

ROGÉRIO MANUEL DA SILVA GUERREIRO

**INFLUÊNCIA DOS INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE
DESEMPENHO NA ATIVIDADE DOS CENTROS
COMERCIAIS**



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ECONOMIA

2021

ROGÉRIO MANUEL DA SILVA GUERREIRO

**INFLUÊNCIA DOS INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE
DESEMPENHO NA ATIVIDADE DOS CENTROS COMERCIAIS**

Dissertação de Mestrado em Gestão Empresarial

Trabalho efetuado sob a orientação de:
Professor Doutor Guilherme José Fresca Mirador
de Andrade Castela
Professor Doutor Nelson Tavares da Silva



UNIVERSIDADE DO ALGARVE
FACULDADE DE ECONOMIA

2021

INFLUÊNCIA DOS INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO NA ATIVIDADE DOS CENTROS COMERCIAIS

Declaração de Autoria do Trabalho

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e Trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e contam da listagem de referências incluída.

Rogério Manuel da Silva Guerreiro

(assinatura)

© Copyright: (*Rogério Manuel da Silva Guerreiro*).

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito do Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

DEDICATÓRIA

Ana e Salomé, por tudo, este trabalho é-vos dedicado.

Este trabalho também é dedicado a todos os que procuram aliar o conhecimento e desenvolvimento do conhecimento ao exercício das suas funções profissionais e, em função disso, direta ou indiretamente, em benefício das organizações, mas sobretudo das pessoas.

AGRADECIMENTOS

A concretização deste trabalho merece um grande agradecimento aos meus orientadores, o Professor Doutor Guilherme Castela e o Professor Nelson Silva. Pelo acolhimento, pelo acompanhamento, pelo pragmatismo, por todo o trabalho de orientação, mas também pela paciência que tiveram em todo o processo que consistiu esta dissertação, um “Muito Obrigado”.

À minha esposa e à minha filha, agradeço a compreensão face às horas em que tive que dizer “não posso”, “não consigo”!

À minha família por acreditar que sim! Ao Rafael e à Diana pelos pequenos momentos, e “sempre a correr”, em que foi possível a troca de experiências com alguém que já passou pelo mesmo. Também pelo incentivo.

Às pessoas pertencentes à empresa gestora dos centros comerciais estudados que me ajudaram – Francisco, Rui, Sérgio e João. Cada um deles permitiu que este trabalho fosse possível.

Ainda ao Sérgio, que fez o mesmo percurso e com quem foi possível falar a mesma linguagem das dificuldades.

RESUMO

Como outras organizações, os centros comerciais implementam sistemas integrados de gestão com o objetivo de responder melhor às exigências do ambiente externo, mas também com o intuito de melhorar os processos internos e maximizar recursos.

Seja para aferir do desempenho dos sistemas de gestão ou dos centros comerciais enquanto organizações no seu todo, terão de existir indicadores de avaliação de desempenho que apurem os resultados das ações e atividades realizadas para se atingir os objetivos propostos (Santos, 2005).

Com a aplicação da Análise Fatorial Múltipla (Escofier e Pagès, 1985) aos resultados dos indicadores de avaliação e desempenho dos sistemas integrados de gestão de seis centros comerciais, geridos por uma mesma entidade gestora, procurou-se compreender as relações que esses indicadores têm com os centros comerciais, caracterizá-las e daí retirar informações úteis para a gestão.

Os resultados obtidos permitiram perceber a existência de realidades distintas entre centros comerciais, formando-se grupos comportamentais, mas também entre os departamentos de gestão a que estão associados os indicadores de avaliação de desempenho.

Em função da influência dos indicadores de avaliação de desempenho, foi possível desenvolver orientações de melhoria para a gestão dos diferentes grupos de centros comerciais, ajustadas aos diferentes departamentos.

Palavras-chave: centro comercial, sistemas de avaliação de desempenho, indicadores de avaliação de desempenho, KPI, estratégia, fatores críticos de sucesso.

ABSTRACT

Like other organizations, shopping centers implement integrated management systems in order to better respond to the demands of the external environment, but also in order to improve internal processes and maximize resources.

Whether to measure the performance of management systems or shopping centers as organizations as a whole, there will have to be performance evaluation indicators that assess the results of actions and activities carried out to achieve the proposed objectives (Santos, 2005).

With the application of Multiple Factor Analysis (Escofier and Pagès, 1985) to the results of the evaluation and performance indicators of the integrated management systems of six shopping centers, managed by the same management entity, we sought to understand the relationships that these indicators have with the shopping centers, to characterize them and from there extract useful information for management.

The results obtained allowed us to perceive the existence of different realities between shopping centers, forming behavioral groups, but also between the management departments to which the performance evaluation indicators are associated.

Due to the influence of the performance evaluation indicators, it was possible to develop improved guidelines for the management of the different groups of shopping centers, adjusted to the different departments.

Keywords: shopping center, performance evaluation systems, performance evaluation indicators, KPI, strategy, critical success factors.

ÍNDICE GERAL

	Página
Índice de Figuras.....	xi
Índice de Tabelas.....	xii
Lista de Abreviaturas.....	xiii
Capítulo 1. INTRODUÇÃO, OBJETIVOS E RELEVÂNCIA.....	1
1.1 Introdução.....	2
1.2 Objetivos.....	3
1.3 Relevância.....	4
Capítulo 2. SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO E INDICADORES DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM CENTROS COMERCIAIS.....	5
2.1 Centros Comerciais: Conceito e Preocupações Atuais.....	6
2.2 Sistemas Integrados de Gestão.....	8
2.3 Indicadores de Avaliação de Desempenho.....	10
2.3.1 Relação entre Sistemas Integrados de Gestão e Indicadores de Avaliação de Desempenho.....	10
2.3.2 O que são Sistemas de Avaliação de Desempenho e Indicadores de Avaliação de Desempenho.....	11
2.3.3 Relação entre Indicadores de Avaliação de Desempenho e Estratégia – KPI.....	13
2.3.4 Requisitos de Bons Indicadores de Avaliação de Desempenho.....	15
2.3.5 Modelos e Processos para a Definição e Seleção de Indicadores de Avaliação de Desempenho.....	17
2.3.6 Indicadores de Avaliação de Desempenho para Centros Comerciais.....	19
Capítulo 3. METODOLOGIA E MÉTODOS.....	22
3.1 Esquema Metodológico.....	23
3.1.1 Etapa 1: Recolha da Informação e Criação da Estrutura de Dados.....	23
3.1.2 Etapa 2: Análise Fatorial Múltipla.....	26
3.1.2.1 Introdução.....	26
3.1.2.2 Os Métodos de Três-Vias.....	26
3.1.2.3 O Método.....	28
3.1.2.4 A Estrutura de Dados.....	28
3.1.2.5 A Operacionalização.....	29
3.1.2.5.1 O Consenso.....	29
3.1.2.5.2 A Intraestrutura.....	30
3.1.2.5.3 A Interpretação das Trajetórias.....	31
3.1.3 Etapa 3: Orientações para o Processo de Tomada de Decisão.....	33
Capítulo 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	35
4.1 Análise do Consenso.....	36
4.2 Análise da Interestrutura.....	37
4.3 Análise da Intraestrutura.....	38
4.4 Análise das Trajetórias.....	39

4.5 Discussão dos Resultados.....	50
Capítulo 5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES.....	54
5.1 Conclusões.....	55
5.2 Limitações.....	56
5.3 Sugestões.....	56
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	57

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 2.1 Critérios Principais para Avaliação de Desempenho em Centros Comerciais.....	20
Figura 3.1 Esquema Metodológico.....	23
Figura 3.2 Estrutura Tridimensional.....	25
Figura 3.3 Representação de uma Estrutura de Dados de Três-Vias.....	27
Figura 3.4 Representação Concatenada de uma Matriz de Três-Vias.....	28
Figura 3.5 Esquema Metodológico da Análise Fatorial Múltipla.....	34
Figura 4.1 Representação Euclidiana do Consenso.....	36
Figura 4.2 Representação Euclidiana da Interestrutura.....	37
Figura 4.3 Representação Euclidiana da Intraestrutura.....	38
Figura 4.4 Círculos de Correlações em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares.....	40
Figura 4.5 Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial A.....	42
Figura 4.6 Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial B.....	43
Figura 4.7 Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial C.....	44
Figura 4.8 Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial D.....	45
Figura 4.9 Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial E.....	46
Figura 4.10 Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial F.....	47

ÍNDICE DE TABELAS

	Página
Tabela 2.1 Classificação dos Centros Comerciais.....	7
Tabela 2.2 Benefícios de Sistemas Integrados de Gestão.....	9
Tabela 3.1 Indicadores de Avaliação de Desempenho.....	24
Tabela 3.2 Variáveis Suplementares.....	25
Tabela 4.1 Correlações mais Significativas no Espaço Consenso.....	39
Tabela 4.2 Relações de Influência na Atividade dos Centros Comerciais A, B, C e F.....	48
Tabela 4.3 Relações de Influência na Atividade do Centro Comercial D.....	49
Tabela 4.4 Relações de Influência na Atividade do Centro Comercial E.....	49
Tabela 4.5 Orientações para a Gestão.....	52

LISTA DE ABREVIATURAS

ABL	Área Bruta Locável
AET	Aluguer de Espaços Temporários
AFM	Análise Fatorial Múltipla
APCC	Associação Portuguesa de Centros Comerciais
COM	Departamento Comercial
FIN	Departamento Financeiro
ICSC	<i>International Council for Shopping Centers</i>
ISO	<i>International Standards Organization</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
KRI	<i>Key Result Indicators</i>
MKT	Departamento de Marketing
OPE	Departamento de Operações
OT	Ordens de Trabalho
ROI	<i>Return On Investment</i>

Capítulo 1

INTRODUÇÃO, OBJETIVOS E RELEVÂNCIA

1.1 Introdução

Os centros comerciais têm sido um setor de grande dinamismo urbano, social e sociocultural em Portugal e no mundo ao longo do tempo (Associação Portuguesa de Centros Comerciais – APCC, 2014, 2019a; Observatório do Comércio, 2000). Contudo estão sujeitos às dinâmicas cada vez mais vertiginosas de um mundo em mudança, como o são o desenvolvimento das novas tecnologias digitais e as preocupações ambientais associadas às alterações climáticas. Situação que tem obrigado à reflexão interna dos agentes do setor em prol da sua coexistência e sustentabilidade, perante as mudanças e adversidades (Associação Portuguesa de Centros Comerciais – APCC, 2019a, 2019b, 2019c, 2018a; Monteiro 2019).

É com o fundamento de responderem melhor às exigências com que se deparam, que as empresas, entre as quais os centros comerciais, implementam sistemas integrados de gestão certificados por normas de referência internacionais (Monteiro, 2019). Sobretudo sistemas de qualidade, ambientais e de segurança e saúde no trabalho (ISO, 2020; Cabecinhas, Domingues, Sampaio e Saraiva, 2017). Com estes sistemas esperam melhorar os processos internos e a prossecução dos seus objetivos estratégicos (Cabecinhas *et al.*, 2017; Karapetrovic e Jonker, 2003).

Os sistemas integrados de gestão terão que ser alvo de monitorização do seu desempenho, de modo a que se verifiquem os seus benefícios e utilidade (Neves, 2012). Tal é válido para as atividades em geral das organizações, sobretudo as que são consideradas críticas para que a estratégia seja consumada (Kaplan e Norton, 1992). Por conseguinte, torna-se importante perceber quais são os fatores críticos de sucesso e avaliar o desempenho que lhe está associado, de modo a desenvolver ações que realinhem o que não está de acordo com o pretendido (Searcy, McCartney e Karapetrovic 2008; Santos, 2005). Então, têm que existir indicadores de avaliação de desempenho que consigam fazer espelhar os resultados das ações realizadas para o alcance dos objetivos e perceber a sua eficácia (Neves, 2012; Santos, 2005).

Aplicando-se uma análise conjunta de diversos indicadores e causas dos resultados, será mais fácil obter uma informação do desempenho global das organizações e definir uma atuação consonante com a sua visão (Cabral, 2014; Neves, 2012; Searcy *et al.*, 2008; Santos, 2005).

Esta dissertação implica um estudo dos indicadores de avaliação de desempenho, definidos no âmbito de um sistema integrado de gestão comum a 6 centros comerciais e aos seus 4 departamentos, cujos resultados são referentes ao ano de 2019, de uma empresa de referência na gestão de centros comerciais em Portugal.

A metodologia utilizada será a Análise Fatorial Múltipla que, através da análise do consenso, interestrutura e intraestrutura, permitirá cruzar os resultados dos indicadores de avaliação de desempenho estudados, de forma multidirecional com os 6 centros comerciais e os seus 4 departamentos, de modo a obter informação sobre as relações de importância e associação entre eles.

Por via deste trabalho pretende-se perceber quais são os indicadores com mais relevância na atividade dos centros comerciais e, através da sua análise, suportada pela revisão de literatura, deixar indicação de orientações que possam ser úteis para melhorar o desempenho da atividade dos 6 centros comerciais.

Este estudo assume uma dimensão exploratória. Então, não podendo dizer-se que as realidades dos centros estudados sejam uma amostra representativa de todos os centros comerciais com as mesmas características, pode ser considerada uma base de estudo e de práticas no que à avaliação de desempenho diz respeito para o setor.

1.2 Objetivos

Destacam-se os quatro objetivos gerais, que passamos a descrever:

1. Perceber a importância da Análise Fatorial Múltipla na perceção da relação que os indicadores de avaliação de desempenho, relativos a quatro áreas departamentais de seis centros comerciais, mantêm com o sistema de gestão.
2. Caracterizar os centros comerciais e as suas realidades com base nos indicadores afetos às diferentes áreas departamentais
3. Interpretar as influências dos indicadores de avaliação de desempenho na gestão da atividade dos centros comerciais.
4. Produzir um diagnóstico, sustentado com orientações conducentes a um processo de tomada de decisão mais eficiente, na gestão dos centros comerciais.

1.3 Relevância

Este estudo é relevante para todos os interessados no tema da avaliação de desempenho das empresas e organizações em geral. Mais particularmente, para responsáveis de empresas de gestão de centros comerciais, gestores locais de centros comerciais, gestores de sistemas de avaliação de desempenho e gestores de sistemas integrados de gestão, consultores e técnicos que trabalhem nas áreas.

A relevância deste estudo define-se por uma síntese de alguns conhecimentos sobre o tema dos sistemas e indicadores de avaliação de desempenho aplicáveis aos centros comerciais. É também relevante pela pertinência dos métodos de análise de dados utilizados e em como é possível aplicá-los para a compreensão de uma realidade e redefinir ações para melhoria dos factos constatados.

Tendo em conta o carácter exploratório deste trabalho, os seus resultados e conclusões não podem ser aplicáveis transversalmente ao universo dos centros comerciais em Portugal. Contudo, não obsta a que possa servir como uma perspetiva para novos estudos da avaliação de desempenho em centros comerciais.

Capítulo 2

**SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO E INDICADORES
DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO EM CENTROS
COMERCIAIS**

2.1 Centros comerciais: Conceito e Preocupações Atuais

De acordo com a Associação Portuguesa de Centros Comerciais – APCC (2014, 2019a), os centros comerciais têm uma elevada importância no comércio a retalho. O seu impacto faz-se notar do mercado de trabalho, no desenvolvimento socioeconómico das comunidades, enquanto fontes de impostos e de desenvolvimento urbanístico, tanto em termos arquitetónico como tecnológicos.

Como espaços multifuncionais, os centros comerciais são fontes regulares de criação de eventos e experiências culturais, de lazer e desportivos, com influências nas alterações das práticas de consumo (Observatório do Comércio, 2000). Segundo Ferreira (2015), habitualmente são espaços bem localizados, com facilidade de acesso e de estacionamento de viaturas, com um vasto leque de lojas a partilhar o mesmo edifício ou edifícios ligados entre si, cujos espaços e serviços comuns são geridos por uma mesma administração.

O conceito de centro comercial define-se como espaços comerciais planeados, compostos por um leque diversificado de lojas e serviços, geridos por uma mesma administração, com regras e horários harmonizados e enquadrados num único edifício ou edifícios contíguos (APCC, 2014; Observatório do Comércio, 2000). No âmbito da Portaria n.º 424/85 de 5 de junho (Diário da República, 1985), os espaços considerados como centros comerciais têm uma área bruta locável (ABL) mínima de 500 m² e são compostos, pelo menos, por um número de 12 lojas.

Os centros comerciais distinguem-se em duas principais categorias: tradicionais e especializados. Os tradicionais integram retalho indiferenciado, em espaços físicos fechados ou abertos, sendo distinguidos pela sua dimensão em termos de área. Já os especializados assumem um tipo de retalho focado em determinada área ou atividade comercial dominante, sendo classificados pela sua especialização comercial e pela sua dimensão (APCC, 2014). Na **Tabela 2.1** é apresentada uma classificação dos centros comerciais e tipologias associadas.

Tabela 2.1 – Classificação dos Centros Comerciais

FORMATO	TIPO		ÁREA BRUTA LOCÁVEL (m ²)
Tradicional	Muito grande		80.000 e superior
	Grande		40.000 a 79.999
	Médio		20.000 a 39.999
	Pequeno	Sem loja âncora dominante	5.000 a 19.999
		Com loja âncora dominante	5.000 a 19.999
	Muito pequeno		500 a 4.999
Especializados	Retail park	Grande	20.000 e superior
		Médio	10.000 a 19.999
		Pequeno	5.000 a 9.999
	<i>Factory outlet center</i>		5000 e superior
	Centro temático	Baseado em lazer	5000 e superior
		Não baseado em lazer	5000 e superior

Fonte: APCC (2014, 2020)

Para efeitos desta investigação, os centros comerciais que constituem a amostra enquadram-se no formato tradicional e vão desde a tipologia de pequeno até grandes centros comerciais.

