



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE TECNOLOGIA E GEOCIÊNCIAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

MARIA CAROLINA FEITOSA DA COSTA PEREIRA

**AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL ATRAVÉS DO GERENCIAMENTO DE
PORTFÓLIO DE PROJETOS**

Recife
2021

MARIA CAROLINA FEITOSA DA COSTA PEREIRA

**AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL ATRAVÉS DO GERENCIAMENTO DE
PORTFÓLIO DE PROJETOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção.

Área de concentração: Gerência da Produção.

Orientadora: Profa. Dra. Caroline Maria de Miranda Mota.

Recife

2021

Catálogo na fonte
Bibliotecário Gabriel Luz, CRB-4 / 2222

F383a Pereira, Maria Carolina Feitosa da Costa
Ambidestria organizacional através do gerenciamento de portfólio de projetos / Maria Carolina Feitosa da Costa Pereira – Recife, 2021.
92 f.: figs., tabs., abrev. e siglas.

Orientadora: Profa. Dra. Caroline Maria de Miranda Mota.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco. CTG.
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, 2021.
Inclui referências.

1. Engenharia de Produção. 2. Ambidestria organizacional. 3. Gerenciamento de portfólio de projetos. 4. Value-Focused Thinking. 5. Laboratório de Avaliação e Julgamento de Tomada de Decisão (DEMATEL).
I. Mota, Caroline Maria de Miranda (Orientadora). II. Título.

UFPE

658.5 CDD (22. ed.) BCTG / 2021 - 139

MARIA CAROLINA FEITOSA DA COSTA PEREIRA

**AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL ATRAVÉS DO GERENCIAMENTO DE
PORTFÓLIO DE PROJETOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção da Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Tecnologia e Geociências, como requisito parcial para a obtenção do título de mestre em Engenharia de Produção. Área de concentração: Gerência da Produção.

Aprovada em: 22/02/2021.

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Caroline Maria de Miranda Mota (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Luciana Hazin Alencar (Examinadora Interna)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Daniel Pacheco Lacerda (Examinador Externo)
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Dedico este trabalho ao meu avô Antônio de Pádua, por ter sido tão presente em minha vida e por tanto ter contribuído para a minha formação.

AGRADECIMENTOS

Toda minha gratidão à minha família, por todo o amor, incentivo e colaboração nesta jornada.

Agradeço ao meu namorado Humberto, por seu companheirismo, paciência e estímulo. Também sou grata aos meus amigos, por toda a torcida durante esta trajetória, e à minha sobrinha, Mulan, por ter sido tão companheira nas madrugadas de estudo.

Reconheço minha gratidão também à professora Caroline Mota, por ter me orientado tanto nos projetos de iniciação científica e de conclusão de curso na graduação quanto agora neste projeto de mestrado, demonstrando sempre muito apoio e competência na sua conduta.

Agradeço à Universidade Federal de Pernambuco e ao Departamento de Engenharia de Produção por proporcionarem uma formação acadêmica de excelência no curso de graduação e também no de pós-graduação.

Finalmente, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro sob a forma de bolsa ao longo do período de execução deste trabalho.

RESUMO

O trabalho em questão apresentou uma sistemática com o objetivo de auxiliar as organizações brasileiras a direcionarem apropriadamente seus recursos, balanceando a dualidade entre a *exploitation* e a *exploration*. Foram apresentados e estudados os conceitos de Ambidestria Organizacional (OA) e de Gerenciamento de Portfólio de Projetos (PPM) através de uma revisão de literatura e de um levantamento tipo *survey*, o qual contou com a realização de entrevistas e com o emprego de um questionário para investigar a influência de determinados fatores no processo de PPM. Isso serviu de base para o desenvolvimento da sistemática, que integrou diferentes disciplinas. Primeiro, prescreveu-se a aplicação do *Value-Focused Thinking* para explorar os objetivos da organização com foco na criação de valor e estimular a criação de oportunidades de projetos, trazendo uma mudança de paradigma no PPM. Depois, recomendou-se o DEMATEL para a criação de um Mapa de Relações de Impacto capaz de facilitar o entendimento das inter-relações entre as propostas de projetos, fornecendo uma compreensão sobre as sinergias entre elas. A sistemática proposta foi ilustrada por meio de um estudo de caso realizado numa empresa brasileira de grande porte, em que o desenvolvimento de projetos se fazia uma atividade de relevância. Acredita-se que as discussões e análises geradas com o desenvolvimento da sistemática apresentada contribuam para a disseminação de um ambiente organizacional ambidestro no contexto empresarial brasileiro.

Palavras-chave: ambidestria organizacional; gerenciamento de portfólio de projetos; *Value-Focused Thinking*; Laboratório de Avaliação e Julgamento de Tomada de Decisão (DEMATEL).

ABSTRACT

This work presented a systematic with the objective of helping Brazilian organizations to properly target their resources, balancing the duality between the exploitation and the exploration. The concepts of Organizational Ambidexterity (OA) and Project Portfolio Management (PPM) were presented and studied through a literature review and survey research, which included interviews and the use of a questionnaire to investigate the influence of certain factors in the PPM process. This served as a basis for the development of the systematic, which integrated different disciplines. First, the application of the Value-Focused Thinking was prescribed to explore the organization's objectives with a focus on creating value and stimulating the creation of project opportunities, bringing a paradigm shift in the PPM. Then, DEMATEL was recommended to create an Impact Relations Map capable of facilitating the understanding of the interrelationships between the project proposals, providing an understanding of the synergies between them. The systematic proposed was illustrated by means of a case study carried out in a large Brazilian company, in which the development of project became an activity of relevance. It is believed that the discussions and results generated with the development of the presented systematic should contribute to the dissemination of an ambidextrous organizational environment in the Brazilian business context.

