *troca de informações e casos de sucesso dentro da equipa de vendas* (14) e promovem o *desenvolvimento de novos negócios* (16). Desta forma, os critérios 14, 15 e 16 apresentam-se como fatores de efeito.

Concluindo, pela análise do Diagrama DEMATEL identificam-se assim os critérios pertencentes a cada quadrante: (QI) fatores centrais – 12; (QII) fatores determinantes – 10 e (QIV) fatores de impacto – 14, 15 e 16.

	18	26	30	32	36	40	42	R	C	R+C	R-C
18	0,3630	0,3497	0,4651	0,4206	0,3396	0,1598	0,4642	2,5620	3,8627	6,4247	-1,3007
26	0,6243	0,3417	0,5704	0,4559	0,5667	0,2705	0,5790	3,4085	2,7282	6,1367	0,6803
30	0,6102	0,4095	0,3919	0,4417	0,5296	0,2950	0,5568	3,2347	3,2810	6,5156	-0,0463
32	0,4997	0,4117	0,4097	0,2767	0,4411	0,2037	0,4261	2,6687	2,8472	5,5158	-0,1785
36	0,4698	0,2916	0,3449	0,2693	0,2679	0,2163	0,4068	2,2666	3,2817	5,5483	-1,0151
40	0,6638	0,4456	0,5335	0,5277	0,5803	0,2111	0,6079	3,5699	1,6247	5,1946	1,9452
42	0,6319	0,4783	0,5655	0,4552	0,5565	0,2684	0,4351	3,3908	3,4758	6,8666	-0,0849

Tabela 4.16 - Matriz de Influência T e "R + C" e "R – C" para o Cluster 2 - Promoção.

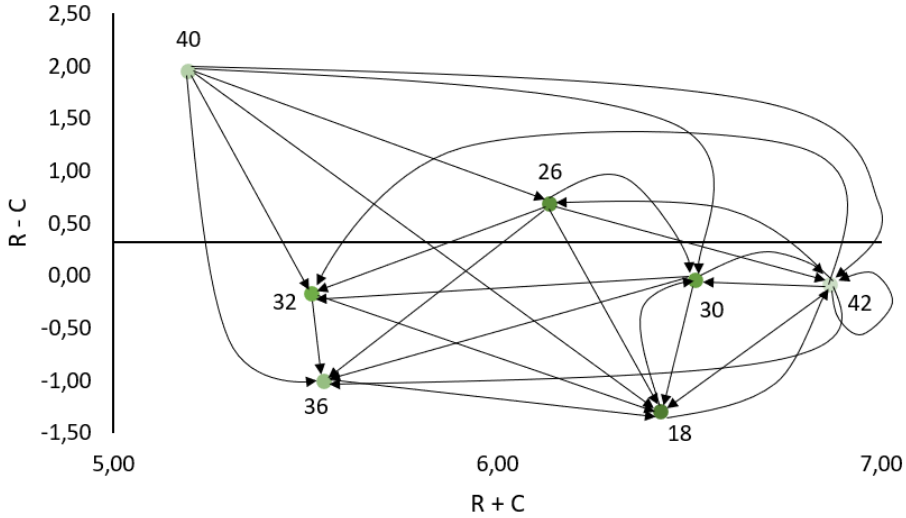


Figura 4.6 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 2 – Promoção.

Quanto à *Promoção*, de todos os critérios analisados, a Figura 4.6 mostra que a capacidade de *planeamento vs cumprimento* (critério 40) é o critério menos relevante, mas altamente

influenciador dos restantes. Contrariamente ao critério: *tipo de contacto com clientes vs crescimento de vendas* (42) e *atividades registadas em CRM* (30) que são significativamente importantes no *cluster*.

A *análise dos contactos efetuados com os clientes vs o crescimento das vendas que podem gerar* (42) é revelado neste diagrama como um fator de grande importância para a análise da *performance* do departamento de marketing e vendas. Os contatos com clientes através de estratégias de vendas eficazes e o foco na construção de relacionamentos, pode impactar significativamente as vendas. Ao priorizar o contato com o cliente e utilizá-lo estrategicamente, os departamentos de marketing e vendas podem impulsionar o crescimento das vendas, aumentar a satisfação do cliente e contribuir para o sucesso geral da organização.

Como resultado das técnicas desenvolvidas, também a gestão eficaz dos *dados de atividades em CRM* (30) foi identificado como relevante no *cluster* da *Promoção*, uma vez que é essencial para compreender o comportamento do cliente, identificar oportunidades de vendas e acompanhar o impacto dos esforços de marketing e, consequentemente, tomar decisões informadas e melhorar a *performance* do departamento.

Em sentido oposto a *capacidade de planeamento e cumprimento* (40) foi identificado como o critério menos relevante. Embora o planeamento e o cumprimento sejam essenciais para o sucesso da execução de marketing e vendas, o seu impacto é refletido indiretamente nos outros critérios.

Relativamente às relações de causa e efeito entre os critérios, tanto a capacidade de planear e cumprir (40) e a *avaliação de uma demonstração quanto à geração de encomendas* (26) ambos os critérios têm um forte grau de influência nos restantes critérios. A capacidade de *planeamento e cumprimento* no departamento de marketing e vendas pode estabelecer a base para uma execução eficaz, uma tomada de decisão sustentada e, em última análise, o aumento de vendas e do envolvimento do cliente. Tendo por base a segmentação do critério 26, a *avaliação regular das demonstrações e o impacto que as mesmas têm nos pedidos gerados* fornece informações valiosas sobre a eficácia das estratégias de marketing e vendas. Esta abordagem baseada em dados ajuda a identificar áreas de melhoria e otimizar diversos segmentos do departamento, justificando-se assim a influência que este critério apresenta.

Finalmente, tendo em conta a análise anterior resume-se seguidamente a organização dos critérios do diagrama do *cluster* 2: (QI) fatores centrais – 26; (QII) fatores determinantes – 40; (QIII) fatores independentes – 32 e 36 e (QIV) fatores de impacto – 18, 30 e 42.

	126	128	129	149	150	155	156	R	C	R+C	R-C
126	0,3617	0,1588	0,4783	0,3051	0,3892	0,4721	0,4759	2,6412	3,2153	5,8565	-0,5741
128	0,4889	0,1271	0,4526	0,2168	0,3914	0,3270	0,4218	2,4256	1,1409	3,5665	1,2848
129	0,6178	0,3230	0,4103	0,3893	0,4850	0,5543	0,5600	3,3396	2,8424	6,1820	0,4971
149	0,5481	0,1639	0,4837	0,2374	0,4242	0,5175	0,4509	2,8258	1,8677	4,6935	0,9581
150	0,3362	0,0930	0,2187	0,1578	0,1622	0,3370	0,2575	1,5624	2,5302	4,0926	-0,9678
155	0,5106	0,1520	0,4474	0,3570	0,3260	0,3240	0,4395	2,5566	2,8628	5,4194	-0,3063
156	0,3520	0,1230	0,3515	0,2042	0,3522	0,3310	0,2360	1,9498	2,8416	4,7915	-0,8918

Tabela 4.17 - Matriz de Influência T e "R + C" e "R – C" para o Cluster 3 – Mercado/placement.