Os centros comerciais têm procurado proporcionar novas experiências aos seus visitantes, num setor que “... pretende transformar os tradicionais espaços comerciais em pólos urbanos multivalentes, juntando lazer, desporto, gastronomia, tecnologia, serviços, entre outros benefícios e experiências proporcionadas aos clientes”. (APCC, 2018b: 34). E, no futuro, estas valências poderão ser ainda mais abrangentes e incorporar espaços de habitação, hotéis, entre outras possibilidades e serviços (APCC, 2019b).

Para além da afetação no setor com o comércio *online*, a sustentabilidade ambiental e responsabilidade social são temas que, pelo seu mediatismo generalizado, têm não só influência em medidas regulamentares e na opinião pública, como também nos custos de energia e água que impõem a atenção dos agentes do setor (APCC, 2019b, 2019c; Monteiro, 2019). Neste contexto, os centros comerciais têm que tomar medidas de

resposta a esses temas, procurando, por exemplo, tornar os seus edifícios e operações diárias mais eficientes, apostando em energias renováveis e na diminuição/reutilização do consumo de água, etc.

Deste modo, se a sustentabilidade se tornar num processo presente na gestão dos centros comerciais através de sistemas e requisitos de normas internacionais de referência, como a ISO 14001 para questões ambientais e a ISO 45001 para questões de saúde e segurança no trabalho, poder-se-á caminhar para resultados mais promissores assentes em mudanças de atitudes e comportamentos nas organizações (Monteiro, 2019).

2.2 Sistemas Integrados de Gestão

Os sistemas de gestão são implementados por muitas organizações com o intuito de melhoria dos seus processos, cumprimento dos seus objetivos e implementação das suas estratégias (Cabecinhas *et al.*, 2017).

Têm sido implementados em Portugal sistemas da qualidade, ambiente e segurança e saúde no trabalho (ISO, 2020; Cabecinhas *et al.*, 2017). Segundo Neves (2012), estes sistemas de gestão são mais eficazes e eficientes se forem integrados, pois incorporam valências múltiplas que permitem responder de forma mais convergente com a estrutura da organização a exigências de ação multidisciplinares.

Para além da sinergia de atuação entre a estrutura da organização, a integração de sistemas também permite a melhoria de gestão de recursos humanos, da gestão de tempo e a diminuição de custos (Simon, Bernardo, Karapetrovic e Casadesus, 2013) e do desempenho geral dos sistemas integrados de gestão (Almeida *et al.*, 2012).

Os sistemas integrados de gestão são composições de processos, responsabilidades, recursos financeiros, materiais e de equipamentos, que operam de modo interdependente para a prossecução de objetivos e metas comuns a um sistema maior, a organização (Karapetrovic e Jonker, 2003).

Os principais motivos para a implementação de sistemas integrados de gestão podem ser distinguidos entre internos e externos (Almeida, Sampaio e Santos, 2012). Internos quando associados à intenção de melhoria dos processos e operações das organizações para suporte à produção ou prestação de serviços. Externos quando as principais causas da implementação do sistema advêm de questões de imagem pública e de marketing,

quando o principal objetivo é a certificação ou por seguimento da concorrência. Nesta dupla forma de olhar os motivos para a implementação de sistemas integrados de gestão, quando os motivos iniciais das organizações têm origem na tentativa de melhorar os seus processos e práticas internos, há tendência a que os benefícios dos sistemas sejam maiores (Almeida *et al.*, 2012; Neves, 2012; Cândido, 2005).

Com base num estudo sobre os benefícios de empresas espanholas do setor turístico, certificadas pela norma da qualidade ISO 9000, Cândido (2005) afirma que as certificações, *per si*, não atribuem às empresas a cultura e competências para uma verdadeira gestão da qualidade. Esta última, deverá estar alicerçada numa predisposição efetiva de melhoria dos processos, procedimento e ações, aliados a objetivos definidos para aspetos de qualidade dos produtos e prestação de serviços. A certificação de um sistema deverá, então, ser uma consequência do bom trabalho realizado (Cândido, 2005), não obstante ter que seguir, habitualmente, rigorosos requisitos de normas de referência internacionais, que permitem responder melhor a fatores externos como sejam as dinâmicas dos mercados económicos, sociais, do setor político e legais, como dos seus *stakeholders* em geral (Neves, 2012).

Para esclarecer sobre os aspetos positivos associados aos sistemas integrados de gestão, Almeida *et al.* (2012) apresentam um conjunto de benefícios (**Tabela 2.2**).

Tabela 2.2 – Benefícios de Sistemas Integrados de Gestão

1. Melhoria na relação com os <i>stakeholders</i>
2. Melhoria dos processos
3. Incentivar à mudança de comportamentos
4. Melhoria na definição de responsabilidades
5. Redução documental
6. Redução dos custos
7. Visão global do funcionamento da organização
8. Melhor funcionamento e mais obrigação
9. Ganhos de eficácia e eficiência
10. Agilização e sistematização de alguns procedimentos
11. Melhoria na análise cumprimento das obrigações legais

Fonte: Adaptado de Almeida *et al.* (2012)

Para que os sistemas integrados de gestão tenham sucesso nos seus propósitos, torna-se necessário devida atenção para alguns aspetos. Destes, destacam-se as dificuldades de integração dos próprios sistemas que possam preexistir, a colaboração interdepartamental, envolvimento da gestão de topo, a existência de recursos humanos e financeiros dedicados, formação e apoio técnico às equipas, a existência de indicadores de avaliação de desempenho e definição de ações corretivas, etc. (Simon *et al.*, 2013; Almeida *et al.*, 2012).

Os sistemas integrados de gestão, numa abordagem holística das organizações, contribuem para que as organizações respondam melhor e de forma abrangente às várias dimensões onde se irá refletir o desempenho das duas atividades. Dimensões que vão desde o garante da qualidade dos produtos, satisfação dos clientes e resposta a reclamações, ao respeito pelas boas práticas ambientais e de responsabilidade social, à salvaguarda da saúde dos seus colaboradores e à resposta às exigências financeiras colocadas (Karapetrovic e Jonker, 2003). No final de contas, o desempenho de uma organização estará sempre dependente, de forma direta ou indireta, da forma como responde aos interesses dos seus *stakeholders*.

2.3 Indicadores de Avaliação de Desempenho

2.3.1 Relação entre Sistemas Integrados de Gestão e Indicadores de Avaliação de Desempenho

Os sistemas integrados de gestão, para serem úteis para as organizações, para além de terem de ser fontes de criação de valor, têm de ser alvo de acompanhamento, de medição, de interpretação de resultados estratégicos, operacionais, e aspirar à melhoria contínua da eficácia e eficiência dos sistemas e organizações (Neves, 2012).

Através de sistemas de medição de desempenho, compostos por indicadores de avaliação de desempenho, é possível a medição transversal do desempenho das organizações, que contempla aspetos tanto financeiros (ex.: proveitos, dívidas, *etc.*) como operacionais (ex.: prazos de entregas, n.º de reclamações, novos produtos e serviços), e que podem ser transversais a vários subsistemas de um sistema integrado de gestão, atividades e processos interdependentes e transversais às organizações (Karapetrovic e Jonker, 2003).

2.3.2 O que são Sistemas de Avaliação de Desempenho e Indicadores de Avaliação de Desempenho

Os sistemas de avaliação de desempenho têm a capacidade de influenciar o desempenho e promover a sua melhoria contínua das organizações, quando adaptados à realidade e necessidades destas últimas (Searcy, Karapetrovic e McCartney, 2009; Santos 2005). Tal acontece, quanto melhor for o alinhamento entre os indicadores e objetivos. É igualmente importante que a informação proporcionada pela análise dos resultados sirva como base de consulta do processo de tomada de decisão. Deste modo, as ações corretivas e de melhoria são definidas de forma ajustada aos objetivos e tornarão os processos e comportamentos dos colaboradores mais consentâneos com o desempenho pretendido. É o que considera Santos (2005), que também afirma que,

A avaliação do desempenho é fundamental para permitir às organizações, ou melhor dizendo às pessoas que nelas trabalham, aferir do grau de realização dos objetivos estabelecidos, identificar pontos fortes e pontos fracos, e decidir o que fazer a seguir com o objetivo último de melhorar o desempenho. (Santos, 2005: 655). [...]. ...um sistema de avaliação de desempenho é um sistema métrico utilizado para quantificar a eficiência e/ou a eficácia de ações passadas através da recolha, compilação, ordenação, análise, interpretação e disseminação de dados apropriados, permitindo a tomada de decisões fundamentadas e a realização de ações. (Santos, 2005: 646).

Com os sistemas de avaliação de desempenho é possível planear e controlar o que se passa nas organizações por via da monitorização de resultados e planeamento de ações. Isto acontece em associação à relação entre si de vários indicadores de avaliação de desempenho, com base nas informações produzidas que podem influenciar decisões estratégicas. A melhoria contínua é alvo de prossecução, por via da sequência de análise de resultados, perceção das suas causas, desenvolvimento de ações adequadas e promoção das alterações nos comportamentos organizacionais. Possibilita-se a motivação dos colaboradores através da comunicação dos resultados e possibilidade de alinhamento das suas prioridades de atuação com as metas predefinidas. Criam-se mecanismos de aprendizagem organizacional, na medida em que são produzidas informações importantes para a tomada de decisão, da qual pode resultar a melhoria das operações e consequente melhoria no desempenho organizacional. Estes benefícios podem espelhar-se em quatro fases associadas aos sistemas de avaliação de desempenho. A primeira fase consiste em criar o próprio sistema de avaliação de desempenho, na qual são definidos os indicadores e as metas, como os métodos de recolha dos dados. A segunda fase diz respeito à

compreensão dos resultados e sua tradução no desempenho da organização. A terceira fase compreende a análise dos resultados, com o intuito de perceber as suas causas e, a partir delas, definir ações corretivas e/ou de melhoria. Estas últimas deverão ser implementadas de modo a procurar a melhoria das operações, de modo a promover o bom desempenho organizacional (Santos, 2005).

A avaliação de desempenho é importante para que as organizações se conheçam melhor internamente e nas suas relações com a concorrência e com o mercado em geral. Através dela é possível as organizações perceberem em que estado se encontram e para onde caminham, relativamente ao alcance dos seus objetivos e de ações prioritárias a tomar, o que pode ajudar na motivação das equipas, através do alinhamento de atuação e de incentivos com propósitos atualizados. Mas para além do nível interno das organizações, a avaliação de desempenho também permite uma melhor comunicação com o exterior, como o exemplificam a capacidade de responder aos cumprimentos legais às exigências do mercado (Carlucci, 2010).

Perante problemas como a fidedignidade dos dados, a existência de indicadores pertinentes para a tomada de decisão, a medição de fatores intangíveis das organizações, um sistema de avaliação de desempenho deverá considerar uma clara definição dos indicadores de avaliação de desempenho com propósitos vinculados (Carlucci, 2010). Dito de outra forma, a avaliação de desempenho requer indicadores de avaliação, metodologias de medição, *benchmarking* de resultados e dados fidedignos. Sendo as ações corretivas e/ou de melhoria realizadas a partir dos indicadores, a sua seleção e qualidade são de todo pertinentes (Rajkovic, Milunitovic e Cvetkovic, 2020).

Os indicadores de avaliação de desempenho servem para apresentar resultados das metas e objetivos, são importantes para clarificar problemas nas organizações e melhor entender as atividades e processos (Rajkovic *et al.*, 2020). Permitem perceber a evolução do desempenho das quando ligados aos objetivos e metas (Searcy *et al.*, 2009).

Enquanto definição, os indicadores de avaliação de desempenho podem ser entendidos como formas de medir características de determinados acontecimentos (Neves, 2012), ou mecanismos de aferição de resultados (Caldeira, 2020) de ações para atingir objetivos. Santos (2005: 646) considera que “um indicador de desempenho é uma métrica usada para quantificar a eficiência e/ou a eficácia de uma ação...” e, numa perspetiva mais alargada, Beamon (1999, *in* Cabral, 2014: 13) considera que “...um indicador de

avaliação do desempenho é utilizado para determinar a eficiência ou eficácia de um sistema existente...”.

Através dos resultados dos indicadores de avaliação de desempenho pode-se comparar o desempenho obtido com as metas definidas e, por sua vez, aferir o grau de alcance dos objetivos que lhes deram origem. Será então possível identificar os pontos fortes e fracos, redefinir a estratégia, os objetivos e ações para a sua prossecução. Então, permite-se o renovar de ciclo em busca da melhoria contínua (Neves, 2012), que, com conjugação de vários indicadores de avaliação de desempenho, e análise interrelacionada dos seus resultados e causas, pressupõe uma abordagem do desempenho transversal a toda a organização (Santos, 2005).

2.3.3 Relação entre Indicadores de Avaliação de Desempenho e Estratégia – KPI

Os indicadores de avaliação de desempenho não devem resumir-se à medição do desempenho financeiro. Daqui resulta uma avaliação de resultados do passado, sem abordar em profundidade as verdadeiras causas que lhes deram origem (Montemari, Chiucci e Nielsen, 2019; Parmenter, 2007; Kaplan e Norton, 1992).

As medidas de avaliação exclusivamente financeiras não permitem perceber as competências de aumento da inovação nas organizações. Apenas medem os resultados *per se* e não permitem a análise das ações e processos que originaram ou possam originar, no futuro, resultados positivos. Não é apenas importante conhecer os resultados, mas sim as suas causas. Então, os gestores necessitam de ter informação simultânea do desempenho de várias áreas das organizações, sobretudo nas atividades e operações críticas que, direta ou indiretamente, não estejam afastadas das necessidades dos clientes, pois são essas que permitem ir ao encontro de um desempenho mais abrangente, o que não exclui, obviamente, os resultados financeiros esperados (Kaplan e Norton, 1992). Por outras palavras, os resultados financeiros estão dependentes dos processos operacionais, estes que deverão ser devidamente conhecidos e avaliados. Tal não invalida a necessidade de medir-se o desempenho financeiro, mas é necessário um equilíbrio entre indicadores financeiros e não financeiros, devido à importância das duas tipologias na tomada de decisões (Montemari *et al.*, 2019).

Como exemplificado no modelo *Balanced Scorecard*, criado por Kaplan e Norton (1992), a avaliação do desempenho deverá colocar a ênfase na visão e estratégia das

organizações/empresas. Há que definir os objetivos, mas assumir, também, uma orientação comportamental e a realização de ações necessárias para a concretização desses objetivos. Daqui resulta a necessidade de criação de indicadores de avaliação de desempenho que orientem as organizações e seus colaboradores na direção das suas visões. Estes indicadores, então relacionados com a estratégias das organizações, são os designados indicadores chave de desempenho, ou *key performance indicators* (KPI), como são conhecidos em inglês. São os indicadores para avaliação de atividades importantes para o alcance dos objetivos estratégicos e estão associados aos processos operacionais e de produção, satisfação dos clientes e colaboradores, inovação, etc. (Montemari *et al.*, 2019). Os KPI deverão contemplar os fatores críticos de sucesso das organizações (Neves, 2012), enquanto fatores cruciais de criação de valor, que devem ser devidamente realizados para que os negócios subsistam e a organizações atinjam os seus objetivos de sucesso. Os factores críticos de sucesso podem ser atividades, competências ou características internas das organizações, a imagem pública, relações com clientes e outros *stakeholders*, melhoria dos ativos e gestão dos seus capitais, etc. (Montemari *et al.*, 2019; Russo, 2009; Parmenter, 2007). A não consideração de indicadores de avaliação de desempenho estratégicos, para os fatores críticos de sucesso, poderá afetar negativamente o negócio, na medida em que não é acompanhada a evolução do desempenho daquilo que é importante para o funcionamento das organizações (Parmenter, 2007). Então, antes da definição dos KPI, deverão ser definidos os fatores críticos de sucesso das organizações e suas atividades, pois é através deles que os KPI poderão ser encontrados (Searcy *et al.*, 2008; Parmenter, 2007).

Na abordagem, aparentemente dicotómica, da relação entre a avaliação dos resultados financeiros e do desempenho não financeiro, Parmenter (2007) define uma complementaridade entre indicadores chave de resultados, ou em inglês *Key Result Indicators* (KRI), para medição dos resultados financeiros, e os indicadores chave de desempenho (KPI), para medir o desempenho associado à estratégia. Os KRI apresentam resultados até um determinado período de tempo, sem, no entanto, darem indicações sobre ações de correção ou de melhoria a tomar. Já os KPI avaliam a eficácia e eficiência de ações realizadas, estas que contribuem, direta ou indiretamente, para os próprios resultados financeiros. Exemplo concreto desta relação, trata-se da dependência dos resultados alcançados pelo possível KRI “vendas diárias”, em relação ao possível KPI “n.º de clientes diários” e ações de suporte.

Os KPI têm que ser indicadores atuais, medidos regularmente, de modo a acompanhar a curto-prazo os fatores que mais influenciam o negócio, no presente e no futuro próximo. Parmenter (2007) refere que os KPI devem ter relatórios diários ou semanais, e não em espaços de tempo muito alargados, de modo a não serem relatórios históricos e sem interesse para as decisões estratégicas. Pois, a monitorização quotidiana das operações fundamentais é a base para o cumprimento da estratégia e alcance dos objetivos das organizações. Então, é possível obter informação em tempo útil sobre que ações corretivas têm que ser implementadas para melhorar aspetos importantes do negócio, ou seja, os fatores críticos de sucesso. Com uma maior focalização nos KPI, é mais fácil atingir os principais objetivos definidos e, como as atividades e processos estão, muitas vezes, interligados, a melhoria do desempenho em alguns fatores críticos de sucesso poderão ter impacto positivo em outros fatores críticos de sucesso, logo em outras atividades e processos importantes. A medição de desempenho faz sentido se estiver relacionada com os fatores críticos de sucesso, os interesses do *stakeholders* e os objetivos estratégicos, de modo a ajudar a cumprir os propósitos da organização. É o que considera Parmenter (2007), que engloba nos aspetos que podem beneficiar de uma adequada avaliação de desempenho por indicadores o “foco no cliente, desempenho financeiro, aprendizagem e desenvolvimento, processos internos, satisfação dos colaboradores e meio ambiente e comunidade” (Parmenter, 2007: 194).