Keywords: organizational ambidexterity; project portfolio management; *Value-Focused Thinking*; Decision-Making Evaluation and Judgment Laboratory (DEMATEL).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Os 10 maiores líderes mundiais em investimento em projetos de P&D.....	17
Figura 2 - Processo de gerenciamento e seleção de portfólio de projetos.....	22
Figura 3 - Ligação entre a estratégia de negócios e os objetivos do portfólio de projetos da organização.....	30
Figura 4 - Relação entre Ambidestria Organizacional e Capabilidades Dinâmicas.....	34
Figura 5 - Classificação da Pesquisa.....	36
Figura 6 - Método de Pesquisa.....	37
Figura 7 - Cargos exercidos pelos respondentes.....	39
Figura 8 - Setores de atuação das organizações.....	39
Figura 9 - Escala de avaliação de importância dos fatores.....	42
Figura 10 - Escala de avaliação de influência entre grupo de fatores.....	42
Figura 11 - Técnicas utilizadas para analisar as respostas do questionário.....	43
Figura 12 - Quadrantes do IRM.....	48
Figura 13 - Valor médio do nível de importância dos fatores avaliados.....	57
Figura 14 - Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões financeiras.....	58
Figura 15 - Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões estratégicas.....	58
Figura 16 - Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões legais e socioambientais.....	59
Figura 17- Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões técnicas.....	59
Figura 18 - Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões de recursos humanos e materiais.....	60
Figura 19 - Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões de qualidade e organização.....	60
Figura 20 - Análise de correlação de Spearman.....	61
Figura 21 - Resultado do teste de esfericidade de Bartlett e valor KMO.....	63
Figura 22 - Gráfico de escarpa ou “Screeplot”.....	64
Figura 23 - Matriz de componente rotativa.....	64
Figura 24 - Matriz de influência média entre grupos de fatores.....	67

Figura 25 - Diagrama de causa e efeito do Grupo Tático-Operacional.....	69
Figura 26 - Diagrama de causa e efeito do Grupo Estratégico	69
Figura 27 - Diagrama de causa e efeito para toda a amostra	70
Figura 28 - Matriz de influência líquida Grupo Tático- Operacional e Grupo Estratégico.....	71
Figura 29 - Matriz de influência líquida de toda a amostra.....	71
Figura 30 - Etapas da sistemática proposta	75
Figura 31 - Integração da lista final de propostas de projetos	77
Figura 32 - Rede de objetivos "meio-fim"	81
Figura 33 - Mapa de Relações de Influência referente às iniciativas	83

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Lista de fatores envolvidos na seleção e priorização de propostas de projetos.....	25
Tabela 2 - Equações para a aplicação do DEMATEL.....	47
Tabela 3 - Técnicas para a identificação dos objetivos	50
Tabela 4 - Outros fatores citados no questionário	61
Tabela 5 - Variáveis relacionadas aos fatores	62
Tabela 6 - Índice MSA relativo a cada variável	63
Tabela 7 - Dimensões construídas pela análise fatorial exploratória	65
Tabela 8 - Designações sugeridas aos fatores extraídos da AFE	66
Tabela 9 - Lista de ações resultantes da aplicação do modelo de maturidade de gestão de projetos	79
Tabela 10 - Estratégia Organizacional.....	80
Tabela 11 - Lista de iniciativas candidatas ao portfólio de iniciativas para o plano de maturidade de gestão de projetos.....	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DC	<i>Dynamic Capabilities</i> (Capabilidades Dinâmicas)
DEMATEL	<i>Decision Making Trial And Evaluation Laboratory</i> (Laboratório De Avaliação E Ensaio De Tomada De Decisão)
MCDM/A	<i>Multicriteria Decision Methods/Aiding</i> (Métodos de Apoio à Decisão Multicritério)
OA	<i>Organizational Ambidexterity</i> (Ambidestria Organizacional)
PM	<i>Project Management</i> (Gestão de Projetos)
PPM	<i>Project Portfolio Management</i> (Gerenciamento de Portfólio de Projetos)
PPS	<i>Project Portfolio Selection</i> (Seleção de Portfólio de Projetos)
PSM	<i>Problem Structuring Methods</i> (Métodos de Estruturação de Problemas)
ROI	<i>Return of Investment</i> (Retorno de Investimento Esperado)
VFT	<i>Value-Focused Thinking</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	JUSTIFICATIVA.....	16
1.2	OBJETIVOS.....	18
1.2.1	Objetivo Geral	18
1.2.2	Objetivos Específicos	18
1.3	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	19
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E REVISÃO DE LITERATURA	20
2.1	GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS.....	20
2.1.1	Visão geral	20
2.1.2	Processo de gerenciamento e seleção do portfólio de projetos	21
2.1.3	Seleção de Portfólio de Projetos	23
2.1.4	Fatores envolvidos na seleção e priorização de propostas de projetos	24
2.1.5	Gerenciamento de Portfólio de Projetos e Estratégia Organizacional	29
2.2	AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL.....	31
2.2.1	A dualidade entre a <i>Exploitation</i> e a <i>Exploration</i>	31
2.2.2	Abordagens da Ambidestria Organizacional	32
2.2.3	Ambidestria Organizacional e Capabilidades Dinâmicas	33
2.2.4	Ambidestria Organizacional: Vantagens	34
3	METODOLOGIA DE PESQUISA	36
3.1	COLETA E ANÁLISE DE DADOS.....	38
3.2	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	39
3.3	INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO E COLETA DE DADOS	40
3.4	PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	43
3.4.1	Análise multivariada de dados	43
3.4.1.1	Análise fatorial	44