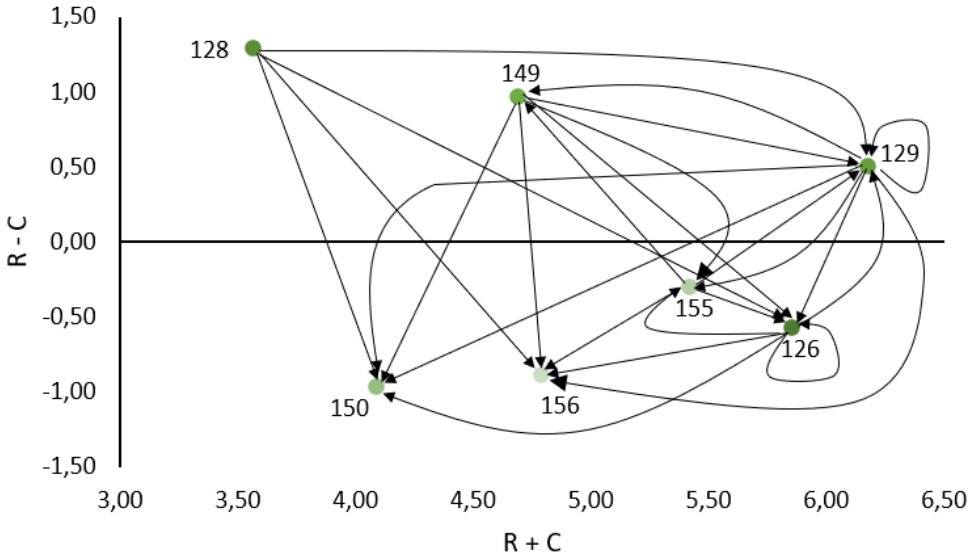


Figura 4.7 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 3 - Mercado/Placement.

A Figura 4.7 apresenta a *evolução da concorrência* (critério 129) e o *market share per capita por produto e por segmento* (critério 126) como os critérios mais proeminentes e a *evolução do mercado* (critério 128) como o critério menos importante.

Quanto à importância dos critérios, a análise da *evolução da concorrência no mercado* (129) destacou-se para o painel de especialistas como o mais preponderante. Tal classificação poderá ser justificada por se tratar de uma métrica essencial para a tomada de decisões estratégicas informadas. Esta análise auxilia na identificação de oportunidades, na avaliação de ameaças e na tomada de decisões informadas para criar distanciamento da concorrência.

Na mesma direção, também a *quota de mercado per capita* (126) demonstrou ter importância na avaliação da *performance* do departamento. Acredita-se que esta informação seja essencial para identificar áreas de melhoria e oportunidades para expandir a quota de mercado.

Em sentido oposto, uma vez que a *evolução geral do mercado* fornece informação de base que influencia diretamente os restantes critérios, este torna-se menos relevante.

A metodologia DEMATEL destaca que as *análises de mercado* (128 e 129) e a *satisfação do cliente* (149) são os principais influenciadores do sucesso do departamento de marketing e vendas no que respeita ao *Mercado*/*Placement*. Os critérios 126, 150, 155 e 156 são então critérios de efeito pois são bastante influenciados pelos outros fatores.

Tendo em consideração a relevância e a relação entre os critérios do *Cluster* 3 a associação dos mesmos a cada quadrante identifica-se de seguida: (QI) fatores centrais – 129; (QII) fatores determinantes – 128 e 149; (QIII) fatores independentes – 150 e 156 e (QIV) fatores de impacto – 126 e 155.

	51	60	62	69	71	163	72	R	C	R+C	R-C
51	0,0652	0,0933	0,0563	0,0232	0,0138	0,1931	0,1969	0,6418	1,1736	1,8154	-0,5318
60	0,2740	0,1382	0,1689	0,0751	0,0469	0,3476	0,3485	1,3993	1,0875	2,4867	0,3118
62	0,3205	0,3732	0,0843	0,2437	0,0570	0,3416	0,4111	1,8315	0,5076	2,3390	1,3239
69	0,1501	0,1346	0,0578	0,0187	0,0385	0,0971	0,1647	0,6615	0,4242	1,0857	0,2373
71	0,0170	0,0189	0,0115	0,0094	0,0017	0,0393	0,0226	0,1204	0,1903	0,3107	-0,0699
163	0,1761	0,2767	0,1079	0,0405	0,0223	0,1152	0,3276	1,0663	1,1825	2,2488	-0,1162
72	0,1706	0,0525	0,0209	0,0135	0,0101	0,0486	0,0452	0,3614	1,5166	1,8780	-1,1551

Tabela 4.18 - Matriz de Influência T e "R + C" e "R – C" para o Cluster 4 - Operações.

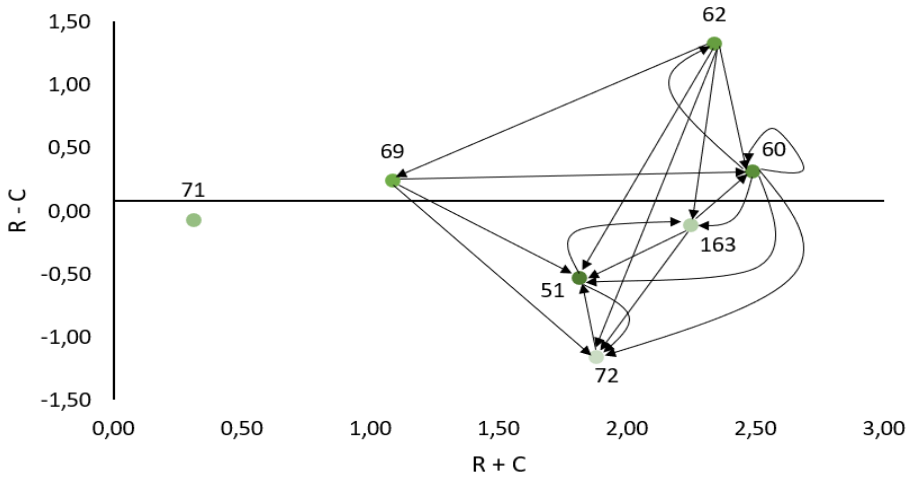


Figura 4.8 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 4 - Operações.