2.3.4 Requisitos de Bons Indicadores de Avaliação de Desempenho

Para realizar-se uma avaliação de desempenho pertinente para as organizações, é necessário que existam indicadores adequados à aferição daquilo que se pretende medir ou avaliar em termos de desempenho. Para isso, existem nove requisitos recomendados na definição e implementação dos indicadores de avaliação de desempenho, de acordo com a revisão da literatura:

- 1. Pertinência dos indicadores:** Os indicadores de avaliação de desempenho devem ter em linha de conta as necessidades de informação de que carecem as organizações e os gestores, perante as suas prioridades de atuação (Neves, 2012; Santos, 2005). Os sistemas de avaliação de desempenho deverão ser revistos e atualizados de acordo com as intenções, as atividades principais das organizações e suas mudanças ao longo do tempo, de modo a aferir da necessidade de manter,

descontinuar ou substituir os indicadores sem utilização (Caldeira, 2020; Rajkovic *et al.*, 2020; Carlucci, 2010; Searcy *et al.*, 2008; Parmenter, 2007);

2. **Relação com os objetivos:** Os indicadores deverão medir o grau cumprimento dos objetivos e ações desenvolvidas para alcançá-los, especialmente para as áreas de negócio/atividades tidas como estratégicas e seus fatores críticos de sucesso (Neves, 2012; Santos, 2005). Os indicadores que contemplam os interesses dos principais *stakeholders* representam melhor o que é significativo de ser avaliado nas atividades das organizações (Searcy, *et al.*, 2008; Parmenter, 2007; Kaplan e Norton, 1992);
3. **Ligação a fatores críticos de sucesso:** Deverão ser criados indicadores chave de desempenho (KPI) para medir o desempenho associado aos fatores críticos de funcionamento das organizações e contribuir com ações corretivas para a melhoria dos resultados (Searcy *et al.*, 2008; Parmenter, 2007; Kaplan e Norton, 1992);
4. **Designação dos indicadores:** Os indicadores deverão ser claros na relação entre a sua designação e o que pretendem medir/avaliar (Neves, 2012). Deverão ser fáceis de compreender, por quem trabalha os dados de preenchimento, e fáceis de interpretar, por quem tem de trabalhar com os seus resultados (Rajkovic *et al.*, 2020);
5. **Número de indicadores:** O número de indicadores deverá ser limitado (Carlucci, 2010), de modo a não sobrecarregar os esforços das organizações com a avaliação de desempenho e a não dificultar o processo de tomada de decisão (Kaplan e Norton, 1992; Searcy *et al.*, 2009). No entanto, é importante que se adequem às características e necessidades das organizações (Searcy *et al.*, 2009) e que os fatores críticos de sucesso sejam contemplados pelo número de indicadores definidos, através da criação de KPI (Carlucci, 2010; Kaplan e Norton, 1992);
6. **Definição de metas:** Deverão ser criadas metas para os indicadores de avaliação de desempenho, seja para o período total como em períodos intermédios da medição, de maneira a perceber-se a evolução dos resultados obtidos, comparativamente aos resultados esperados (Caldeira, 2020; Neves, 2012). Assim, torna-se possível a recriação das ações para resolução de problemas e reencaminhar as operações para o alcance dos objetivos (Parmenter, 2007);

7. **Indicadores interdependentes:** A interdependência entre indicadores de avaliação de desempenho permite um conhecimento mais abrangente e realista do *status quo* das organizações. O conhecimento dos desempenhos individuais de certos processos e atividades, quando conjugados e apresentados em *tableaux de bord*, permite a aferição do desempenho transversal e global das organizações (Cabral, 2014; Neves, 2012; Searcy *et al.*, 2008; Santos, 2005);
8. **Formação e conhecimento dos indicadores:** Para que os indicadores de avaliação de desempenho sejam bem implementados e eficazes, os colaboradores deverão ter a formação adequada sobre para que servem os indicadores, quais os dados necessários para lhes dar resposta, como analisá-los, saber interpretá-los e recomendar ações necessárias. A tomada de decisões implica compreender o significado dos resultados dos indicadores (Neves, 2012). Do conhecimento geral dos indicadores e seus resultados, as organizações compreendem melhor a necessidade de implementar ações corretivas, como a necessidade de mudança de atitudes e comportamentos (Neves, 2012; Parmenter, 2007; Santos, 2005);
9. **Benchmarking:** Os indicadores devem ser comparáveis (Carlucci, 2010), sobretudo em organizações com unidades de negócio e ativos que tenham atividades e processos semelhantes em que possam ser aplicáveis os mesmos indicadores. Não obstante a importância de atender-se aos resultados individuais e subsequentes ações corretivas localizadas, a comparação entre indicadores de ativos/atividades distintos permite uma visão global do desempenho da organização e tirar benefícios da competitividade e *Benchmarking* internos (Caldeira, 2020).

2.3.5 Modelos e Processos para a Definição e Seleção de Indicadores de Avaliação de Desempenho

Para que os indicadores cumpram com os requisitos que potenciam uma avaliação de desempenho eficaz e funcional para as organizações, o seu processo de identificação e seleção deverão merecer o devido cuidado (Santos, 2005). Modelos como o *Balanced Scorecard* de Kaplan e Norton (1992), seja na sua versão original das perspetivas dos acionistas, clientes, processos internos e aprendizagem e desenvolvimento, ou, em versões mais extensivas, com a inclusão de perspetivas de satisfação dos colaboradores e

ambiente e comunidade por Parmenter (2007), procuram fazer a coberturas de várias áreas da organizações e têm na sua génese a visão, a estratégia, os fatores críticos de sucesso, objetivos e as ações para que sejam concretizados, mas não permitem a compreensão das relações entre indicadores, como as relações entre os resultados dos indicadores e as ações que os suportaram (Santos, 2005).

Com o intuito de selecionar indicadores de avaliação de desempenho de forma mais entrosada com as realidades organizacionais e entre si, modelos com suporte em cálculos matemáticos, que façam simulações entre possíveis indicadores e determinados critérios importantes para as organizações, poderão ser uma boa solução, de modo a originar sistemas de avaliação de desempenho mais fidedignos desde a sua origem, evitando perdas de tempo e custos desnecessários *a posteriori*. O modelo das folhas de cálculo (*Spreadsheet Model*) de Rajkovic *et al.* (2020) pretende relacionar indicadores de avaliação de desempenho com fatores críticos associados às organizações ou atividades objeto da avaliação, através do cruzamento de valorações atribuídos entre eles, de forma a selecionar os indicadores que revelem mais bem classificados. Com o mesmo objetivo, Carlucci (2010) apresenta o modelo ANP (*Analytic Network Process*), que consiste num modelo de tomada de decisão de multicritério e combina os diversos fatores e critérios predefinidos para uma tomada de decisão. Aplicado à seleção de indicadores de avaliação de desempenho, é possível optar, por via de cálculos matemáticos, nos indicadores que apresentarem melhores relações com os critérios de seleção considerados e que representarão o que será mais importante a ter em conta na definição dos indicadores e perante o interesse das organizações.

Não com cálculos matemáticos tão sofisticados, como acontece nos modelos anteriores, mas com igual objetivo de estabelecer relações entre os indicadores de avaliação de desempenho e o que é importante para as organizações, Searcy *et al.* (2008) apresentam um processo para criação de indicadores de avaliação de desempenho. Processo que é suportado numa metodologia reflexiva e com etapas interrelacionadas, no qual enfatizam a importância do levantamento das necessidades de atuação das organizações e questões-chave daí derivadas, que corresponderão aos fatores críticos de sucesso. A relação entre elas pode ser alvo de valoração e, para as mais significativas, serão definidos indicadores.

Definir indicadores de avaliação de desempenho fundamentados no que são e necessitam as organizações, como um todo ou em atividades e processos específicos, impõe ter bem

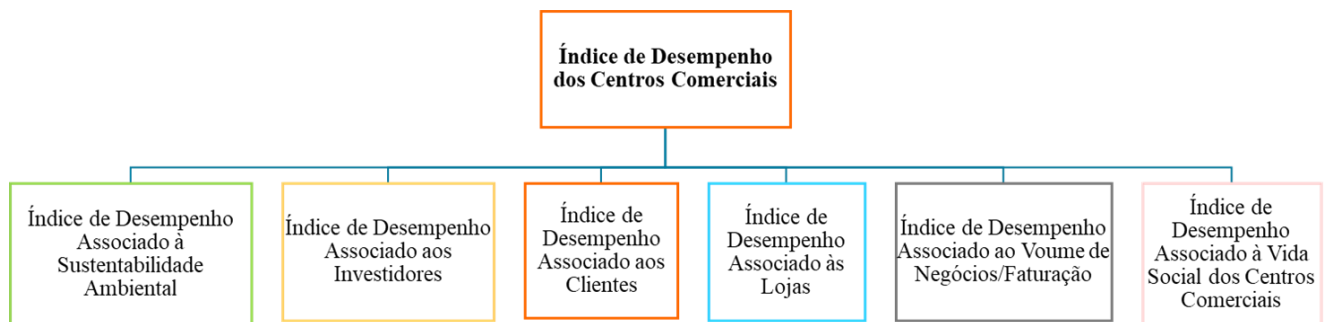
em conta os seus modelos de negócios. Estes últimos, fornecem informações privilegiadas sobre o propósito da organização, sua estrutura, atividades e fatores críticos de sucesso. Neste contexto, utilizando em específico o modelo de negócio Canvas (*Business Model Canvas*), Montemari *et al.* (2019) consideram que a definição dos indicadores de avaliação de desempenho estratégicos (KPI), criados a partir dos fatores críticos de sucesso que refletem, no modelo, o conjunto de áreas/dimensões principais das organizações por ele preconcebidas. Daqui, fica-se a compreender as interações relevantes nas organizações e a relação direta de causa-efeito com as ações cujos resultados sejam facilmente ligados aos KPI, fatores críticos de sucesso e áreas/dimensões principais das organizações. Por esta via, o próprio modelo de negócios pode ser atualizado pela informação que os KPI fornecem sobre a evolução da pertinência dos fatores críticos de sucesso.

Independentemente da existência de um modelo de seleção de indicadores de avaliação de desempenho, percebe-se que a sua definição e seleção deverá obedecer à sua pertinência para as necessidades e características das organizações a que se destinam. Os indicadores deverão ser desenvolvidos a partir de dentro e integrar, com as alterações justificáveis, o que já existe. Devem, ainda, ser interdependentes com outros indicadores e atividades, sem perderem a essência do que estão a medir (Rajkovic *et al.*, 2020), e alinhar com as mudanças de que a organização é alvo ao longo do tempo (Searcy *et al.*, 2008, 2009).

2.3.6 Indicadores de Avaliação de Desempenho para Centros Comerciais

Para o setor dos centros comerciais, os processos de definição de indicadores de avaliação de desempenho mais metódicos ou com base científica e com critérios pertinentes é o que faz sentido para Nebati e Ekmekçi (2019). Estes autores propõem um modelo holístico sobre o que consideram ser os critérios principais e subcritérios que deverão ser considerados na avaliação de desempenho para os centros comerciais, a partir dos quais os indicadores e KPI devem ser criados (**Figura 2.1**).

Figura 2.1 – Critérios Principais para Avaliação de Desempenho em Centros Comerciais



Fonte: Nebati e Ekmekçi (2019)

O índice de desempenho associado à sustentabilidade ambiental dos edifícios (*Green Building Performance Index*) espelha as atuais preocupações na área do ambiente, desde a concepção e construção dos edifícios às suas operações diárias. Para este critério principal, definem-se subcritérios dos quais podem surgir indicadores de avaliação de desempenho e onde estão presentes as preocupações com a inovação dos edifícios em termos de design e materiais utilizados amigos do ambiente, o consumo de água, sustentabilidade energética e tratamento de resíduos, eventos de marketing associados e comunicação associados às causas ambientais, entre outros. O índice de desempenho associados aos investidores (*Investor Performance Index*) aborda subcritérios que refletem fatores com influência nas decisões dos investidores sobre os seus investimentos, sejam atuais ou futuros, com afetação sobre o desenvolvimento do setor – subcritérios como a localização e tipologias dos centros comerciais, clientes alvo, potencial da marca, etc. O índice de desempenho através da perspectiva dos clientes (*Visitor Performance Index*) reflete os critérios a serem medidos/avaliados para que se perceba o ponto em que se está a ir ao encontro das expectativas dos clientes – aspetos como perceção dos centros comerciais enquanto marcas, aspetos físicos do edifícios, experiências e eventos, opinião sobre os serviços e *staff*, perfil dos clientes e fidelização, poderão ser considerados. O índice de desempenho através dos lojistas (*Tenant Performance Index*) aborda subcritérios de satisfação dos lojistas e desempenho individual dos lojistas, com um conjunto de fatores que poderão influenciar o desempenho dos centros comerciais como um todo, entre os quais preocupações com a sua localização e serviços como limpeza, eventos/campanhas promocionais desenvolvidas pelos centros comerciais, números de clientes turistas, custos da renda, mas também a tipologia de loja, os seus produtos e

serviços, as capacidades dos seus *staffs*. Já o índice do desempenho através do volume de negócios/faturação (*Mall Turnover Performance Index*) procura abordar subcritérios que reflitam causas do nível de faturação, tais como características dos centros comerciais, *mix* de lojas e determinadas épocas festivas ou períodos do ano, das quais podem surgir indicadores que ajudem a tomar decisões de potenciação mais ou menos direta da faturação. Por fim, o índice do desempenho no centro comercial por influência da vida social existente no shopping (*Social Life Performance Index*) reflete a importância de avaliar um conjunto de subcritérios associados aos eventos e experiências, culturais, desportivas, ambientais, lúdicas e didáticas nos centros comerciais, que contemplem os seus diversos públicos-alvo e atribuam a sensação de dinamismo ao espaço (Nebati e Ekmekçi, 2019).

Esta abordagem ampla sobre vários critérios e subcritérios, dos quais devem surgir indicadores de avaliação de desempenho a aplicar nos centros comerciais, apresentada por Nebati e Ekmekçi (2019), é mais abrangente na cobertura de temas críticos para a atividade dos centros comerciais na atualidade do que abordagens passadas. Tendo como exemplo uma síntese do *International Council for Shopping Centers – ICSC* (1997), dos indicadores de avaliação de desempenho mais comuns abordados por relatórios e imprensa de organismos associados ao setor dos centros comerciais, verifica-se a ênfase dada aos indicadores de teor financeiro, ocupação do espaço dos centros comerciais e alguns indicadores associados ao número de visitas e comportamentos dos clientes. Então, indicadores associados às vendas e vendas por m², taxas de ocupação do espaço, número de visitas anual, tempo gasto em visitas, gastos por visita, respetivamente, entre outros, demonstravam as preocupações dos responsáveis do setor sobre a avaliação do desempenho da atividade dos centros comerciais.

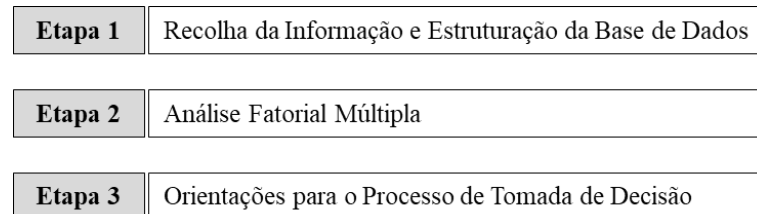
Capítulo 3

METODOLOGIA E MÉTODOS

3.1 Esquema Metodológico

A **Figura 3.1** apresenta o esquema metodológico que sustenta esta investigação, estruturado em três etapas.

Figura 3.1 – Esquema Metodológico



Fonte: Elaboração Própria

3.1.1 Etapa 1: Recolha da Informação e Criação da Estrutura de dados

Os dados utilizados para o âmbito desta dissertação dizem respeito aos resultados de 20 indicadores de avaliação de desempenho, referentes ao ano de 2019, utilizados nos processos do Sistema Integrado de Gestão da Qualidade, Ambiente e Segurança e Saúde no Trabalho, de uma empresa de gestão de centros comerciais a operar em Portugal.

Os 20 indicadores foram aplicados a 6 centros comerciais, que constituíram a amostra deste estudo, e mediante autorização da empresa os dados foram recolhidos em 2021.

A **Tabela 3.1**, apresenta a organização dos 20 indicadores de avaliação de desempenho tendo em conta todos os departamentos de gestão dos 6 centros comerciais: Departamento de Operações, Departamento Comercial, Departamento de Marketing e Departamento Financeiro.

Tabela 3.1 – Indicadores de Avaliação de Desempenho

			Código
OPERAÇÕES	Consumos	Consumo de energia (kWh)	O1
		Consumo de água (m ³)	O2
	Manutenção	Média anual das taxas mensais de reciclagem de resíduos	O3
		Média anual das taxas trimestrais de execução do total de OT	O4
		Média anual das taxas mensais de execução do n.º de horas de manutenção preventiva	O5
	Qualidade	Média anual dos resultados das Auditorias de Qualidade Mensais ao Serviço de Manutenção	O6
		Média anual dos resultados das Auditorias de Qualidade Mensais ao Serviço de Limpeza	O7
		Média anual dos resultados das Auditorias de Qualidade Trimestrais ao Serviço de Jardinagem	O8
		Média anual dos resultados das Auditorias de Qualidade Mensais ao Serviço de Segurança	O9
	Orçamento	Custos Operacionais	O10
COMERCIAL	Média anual das taxas mensais de ocupação de lojas	C1	
	Número de visitantes	C2	
	<i>Gross Rental Income</i>	C3	
MARKETING	Média anual das taxas mensais de reclamações (n.º de casos por milhão de visitantes)	M1	
	Faturação em AET	M2	
	ROI	M3	
	Cumprimento do orçamento de Marketing	M4	
FINANCEIRO	Dívida de lojas no final do ano	F1	
	Média anual das taxas mensais de cobrança	F2	
	Média anual das taxas mensais de faturação de lojas	F3	

Fonte: Elaboração Própria

Foi igualmente recolhida informação suplementar para caracterizar os centros comerciais recorrendo aos sítios da *internet* desses centros comerciais e a informação disponibilizada pela Associação Portuguesa de Centros Comerciais (APCC). Esta informação, recolhida em 2021, foi organizada em 8 variáveis conforme descreve a **Tabela 3.2**.