3.4.1.2	Análise de <i>clusters</i>	45
3.4.2	Laboratório de Avaliação e Julgamento de Tomada de Decisão (DEMATEL) .	46
3.5	ESTRUTURAÇÃO DE PROBLEMAS DE DECISÃO	48
3.5.1	<i>Value-Focused Thinking</i>	49
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	53
4.1	ANÁLISE DAS ENTREVISTAS	53
4.2	ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO	56
4.2.1	Análise do questionário: seção 2	56
4.2.1.1	Aplicação da análise fatorial	62
4.2.2	Análise do questionário: seção 3	66
4.2.2.1	Aplicação da análise de <i>clusters</i>	67
4.2.2.2	Aplicação do DEMATEL.....	68
4.3	CONSIDERAÇÕES DAS ANÁLISES.....	71
5	SISTEMÁTICA PROPOSTA PARA A OPERACIONALIZAÇÃO DA AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL ATRAVÉS DO GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS	74
5.1	DESCRIÇÃO GERAL DO DESENVOLVIMENTO DA ESTRUTURA DA SISTEMÁTICA PROPOSTA	74
5.2	ETAPAS DA SISTEMÁTICA PROPOSTA	75
5.2.1	Análise contextual e estratégica	76
5.3	ILUSTRAÇÃO DA SISTEMÁTICA PROPOSTA	78
5.3.1	Contextualização da organização e descrição do problema abordado	78
5.3.2	Ilustração da sistemática proposta	79
6	CONCLUSÃO	84
	REFERÊNCIAS	86

1 INTRODUÇÃO

Um desafio básico enfrentado por toda organização é o gerenciamento de múltiplas tensões (SMITH; LEWIS, 2011). Essas são impostas pelo ambiente mercadológico atual, caracterizado pela sua dinamicidade, complexidade, concorrência acentuada e mudanças aceleradas, que, conjuntamente, intensificam, por exemplo, o encurtamento do ciclo de vida dos produtos e aumentam a velocidade com que as indústrias precisam assimilar os efeitos da globalização (JURKSIENE; PUNDZIENE, 2016). Tais condições ocasionam o surgimento de demandas conflitantes às empresas, que acabam sendo requisitadas a desenvolver variadas formas de inovação, bem como diferentes práticas e atividades organizacionais (SMITH; LEWIS, 2011). Assim, na tentativa de serem eficazes em atender simultaneamente a essas exigências, as corporações buscam alcançar a Ambidestria Organizacional (BIRKINSHAW; GUPTA, 2013).

A Ambidestria Organizacional (OA) é interpretada como a aptidão em se desenvolver soluções de carácter incremental, vertente concebida como *exploitation*, e de natureza inovadora, dimensão definida como *exploration*, de maneira simultânea e semelhantemente habilidosa (TURNER; SWART; MAYLOR, 2013). Conforme sustentado por March (1991), enquanto a primeira visa garantir a viabilidade organizacional no curto prazo, a outra trará retornos num horizonte mais distante (LEVINTHAL; MARCH, 1993). Assim, se o foco gerencial estiver apenas em melhorar e incrementar conhecimentos e habilidades já existentes, as organizações correm o risco de fracassarem no futuro. Por outro lado, o foco excessivo em experimentação e inovação provavelmente levará a empresa a uma posição financeiramente delicada num período próximo (SINHA, 2016). Há, dessa forma, a necessidade em se balancear essas duas instâncias em vista a assegurar a longevidade dos negócios.

Vários estudos relacionados à gestão têm explorado a OA, o que resultou no desenvolvimento de diferentes tipos de abordagens (DUNCAN, 1976; TUSHMAN E O'REILLY, 1996; GIBSON E BIRKINSHAW, 2004; TURNER; SWART; MAYLOR, 2013). Apesar disso e da confirmação de que a OA pode contribuir positivamente para a performance dos negócios (JURKSIENE; PUNDZIENE, 2016; GIBSON E BIRKINSHAW, 2004; LUBATKIN *et al.*, 2006; VENKATRAMAN *et al.*, 2007; CAO *et al.*, 2009; GEERTS *et al.*, 2010), ainda existe uma falta de compreensão sobre como operacionalizá-la (TURNER; SWART; MAYLOR, 2013; O'REILLY; TUSHMAN, 2013; BIRKINSHAW; GUPTA, 2013). Diante da lacuna apresentada, Turner, Maylor e Swart (2015) argumentam que os projetos sejam o contexto ideal para colocá-la em prática.

Petro e outros (2020) confirmam essa percepção, destacando que os projetos podem ser um canal para se alcançar as visões e estratégias das organizações, seja para atender a requisitos atuais de mercado ou para produzir inovação em vista ao futuro (PELLEGRINELLI; MURRAY-WEBSTER; TURNER, 2015; TURNER; MAYLOR; SWART, 2015; SÖDERLUND; SYDOW 2019). Petro e outros (2020), ainda, apontam que existem evidências da literatura científica de que seja possível realizar concomitantemente projetos com enfoques estratégicos distintos. Isso significa que os investimentos podem estar de um lado focados em um grupo de projetos voltados a assegurar o capital no curto termo, enquanto outra parte dos recursos podem estar destinados a desenvolver um novo modelo de negócios ou um produto e/ou serviço inédito, cujo retorno deve vir num momento mais distante (SINHA, 2016).

Então, uma saída para o desafio de operacionalização da OA seria a abordagem através de múltiplos projetos, que pode ser facilitado pelo Gerenciamento de Portfólio de Projetos (PPM). Esse, conforme discutido por Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2000), trata da decisão de escolha de quais projetos devem ser incluídos na carteira, considerando que companhias geralmente não dispõem de investimentos suficientes para realizar todos os projetos pretendidos de uma só vez (KESTER; HULTINK, 2011). Dessa forma, o PPM se apresenta como um caminho ideal para apoiar as empresas a julgarem quais projetos desenvolver, balanceando o conflito entre propostas mais inovadoras, geralmente com riscos mais elevados, e outras de cunho incremental, que normalmente possuem resultados mais previsíveis.