No *cluster* identificado como sendo o mais relevante deste estudo a importância dos critérios distribui-se pela seguinte ordem: 60, 62, 163, 72, 51, 69 e, por fim, o menos importante, o critério

71. A *taxa de satisfação de encomendas* (60) mede de forma muito direta a execução de vendas, a tarefa última e a garantia da sustentabilidade do negócio. Assim sendo, não surpreende que este fator tenha sido identificado como o mais importante do grupo de critérios em análise.

Consequentemente e diretamente relacionado, a *gestão de stocks* (62) impacta diretamente a satisfação do cliente e a capacidade de satisfazer encomendas de forma eficiente, posicionando-se assim como um critério muito relevante quando se analisam as operações de um departamento de marketing e vendas.

Na cauda de importância dos critérios operacionais em estudo encontram-se a *qualidade dos dados de CRM* (71) e o *KPI de ativação de comodatos* (69). O primeiro poderá justificar-se pelo facto do seu impacto ser indireto nas vendas. Embora os dados precisos sejam essenciais para campanhas de marketing e interações de vendas eficazes, o seu impacto é mediado por outros fatores, como a qualidade das estratégias de marketing e vendas, a eficácia da geração de *leads* e as competências da equipa de vendas. Adicionalmente, o impacto da qualidade dos dados de CRM nas vendas ocorre, normalmente, a longo prazo. Melhorar a qualidade dos dados pode não levar ao crescimento imediato das vendas, mas pode contribuir para uma melhor compreensão do cliente, um marketing mais direcionado e melhores relações com os clientes a longo do tempo.

Relativamente à *ativação de comodatos* (69), uma vez que a B. Braun efetua este tipo de modelo de negócio numa pequena quota parte do seu portfólio, este KPI poderá ter menos impacto global. Para além disso, a *ativação do comodato* é uma fase específica do funil de vendas, com foco na conversão de *leads* qualificados em clientes efetivos. Embora seja importante, é apenas uma etapa do processo geral de vendas e o seu impacto na receita é influenciado pela eficácia das etapas que a antecedem e pelas etapas subsequentes.

A análise do diagrama DEMATEL destaca que a *satisfação das notas de encomenda* (60), a *gestão de stocks* (62) e a *ativação de comodatos* (69) como os principais influenciadores do *cluster* de *Operações*. Enquanto os critérios 71, 51, 72 e 163 constituem o grupo de efeito e, por isso, têm uma taxa de independência. Em suma, os critérios alocam-se aos quadrantes da seguinte forma: (QI) fatores centrais – 60 e 62; (QII) fatores determinantes – 69; (QIII) fatores independentes – 71 e (QIV) fatores de impacto – 51, 72 e 163.

	89	90	97	99	100	103	107	R	C	R+C	R-C
89	0,4539	0,5738	0,6090	0,3645	0,0191	0,5178	0,5998	3,1379	3,5269	6,6647	-0,3890
90	0,5596	0,3759	0,5615	0,2373	0,0174	0,4716	0,5463	2,7695	3,2459	6,0154	-0,4765
97	0,5266	0,4678	0,3722	0,2232	0,0163	0,4349	0,5038	2,5449	3,5068	6,0517	-0,9619
99	0,5065	0,4805	0,5384	0,1814	0,0168	0,4316	0,5000	2,6551	1,7143	4,3694	0,9408
100	0,5317	0,4457	0,4735	0,2966	0,0124	0,4119	0,5231	2,6950	0,1124	2,8074	2,5825
103	0,5088	0,4838	0,5107	0,2206	0,0163	0,2946	0,5028	2,5376	2,8210	5,3586	-0,2834
107	0,4399	0,4183	0,4415	0,1908	0,0141	0,2587	0,2952	2,0584	3,4710	5,5294	-1,4126

Tabela 4.19 - Matriz de Influência T e "R + C" e "R – C" para o Cluster 5 – Resultados financeiros.

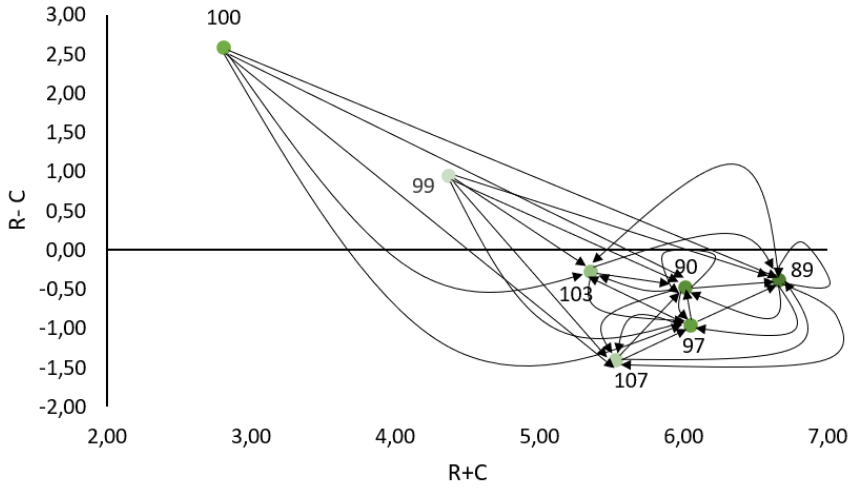


Figura 4.9 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 5 - Resultados financeiros.

No quinto *cluster* em estudo, a monitorização da *rentabilidade por cliente e por divisão* (89) revelou-se o critério mais importante na análise da *performance* do departamento. Ainda demonstrando uma significativa importância, o diagrama apresenta os critérios relativos à *percentagem de atingimento do plano de vendas* (90) e as *vendas ou lucratividade por FTE* (97). Na sequência de importância apresentam-se ainda os critérios 107, 103, 99 e, por último, o critério respeitante ao *custo de aquisição de clientes* (100).

A identificação do critério 89 como o mais importante do *cluster* poderá justificar-se pelo facto desta monitorização permitir identificar áreas de melhoria, otimizar as estratégias de vendas e alocar recursos de forma mais eficaz.

Ainda com um grau de importância significativo, *a medição do cumprimento do plano de vendas* (90) indica se o departamento está a gerar a receita desejada e a contribuir para os objetivos financeiros globais da empresa. No mesmo sentido, *as vendas ou lucratividade por FTE* (97) que substância a produtividade e a eficiência da equipa de vendas.

Muito embora todos os sete critérios tenham muita relevância no que respeita à análise dos resultados financeiros de um departamento de marketing e vendas, a aplicação da técnica DEMATEL efetua uma hierarquização dos mesmos. Neste seguimento o *custo de aquisição do cliente* (100) surge como o menos importante do grupo. Tal resultado, quando comparado com os restantes critérios, poderá ser explicado pelo facto de: o custo de aquisição do cliente se poder centrar no investimento inicial para adquirir um cliente e não considerar o seu valor a longo prazo; embora a minimização dos custos de aquisição de clientes seja importante, tal não deve ocorrer indiscriminadamente uma vez que poderá impedir a aquisição de clientes que possam contribuir significativamente para a rentabilidade a longo prazo. Na eventualidade de ter sido considerado o fator de valor de vida do cliente (CLTV), critério que apresenta a receita ou lucro total que se espera que um cliente gere ao longo da sua relação com a empresa, a sua relevância poderia ter sido considerada mais substancial dado que proporciona uma visão mais holística da rentabilidade do cliente e pode orientar as estratégias de aquisição.