Tabela 3.2 – Variáveis Suplementares

Código	ABL	LOJ	LOC	ARQ	ESP	FC	JARD	PI
	Área Bruta Locável (m²)	N.º de lojas	Localização	Arquitetura	Espaço	Food court	Jardins	Prêmios internacionais
Centro A	Inferior a 20 000 m²	Entre 40 a 50	Centro de cidade	Design integrativo no centro de cidade	Fechado (algumas áreas ao ar livre)	Com pouco significado no Centro Comercial	Espaços ajardinados	Não/desconhecido
Centro B	Entre 40 000 a 50 000 m²	Entre 120 a 150	Entrada/saída de cidade	Design moderno/integracionista no ambiente urbano envolvente	Fechado	Diversificado entre gastronomia tradicional e cadeias internacionais	Sim	Sim
Centro C	Inferior a 20 000 m²	Entre 40 a 50	Centro/baixa de cidade	Histórica e integrada no centro de cidade	Fechado	Diversificado entre gastronomia tradicional e cadeias internacionais	Não	Não/desconhecido
Centro D	Entre 40 000 a 50 000 m²	Entre 120 a 150	Entrada/saída de cidade	Reflete a história da região	Ar livre (tem algumas partes fechadas)	Diversificado entre gastronomia tradicional e cadeias internacionais	Sim	Sim
Centro E	Mais de 70 000 m²	Mais de 220	Periferia de cidade	Moderna/Contemporânea	Fechado	Diversificado entre gastronomia tradicional e cadeias internacionais	Sim	Sim
Centro F	Inferior a 20 000 m²	Entre 40 a 50	Entrada/saída de cidade	Arquitetura que reflete os elementos da região	Ar livre (tem algumas partes fechadas)	Poucas lojas, mas diversificado	Sim	Não/desconhecido
CODIFICAÇÃO	1 = inferior a 20000 m2	1 = 40 a 50	1 = Centro da cidade	1 = Design integrativo	1 = Fechado	1 = Com pouco significado	1 = Sim	1 = Sim
	2 = 40000 a 50000 m2	2 = 120 a 150	2 = Entrada/Saída da cidade	2 = Design moderno	2 = Semifechado	2 = Diversificado	2 = Não	2 = Não
	3 = superior a 70000 m2	3 = mais de 200	3 = Periferia da cidade	3 = Design histórico	3 = Aberto			
				4 = Design regional				

Fonte: Elaboração Própria

A **Figura 3.2** mostra a estrutura tridimensional, criada para os 20 indicadores dos 4 departamentos dos 6 centros comerciais e para as 8 variáveis suplementares, que permite a aplicação da Análise Fatorial Múltipla (AFM).

Figura 3.2 – Estrutura Tridimensional

	ABL	LOJ	LOC	ARQ	ESP	FC	JARD	PI
Centro A	-0.67	-0.67	-0.83	-1.50	0.17	-0.67	0.67	0.50
Centro B	0.33	0.33	0.17	-0.50	-0.83	0.33	-0.33	-0.50
Centro C	0.67	0.67	-0.83	0.50	-0.83	0.33	0.67	0.50
Centro A	0.33	0.17	0.50	1.17	0.33	-0.33	-0.50	
Centro B	0.67	0.17	1.50	1.17	-0.67	-0.33	0.50	
Centro C	0.33	0.17	1.50	1.17	-0.67	-0.33	0.50	
Centro A	0.97							
Centro B	1.00							
Centro C	1.00							
Centro A	0.00	52190.00	873.16	1.00				
Centro B	0.75	411842.53	2825923.00	1.00				
Centro C	0.70	94798.33	3062314.00	1.00				
Centro A	0.98	5037975.00	3778970.46	1.00				
Centro B	1.00	8628617.00	11948294.00	1.00				
Centro C	1.00	8611151.00	1711662.00	1.00				
Centro A	1996841.00	4613.00	0.69	0.99	1.12	0.94	0.93	0.98
Centro B	2745791.17	25095.12	1.00	0.91	0.55	0.92	0.88	0.83
Centro C	1645178.99	16638.00	1.00	0.97	0.89	0.95	0.94	0.00
Centro D	2441457.02	27326.34	0.99	0.90	0.84	0.77	0.75	0.80
Centro E	6282590.00	7044.00	1.00	0.84	1.04	0.80	0.67	0.81
Centro F	1546887.00	19741.00	0.51	0.97	1.70	0.82	0.77	0.80

Fonte: Elaboração Própria

3.1.2 Etapa 2: Análise Fatorial Múltipla

3.1.2.1 Introdução

O estudo em profundidade de um fenómeno não pressupõe, somente, a sua simples compreensão num determinado momento do temporal, mas, também, a sua compreensão ao longo do tempo ou em diferentes ocasiões. Pois, muitas vezes, são os comportamentos de estabilidade ou de instabilidade detetados na evolução de um determinado fenómeno que permitem as conclusões mais significativas.

A grande vantagem de uma análise de estruturas multidimensionais de múltiplos conjuntos de dados consiste em permitir captar padrões de comportamentos dos casos estudados, ou seja, os indivíduos. No entanto, permite também perceber as responsabilidades pela estabilidade e/ou instabilidade nesses conjuntos de dados. Nesta investigação será utilizada a Análise Fatorial Múltipla, um dos métodos principais dos métodos de “três-vias”.

3.1.2.2 Os Métodos de Três-Vias

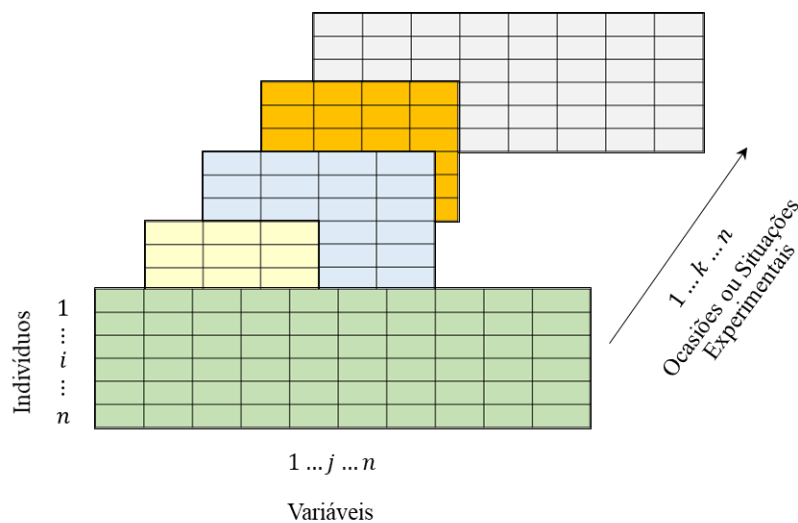
A análise multivariada respeita ao tratamento de dados associados a mais do que uma variável de um conjunto de casos ou indivíduos, representados nas típicas matrizes de dados. Temos então uma estrutura de “duas-vias” composta pelos valores atribuídos aos casos/indivíduos e as variáveis. Quando se cria uma sucessão de mais do que uma matriz de dados, com estrutura de “duas-vias”, está-se a considerar diferentes situações ou ocasiões para esses conjuntos de casos/indivíduos e variáveis. Então, adquire-se uma estrutura de dados de “três-vias”, composta por indivíduos, variáveis e ocasiões ou situações.

A perspetiva tridimensional apresentada pelas estruturas de dados de três-vias origina que os métodos de análise usados para as estruturas de dados de duas-vias, de cariz bidimensional, não sejam adequados para a análise das estruturas de dados de três-vias. Pois não permitem analisar simultaneamente as diversas sucessões de matrizes dispostas por ocasiões de tempo ou situações distintas, de modo a que seja possível detetar as semelhanças e as diferenças observadas nas configurações que apresentam as trajetórias dos indivíduos e das variáveis.

Dito de outra forma, os métodos de duas-vias não permitem identificar os padrões das relacionais entre os elementos que constituem a estrutura interna das configurações de dados de três-vias. Subsequentemente, os métodos de três-vias geram análises mais completas, ao permitirem a análise simultânea de diversas matrizes de dados e captar outras relações que caracterizam os fenômenos. O principal objetivo dos métodos de três-vias é analisar estruturas múltiplas de dados que relacionem indivíduos, variáveis e situações ou condições diferentes em que eles se apresentam. Assim, a informação é organizada em estruturas onde cada dado é representado por três-vias ou índices (**Figura 3.3**):

- a) Um primeiro índice para identificar os indivíduos (i) objeto de estudo;
- b) Um segundo índice para as variáveis (j) alvo de medição para esses indivíduos;
- c) Um terceiro índice para identificar as diversas ocasiões ou situações experimentais (k) em que essas medições ocorreram.

Figura 3.3 – Representação de uma Estrutura de Dados de Três-Vias



Fonte: Elaboração Própria

Segundo Kiers (1988, 1991), as estruturas de três-vias correspondem, sobretudo, a dois tipos de organização dos dados:

- I. Dados Cúbicos ou Triádico, em que as observações são feitas sobre o mesmo conjunto de indivíduos, com as valorações medidas do mesmo conjunto de variáveis, em diferentes ocasiões/situações;
- II. Dados de múltiplos conjuntos de variáveis, onde se pode verificar:

- a. Observações dos mesmos indivíduos, com diferentes conjuntos de variáveis, em diferentes ocasiões/situações – será esta a organização aplicável à estrutura de dados a utilizar neste trabalho;
- b. Observações de diferentes conjuntos de indivíduos, sobre as mesmas variáveis, em diferentes ocasiões/situações.

3.1.2.3 O Método

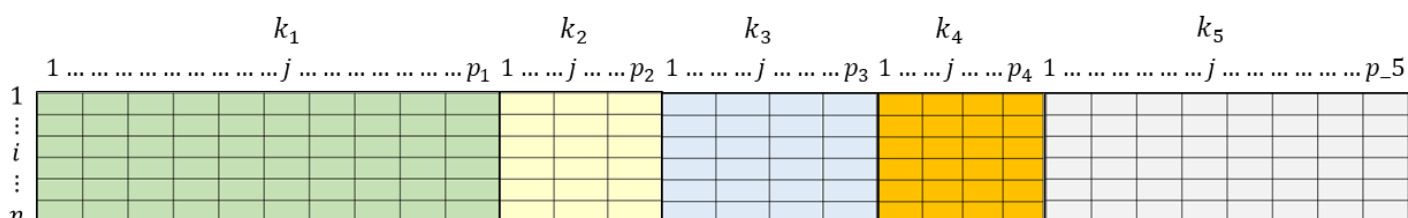
A AFM foi desenvolvida por Escofier e Pagès (1985) e aplica-se ao tratamento simultâneo de uma sucessão de matrizes de dados que contêm os mesmos indivíduos. Estes, caracterizados por terem conjuntos de variáveis iguais ou diferentes, tanto quantitativas como qualitativas. Trata-se de um método de análise exploratória de dados multivariados, baseado na álgebra linear e em espaços vetoriais euclidianos, que procura estabelecer uma estrutura comum e representativa de todas as matrizes que compõem a estrutura de dados.

Os dados, de tipo quantitativo, são, então, apresentados em K matrizes, respeitantes a diferentes condições temporais, espaciais ou outras, e que são denominadas por estudos, sobre os mesmos indivíduos, mas em que as variáveis podem ser diferentes ao longo de cada matriz.

3.1.2.4 A Estrutura de Dados

Para a estrutura de dados, começamos por um representar conjunto estrutural de dados ao qual seja possível aplicar uma AFM (**Figura 3.4**), em que temos k matrizes de dados (X_k), onde n representa o número de indivíduos em cada matriz e p_k o número de variáveis no k -ésimo conjunto.

Figura 3.4 – Representação Concatenada de uma Matriz de Três-Vias



Fonte: Elaboração Própria

Na AFM, um *estudo* é um trio estatístico (X_k, Q_k, D) , onde $(X_k)_{n \times p_k}$ com $k = 1, \dots, K$ representa a matriz de dados associada à $k^{\text{ésima}}$ ocasião ou situação, o n é o número total de indivíduos e p_k consiste no número de variáveis no $k^{\text{ésimo}}$ conjunto de dados.

3.1.2.5 A Operacionalização

A implementação da AFM (Escofier e Pagès, 1990, 1994) fundamenta-se nos conceitos de Interestrutura, Consenso e Intraestrutura (ICI), e considera duas etapas essenciais:

1. Na primeira etapa realiza-se uma Análise de Componentes Principais (ACP) para cada um dos K grupos de variáveis. O objetivo consiste na obtenção do primeiro valor próprio de cada análise (λ_1^k), atendendo à sua utilização como fator de ponderação na etapa seguinte, bem como na avaliação de eventuais efeitos da dimensionalidade de cada grupo na análise que se segue;
2. Na segunda etapa realiza-se uma ACP normada para a tabela global $(K_{1\dots k})$, a qual pondera cada tabela pelo inverso do primeiro valor próprio obtido na etapa anterior, isto, com o objetivo de equilibrar a influência dos K grupos de variáveis. Seguidamente, todas as K matrizes ponderadas são justapostas e, finalmente, realiza-se nova ACP sobre a matriz global correspondente. Esta abordagem dá origem à obtenção de um referencial comum chamado “espaço consenso” o qual permite o estudo e a análise da evolução ou dinamismo dos diferentes indivíduos e variáveis, o que leva à obtenção de representações gráficas que facilitam a análise dessa evolução.

3.1.2.5.1 O Consenso

Por via desta etapa espera-se produzir uma matriz que resuma a informação das várias configurações do estudo, a “matriz consenso”.

Se a análise da interestrutura permitir concluir sobre a existência de uma estrutura de indivíduos que se apresente como comum às várias matrizes de dados, pode-se proceder à construção da matriz consenso. Esta matriz consiste numa combinação linear dos diversos objetos representativos W_k , ponderados mediante α_k .

$$W = \sum_{k=1}^K \alpha_k W_k \quad (3.1)$$

As ponderações mencionadas representam as coordenadas do primeiro vetor próprio resultante da ACP, sobre cada um dos grupos de variáveis, e a utilização do primeiro valor próprio de cada análise como fator de ponderação para equilibrar a influência desses mesmos grupos de variáveis.

$$\alpha_k = \frac{1}{\lambda_1^k} \quad (3.2)$$

No encadeamento do referido, o consenso W resulta da justaposição de todas as sub-tabelas assim ponderadas. Obtida a matriz consenso pretende-se, seguidamente, obter uma imagem euclidiana referente ao consenso dos indivíduos em estudo, ou seja, uma representação das posições assumidas por esses indivíduos.

Uma ACP sobre a matriz consenso W , permitirá obter B_1, \dots, B_n , ou seja, os pontos que representam os indivíduos na imagem euclidiana. As coordenadas destes pontos sobre o $l^{\text{ésimo}}$ eixo são as coordenadas do vetor $\sqrt{\theta_l} q_l$, sendo q_l o $l^{\text{ésimo}}$ vetor próprio associado ao $l^{\text{ésimo}}$ maior valor próprio, θ_l , da matriz W .

$$B_i = \sqrt{\theta_l} q_l = \frac{1}{\sqrt{\theta_l}} W D q_l \quad (3.3)$$

Existindo evidência de uma estrutura de indivíduos comum às matrizes de dados, restringe-se a representação da imagem euclidiana do consenso aos dois ou três primeiros eixos verificados, segundo a percentagem de inércia explicada por estes.

3.1.2.5.2 A Intraestrutura

A análise das correlações das variáveis com os eixos do plano possibilita a interpretação das posições dos indivíduos na imagem euclidiana do consenso.

A correlação da variável p_k com o $k^{\text{ésimo}}$ eixo e é dada pela seguinte expressão:

$$\text{corr}(p_k, U) = X'_k D U_W \quad (3.4)$$

Estas correlações resumem-se num gráfico em que a variável p_k é representada por um ponto no $k^{\text{ésimo}}$ eixo, em que cuja coordenada é igual à correlação entre a variável e o eixo.

Então, são detetadas as associações entre as variáveis originais e as ocasiões ou situações experimentais. Estas associações permitirão interpretar as posições relativas dos indivíduos no espaço consenso, no que respeita às diferenças observadas entre as variáveis originais na imagem euclidiana do consenso.

3.1.2.5.3 A Interpretação das Trajetórias

Para visualizar graficamente os indivíduos responsáveis pelos desvios entre os estudos, representam-se as diferentes posições dos indivíduos para cada objeto da imagem euclidiana do consenso, diga-se as suas trajetórias. Desta forma obtém-se uma representação de nK pontos – n trajetórias, cada uma com K pontos.

Cada trajetória refere-se à deslocação de um indivíduo ao longo do horizonte temporal, delineando a evolução de cada um ao longo dos eixos do consenso. Compreende-se melhor esta evolução pela sua associação com as variáveis que mais contribuíram para a formação de cada um dos eixos, ou, dito de outra forma, pela correlação das variáveis com cada um dos eixos. A representação das trajetórias, na imagem euclidiana do consenso, consiste em representar as K nuvens de indivíduos.