O PPM, por sua vez, constitui um complexo problema de tomada de decisão, pois normalmente envolve um grupo heterogêneo de decisores, com diferentes perfis e comportamentos perante o risco, cujas percepções individuais devem ser consideradas e a subjetividade assimilada. Além da compreensão das visões particulares de cada decisor, um conjunto de critérios qualitativos e quantitativos, geralmente conflitantes entre si, devem ser explorados, a fim de abranger todos os elementos relevantes no problema e o contexto nos quais se aplicam.

Dentro dessa área de estudo, observa-se que grande parte dos modelos de PPM atualmente disponíveis na literatura não atentam adequadamente para o contexto organizacional interno e externo para decidir como e quais projetos priorizar (MARTINSUO, 2013). Tal reflexão é importante, pois o entendimento de questões tais como a cultura organizacional, as habilidades técnicas e operacionais da instituição, além dos objetivos

estratégicos dela são imprescindíveis para a concepção dos objetivos do portfólio. Esses propósitos, por sua vez, devem ser explorados antes de se decidir sobre os itens que irão compor a carteira de projetos (OOSTUIZEN et al, 2018).

Nesse sentido, observa-se que apesar de a literatura ser bastante desenvolvida em relação aos métodos de Seleção de Portfólio de Projetos (PPS), dispondo de diversos modelos matemáticos e econômicos já muito sofisticados no que concerne a otimização e maximização de portfólios (CHATTERJEE; HOSSAIN; KAR, 2018), poucos trabalhos focam no processo anterior à seleção, chamado de pré-processo (ARCHER; GHASEMZADEH, 2007), que conduz à escolha dos projetos que irão compor o portfólio.

Esta pesquisa traz então como sua principal contribuição o aprimoramento desse estágio. Dentro disso, o levantamento de fatores considerados no PPM é de grande interesse para entender que objetivos se fazem relevantes nesse processo decisório, além de servirem de base para a definição dos critérios que irão avaliar os projetos, implicando na seleção deles para o portfólio. Serão investigados, assim, quais fatores são comumente incluídos no processo de decisão de PPM, bem como a importância e as relações de influência entre eles.

Além disso, será proposta uma sistemática, a qual prescreve o *Value-Focused Thinking* (KEENEY, 1996) para explorar os objetivos organizacionais com foco na geração de valor, trabalhando a fundo a concepção dos objetivos do portfólio, além de incentivar a criação de oportunidades de projetos, extrapolando a ideia tradicionalista de que o gerenciamento e seleção de portfólio de projetos deve definir um conjunto de projetos a partir de uma lista estática de propostas. O intuito disso é de impulsionar uma mudança de paradigma no PPM, direcionando-o a balancear a dualidade entre a *exploration* e a *exploitation*, assim demonstrando uma alternativa para a prática da OA.

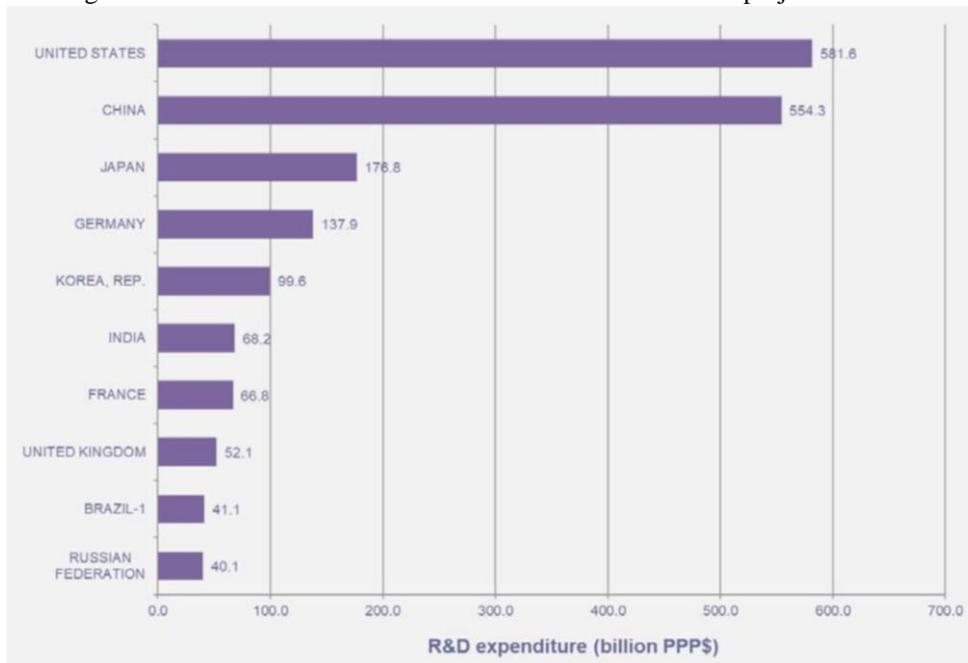
1.1 JUSTIFICATIVA

De acordo com a UNESCO *Institute for Statistics* (UIS, 2020), há evidências de que cada um dólar investido em projetos de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) gera um retorno de quase o dobro dessa quantia. Embora essa taxa varie de acordo com o contexto, o investimento em projetos de P&D, os quais normalmente possuem um caráter inovador, aparenta ser um importante impulsionador para o crescimento econômico de uma região. Além disso, a inovação tem sido reconhecida por alavancar a competitividade e melhorar a produtividade organizacional (BEKKERS; EDELENBOS; STEIJN, 2011). Em vista às questões pontuadas, faz-se importante que as empresas possuam processos adequadamente

estruturados para tomar decisões robustas em relação à escolha de quais projetos tocar, considerando suas limitações de recursos financeiros, materiais e humanos.