O diagrama DEMATEL do *Cluster* 5 demonstra que o critério 100 e o critério 99 influenciam fortemente todos os restantes critérios definindo-se como o grupo de causa enquanto os critérios 89, 90, 97, 103 e 107 formam o grupo de efeito.

Desta forma, o *cluster* 5 contém os seus critérios em apenas dois quadrantes: (QII) fatores determinantes – 99 e 100 e (QIV) fatores de impacto – 89, 90, 97, 103 e 107.

	134	135	138	147	148	R	C	R+C	R-C
134	0,5860	0,7504	0,4840	0,8932	0,7012	3,4149	3,1525	6,5674	0,2625
135	0,7508	0,5264	0,4179	0,8489	0,6467	3,1908	3,0460	6,2368	0,1448
138	0,8078	0,7871	0,3369	0,8873	0,6736	3,4927	1,7462	5,2389	1,7465
147	0,3011	0,2933	0,1840	0,2517	0,2199	1,2500	3,6824	4,9323	-2,4324
148	0,7068	0,6887	0,3234	0,8012	0,4263	2,9464	2,6678	5,6142	0,2786

Tabela 4.20 - Matriz de Influência T e "R + C" e "R – C" para o Cluster 6 – Recursos humanos.

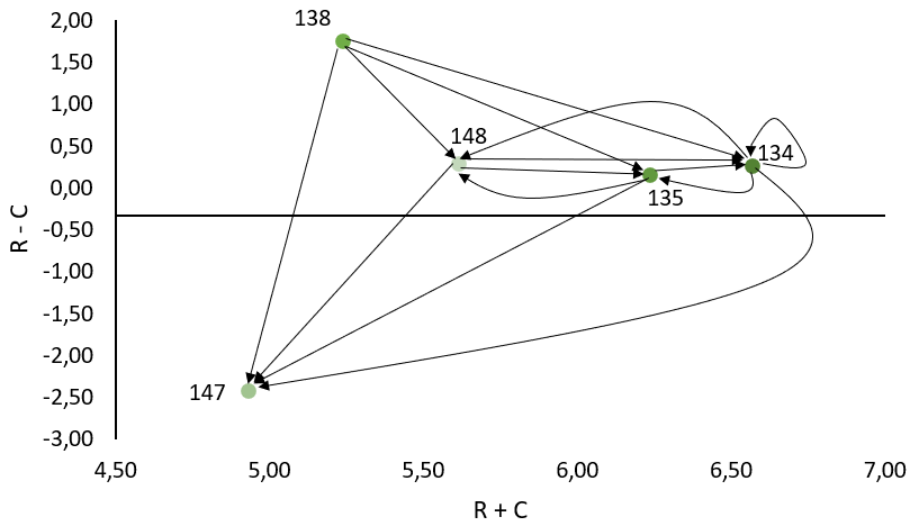


Figura 4.10 - Diagrama DEMATEL para análise do Cluster 6 - Recursos humanos.

No *cluster* dos *Recursos Humanos* destacam-se os critérios relativos ao *nível de satisfação do colaborador* (134) e a *avaliação de desempenho e plano de desenvolvimento* (135). No polo oposto de importância encontra-se a *percentagem de retenção dos profissionais* (147).

Um elevado *nível de satisfação dos colaboradores* (134) pode significar um alto nível de produtividade, garantindo um melhor serviço ao cliente e a uma redução da rotatividade. Enquanto as *avaliações regulares de desempenho e os planos de desenvolvimento* (135) fornecem feedback aos colaboradores sobre os seus pontos fortes e áreas de melhoria, ajudando-os a crescer profissionalmente e a contribuir de forma mais eficaz para o sucesso do departamento.

Do grupo de critérios selecionados pelos especialistas no *Cluster* 6, a *taxa de retenção* (147) pode ser considerada menos crítico em comparação com os restantes pelos seguintes motivos: este critério tem um impacto indireto no departamento e o impacto de alterações deste critério poderá provocar efeitos na *performance* do departamento apenas a longo prazo.

A análise do diagrama DEMATEL destaca ainda o critério 134, 135, 138 e 148 como critérios causais e impulsionadores do sucesso do departamento de marketing e vendas. Estes fatores de causa estabelecem as bases para uma força de trabalho de alta *performance*, com maior probabilidade de estar envolvida, motivada, qualificada e alinhada com os objetivos do departamento, contribuindo, em última análise, para uma melhor *performance* do mesmo. Conclui-se ainda que todos estes critérios influenciam diretamente o critério 147 tornando-o o único elemento do grupo de efeito.

Estas relações permitem então deduzir a seguinte organização dos quadrantes do *cluster* 6: (QI) fatores centrais – 134 e 135; (QII) fatores determinantes – 138 e 148 e (QIII) fatores independentes – 147.

4.4. Validação e Recomendações

Com o objetivo de validar o modelo de análise multicritério desenvolvido para avaliar a *performance* do departamento de marketing e vendas da B. Braun deu-se início à *fase de recomendações*. Esta fase decorreu numa última sessão com uma duração de uma hora e meia e contou com a participação do Diretor Geral da empresa B. Braun. A reunião seguiu os seguintes pontos de ordem de trabalho: (1) identificação do grupo de decisores selecionado e as respetivas justificações; (2) explanação das técnicas e procedimentos utilizados; (3) apresentação dos resultados obtidos; e (4) obtenção de feedback e recomendações sobre o procedimento aplicado e os resultados gerados.

Após a explicação das etapas e das técnicas desenvolvidas, o entrevistado valorizou o facto do painel de decisores contemplar membros interdisciplinares de vários segmentos da empresa uma vez que serão assim capazes de identificar critérios transversais que poderão ser essenciais à avaliação da *performance*.

Seguidamente, o entrevistado demonstrou alguma surpresa pelo facto de não terem sido apresentados os objetivos estratégicos do departamento de marketing e vendas aquando da aplicação do mapeamento cognitivo uma vez que os critérios gerados poderão não ser relevantes para o mesmo. Foi justificado que não se pretende limitar a geração de ideias do grupo de trabalho numa fase inicial com a apresentação de muitas condições da técnica para além da *trigger question*. Esclareceu-se ainda que o objetivo do projeto não seria delinear a estratégia a seguir pelo departamento de marketing e vendas, mas sim obter um grupo de critérios que permitissem aos gestores avaliar a *performance* do mesmo e, com esses resultados de base, terem ao seu dispor informação útil para facilitar o desenvolvimento estratégico.