Para calcular-se a coordenada de cada um dos pontos referentes ao indivíduo i , num determinado quadro k , $B_i^{(1)}, \dots, B_i^{(k)}$, utiliza-se uma expressão semelhante à expressão (3.3), mas calculada agora com base em cada um dos objetos representativos dos quadros de dados:

$$B_i^{(k)} = \frac{1}{\sqrt{\theta_l}} W_k D q_l \quad (3.5)$$

O indivíduo consenso B_i é o centro de gravidade dos pontos $B_i^{(1)}, \dots, B_i^{(k)}$ ponderados pelos coeficientes $\alpha_1, \dots, \alpha_k$, propriedade esta que se mantém ao longo da projeção (Saporta, 1990). Então, as trajetórias definem a mudança na posição de um indivíduo, ao longo do período temporal ou condições/situações experimentais, tendo como base um indivíduo médio representado no consenso.

Quando os estudos não correspondem a um horizonte temporal, mas a situações experimentais, realiza-se o cálculo da distância entre cada indivíduo no estudo k e a sua posição consenso, baricentro da posição desse indivíduo para o conjunto de K estudos.

$$d_{B_i, B_i^{(k)}}^2 = \left\| (B_i) - (B_i)^{(k)} \right\|^2 \quad (3.6)$$

Em síntese, a análise dos resultados da AFM tem por base as seguintes cinco etapas fundamentais:

1. A análise do consenso traduz-se em resumir as K matrizes numa só. O espaço criado pelo consenso possibilita um resumo global para o conjunto dos K grupos;
2. A interpretação dos eixos da intraestrutura de acordo com as variáveis, atendendo às posições “consenso” dos indivíduos correspondentes às suas posições médias ao longo das K tabelas. A análise da intraestrutura envolve o conceito de trajetória ou distância em relação ao indivíduo médio. Conceito que tem a sua origem em estudos em que as tabelas são geradas temporalmente e em que se procura descrição da evolução ao longo do tempo do fenómeno em análise. No entanto, o conceito também é aplicável e interpretável a tabelas geradas a partir de diferentes situações experimentais, com o objetivo de conhecer a evolução de cada um dos elementos que compõem as tabelas com mais detalhe;
3. O estudo da interestrutura e interpretação das posições das tabelas de dados, em que objetivo da análise da interestrutura, igualmente designada por Análise Global, é comparar as K tabelas entre si e reconhecer grupos que contribuem para a estabilidade e para a divergência da realidade apresentada. Para efetuar essas comparações deve-se ter em conta o conceito de proximidade entre tabelas, mas procurar também uma representação gráfica sobre a qual se possa interpretar a proximidade entre dois pontos, enquanto correspondência a duas tabelas similares, no sentido da distância entre eles. Através da análise da interestrutura fica-se a perceber as proximidades entre as tabelas de dados;
4. A interpretação das posições do consenso e das coordenadas parciais dos indivíduos;

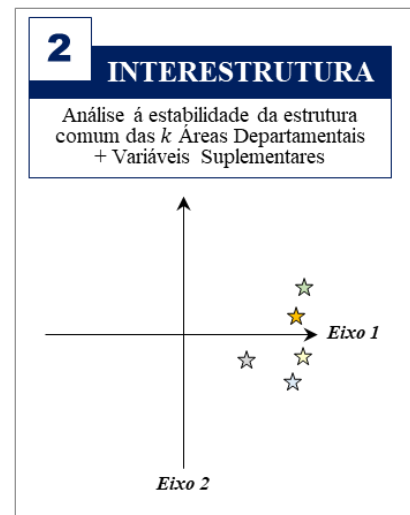
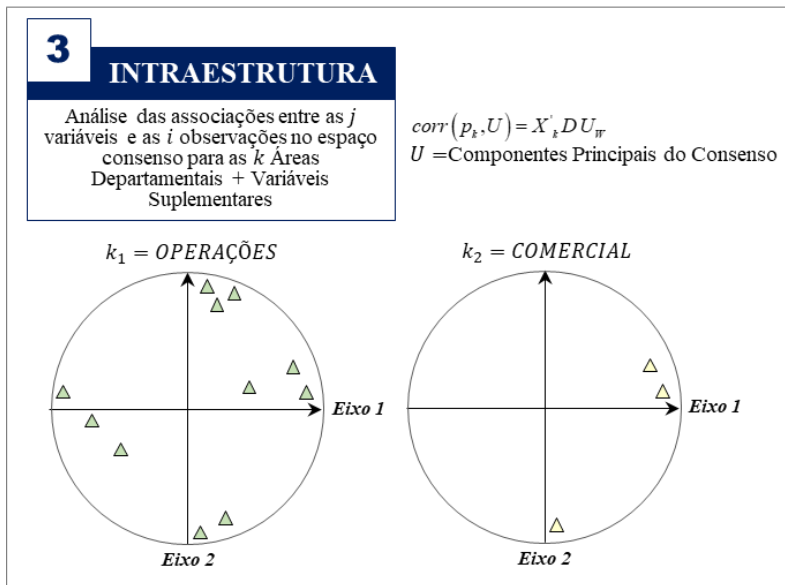
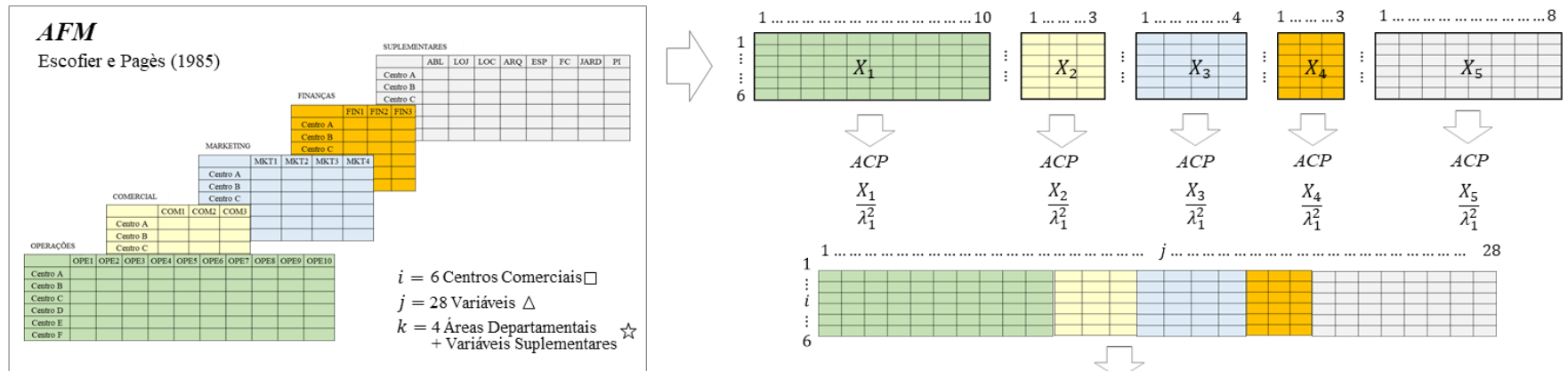
5. As representações gráficas associadas à AFM têm por base a aplicação da ACP, o que permite projetar num espaço de reduzida dimensão os indivíduos do consenso, as nuvens de pontos parciais, as variáveis e grupos de variáveis resultantes da aplicação da AFM.

Em resumo, a AFM permite não só captar as influências sobre os indivíduos e as variáveis ao longo de diferentes situações experimentais ou ocasiões temporais, identificando os grupos de variáveis que mais contribuem para a coerência ou divergência do consenso, mas permite também identificar as variáveis e os indivíduos responsáveis por essas coerências ou incoerências da realidade apresentada. A **Figura 3.5** resume a abordagem metodológica da AFM.

3.1.3 Etapa 3: Orientações para o Processo de Tomada de Decisão

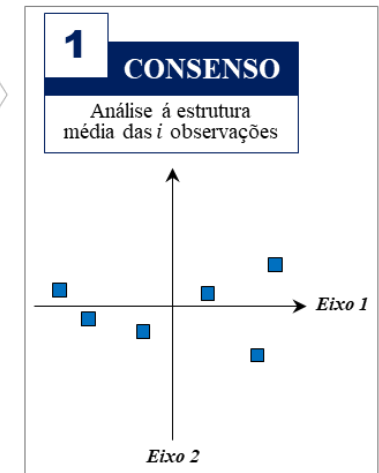
Esta etapa é abordada na análise dos resultados do Capítulo 4.

Figura 3.5 – Esquema Metodológico da Análise Fatorial Múltipla



$W = W Q X' = \sum_{k=1}^K \frac{W_k}{\lambda_1^k}$ Matriz Consenso

$\begin{cases} DVS & W = Q_{i \times r} \theta_{r \times r} Q'_{r \times i} \\ ACP & Q'Q = I_{r \times r} \\ & B = Q\sqrt{\theta} \end{cases}$



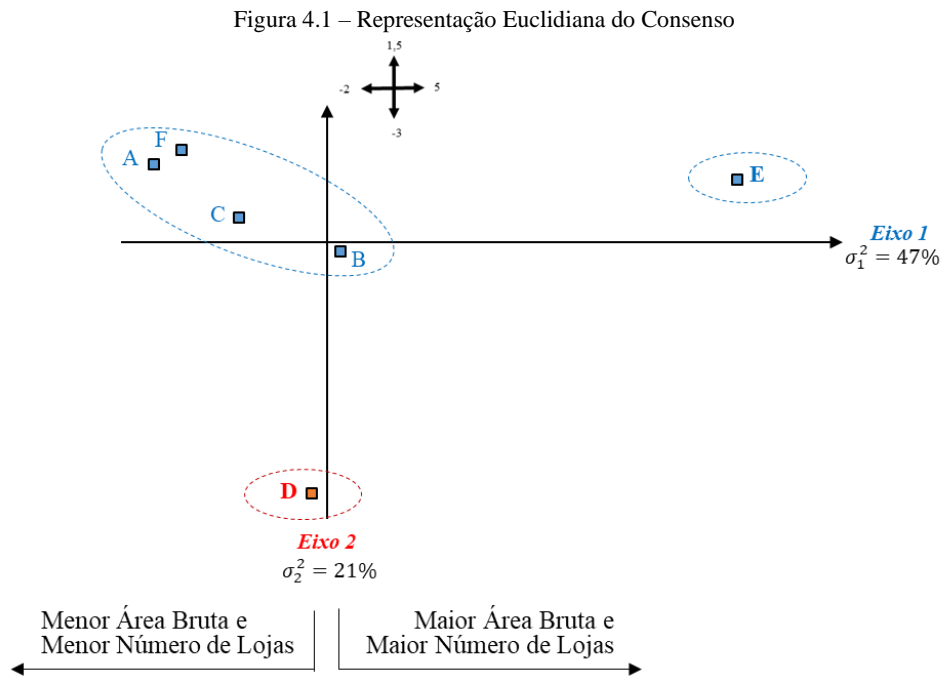
Fonte: Adaptado de Domingos (2016)

Capítulo 4

ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 A Análise do Consenso

Por via do consenso, consegue-se analisar comparativamente as realidades dos 6 centros comerciais, por efeito das representações médias dos 20 indicadores de avaliação de desempenho relativos aos 4 departamentos (**Figura 4.1**).



Fonte: Adaptado de *outputs* do Programa R do *Software* ADE4

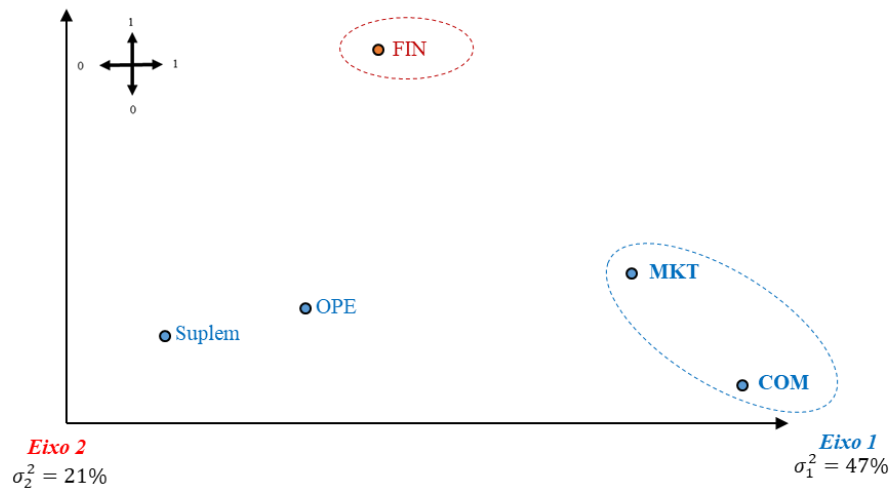
É possível constatar na representação do consenso uma oposição, com uma explicabilidade de 47% sobre o **Eixo 1**, dos centros comerciais A, F, C e B com o centro comercial E, ou seja entre os centros comerciais com menor área bruta e menor número de lojas (melhor representado pelo centro comercial A) e os centros comerciais de maior área bruta e maior número de lojas (melhor representado pelo centro comercial E).

O centro comercial D assume um posicionamento distinto dos restantes, encontrando-se associado ao **Eixo 2**, com uma interpretabilidade de 21%. Este centro comercial é o único contribuidor para o **Eixo 2**, uma realidade diferente da que caracteriza o comportamento dos restantes centros comerciais.

4.2 Análise da Interestrutura

A análise da interestrutura permite perceber as associações criadas pelos 20 indicadores dos 4 departamentos dos 6 centros comerciais e pelas 8 variáveis suplementares. A **Figura 4.2** descreve essas associações.

Figura 4.2 – Representação Euclidiana da Interestrutura



Fonte: Adaptado de *outputs* do Programa R do *Software* ADE4

O **Eixo 1** retém 47% da informação e o **Eixo 2** representa 21%.

A representação fatorial da interestrutura destaca duas realidades distintas. A primeira que resulta do posicionamento dos departamentos de Operações, Comercial e de Marketing, associados ao **Eixo 1**. Este posicionamento é acompanhado pelo grupo das Variáveis Suplementares. A segunda realidade, como resultado do posicionamento do Departamento Financeiro, associado ao **Eixo 2** e bastante distanciada dos restantes departamentos.

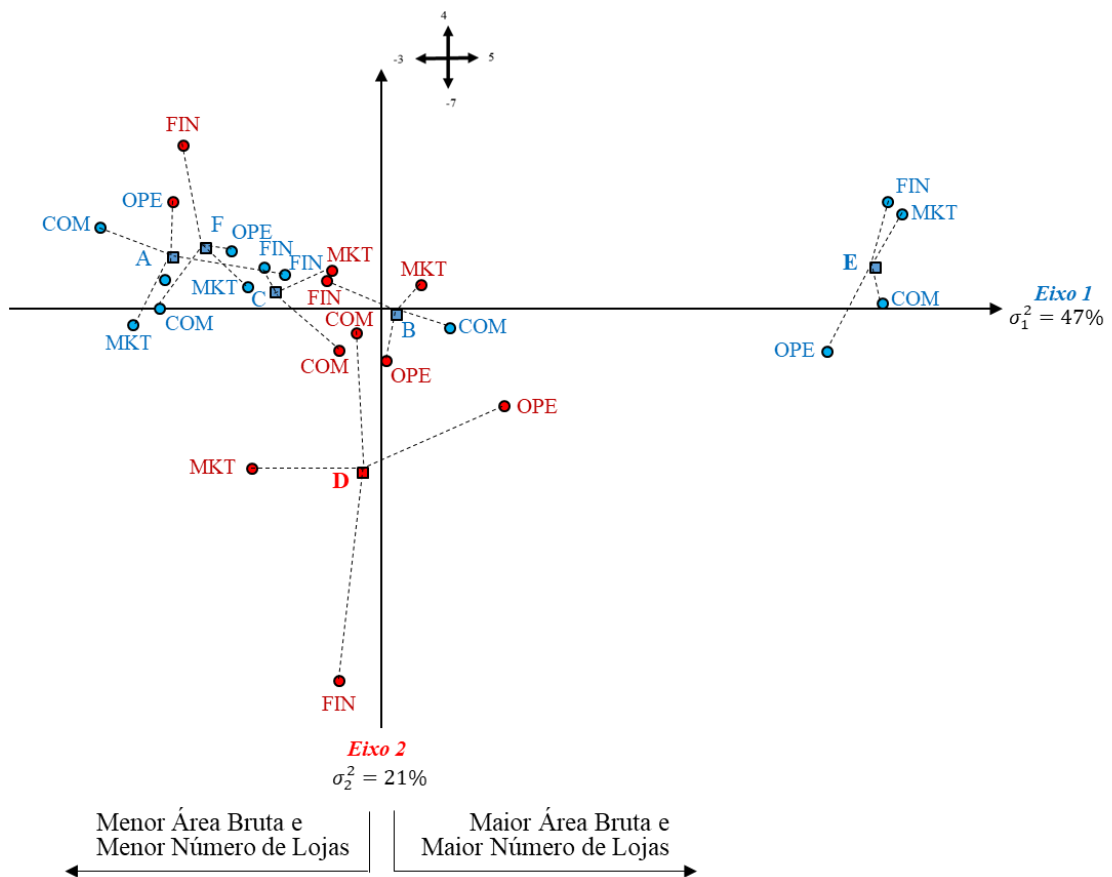
Os departamentos Comercial e de Marketing estão bastante correlacionados entre si e com o **Eixo 1**, sendo os principais contribuidores para a sua construção e para a estabilidade da representação fatorial. Estes dois departamentos são, portanto, similares entre si e distam bastante do Departamento de Operações e das Variáveis Suplementares que são também muito correlacionados entre si e com o **Eixo 1**, embora com menor contribuição e interpretabilidade.

O Departamento Financeiro, dada a sua associação ao **Eixo 2**, é o que menos contribui para a estabilidade desta representação. Por esta razão, pertence a uma realidade diferente dos restantes departamentos.