No que diz respeito ao Brasil, o país se encontra atualmente entre os dez principais países que mais investem em projetos de P&D, tendo aplicado em torno de 41,1 bilhões de dólares (expressos no indicador Poder de Paridade de Compra) desde 2018 até os dias atuais, conforme apresentado na Figura 1. Ainda segundo a UIS, mesmo com o empenho em ampliar o acesso ao ensino superior nos últimos anos e em aumentar os gastos em projetos de impacto e desenvolvimento social, a produtividade do trabalho continua baixa. Dentre as possíveis causas que fomentam esse problema, sugere-se que um deles seja de que a nação, até agora, não conseguiu atrelar a inovação ao crescimento econômico.

Figura 1 - Os 10 maiores líderes mundiais em investimento em projetos de P&D



Fonte: UIS (2020, n. 59).

Essa questão torna-se ainda mais relevante no contexto de crise econômica do COVID-19, pois o pensamento não convencional passa a ser urgente durante e após a pandemia. A capacidade de adaptação tecnológica e de lançamento de soluções inovadoras por parte das organizações não é mais uma possibilidade e sim o caminho único para o sucesso delas, visão esta compartilhada pelo *Project Management Institute* (PMI, 2020).

Não obstante os indicativos de que o desenvolvimento de projetos de natureza inovadora seja inadiável, um excesso de experimentação pode levar as empresas a uma crise financeira no futuro próximo, conforme discutido na Seção 1. Diante da conjuntura aqui descrita, faz-se importante investigar um meio adequado para selecionar e priorizar que

propostas de projetos trarão maiores vantagens para as companhias, com a atenção de que o retorno do investimento ocorra tanto no curto quanto no longo termo. Essa necessidade é, portanto, a principal motivação do presente trabalho.

Frente às dificuldades das empresas em direcionarem apropriadamente seus recursos organizacionais para balancear o risco entre incremento e inovação, de fundamental relevância para a sustentabilidade de seus negócios e alicerce para o crescimento econômico do país, propõe-se nesse estudo um amparo metodológico com este fim.

1.2 OBJETIVOS

Nos subitens a seguir serão apresentados o objetivo geral do trabalho e os objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem como objetivo geral explorar a importância e a influência sobre fatores considerados no processo de tomada de decisão de portfólio de projetos e desenvolver uma sistemática baseada na abordagem de múltiplos projetos para promover a prática da OA.

1.2.2 Objetivos Específicos

Os objetivos específicos estabelecidos para esta pesquisa estão descritos a seguir:

- a) identificar na literatura as abordagens de OA já desenvolvidas;
- b) identificar a visão prática da OA por meio de levantamento de dados com profissionais que atuam em empresas brasileiras que tenham o desenvolvimento de projetos como uma atividade relevante;
- c) identificar nível de importância e influência sobre fatores considerados no processo de tomada de decisão de portfólio de projetos por meio de levantamento de dados com profissionais que atuam em empresas brasileiras que tenham o desenvolvimento de projetos como uma atividade relevante;
- d) desenvolver uma sistemática para promover a prática da OA com base numa abordagem através de múltiplos projetos;
- e) ilustrar o procedimento desenvolvido em uma empresa brasileira de grande porte que tenha a realização de projetos como atividade de relevância;
- f) discutir possíveis benefícios e oportunidades de melhoria da sistemática elaborada.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A seguir, uma breve descrição do conteúdo que será discutido nos próximos capítulos da dissertação:

- a) o Capítulo 2 trata da fundamentação teórica e revisão da literatura quanto aos principais conceitos relacionados a OA e PPM;
- b) o Capítulo 3 traz um detalhamento sobre a metodologia de pesquisa, incluindo a coleta e a análise dos dados;
- c) o Capítulo 4 apresenta a descrição dos resultados encontrados e a discussão sobre eles;
- d) o Capítulo 5 realiza uma apresentação dos detalhes da sistemática proposta e a sua ilustração;
- e) o Capítulo 6 traz uma discussão e comentários dos principais achados da pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo serão apresentadas a fundamentação teórica e a revisão da literatura quanto aos principais conceitos relacionados a Ambidestria Organizacional e ao Gerenciamento de Portfólio de Projetos.

2.1 GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS

Este item traz a introdução e a discussão sobre o Gerenciamento de Portfólio de Projetos e os pontos mais relevantes para o desenvolvimento desta pesquisa relacionados a esse tema.

2.1.1 Visão geral

A realização de projetos está presente em diversos setores da sociedade. Empresas de desenvolvimento de software e hardware, de construção civil, farmacêuticas (BIEDENBACH; MÜLLER, 2012) e de consultorias são exemplos claros de entidades que dependem da execução de projetos para sustentar seus negócios. À vista disso, habilidades técnicas e competências relativas à gestão de projetos (PM) foram aprimoradas e têm sido empregadas como forma de gerir ações voltadas ao alcance de objetivos organizacionais (LARSON; GRAY, 2016), o que levou a PM a ser hoje percebida como um canal de inovação e de implementação de mudanças nas instituições, com o fim de obter vantagem competitiva (SÖDERLUND; SYDOW, 2019). Vale notar, todavia, que o gerenciamento eficaz de um único projeto não é o suficiente para as instituições alcançarem esse propósito, sendo indispensável a gestão simultânea de um conjunto de projetos, isto é, de um Gerenciamento de Portfólio de Projetos (PPM) (ARTTO e DIETRICH, 2007).

Um dos principais proveitos do PPM é apoiar as organizações no processo de escolha e de priorização de projetos que melhor estejam alinhados à missão e à estratégia dela. Dentro desse contexto é importante notar, conforme salientado por Kester e Hultink (2011), que companhias geralmente não dispõem de investimentos suficientes para realizar todos os projetos pretendidos de uma só vez, pois os recursos são limitados. Considerando tais argumentos, Archer e Ghasemzadeh (1999) já na década de 90, sintetizaram o conceito de PPM como a coordenação e o controle de um grupo de projetos que competem por uma certa disponibilidade de recursos e que são selecionados de forma a produzir benefícios táticos à organização.