Ficando claro o ponto anterior, foi identificado pelo entrevistado uma possível limitação do estudo. Na sua opinião teria sido relevante, aquando da aplicação da seleção dos critérios mais relevantes de cada *cluster* e da técnica DEMATEL, apresentar os objetivos estratégicos de sustentabilidade do departamento de marketing e vendas da empresa. Esta alteração à metodologia

poderia permitir ao grupo de decisores garantir se os critérios identificados efetivamente garantiriam essa avaliação.

Após a apresentação da hierarquização que derivou da técnica DEMATEL o entrevistado demonstrou surpresa por verificar que o *cluster* das *Operações* apresentava uma importância superior ao *cluster* dos *Resultados Financeiros*, mas após refletir sobre o assunto considerou que estes resultados demonstram o alinhamento da estratégia da empresa no foco no cliente e que, indiretamente, demonstram a sustentabilidade do negócio.

Globalmente, o entrevistado valorizou a metodologia desenvolvida e concluiu que os resultados obtidos permitem efetuar leituras e retirar conclusões acerca da estratégia seguidamente no departamento. Adicionalmente, relevou os fatores de causalidade entre *clusters* e critérios e a hierarquização dos mesmos uma vez que permite um foco concreto nos pontos que poderão requerer melhoria.

Quando questionado sobre a possibilidade de inferir resultados deste projeto para outras empresas do setor o entrevistado considera que, uma vez que as empresas têm dinâmicas, objetivos e estratégias diferentes, dificilmente os resultados aqui apresentados poderão ser aplicados de forma transversal. Pelo contrário, quando a questão diz respeito à metodologia, considera que poderá ser muito útil quer para outras empresas, quer para outros departamentos da empresa.



Figura 4.11 - Registo fotográfico da sessão de validação.

SINÓPSE DO CAPÍTULO 4

O capítulo onde são apresentados os resultados do presente estudo foi segmentado segundo as fases do processo de apoio à tomada de decisão: *fase de estruturação*, *fase de avaliação* e a *fase de elaboração de recomendações*. A primeira fase iniciou-se com a seleção de um painel de decisores especialistas no tema em estudo, procedendo-se a uma primeira sessão de trabalho presencial. Nesta sessão o grupo foi convidado a selecionar os critérios que permitem à empresa avaliar a *performance* do departamento de marketing e vendas, tendo resultado 149 critérios de avaliação. Seguidamente, através da fundamentação da abordagem SODA e com a aplicação da técnica de mapeamento cognitivo estruturaram-se os critérios por *clusters*. A *fase de avaliação* foi o mote para a segunda sessão presencial onde foi aplicada a técnica DEMATEL para analisar a relação de interdependência entre *clusters* e entre critérios. Nesta fase, todas as relações existentes entre os vários *clusters* e/ou critérios foram avaliadas numa escala nominal de 0 a 4 sendo 0 "*sem influência*" e 4 "*influência muito alta"*. Esta avaliação permitiu identificar os critérios mais influentes e as inter-relações mais significativas, fornecendo uma visão clara das dinâmicas internas do sistema. Findadas as sessões de trabalho apresentaram-se os resultados através dos diagramas causa-efeito DEMATEL e as principais conclusões que se podem retirar. Os resultados indicaram que, para a empresa B. Braun, os critérios mais importantes para avaliar a *performance* do departamento de marketing e vendas são relativos às *Operações* e aos *Resultados Financeiros*, seguidos por *Mercado/Placement*, *Recursos Humanos* e *Promoção*, com o *Produto* sendo o menos importante devido ao seu desenvolvimento internacional. Além disso, o estudo analisou também a relevância e relações dentro de cada cluster. Na terceira e última fase do processo, pretendeu-se validar os resultados alcançados, verificar a aplicabilidade prática do modelo e sugerir melhorias. Para isso, foi realizada uma sessão de consolidação com um especialista externo ao painel, o diretor da empresa em estudo. A entrevista destacou as vantagens das metodologias aplicadas, com *feedback* positivo. Além disso, a combinação do mapeamento cognitivo e técnica DEMATEL permitiram o desenvolvimento de um modelo de avaliação mais claro e completo, colmatando uma lacuna existente na literatura da especialidade.

CAPÍTULO 5
DISCUSSÃO, CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1. Resultados e Limitações da Aplicação

A crescente complexidade do ambiente empresarial contemporâneo exige que as organizações não apenas realizem as suas atividades de forma eficiente, mas também que mensurem e analisem continuamente os seus resultados. A capacidade de medir a *performance* é fundamental para que as empresas possam alinhar as estratégias e os objetivos, garantindo assim a sua relevância no mercado (Liu *et al.*, 2021). No entanto, a empresa visada por este estudo tal como muitas outras carecem de processos estruturados que assegurem que os sistemas de avaliação de *performance* estejam alinhados com as metas estratégicas.

De acordo com Bana e Costa *et al.* (2001), o processo de suporte à tomada de decisão não se deve limitar à aplicação de modelos pré-definidos. Em vez disso, é fundamental a construção de um modelo personalizado que tenha em consideração as especificidades de cada situação. O modelo apresentado nesta tese pretende atender a essa necessidade de personalização, incorporando as experiências e conhecimentos de um grupo de *stakeholders* da própria empresa. Essa abordagem colaborativa não apenas valida o modelo, mas também assegura que seja adaptável às particularidades do ambiente empresarial em questão. Assim, a personalização do modelo pôde resultar em decisões mais informadas e eficazes, alinhadas às necessidades e objetivos estratégicos da organização.

Desta forma, pretendeu-se com este trabalho desenvolver um modelo distinto dos modelos analisados e apresentados no Capítulo 2 – Revisão da Literatura. Com isso identificaram-se critérios relevantes para a avaliação da *performance* da empresa e determinou-se o seu nível de influência e importância para a organização.

Os especialistas definiram que a *performance* pode ser avaliada segundo seis dimensões principais, proporcionando uma abordagem abrangente para medir o sucesso e a eficácia das

atividades: (1) *Produto*, (2) *Promoção*, (3) *Mercado*/*Placement*, (4) *Operações*, (5) *Resultados Financeiros* e (6) *Recursos Humanos*.