4.3 Análise da Intraestrutura

Na análise da infraestrutura, através da **Figura 4.3**, observa-se o posicionamento dos 6 centros comerciais determinados pelos pontos médios dos departamentos (centróides) sob a influência dos 4 departamentos em estudo (nuvens de pontos parciais).

Figura 4.3 – Representação Euclidiana da Intraestrutura



Fonte: Adaptado de *outputs* do Programa R do Software ADE4

Da representação da infraestrutura constata-se que o centro comercial D, associado ao **Eixo 2**, é aquele onde existe uma maior dispersão nas influências dos 4 departamentos, representadas pelos pontos parciais. Por essa razão, o centro comercial D tem um comportamento mais instável dado a menor consistência das influências de COM, OPE, MKT e FIN.

Os restantes centros comerciais, associados ao *Eixo 1*, apresentam menor dispersão nas influências dos 4 departamentos. Por isso, estes 5 centros comerciais têm um comportamento mais estável devido à maior consistência das influências de COM, OPE, MKT e FIN.

4.4 Análise das Trajetórias

Através da análise das trajetórias perceber-se-á melhor quais são os indicadores de avaliação de desempenho de cada departamento que estão mais associados a cada eixo. Portanto, saber quais os indicadores que estão mais correlacionados com os comportamentos dos 6 centros comerciais. São também aqui representadas as correlações das variáveis suplementares mais representativas.

A **Tabela 4.1** apresenta os coeficientes correlação mais significativos (acima de 0.5) dos indicadores de avaliação do desempenho das variáveis suplementares, associados aos dois eixos.

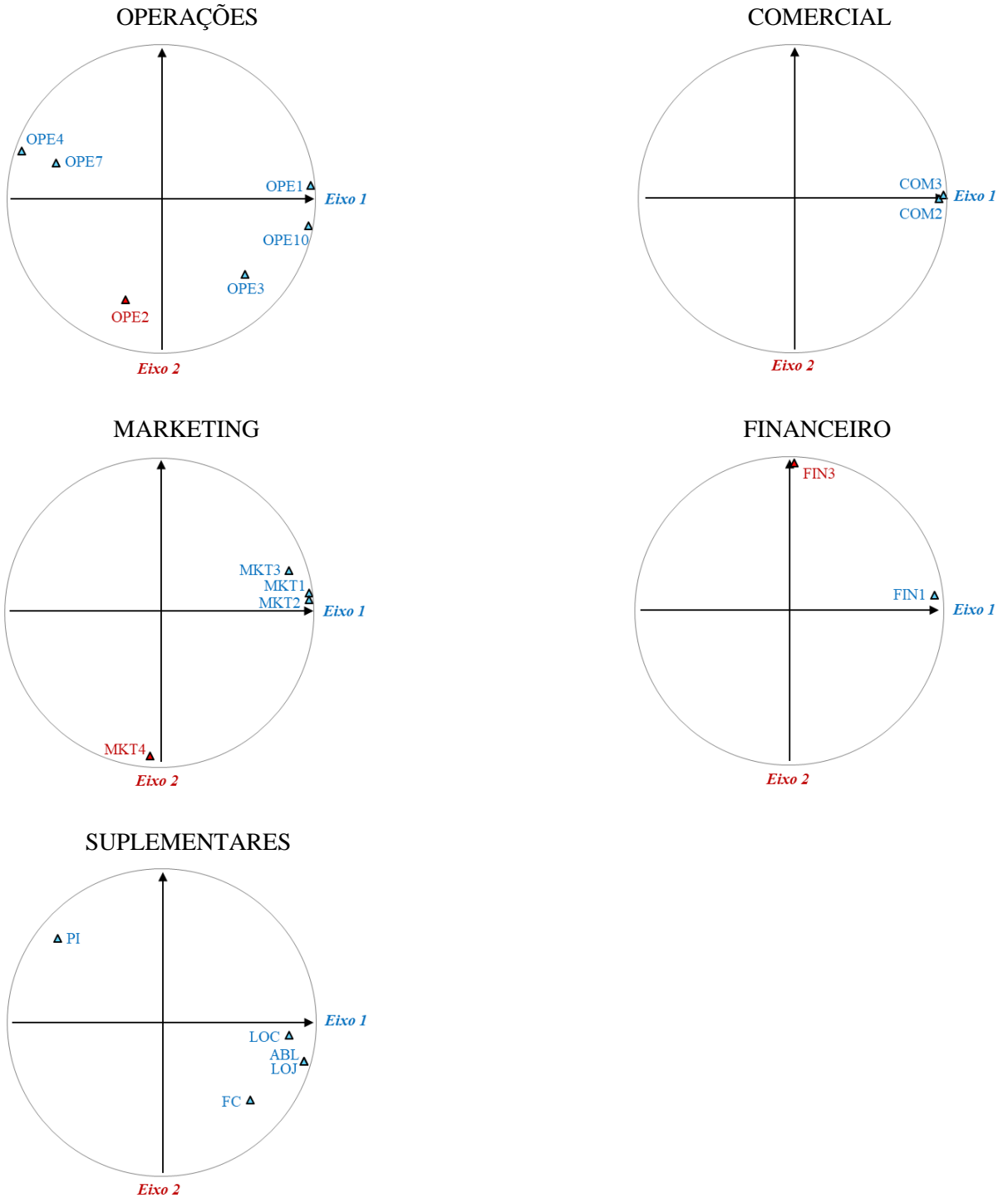
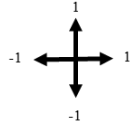
Tabela 4.1 – Correlações mais Significativas no Espaço Consenso

	<i>Eixo 1</i>	<i>Eixo 2</i>
OPE1	0.979	0.088
OPE2	-0.237	-0.672
OPE3	0.545	-0.501
OPE4	-0.923	0.317
OPE7	-0.701	0.235
OPE10	0.965	-0.178
COM2	0.960	-0.003
COM3	0.990	0.022
MKT1	0.971	0.120
MKT2	0.973	0.076
MKT3	0.839	0.267
MKT4	-0.073	-0.962
FIN1	0.974	0.102
FIN3	0.032	0.975
ABL	0.939	-0.255
LOJ	0.939	-0.255
LOC	0.836	-0.084
FC	0.580	-0.516
PI	-0.698	0.559

Fonte: Adaptado de *outputs* do Programa R do Software ADE4

Na **Figura 4.4**, observam-se os círculos de correlações que localizam os indicadores de avaliação de desempenho significativos de cada departamento, representados em função do *Eixo 1* e do *Eixo 2* do espaço consenso. O que acontece também para as variáveis suplementares.

Figura 4.4 – Círculos de Correlações em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares



Fonte: Adaptado de *outputs* do Programa R do Software ADE4

Assim, sob o *Eixo 1*:

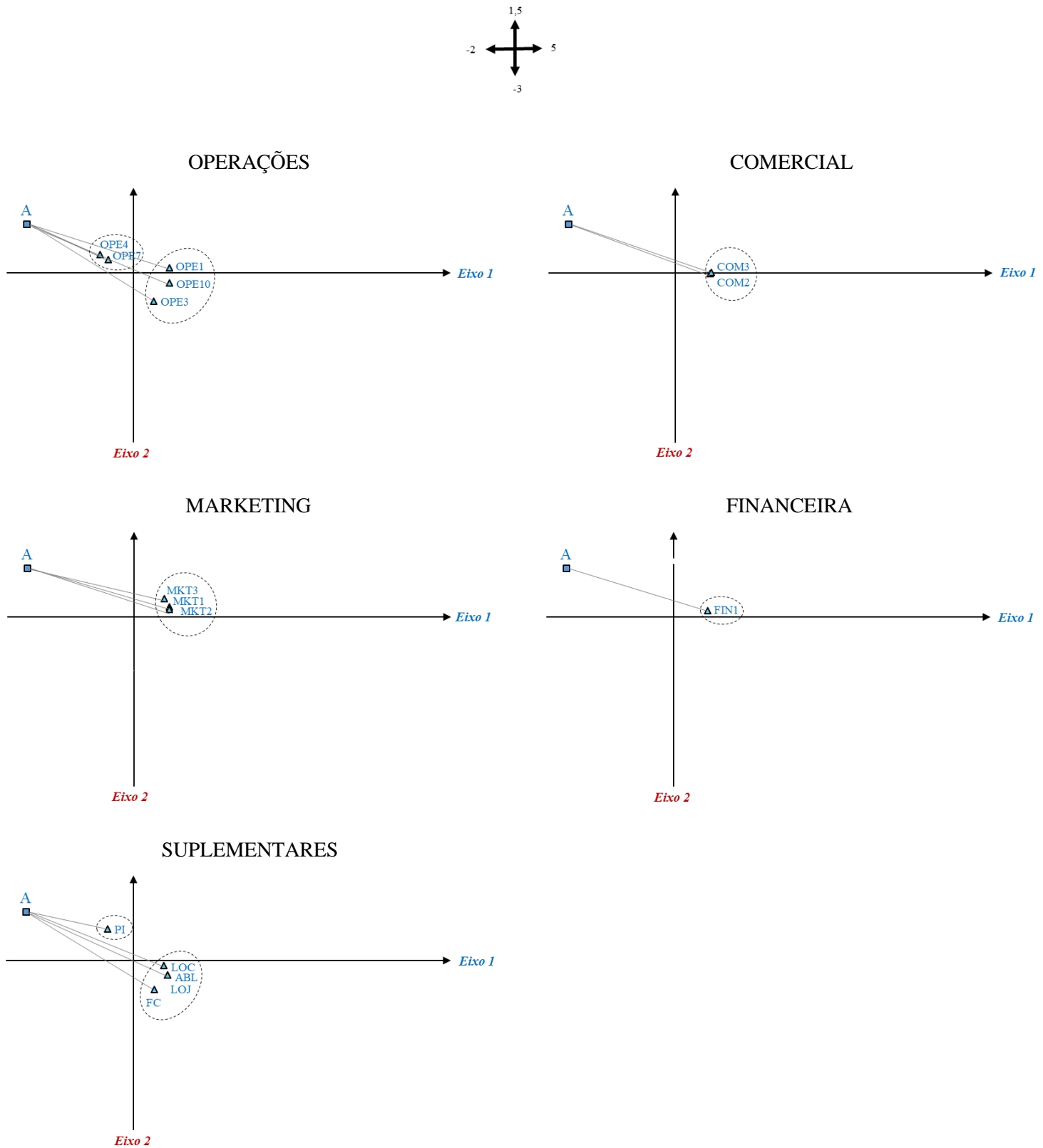
- OPERAÇÕES: com correlação positiva estão os indicadores “Consumo de energia - kWh” (OPE1), “Média anual das taxas mensais de reciclagem de resíduos” (OPE3) e “Custos operacionais” (OPE10). Com correlação negativa estão os indicadores “Média anual das taxas trimestrais de execução do total de OT” (OPE4) e “Média anual dos resultados das auditorias de qualidade mensais ao serviço de limpeza” (OPE7).
- COMERCIAL: com correlação positiva situam-se os indicadores “Número de Visitantes” (COM2) e “*Gross Rental Income*” (COM3);
- MARKETING: com correlação positiva posicionam-se os indicadores “Média anual das taxas mensais de reclamações - n.º de casos por milhão de visitantes” (MKT1), “Faturação em AET” (MKT2) e “ROI” (MKT3).
- FINANCEIRO: com correlação positiva está o indicador “Dívida de lojas no final do ano” (FIN1).
- SUPLEMENTARES: com correlação positiva estão as variáveis “Área Bruta Locável - m²” (ABL), “N.º de Lojas” (LOJ), “Localização” (LOC) e “*Food Court*” (FC). Com correlação negativa situa-se a variável “Prémios Internacionais” (PI).

E, sob o *Eixo 2*:

- OPERAÇÕES: com correlação negativa está o indicador “Consumo de água - m³” (OPE2).
- MARKETING: com correlação negativa posiciona-se o indicador “Cumprimento do orçamento de Marketing” (MKT4).
- FINANCEIRO: com correlação positiva situa-se o indicador “Média anual das taxas mensais de faturação de lojas” (FIN3).

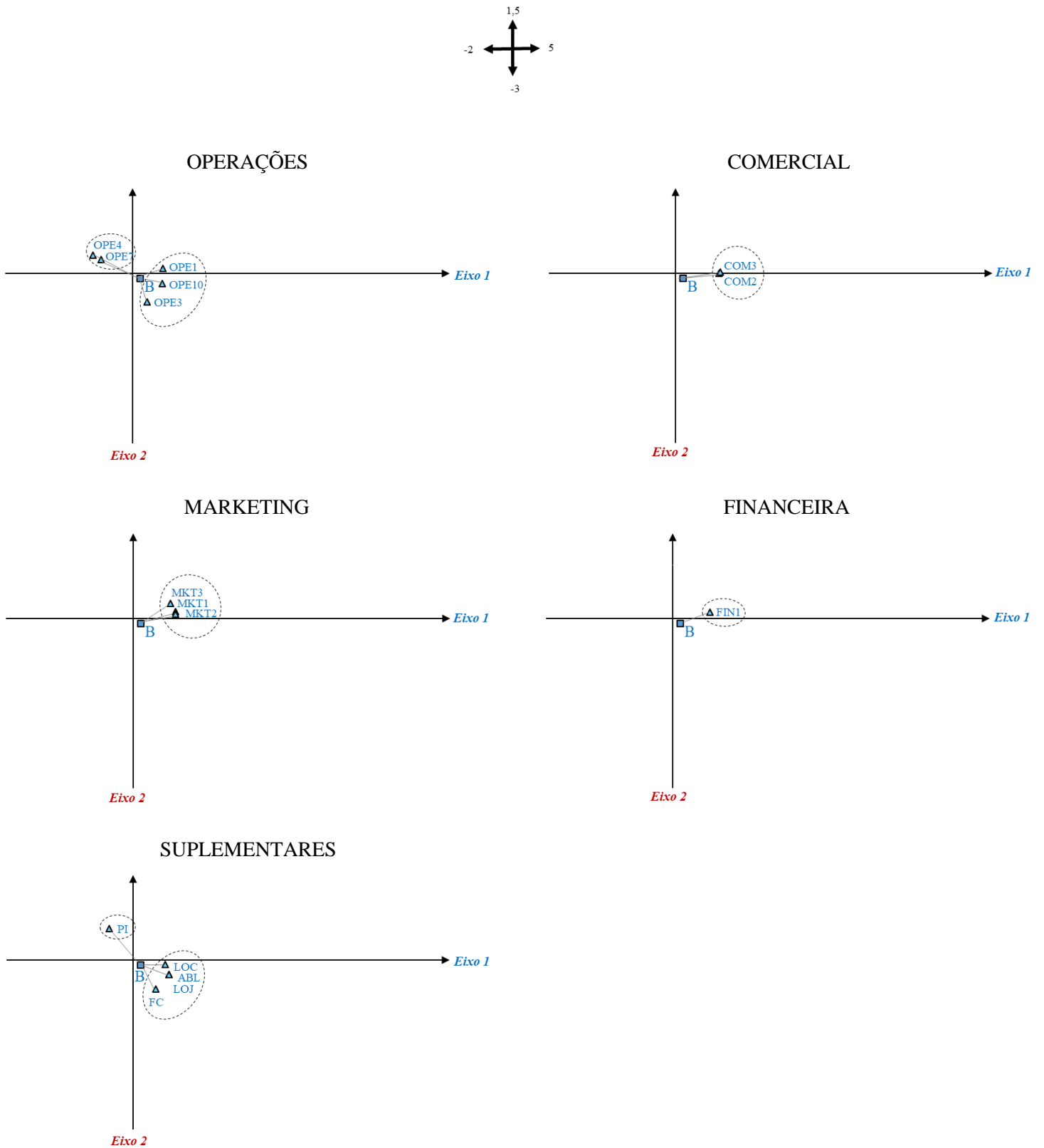
Em função das correlações com os eixos do espaço consenso, os indicadores de avaliação de desempenho dos departamentos e as variáveis suplementares assumem relações de influência nos comportamentos dos centros comerciais. Essas relações interpretam-se com a análise das trajetórias descritas nas **Figuras 4.5 a 4.10**.