Vale ressaltar, todavia, que o PPM é também um processo dinâmico, em que projetos novos e outros já em andamento são periodicamente revisados para se analisar quais deles devem ser incluídos, continuados, priorizados, pausados e cancelados (COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 1997). Com isso, é necessário avaliar a alocação e o compartilhamento dos recursos organizacionais entre todos os projetos que irão compor o portfólio, o que envolve uma análise holística e multidimensional da entidade (GELLWEILER, 2019).

Dentre os diferentes aspectos compreendidos no PPM está presente a incerteza e o risco, pois não há total confiança nas informações disponibilizadas sobre oportunidades futuras de mercado, já que elas são baseadas em expectativas e projeções. A dinamicidade é outra característica inerente a esse processo decisório, visto que novas informações vão se tornando disponíveis e mudando com o passar do tempo, fazendo-se necessárias revisões regulares no portfólio (COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 1997).

Demais questões tais como as ferramentas para o seu gerenciamento no cotidiano, que inclui o monitoramento e o controle dos projetos, bem como o seu processo de implementação também devem ser consideradas (BLICHFELDT; ESKEROD, 2008). Além disso, o PPM deve refletir diferentes visões dos *stakeholders* envolvidos no processo de decisão, para alcançar múltiplos objetivos, geralmente conflitantes entre si, dentro de um ambiente dinâmico e de incertezas (MARCONDES; LEME; CARVALHO, 2019).

2.1.2 Processo de gerenciamento e seleção do portfólio de projetos

De acordo com Archer e Ghasemzadeh (2007), o processo de gerenciamento e seleção de um portfólio de projetos deve ser organizado em uma série de estágios que permita ao grupo de decisores avançarem logicamente em direção à definição de um conjunto de projetos com maior probabilidade de serem selecionados. Tem-se, então, os estágios representados na Figura 2, os quais serão detalhados a seguir.

Denominado de pré-seleção, o estágio 1 se inicia com a definição da metodologia a ser empregada no processo. Essa etapa só precisa ser realizada uma única vez, antes de se começar o ciclo de seleção do portfólio de projetos, podendo sofrer pequenos ajustes ao longo do tempo quando outras metodologias identificadas parecerem ser mais adequadas e vantajosas para a atividade em questão. Em seguida, decisões para construir um direcionamento estratégico e elaborar iniciativas específicas para obter vantagem competitiva devem ser estabelecidas antes da seleção do portfólio de projetos. Essa parte envolve a

consideração de múltiplos fatores, incluindo uma análise contextual interna e externa da entidade, para desenvolver um portfólio focado em objetivos estratégicos organizacionais.

Figura 2 - Processo de gerenciamento e seleção de portfólio de projetos



Fonte - Adaptado de Archer e Ghasemzadeh (2007, pág. 247).

Adiante, o estágio de seleção do portfólio de projetos envolve primeiramente a pré-triagem dos projetos, com base nas diretrizes traçadas no estágio anterior, com o propósito de garantir que qualquer projeto considerado para o portfólio esteja em consonância com os objetivos estratégicos dele. Após a pré-triagem, os projetos devem ser analisados individualmente em termos dos parâmetros que serão necessários posteriormente para os cálculos de otimização do portfólio. Já na etapa de triagem, os atributos dos projetos devem ser examinados antes do processo de seleção do portfólio em si, de forma a eliminar projetos que não atendam aos critérios pré-definidos. Com a triagem, projetos os quais não disponham de informações suficientes para basear uma decisão consistente ou que não atendam a algum dos requisitos estabelecidos são retirados do conjunto de projetos a ser considerado na etapa seguinte.

A otimização do portfólio é então realizada como um ponto de partida para a seleção do portfólio final. Nesse momento, são avaliadas as interdependências entre os projetos aprovados na triagem, o que inclui a concorrência de recursos humanos, materiais, financeiros e de tempo entre eles, a partir do conjunto de parâmetros estimados para cada projeto nas etapas anteriores. Métodos de apoio à decisão multicritério e modelos de otimização são comumente utilizados para o cumprimento dessa tarefa. Tem-se como resultado dessa etapa um portfólio ótimo ou “quase-ótimo” que atende aos objetivos estratégicos organizacionais, mas que geralmente necessita de alguns ajustes finais. Esses ajustes são considerados decisões

estratégicas, as quais são melhor tomadas ao se fornecerem informações sobre as características dos projetos e os impactos causados no portfólio ao se sugerirem mudanças entre a alocação de recursos e os projetos selecionados.

No último estágio, correspondente à pós-seleção, os projetos selecionados devem ser desenvolvidos e avaliados, coletando informações chave para melhorar a estimativa de parâmetros em futuras revisões do portfólio.

Archer e Ghasemzadeh (2007) salientam que o gerenciamento de um portfólio de projetos não corresponde apenas ao gerenciamento de projetos individuais. Ele se estende à gestão de uma variedade de projetos, multifuncionais, sobrepostos e interdependentes, elevando o nível de complexidade do processo gerencial, que deve ainda administrar a alocação de recursos entre os projetos, a política e cultura organizacional dentro deles, e o patrocínio de cada um. Verifica-se que a seleção do portfólio de projetos (PPS) está compreendida no processo de gerenciamento de portfólio de projetos (PPM), sendo esse último um domínio mais amplo, que engloba além da seleção do portfólio outros aspectos.