Tendo em conta os graus de influência identificados pelos decisores na aplicação da técnica DEMATEL, determinou-se que o *cluster* de *Operações* corresponde à dimensão mais relevante na avaliação da *performance* desta empresa, posicionando a *gestão de stocks* e a *taxa de satisfação de encomendas* como os critérios com maior influência sobre os restantes. Como não podia deixar de ser, o *cluster* de *Resultados Financeiros* demonstrou ser também de elevada importância, com um grande impacto do *custo de aquisição de clientes* e o *retorno de negócio de comodato/renting* sobre os outros critérios do segmento. Na terceira posição do *ranking* de importância dos *clusters* surge o *Mercado*/*Placement* cujos critérios que o integram são altamente influenciados pela *evolução do mercado*. O *cluster* de *Recursos Humanos* surge na quarta posição com quatro dos cinco critérios a demonstrar um elevado grau de influência: o *nível de satisfação do colaborador*, a *avaliação de desempenho*, o *feedback vertical e horizontal* e o *ROI de formação*. Na quinta posição aparece a *Promoção*, onde a *taxa de execução* é claramente determinante para os restantes critérios. Finalmente, na última posição de relevância dos *clusters* surge o *Produto* justificado pelo contexto da empresa em causa dado que todos os desenvolvimentos dos materiais comercializados são efetuados sem influência local. Neste *cluster* os critérios *percentagem de produtos únicos* e a *avaliação do nível de conhecimento por parte da equipa de MKT* dominam sobre os restantes.

Estas conclusões foram devidamente validadas pelos decisores que consideraram as mesmas um avanço na forma de avaliar a *performance* do departamento de marketing e vendas da própria empresa.

Tendo em conta os resultados alcançados na aplicação deste modelo na empresa em estudo, acredita-se que incluir uma análise integrada dos departamentos de marketing e vendas é fundamental para uma avaliação mais precisa da *performance* da empresa, pois permite uma visão holística das ações e estratégias implementadas. Ao analisar estes departamentos conjuntamente é possível identificar sinergias que potenciam a *performance* mútua e garantir que as iniciativas de marketing estão alinhadas com as metas das vendas, gerando um aumento da eficiência e da eficácia das ações implementadas.

Uma vez que nenhuma pesquisa é completamente isenta de limitações, é necessário refletir sobre as mesmas antes de se efetuar uma generalização dos resultados. A metodologia aqui apresentada baseia-se no conhecimento e na experiência de um grupo específico de especialistas.

Portanto, embora os resultados atuais possam ser valiosos para investigações futuras sobre este tema, os resultados são subjetivos e influenciados pelo contexto em que foram obtidos. Aplicando esta metodologia num grupo de *stakeholders* distinto, é muito provável que os resultados variassem, refletindo a natureza subjetiva e a diversidade de opiniões que caracterizam o processo de decisão.

Para além disso, aquando da aplicação da técnica DEMATEL, o painel enfrentou algumas situações de hesitação na determinação da influência entre critérios, resultado das diversas perspetivas e opiniões dos membros que o compuseram.

Embora a aplicação do modelo aqui desenvolvido a mais empresas de comercialização de medicamentos e dispositivos médicos (91 empresas associadas da Associação Portuguesa das Empresas de Dispositivos Médicos (APORMED) (Apormed, s.d.) e 116 empresas associadas da Associação Portuguesa da Indústria Farmacêutica (APIFARMA) (Apifarma, s.d.)) pudesse aportar mais conclusões sobre o mesmo tornando o modelo mais robusto, essa não foi a abordagem seguida devido à sua inviabilidade temporal e prática. Para além disso, a competitividade do setor, tendo em conta as metodologias internas de cada empresa e a respetiva confidencialidade dos dados impossibilitaram a maior abrangência da aplicação do modelo em estudo.

Assim, pretendeu-se destacar a natureza orientada para o processo do quadro metodológico. O objetivo não foi produzir resultados representativos de todas as empresas do setor, mas sim discutir o tema com especialistas multidisciplinares. De acordo com Bell (2013), esta abordagem colaborativa resulta em "*less emphasis on outputs per se and more focus on process*".

Concluindo, o modelo desenvolvido demonstrou ser uma ferramenta muito útil para aplicação no contexto empresarial uma vez que os resultados alcançados permitiram retirar conclusões muito relevantes para a avaliação da implementação estratégica no departamento de marketing e vendas da empresa em estudo. O facto de terem sido considerados fatores objetivos e subjetivos, inerentes da visão construtivista aplicada, permitiu obter um modelo mais preciso e real do contexto em análise.

5.2. Principais Contributos

O sistema de análise criado é pioneiro, pois parece ser o primeiro a integrar o mapeamento cognitivo com a metodologia DEMATEL neste campo de pesquisa. A combinação dessas abordagens possibilitou a elaboração de um modelo de avaliação colaborativa que apoia a análise

dos critérios determinantes na avaliação da *performance* empresarial através de um processo de tomada de decisão robusto, estruturado e transparente. Este modelo poderá corresponder a um recurso valioso para gestores com o objetivo de otimizar a operação da empresa.

A abordagem seguida procura superar os desafios associados ao crescimento acelerado do mercado, à concorrência intensa e à escassez de recursos. Assim, é uma ferramenta essencial no cenário empresarial atual, pois o sistema de análise é intuitivo e acessível, permitindo identificar os critérios mais relevantes para cada organização e melhorar a eficiência, sustentabilidade e viabilidade do negócio. O modelo apresentado, portanto, oferece contribuições teóricas e práticas significativas para a pesquisa no contexto de investigação.

Embora os resultados sejam influenciados por um contexto específico, estes podem servir como um ponto de partida importante para aplicações futuras do modelo noutras empresas, uma vez que, em cada fase, o processo pode ser ajustado. Essa flexibilidade destaca a versatilidade e a transparência do modelo proposto, tornando-se numa das principais vantagens da abordagem apresentada, já que cada sistema de avaliação desenvolvido será adaptado às características únicas de cada setor ou organização.

5.3. Investigação Futura

Tendo em conta os resultados obtidos, é possível constatar o sucesso na aplicação de análises multicritério na resolução de problemas complexos. As metodologias aplicadas permitiram estruturar o problema em causa de forma inteligível e obter resultados relevantes e pertinentes. No entanto, é sempre possível explorar novas abordagens e técnicas em futuras investigações para aprofundar ainda mais o conhecimento adquirido.

Uma das limitações do presente estudo reside no facto do modelo de análise da *performance* empresarial ter sido aplicado exclusivamente numa única empresa. Essa abordagem restrita pode comprometer a generalização dos resultados, uma vez que diferentes organizações operam em contextos variados, com estruturas, culturas e desafios distintos. A aplicação do modelo numa única entidade pode não capturar a complexidade e a diversidade das dinâmicas empresariais que poderiam ser observadas num conjunto mais amplo de casos. Assim sendo, qualquer contributo que torne a investigação da avaliação de *performance* dos departamentos de marketing e vendas mais completa, colaborativa e transparente contribuirá sempre para uma maior robustez de

pesquisa. Portanto, recomenda-se que futuras pesquisas considerem a aplicação do modelo em diversas empresas do setor, permitindo uma análise comparativa que possa enriquecer a compreensão da eficácia do modelo em diferentes cenários.