Figura 4.5 – Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial A



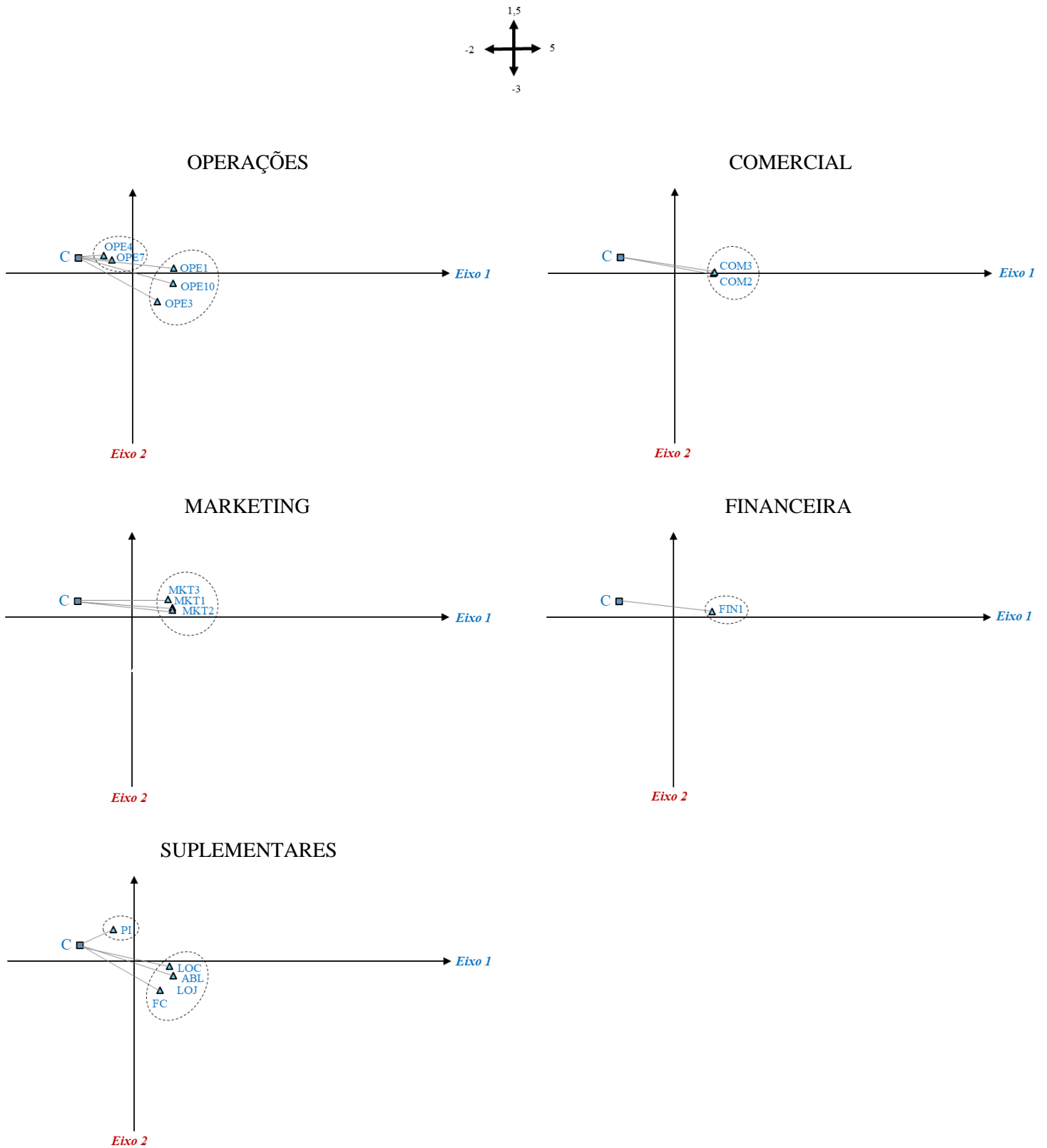
Fonte: Adaptado de *outputs* do Programa R do *Software* ADE4

Figura 4.6 – Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial B



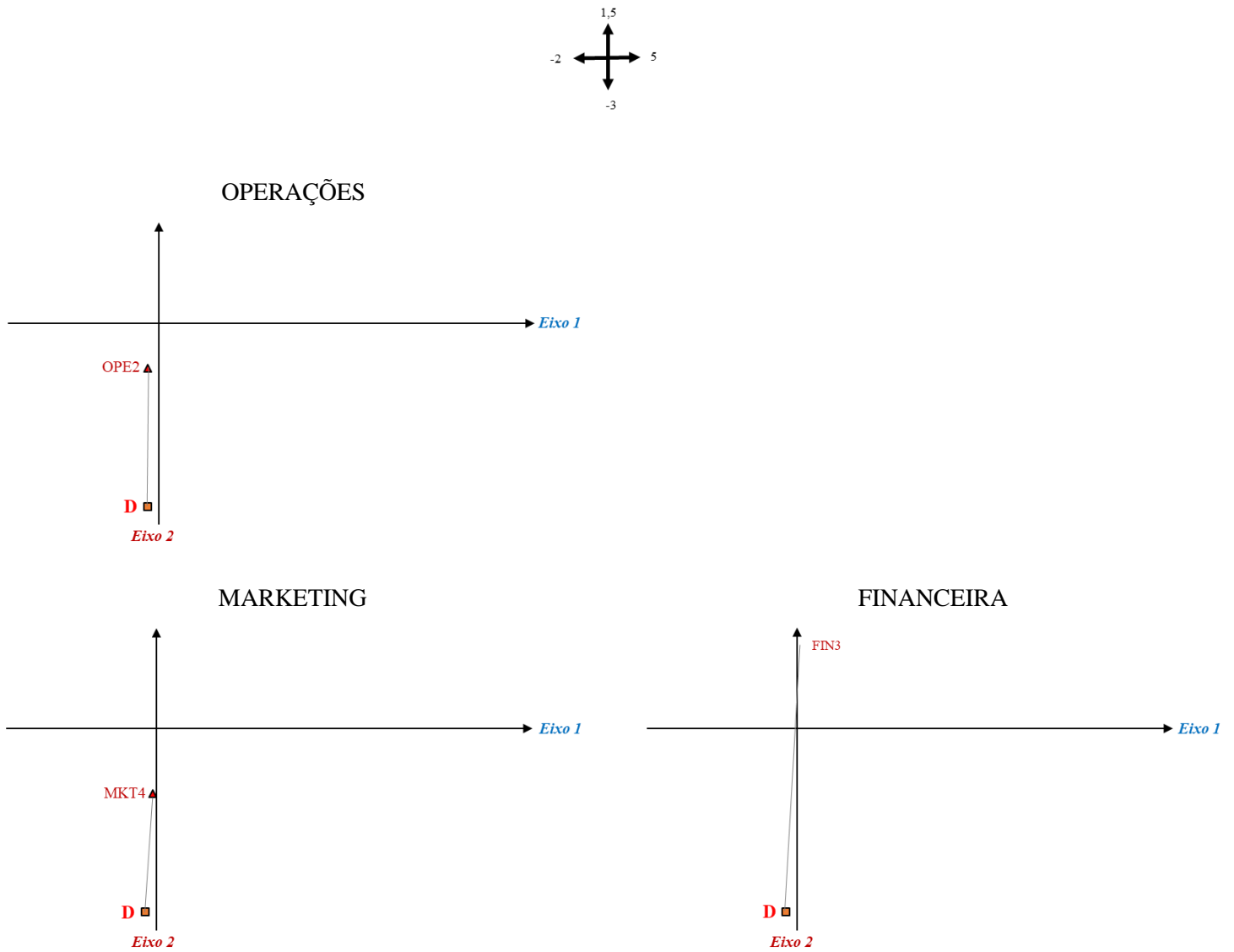
Fonte: Adaptado de *outputs* do Programa R do Software ADE4

Figura 4.7 – Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial C



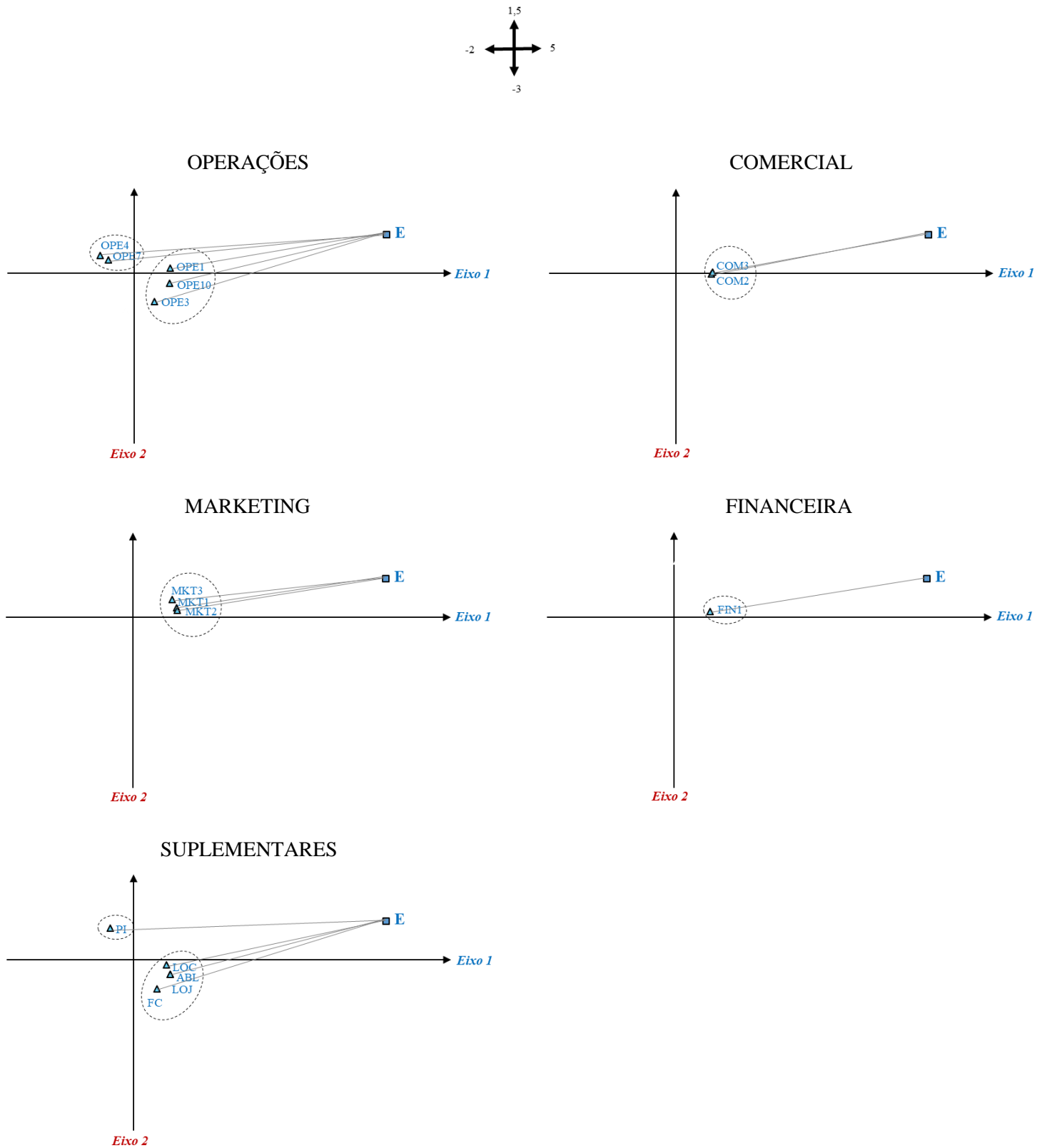
Fonte: Adaptado de *outputs* do Programa R do Software ADE4

Figura 4.8 – Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial D



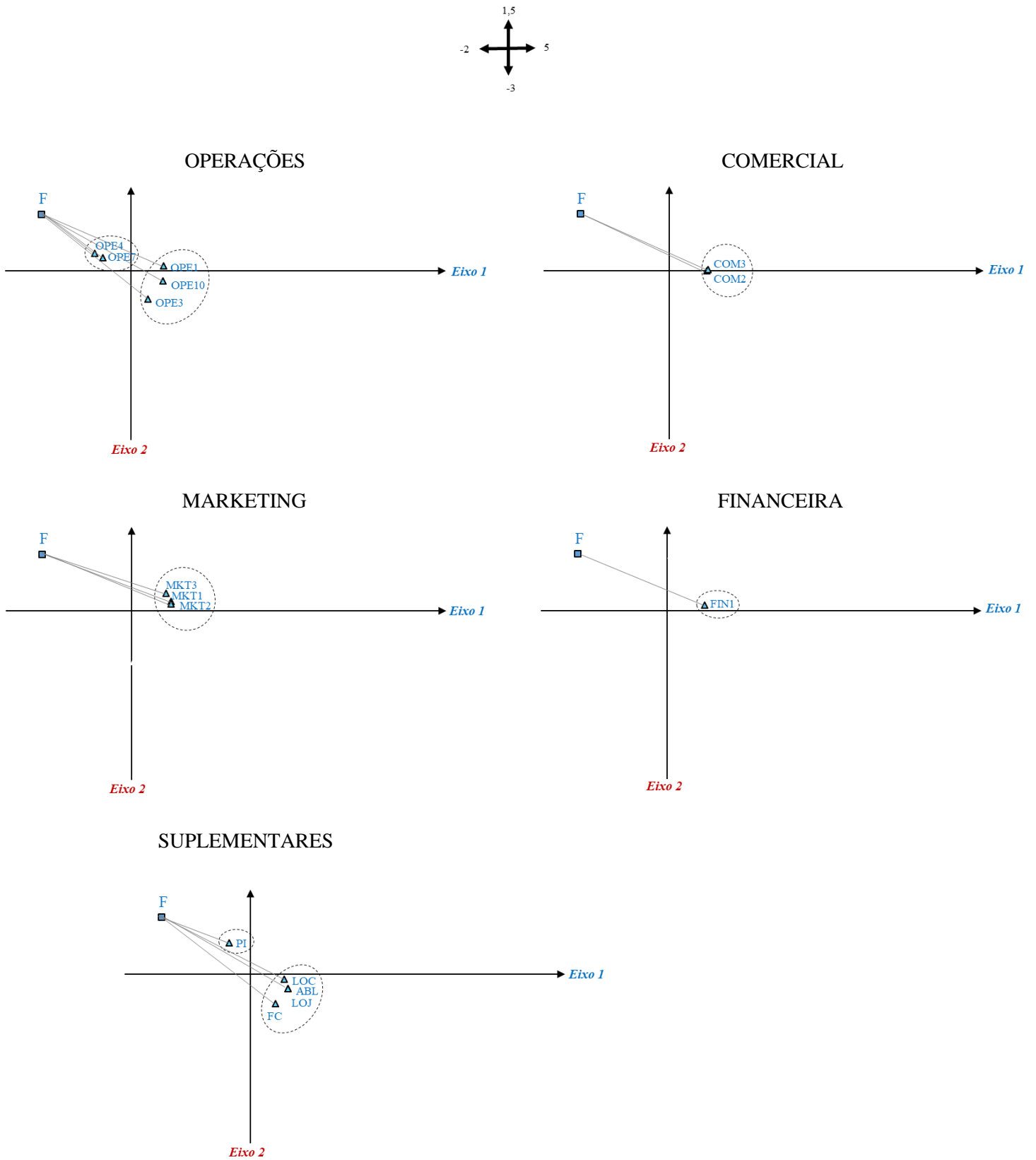
Fonte: Adaptado de *outputs* do Programa R do *Software ADE4*

Figura 4.9 – Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial E



Fonte: Adaptado de *outputs* do Programa R do Software ADE4

Figura 4.10 – Trajetórias dos Indicadores em Função dos Departamentos e das Variáveis Suplementares para o Centro Comercial F



Fonte: Adaptado de *outputs* do Programa R do *Software* ADE4

Como se pode verificar pelas **Figuras 4.5, 4.6, 4.7 e 4.10**, dadas as posições relativas dos centros comerciais A, B, C e F as trajetórias revelam-se similares e, portanto, estes 4 centros comerciais apresentam as mesmas relações de influência. A **Tabela 4.2** expõe as relações mais significativas, não só manifestadas pelas trajetórias maiores, como através da direção das correlações, as quais descrevem a dependência de 8 indicadores e de 4 variáveis suplementares com o comportamento dos centros comerciais. Por outras palavras, um incremento no desempenho dos indicadores ou das variáveis suplementares provoca um aumento na atividade destes centros comerciais.

Tabela 4.2 – Relações de Influência na Atividade dos Centros Comerciais A, B, C e F

OPERAÇÕES	Correlações Positivas	“Consumo de energia - kWh” (OPE1)
		“Média anual das taxas mensais de reciclagem de resíduos” (OPE3)
		“Custos operacionais” (OPE10)
COMERCIAL		“Número de Visitantes” (COM2)
		“ <i>Gross Rental Income</i> ” (COM3)
MARKETING		“Média anual das taxas mensais de reclamações - n.º de casos por milhão de visitantes” (MKT1)
		“Faturação em AET” (MKT2)
		“ROI” (MKT3)
FINANCEIRO		“Dívida de lojas no final do ano” (FIN1)
SUPLEMENTARES		“Área Bruta Locável - m ² ” (ABL)
		“N.º de Lojas” (LOJ)
		“Localização” (LOC)
	“ <i>Food Court</i> ” (FC)	

Fonte: Elaboração Própria

Em relação ao centro comercial D (**Tabela 4.3**), OPE2 e MKT4 apresentam influências negativas, ou seja, se existir um aumento nestes indicadores existirá um decréscimo na atividade deste centro comercial. Numa relação contrária em relação aos demais, o indicador FIN3 está alinhado com o comportamento da atividade do centro comercial D.

Tabela 4.3 – Relações de Influência na Atividade do Centro Comercial D

OPERAÇÕES	Correlações Negativas	“Consumo de água - m ³ ” (OPE2)
MARKETING		“Cumprimento do orçamento de Marketing” (MKT4)
FINANCEIRO	Correlação Positiva	“Média anual das taxas mensais de faturação de lojas” (FIN3)

Fonte: Elaboração Própria

Por fim, a **Tabela 4.4**, descreve o centro comercial E.