2.1.3 Seleção de Portfólio de Projetos

Conforme discutido no item anterior, o PPM envolve o processo de decisão sobre a escolha dos “corretos projetos” a serem realizados (COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 2000), isto é, sob uma perspectiva prática, para onde a organização deve direcionar seus investimentos. Isso inclui a definição sobre a dimensão do portfólio (a quantidade de projetos que devem ser incluídos) e sobre quais propostas devem integrá-lo de forma a maximizar os ganhos. Esse objetivo é explorado especialmente pelos modelos de Seleção de Portfólio de Projetos (PPS), os quais utilizam conhecimentos de engenharia, de economia e de matemática para trabalhar na otimização do portfólio.

Na visão de Almeida e Duarte (2011), o PPS corresponde à escolha de um subconjunto de todo um grupo de projetos pretendidos pela instituição, considerando as limitações organizacionais e características individuais de cada projeto, sendo interessante também a compreensão da sinergia entre eles. O objetivo, nesse caso, é o de maximizar o valor total do portfólio, sob a análise dos benefícios esperados para cada combinação de propostas de projetos, ao mesmo tempo em que se leva em conta o balanceamento e alinhamento estratégico dele, bem como outros critérios característicos de cada situação em particular (COOPER; EDGETT; KLEINSCHMI, 2001).

Roebbers, Selvi e Vera (2019) defendem que o objetivo da otimização de um portfólio é o de selecionar a combinação de propostas que trarão maior retorno entre as combinações viáveis, considerando que a qualidade do portfólio é medida a partir da avaliação de diferentes critérios e sob uma restrição de recursos. Assim, a otimização do portfólio é um problema multicritério que tipicamente envolve o *trade-off* entre o retorno do investimento esperado (ROI) e o risco (WEI *et al.*, 2020).

Um modelo clássico para a otimização de portfólio foi introduzido por Markowitz (MARKOWITZ, 1952) e tem sido um dos campos de pesquisa mais importantes nas finanças modernas (WANG; KIM, 2019), além de ser amplamente utilizado por pesquisadores para criar maneiras robustas e práticas de tomar decisões sobre investimento, trabalhando lacunas e limitações no modelo original (NAJAFABADI; BIJARI; KHASHEI, 2019). O modelo de Markowitz considera que cada alternativa de investimento consiste em uma componente desejável, que seria o ROI, e uma componente indesejável, que seria a variância do retorno, isto é, o risco (MARKOWITZ, 1952). O *trade-off* entre esses dois elementos deve ser estabelecido de acordo com as preferências do decisor do problema, ou seja, segundo o seu comportamento perante o risco, que pode ser de aversão ou de propensão (ROEBERS; SELVI; VERA, 2019).

É importante notar que justamente por conta desse foco no *trade-off* entre o ROI e o risco, o Modelo de Markowitz não traduz a essência do PPS, apesar de se relacionarem. De acordo com Wei e outros (2020), enquanto os modelos financeiros de portfólio consistem em problemas de Programação Linear Contínua, os modelos de PPS são análogos aos problemas de *Boolean*, em que cada item pode ser incluído ou não incluído no portfólio, caracterizando questões de Programação Inteira. Além disso, em consonância com a visão do PMI (2013), a otimização do portfólio de projetos engloba a avaliação de um conjunto de critérios estabelecidos pela organização para realizar as priorizações entre os projetos, definindo uma combinação de propostas que esteja alinhada com a estratégia organizacional e que se verifique maior potencial para atingir os objetivos da companhia com os recursos disponíveis.

2.1.4 Fatores envolvidos na seleção e priorização de propostas de projetos

Em vista à dimensão multicritério característica nos problemas de seleção de portfólio de projetos, faz-se relevante uma análise dos fatores mais comumente considerados nesses modelos para entender a influência e a importância deles nesse processo, tal como realizado no trabalho de Pereira, Mota e Silva (2019). Para isso, analisaram-se artigos publicados entre

2018 e 2020 que tratavam de modelos de PPS, o que possibilitou a criação de uma lista de fatores apresentados e descritos na Tabela 1. Esses fatores serão tratados como variáveis, pois serão utilizados para algumas análises posteriormente neste trabalho em que o termo fator pode confundir o leitor na interpretação dos resultados.

A realização dessa atividade foi fundamental para a elaboração do instrumento de avaliação da pesquisa, o qual será detalhado no Capítulo 3, e também servirá para complementar a sistemática proposta no Capítulo 5, com a utilidade de apoiar as instituições no estabelecimento dos critérios pertinentes ao seu processo decisório de PPM.

Tabela 1- Lista de fatores envolvidos na seleção e priorização de propostas de projetos

GRUPO	VARIÁVEIS (FATORES)	DESCRIÇÃO	REFERÊNCIA DE TRABALHOS
Questões Financeiras	Custo Total do Investimento	O custo total estimado para a realização do projeto.	Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Tansakul e Yenradee (2020); Wei <i>et al.</i> (2020); Zorluoğlu e Kabak (2020); Raad, Shirazi e Ghodsypour (2020).
	Capital Disponível	Disponibilidade de capital para assumir os custos totais estimados com a realização do projeto, envolvendo a análise de necessidade ou não de investimento de terceiros.	Heidari-Fathian e Davari-Ardakani (2019).
	Desembolso Inicial	Desembolso inicial de caixa para que o projeto possa ser concluído no devido tempo.	Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Heidari-Fathian e Davari-Ardakani (2019).
	Retorno de Investimento Esperado (ROI)	Resultado líquido médio do investimento, que pode ser positivo ou negativo. Corresponde à relação entre a quantidade de dinheiro ganho como resultado do investimento/projeto e a quantidade de dinheiro que foi investido.	Ma <i>et al.</i> (2020); Souza, Silva e Soma (2020); Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Wei <i>et al.</i> (2020); Raad, Shirazi e Ghodsypour (2020)
	Taxa de Retorno Atrativa Mínima (MARR)	Mínimo que a empresa deseja ganhar ao fazer um investimento.	Tansakul e Yenradee (2020).
	Valor Presente Líquido (NPV)	Diferença do valor presente das receitas menos o valor presente dos custos. O	Tansakul e Yenradee (2020); Hashemizadeh e