BIBLIOGRAFIA

Ackermann, F., Eden, C., Rosenhead, J., & Mingers, J. (2001). *SODA-Journey making and mapping in practice.* Rational analysis in a problematic world revisited (pp. 43-61).

Ambler, T., & Kokkinaki, F. (2000). *Marketing performance measurement: which way is up?* International Journal of Business Performance Management, 2(1-3), 72-85.

Ananda, J., & Herath, G. (2009). *A critical review of multi-criteria decision making methods with special reference to forest management and planning.* Ecological economics, 68(10), 2535-2548.

Apifarma. (n.d.). Retrieved from https://apifarma.pt/quem-somos/associados/

Apormed. (n.d.). Retrieved from https://www.apormed.pt/associados/lista-de-associados/

Bana e Costa. (1993). *Processo de Apoio à Decisão: Atores e Ações.* Lisboa: AEIST/UTL.

Bana e Costa, C. A. (2013). *Processo de apoio à decisão: actores e acções; estruturação e avaliação.* CESUR, 618, 1-31.

Bana e Costa, C. A., da Silva, F. N., & Vansnick, J. C. (2001). *Conflict dissolution in the public sector: A case-study.* European Journal of Operational Research, 130(2), 388-401.

Bana e Costa, C. A., Lourenço, J. C., & Oliveira, M. D. (2014). *A socio-technical approach for group decision support in public strategic planning: the Pernambuco PPA case.* Group Decision and Negotiation, 23(1), 5-29.

Bell, S., & Morse, S. (2013). *Groups and facilitators within problem structuring processes.* Journal of the Operational Research Society, 64(7), 959-972.

Belton, V., & Stewart, T. (2012). *Multiple criteria decision analysis: an integrated approach.* Springer Science & Business Media.

Bititci, U. (2011). *Grand Challenges for Performance Measurement Research.* IE Annual Conference. Proceedings (p. 1). Institute of Industrial and Systems Engineers (IISE).

Bititci, U., Garengo, P., Dörfler, V., & Nudurupati, S. (2012). *Performance measurement: challenges for tomorrow.* International journal of management reviews, 14(3), 305-327.

Bouyssou, D., & Pirlot, M. (2004). *A characterization of concordance relations.* European Journal of Operational Research.

Braga, I. F., Ferreira, F. A., Ferreira, J. J., Correia, R. J., Pereira, L. F., & Falcão, P. F. (2021). *A DEMATEL analysis of smart city determinants.* Technology in Society, 66, 101687.

Braun, B. (2024, 9 11). *Valores e Filosofia*. Retrieved from https://www.bbraun.pt/pt/empresa/bbraun-group/Values-and-Philosophy.html

Carayannis, E. G., Goletsis, Y., & Grigoroudis, E. (2015). *Multi-level multi-stage efficiency measurement: the case of innovation systems.* Operational Research.

Checkland, P. (1981). *Systems Thinking, Systems Practice.*

Company, B. (2024, 1 18). *Management tools and trends 2015*. Retrieved from http://www.bain.com/publications/articles/management-tools-and-trends-2015.aspx.

Dumas, M., Rosa, L. M., Mendling, J., & Reijers, A. H. (2018). *Fundamentals of business process management.* Springer-Verlag.

Eden, C. (2004). *Analyzing cognitive maps to help structure issues or problems.* European Journal of Operational Research, 159(3), 673-686.

Eden, C. (2007). *On the nature of cognitive maps.* Journal of Management Studies, Vol.29(3), 261-265.

EFQM. (2024, 5 21). Retrieved from http://www.efqm.org

Eilon, S., Holstein, W. K., Ackoff, R. L., & Tanenbaum, M. (2024, October 8). *operations research*. Retrieved from Encyclopedia Britannica.: https://www.britannica.com/topic/operations-research

Ensslin, L., Dutra, A., & Ensslin, S. R. (2000). *MCDA: a constructivist approach to the management of human resources at a governmental agency.* International transactions in operational Research.

Eusebio, R., Llonch Andreu, J., & Pilar López Belbeze, M. (2006). *Measures of marketing performance: a comparative study from Spain.* International Journal of Contemporary Hospitality Management, 18(2), 145-155.

Ferreira, F. A., Marques, C. S., Bento, P., Ferreira, J. J., & Jalali, M. S. (2015). *Operationalizing and measuring individual entrepreneurial orientation using cognitive mapping and MCDA techniques.* Journal of Business Research, 68(12), 2691-2702.

Ferreira, F., Santos, S., & Rodrigues, P. (2011). *From traditional operational research to multiple criteria decision analysis: basic ideas on an evolving field.* Problems and Perspectives in Management, (9, Iss. 3), 114-121.

Fontela, E., & Gabus, A. (1972). *World Problems an Invitation to Further Thought within the Framework of DEMATEL.* . Geneva: Battelle Geneva Research Centre.

Garcia, S., Cintra, Y., Rita de Cássia, S. R., & Lima, F. G. (2016). *Corporate sustainability management: a proposed multi-criteria model to support balanced decision-making.* Journal of cleaner production, 136, 181-196.

Georgiou, I. (2009). *A graph-theoretic perspective on the links-to-concepts ratio expected in cognitive maps.* European Journal of Operational Research, v. 197, n. 2, p. 834-836.

Georgiou, I. (2010). *Cognitive mapping and strategic options development and analysis (SODA).* WILEY Encyclopedia of Operations Research and Management Science.

Halkos, G. E., & Tzeremes, N. G. (2009). *High performance management: An illustrative example of sales departments' productivity measurement.* Management: journal of contemporary management issues, 14(1), 21-38.

Heckl, D., & Moormann, J. (2010). *Process performance management.* Handbook on business process management 2: Strategic alignment, governance, people and culture, 115-135.

Hwang, C. L., & Masud, A. S. (2012). *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications: A State-of-the-Art Survey.* Springer Science & Business Media.

INE. (2024, 09 06). Retrieved from https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpgid=ine_tema&xpid=INE&tema_cod=1117

IQVIA. (2024). *Evolução mensal do mercado Farmacêutico em Farmácia.* Retrieved from https://www.iqvia.com/-/media/iqvia/pdfs/portugal/publications/2024/overview-mensal-farmacia-janeiro-2024.pdf

Kelly, G. A. (1991). *The psychology of personal constructs. 2. ed.* London: Routledge, 1991.

Kueng, P. (2000). *Process performance measurement system: a tool to support.* Total quality management, 11(1), 67-85.

Le Roux, E. E., De Beer, A. A., & Ferreira, E. J. (1999). *Business management: a practical and interactive appraoch.* Heinemann.

Liang, X., & Gao, Y. (2020). *Marketing performance measurement systems and firm performance. Are marketing capabilities the missing links?* European Journal of Marketing.