Tabela 4.4 – Relações de Influência na Atividade do Centro Comercial E

OPERAÇÕES	Correlações Positivas	“Consumo de energia - kWh” (OPE1)
		“Média anual das taxas mensais de reciclagem de resíduos” (OPE3)
		“Custos operacionais” (OPE10)
	Correlações Negativas	“Média anual das taxas trimestrais de execução do total de OT” (OPE4)
COMERCIAL	Correlações Positivas	“Média anual dos resultados das auditorias de qualidade mensais ao serviço de limpeza” (OPE7)
		“Número de Visitantes” (COM2)
MARKETING	Correlações Positivas	“Gross Rental Income” (COM3)
		“Média anual das taxas mensais de reclamações - n.º de casos por milhão de visitantes” (MKT1)
		“Faturação em AET” (MKT2)
FINANCEIRO	Correlação Positiva	“ROI” (MKT3)
		“Dívida de lojas no final do ano” (FIN1)
SUPLEMENTARES	Correlações Positivas	“Área Bruta Locável - m ² ” (ABL)
		“N.º de Lojas” (LOJ)
		“Localização” (LOC)
	Correlação Negativa	“Food Court” (FC)
		“Prémios Internacionais” (PI)

Fonte: Elaboração Própria

4.5 Discussão dos Resultados

1. Pela análise do consenso foi possível constatar três realidades nos centros comerciais. Os centros comerciais A, F, C e B com menor área bruta e menor número de lojas distinguem-se comportamentalmente do centro comercial E, de maior área bruta e maior número de lojas. O centro comercial D diferencia-se dos outros por apresentar um comportamento não comparável.
2. A análise da interestrutura destacou duas realidades distintas no que concerne aos departamentos em estudo. A primeira resulta do posicionamento dos departamentos de Operações, Comercial e de Marketing com desempenhos similares, sobretudo mais evidenciados nos departamentos de Marketing e Comercial. A segunda realidade advém do departamento Financeiro que revelou um comportamento completamente distinto dos outros departamentos.
3. Da análise da intraestrutura verificou-se que o centro comercial D teve um comportamento mais instável dado a menor consistência das influências dos indicadores de avaliação de desempenho dos departamentos de Operações, Comercial, de Marketing e Financeiro. Por outro lado, os restantes centros comerciais apresentaram um comportamento mais estável devido à maior consistência das influências dos indicadores de avaliação de desempenho dos 4 departamentos.
4. Na interpretação das trajetórias reconheceram-se efeitos positivos de 9 indicadores de desempenho e de 4 variáveis suplementares nos comportamentos dos centros comerciais A, B, C e F, consistência esta que justifica a estabilidade já anteriormente detetada. No centro comercial D observaram-se efeitos negativos de dois indicadores (um relativo ao departamento de Operações e outro de Marketing) e positivos de um indicador financeiro. Por fim, o centro comercial E distinguiu-se pelo facto de apresentar maior variabilidade nas influências positivas e negativas, relativas a 11 indicadores de avaliação de desempenho dos 4 departamentos e a cinco variáveis suplementares.
5. Dos 20 indicadores de avaliação de desempenho com que se iniciou o estudo, 6 não demonstraram ter influência nos comportamentos dos centros comerciais, são eles: “Média anual das taxas mensais de execução do n.º de horas de manutenção preventiva”, “Média anual dos resultados das Auditorias de Qualidade Mensais

ao Serviço de Manutenção”, “Média anual dos resultados das Auditorias de Qualidade Trimestrais ao Serviço Jardinagem”, “Média anual dos resultados das Auditorias de Qualidade Mensais ao Serviço de Segurança”, “Média anual das taxas mensais de ocupação de lojas” e “Média anual das taxas mensais de cobrança”. Quanto às variáveis suplementares, das 8 iniciais, 3 não apresentaram relações significativas com qualquer centro comercial. São elas: “Arquitetura”, “Espaço” e “Jardins”.

6. Os centros comerciais A, B, C e F, na sua maioria com menor área bruta locável e menor número de lojas, têm os indicadores de avaliação de desempenho alinhados com a sua atividade. Quer isto dizer que os resultados dos indicadores e as variáveis suplementares representarão um aumento ou diminuição de valores alinhados com os respetivos aumento ou diminuição das atividades dos centros comerciais.
7. O centro comercial E, assumindo a maior área bruta locável e número de lojas, apresenta um alinhamento da sua atividade com a maior parte dos indicadores de avaliação de desempenho e variáveis suplementares, mas uma relação contrária com dois indicadores operacionais e a variável “Prémios Internacionais”.
8. Numa realidade bem distinta dos restantes centros comerciais, dos 3 indicadores com significado, o centro comercial D tem 1 indicador operacional 1 de marketing não-alinhados com a sua atividade e, apenas, 1 indicador financeiro com comportamento em linha com o centro comercial.
9. Por último, na **Tabela 4.5**, é possível elencar um conjunto de orientações para uma gestão mais eficiente destes centros comerciais. Os sinais (+) e (-) indicam o tipo de influência quer dos indicadores de desempenho quer das variáveis suplementares.

Tabela 4.5 – Orientações para a Gestão

		OPERAÇÕES	COMERCIAL	MARKETING	FINANCEIRO	SUPLEMENTARES	Itens de orientações para a Gestão	
Centros comerciais	Menor Área Bruta e Menor Número de Lojas	A	(+) Consumo de energia (+) Média anual das taxas mensais de reciclagem de resíduos (+) Custos operacionais	(+) Número de visitantes (+) <i>Gross Rental Income</i>	(+) Média anual das taxas mensais de reclamações (+) Faturação em AET (+) ROI	(+) Dívida de lojas no final do ano	(+) Área Bruta Locável (+) N.º de Lojas (+) Localização (+) <i>Food Court</i>	(1)
		B						(2)
		C						(3)
F		(4)						
	Maior Área Bruta e Maior Número de Lojas	E	(+) Consumo de energia (+) Média anual das taxas mensais de reciclagem de resíduos (+) Custos operacionais (-) Média anual das taxas trimestrais de execução do total de OT (-) Média anual dos resultados das auditorias de qualidade mensais ao serviço de limpeza	(+) Número de visitantes (+) <i>Gross Rental Income</i>	(+) Média anual das taxas mensais de reclamações (+) Faturação em AET (+) ROI	(+) Dívida de lojas no final do ano	(+) Área Bruta Locável (+) N.º de Lojas (+) Localização (+) <i>Food Court</i> (-) Prémios internacionais	(5)
		(6)						
		(7)						
	-	D	(-) Consumo de água	-	(-) Cumprimento do orçamento de Marketing	(+) Média anual das taxas mensais de faturação de lojas	-	(7)

Fonte: Elaboração Própria

A partir do diagnóstico apresentado na **Tabela 4.5** é possível elencar um conjunto de orientações para a gestão, indexados aos itens de orientações para a Gestão:

- (1) **Operações:** Apostar na eficiência energética e ambiental para a exposição desses indicadores às oscilações da atividade geral dos centros comerciais, Associação Portuguesa de Centros Comerciais (2019b; 2019c), Monteiro (2019) e Nebati e Ekmekçi (2019);
- (2) **Comercial:** Medidas para melhoria do desempenho no n.º de visitantes e em *Gross Rental Income* (Nebati e Ekmekçi, 2019; Parmenter, 2007; ICSC (1997) e Kaplan e Norton, 1992);
- (3) **Marketing:** Medidas que estabilizem a satisfação dos clientes e diminuam a exposição do n.º de reclamações ao aumento do n.º de visitantes. Abordagem similar para ações de angariação de faturação fixa para os AET (Nebati e Ekmekçi, 2019);
- (4) **Financeiro:** Medidas que contrariem o aumento da dívida associada ao aumento da atividade global dos centros comerciais (Nebati e Ekmekçi, 2019; Parmenter, 2007);
- (5) **Variáveis Suplementares:** acompanhamento à sua evolução, pois estão associadas ao aumento ou diminuição das atividades dos centros comerciais (Associação Portuguesa dos Centros Comerciais – APCC, 2014, 2018b, 2019a e 2019b; Nebati e Ekmekçi, 2019).
- (6) **Operações:** Melhorar a capacidade de resposta dos serviços de manutenção e limpeza a aumentos de atividade dos centros comerciais sem descuidar o controlo dos custos operacionais associados. (Santos, 2005).
- (7) **Medida Geral:** Promover medidas desde a sua elaboração, implementação e controlo que melhorem o desempenho no indicador “Cumprimento do Orçamento de Marketing”.

Capítulo 5

CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E SUGESTÕES

5.1 Conclusões

1. Foi possível constatar três comportamentos nos centros comerciais. Os centros comerciais A, F, C e B com menor área bruta e menor número de lojas distinguem-se do centro comercial E, de maior área bruta e maior número de lojas. O centro comercial D diferencia-se dos outros por apresentar um comportamento não comparável.
2. Observaram-se duas realidades distintas no que concerne às áreas departamentais em estudo. Operações, Comercial e Marketing, com desempenhos similares, sobretudo mais evidenciados nos departamentos de Marketing e Comercial, e o departamento Financeiro que revelou um comportamento completamente distinto.
3. Verificou-se que o centro comercial D teve um comportamento mais instável dado a menor consistência das influências dos indicadores de avaliação de desempenho dos departamentos de Operações, Comercial, de Marketing e Financeiro. Os restantes centros comerciais apresentaram um comportamento mais estável devido à maior consistência das influências dos indicadores de avaliação de desempenho dos quatro departamentos.
4. Foi possível interpretar as influências, dos indicadores de desempenho e das variáveis suplementares, nas atividades dos centros comerciais.
5. Foi produzida uma grelha de diagnóstico, onde foi possível, de acordo com o tipo de influência dos indicadores de desempenho e das variáveis suplementares, elencar um conjunto de orientações para uma gestão mais eficiente destes centros comerciais.
6. O estudo revelou a importância da utilização de metodologia proposta, suportada na Análise Fatorial Múltipla, para a perceção da relação que os indicadores de avaliação de desempenho mantêm com o sistema que servem.

5.2 Limitações

Em função de ser um estudo de carácter exploratório, a partir de uma amostra de 6 centros comerciais geridos pela mesma empresa, não se pode afirmar que os resultados deste estudo são representativos da população dos centros comerciais em Portugal.

Como os indicadores em estudo foram criados a partir dos objetivos dos sistemas integrados de gestão da qualidade, ambiente e segurança e saúde no trabalho, a cobertura da avaliação poderá não captar a realidade total da atividade dos centros comerciais. Alguns aspetos críticos da atividade dos centros comerciais poderão não ser captados pelos indicadores dos sistemas integrados de gestão.

Não foi estudado como os centros comerciais desenvolvem e implementaram os indicadores de avaliação de desempenho e se e como utilizaram a informação dos resultados para o apoio à decisão.

5.3 Sugestões

Serão úteis estudos a uma escala maior, de forma retratar o estado de coisas em relação à avaliação do desempenho dos centros comerciais em Portugal e no mundo. A partir daí permite-se criar orientações mais transversais ao setor como um todo, sem esquecer os grupos de diferentes tipos de centros comerciais.

Estudos empíricos sobre a definição e seleção dos indicadores de avaliação de desempenho, como sobre a utilização dada à informação que produzem, poderão ser úteis para perceber-se qual a sua utilidade e que ações tomar para que se tornem ferramentas importantes para a mudança e alcance dos objetivos dos centros comerciais.

Poderá fazer sentido estudar o grau de abrangência dos sistemas integrados de gestão na avaliação de desempenho, face às necessidades dos centros comerciais enquanto sistemas maiores. Estudos do género permitiriam avaliar melhor os resultados dos próprios sistemas, mas também perceber a sua relevância para a perceção global do desempenho da atividade dos centros e refletir sobre os ajustes a fazer.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, J., Sampaio, P. & Santos, G. (2012), Sistemas de Gestão Integrados: motivações, obstáculos, benefícios e fatores críticos de sucesso. *TECNOMETAL*, 200, 16-28.
- Associação Portuguesa de Centros Comerciais – APCC (2014) *Anuário dos centros comerciais, Portugal 2014*, Ano XIX, n.º 13, Alcabideche, Book of Life.
- Associação Portuguesa de Centros Comerciais – APCC (2018a) APCC no congresso da Associação Espanhola. *SHOPPING – Centros Comerciais em Revista*, 100, 22.
- Associação Portuguesa dos Centros Comerciais – APCC (2018b) MAPIC 2018: foco na experiência do consumidor. *SHOPPING – Centros Comerciais em Revista*, 100, 34.
- Associação Portuguesa dos Centros Comerciais – APCC (2019a) VI Congresso da APCC: O Mundo em Mudança. *SHOPPING – Centros Comerciais em Revista*, 102, 6-7.
- Associação Portuguesa dos Centros Comerciais – APCC (2019b) VI Congresso APCC – O que pensam os líderes? *SHOPPING – Centros Comerciais em Revista*, 102, 8-10.
- Associação Portuguesa dos Centros Comerciais – APCC (2019c) Futuro verde para os centros comerciais. *SHOPPING – Centros Comerciais em Revista*, 104, 21-25.
- Associação Portuguesa de Centros Comerciais – APCC (2020) APCC – Associação Portuguesa de Centros Comerciais, Definição de Centro Comercial. Disponível em: <http://www.apcc.pt/centros-comerciais/definicoes-e-tipologias/definicao-de-centro-comercial/3>, (acedido a 10 de janeiro de 2021).
- Beamon, B. (1999) Designing the green supply chain. *Logistics Information Management*, 12 (4), 332-342.
- Cabecinhas, M., Domingues, J. P. T., Sampaio, P. & Saraiva, P. (2017), Barómetro da Certificação 2016. *Guia das Empresas Certificadas: Actualidade – CEMPALAVRAS*, 3-9.
- Cabral, A. I. A. (2014) *Melhoria do Quadro de Indicadores de Avaliação do Desempenho numa Empresa de Bebidas*. Tese de Mestrado não publicada, ISCTE Business School – Instituto Universitário de Lisboa.
- Caldeira, J. (2020) *100 Indicadores de Gestão – Key Performance Indicators*, Coimbra, Actual Editora.
- Cândido, C. J. F. (2005) Certificação pela ISO 9000 não é Gestão da Qualidade! *Revista da Qualidade – Revista sobre Qualidade, Inovação e Competitividade*, 9, 8-10.
- Carlucci, D. (2010) Evaluating and selecting key Performance indicators: ANP-based model. *Measuring Business Excellence*, 14 (02), 66-76.
- Diário da República (1985) Portaria n.º 424/85 de 5 de julho. Diário da República Eletrónico. Disponível em: <https://dre.pt/web/guest/pesquisa/-/search/183037/details/normal?q=Portaria+n.º%20424%2F85+de+5+de+julho> (acedido em 24 de março de 2021).

- Domingos, E.D.N.R (2016) *Análise Tridimensional do Fundo Europeu das Pescas em Portugal – A Implementação do Eixo 4 do PROMAR*. Tese de Mestrado não publicada, Faculdade de Economia da Universidade do Algarve.
- Escofier, B. & Pagès, J (1985) Mise en oeuvre de l'AFM pour les tableaux numériques, qualitatifs ou mixtes. *Publication interne de l'IRISA*, 429.
- Escofier, B. & Pagès, J. (1990) *Analyses factorielles simples et multiples: objectifs, méthodes, interprétation*, Paris, Dunod.
- Escofier, B. & Pagès, J. (1994) Multiple factor analysis. *Computational Statistics & Data Analysis*, 18, 121-140.
- Ferreira, D. (2015) *Os Centros Comerciais Mortos na Área Metropolitana de Lisboa*. Tese de Mestrado não publicada, Instituto de Geografia e Ordenamento do Território – Instituto Universitário de Lisboa.
- International Council for Shopping Centers – ICSC (1997) Selected Industry Performance Measures: What they are and how to find them. *ICSC Research Quarterly*, 4 (2), 6-11.
- ISO - International Standardization for Organization (2020) Explanatory note and overview on ISO 2019 results. Disponível em: https://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/-8853493/8853511/8853520/18808772/0._Explanatory_note_and_overview_on_ISO_Survey_2019_results.pdf?nodeid=21413237&vernum=-2 (acedido em 08-12-2020).
- Kaplan, R.S. & D.P. Norton (1992), The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*, 70 (1), 71-79.
- Karapetrovic, S. & Jonker, J. (2003) Integration of standardized management systems: searching for a recipe and ingredients. *Total Quality Management*, 14 (4), 451-459.
- Kiers, H. (1988) Comparison of Anglo-Saxon and French Three-Mode Methods. *Statistique et Analyse des Données*, 13, 14-32.
- Kiers, H. (1991) Hierarchical relations among three-way methods. *Psychometrika*, 56, 449-470.
- Monteiro, E. (2019) Por uma indústria de Centros Comerciais mais sustentável. *SHOPPING – Centros Comerciais em Revista*, 104, 26-27.
- Montemari, M., Chiucchi, M. S. & Nielsen, C. (2019) Designing Performance Measurement Systems Using Business Models. *Journal of Business Models*, 7 (5), 48-69.
- Nebati, E & Ekmekçi, I. (2019) A Proposal Of Novel Performance Criterias Development For Shopping Malls. *Politeknik Dergisi*, 22 (2), 495-507.
- Neves, A. (2012) *O Uso de Indicadores Chave de Desempenho Para Avaliar a Eficiência dos Sistemas de Gestão*. Tese de Mestrado não publicada, Instituto Superior de Educação e Ciências (ISEC).
- Observatório do Comércio (2000) *Centros Comerciais em Portugal – Conceito, Tipologias e Dinâmicas de Evolução*, Lisboa, Observatório do Comércio.

- Parmenter, D. (2007) *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*. Hoboken, Nova Jérσία: Wiley.
- Rajkovic, T., Milunitovic, L. D. & Cvetkovic, D. L. (2020) Spreadsheet Model for Determining Adequate Performance Indicators of Production Management. *Management: Journal, of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 25 (3), 13-22.
- Russo, J. (2009) *Balanced Scorecard: para PME e Pequenas e Médias Instituições*, 5.^a Edição, Lisboa, Lidel.
- Santos, S. (2005) Avaliação e Gestão de Desempenho Organizacional – Algumas Questões Prementes, in Covas, A., Cândido, C., Trigueiros, D., Rebelo, E. L., Silva, J. A., Guerreiro, J., Rodrigues, P. M. M., *Estudos II - Faculdade de Economia da Universidade do Algarve, Faro*, Faculdade de Economia da Universidade do Algarve, 643-662.
- Searcy, C., McCartney, D., & Karapetrovic, S. (2008) Identifying Priorities for Action in Corporate Sustainable Development Indicator Programs. *Business Strategy and the Environment*, 17, 137-148.
- Searcy, C., Karapetrovic, S. & McCartney, D. (2009) Designing corporate sustainable development indicators: Reflections on a process. *Environmental Quality Management*, 19 (1), 31-42.
- Saporta, G. (1990) *Probabilités, Analyse des Données et Statistique*, Paris, Éditions Technip.
- Simon, A., Bernardo, M., Karapetrovic, S. & Casadesus, M. (2013) Implementing integrated management systems in chemical firms. *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(3), 294-309.