Liu, Z., He, X., & Deng, Y. (2021). *Network-based evidential three-way theoretic model for large-scale group decision analysis.* Information Sciences.

Löning, H., & Besson, M. (2002). *Can Distribution Channels Explain Differences in Marketing and Sales Performance Measurement Systems?* European Management Journal, 20(6), 597-609.

López Pérez, G., García Sánchez, I. M., & Zafra Gómez, J. L. (2024). *A systematic literature review and bibliometric analysis of eco-innovation on financial performance: Identifying barriers and drivers.* Business Strategy and the Environment, 33(2), 1321-1340.

McCloskey, J. F. (1987). *Or forum—the beginnings of operations research: 1934–1941*. . Operations research, 35(1), 143-152.

Melville, N., Kraemer, K., & Gurbaxani, V. (2004). *Review: information technology and organizational performance: an integrative model of IT business value.* MIS quarterly, 283-322.

Mills, H. (2010). *An investigation of the marketing performance measurement practises of South African organisations.* Stellenbosch: University of Stellenbosch.

Neely, A. (1999). *The performance measurement revolution: why now and what next?* International journal of operations & production management, 19(2), 205-228.

Neely, A. (2005). *The evolution of performance measurement research: developments in the last decade and a research agenda for the next.* International journal of operations & production management, 25(12), 1264-1277.

Neely, A., Gregory, M., & Platts, K. (1995). *Performance measurement system design: A literature review andresearch agenda.* International Journal of Operations & Production Management.

Nudurupati, S. S., Bititci, U. S., Kumar, V., & Chan, F. T. (2011). *State of the art literature review on performance measurement.* Computers & Industrial Engineering, 60(2), 279-290.

Oliveira, M. D., Ferreira, F. A., Pérez-Bustamante Ilander, G. O., & Jalali, M. S. (2017). *Integrating cognitive mapping and MCDA for bankruptcy prediction in small-and medium-sized enterprises.* Journal of the Operational Research Society, 68(9), 985-997.

O'sullivan, D., & Abela, A. V. (2009). *Marketing performance measurement and firm performance.* Journal of marketing, 71(2), 79-93.

Porcaro, D. (2011). *Applying constructivism in instructivist learning cultures.* Multicultural Education & Technology Journal.

Roy, B. (1985). *Méthodologie multicritère d'aide à la décision.*

Roy, B., & Vanderpooten, D. (1997). *The European school of MCDA: Emergence, basic features and current works.* European Journal of Operational Research, Vol.99(1), 26-27.

Setiawan, I., & Purba, H. H. (2020). *A Systematic Literature Review of Key Performance Indicators (KPIs) Implementation.* Journal of Industrial Engineering & Management Research, 1(3), 200-208.

Sexton, D. (2009). *Value above cost: Driving superior financial performance with CVA, the most important metric you've never used.* New Jersey:: FT Press.

Si, S. L., You, X. Y., Liu, H. C., & Zhang, P. (2018). *DEMATEL technique: A systematic review of the state-of-the-art literature on methodologies and applications.* Mathematical Problems in Engineering, 2018, 1-33.

Solcansky, M., & Simberova, I. (2010). *Measurement of marketing effectiveness.* Economics and management, 15, 755-759.

Taherdoost, H., & Madanchian, M. (2023). *Understanding Applications and Best Practices of DEMATEL: A Method for Prioritizing Key Factors in Multi-Criteria Decision-Making.* Taherdoost, H., Madanchian, M, 17-23.

Taticchi, P., Tonelli, F., & Cagnazzo, L. (2010). *Performance measurement and management: a literature review and a research agenda.* Measuring business excellence, 14(1), 4-18.

Tegarden, D. P., & Sheetz, S. D. (2003). *Group cognitive mapping: a methodology and system for capturing and evaluating managerial and organizational cognition.* Omega, 31(2), 113-125.

Valahu, A., & Gordon-Miller, L. (2001). *Sixty Eight Percent of Executives Unable to Measure Marketing Campaign Return on Investment, Says Accenture Study*. Retrieved from Accenture: https://newsroom.accenture.com/news/2001/sixty-eight-percent-executives-unable-to-measure-marketing-campaign-return-on-investment-says-accenture-study

Van Looy, A., & Shafagatova, A. (2016). *Business process performance measurement: a structured literature review of indicators, measures and metrics.* SpringerPlus, 5(1), 1797.

Waal, A. A., & Counet, H. (2009). *Lessons learned from performance management systems implementations.* International journal of productivity and performance management, 58(4), 367-390.

Walker, R. H., Slater, R., Callaghan, B., Smyrnios, K., & Johnson, L. W. (2004). *Measuring marketing performance against the backdrop of intra-organisational change.* Marketing Intelligence & Planning, 22(1), 59-65.

Wei, P. L., Huang, J. H., Tzeng, G. H., & Wu, S. I. (2010). *Causal modeling of web-advertising effects by improving SEM based on DEMATEL technique.* International Journal of Information Technology & Decision Making, 9(05), 799-829.

Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., & Obstfeld, D. (2005). *Organizing and the process of sensemaking.* Organization science.

Zallocco, R., Bolman Pullins, E., & Mallin, M. L. (2008). *A re-examination of B2B sales performance.* Journal of Business & Industrial Marketing, 24(8), 598-610.

Zlaugotne, B., Zihare, L., Balode, L., Kalnbalkite, A., Khabdullin, A., & Blumberga, D. (2020). *Multi-criteria decision analysis methods comparison.* Rigas Tehniskas Universitates Zinatniskie Raksti, 24(1), 454-471.

ANEXOS

Anexo A – Missão, visão e valores da empresa B. Braun Unipessoal

B. Braun Medical	
Missão	*Através do Sharing Expertise e do poder da tecnologia, impulsionamos avanços na área da saúde* (Braun, 2024).
Visão	*Protegemos e melhoramos a saúde das pessoas em todo o mundo* (Braun, 2024).
Valores	A B. Braun rege-se pelos valores de: Inovação - permitindo desenvolver soluções, produtos, serviços e processos que poderão contribuir, significativamente, para o sucesso a longo-prazo da organização e da saúde em todo o mundo; Eficiência - fulcral para a conservação de recursos, para a melhoria contínua de processos e para a criação de valor de forma sustentável para os clientes e para os sistemas de saúde em todo o mundo; Sustentabilidade - uma gestão sustentável de recursos económicos, ecológicos e sociais; Confiança - promovendo o crescimento pessoal e a tomada de decisão nos níveis mais baixos possíveis; *Accountability* - promove-se o sentido de responsabilidade pelo desempenho alcançado; Diversidade - através de um ambiente de trabalho inclusivo, respeitoso e igualitário, cria-se uma cultura na qual todos os seus funcionários poderão sentir-se livres para serem quem são (Braun, 2024).

Anexo B – Organograma da empresa B. Braun Unipessoal