		projeto que apresenta o VPL maior que zero (positivo) é economicamente viável, sendo considerado o melhor aquele que apresentar maior VPL.	Ju (2019).
	Duração do Investimento	Tempo necessário para que o investimento seja "quitado", podendo se dar antes ou depois da conclusão do projeto.	Heidari-Fathian e Davari-Ardakani (2019).
	Payback Simples	Tempo necessário para o projeto recuperar o capital investido nele e gerar um fluxo de caixa positivo para a empresa.	Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Ma <i>et al.</i> (2020).
	Risco Financeiro	Risco relativo à exposição financeira causada pelo investimento no projeto e nível de incerteza sobre o seu retorno econômico.	Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Heidari-Fathian e Davari-Ardakani (2019).
	Taxa de Desconto	Cálculo de quanto os futuros pagamentos somados a um custo inicial estariam valendo atualmente, isto é, se refere ao valor de antecipação da quantia que será investida. É uma forma de verificar se o valor projetado é viável se comparado com o cenário presente.	Heidari-Fathian e Davari-Ardakani (2019).
Questões Estratégicas	Riscos Comerciais	Risco relativo ao impacto do projeto na posição da empresa no contexto competitivo, isto é, de seus concorrentes.	Ma <i>et al.</i> (2020).
	Impacto na Participação de Mercado	Potencial de conquista de novas fatias de mercado.	Ma <i>et al.</i> (2020); Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Zorluoğlu e Kabak (2020); Wei <i>et al.</i> (2020).
	Alinhamento Estratégico	Alinhamento do propósito do projeto com os objetivos estratégicos da organização.	Ma <i>et al.</i> (2020); Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Zorluoğlu e Kabak (2020); Raad, Shirazi e Ghodspour (2020)
	Impacto na Imagem da Organização	Impacto causado pelo desenvolvimento do projeto na imagem da empresa pode ser positivo ou negativo, influenciando diretamente a sua reputação em relação aos seus <i>stakeholders</i> . Isso inclui a	Ma <i>et al.</i> (2020); Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Zorluoğlu e Kabak (2020).

		avaliação de questões éticas, por exemplo.	
	Potencial de Inovação	O potencial de desenvolvimento de tecnologia adicional e soluções inovadoras que o projeto pode trazer.	Ma <i>et al.</i> (2020); Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Kreuze, Röglinger e Rupprecht (2020).
	Balanceamento de Risco do Portfólio	Contribuição para o balanceamento do portfólio, de forma que permita equilibrar ou compensar o risco - explorar oportunidades alternativas de mercado e/ou permitir o financiamento para inovação em outras linhas de produtos.	Chatterjee, Hossain e Kar (2018).
	Agregação de Valor	Impacto previsto que a realização do projeto causará na cadeia de valor da organização.	Ma <i>et al.</i> (2020); Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Zorluoğlu e Kabak (2020); Chatterjee, Hossain e Kar (2018).
Questões Técnicas	Riscos Técnicos	Risco devido à necessidade de desenvolvimento de tecnologias novas ou não testadas.	Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Wei <i>et al.</i> (2020); Souza, Silva e Soma (2020).
	Viabilidade Técnica	Disponibilidade da tecnologia e experiência necessárias para executar as etapas específicas do projeto.	Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Hashemizadeh e Ju (2019); Wei <i>et al.</i> (2020); Souza, Silva e Soma (2020).
	Complexidade Técnica	O projeto apresenta desafios quanto ao design e detalhes técnicos relacionados ao seu resultado final (o produto ou serviço).	Chatterjee, Hossain e Kar (2018).
	Tempo de Conclusão Esperado	Tempo de conclusão estimado, considerando o tempo médio gasto para executar as etapas do projeto, além das restrições de recursos financeiros e humanos.	Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Kreuzer, Röglinger e Repprecht (2020); Tansakul e Yenradee (2020); Heidari-Fathian e Davari-Ardakani (2019).
Questões Legais	Exposição Legal	Se refere tanto à possibilidade de	Chatterjee, Hossain e

e Socioambientais		obrigação legal de realização do projeto devido ao potencial de ações judiciais caso ele não seja realizado quanto à conformidade do projeto com relação às legislações ambientais, fiscais, civis, cláusulas de contrato etc.	Kar (2018); Kreuzer, Röglinger e Repprecht (2020); Heidari-Fathian e Davari-Ardakani (2019).
	Proteção de Patente	Necessidade de patentear as estratégias e novas tecnologias formadas pela equipe de pesquisa do projeto para evitar vazamentos de informações e se manterem distantes no mercado competitivo global.	Chatterjee, Hossain e Kar (2018).
	Segurança do Trabalhador	Contabilização de possíveis perigos/riscos aos trabalhadores envolvidos no projeto.	Hashemizadeh e Ju (2019).
	Responsabilidade Social	Impactos sociais esperados com a realização do projeto. Isto inclui potenciais distúrbios e/ou benefícios regionais com a realização do projeto, tal como a criação de oportunidades de trabalho e o desenvolvimento de talentos.	Hashemizadeh e Ju (2019); Ma et al. (2020); Souza, Silva e Soma (2020).
	Responsabilidade Ambiental	Avaliação do impacto ambiental esperado com o projeto.	Ma et al. (2020); Souza, Silva e Soma (2020).
Recursos Humanos e Materiais	Disponibilidade de Recursos Humanos	Disponibilidade de pessoas-chave para a realização do projeto.	Ma et al. (2020); Souza, Silva e Soma (2020); Kreuzer, Röglinger e Repprecht (2020); Hashemizadeh e Ju (2019); Chatterjee, Hossain e Kar (2018).
	Treinamento de Funcionários	Necessidade de recrutamento, seleção e treinamento do pessoal necessário para a equipe do projeto e para mudança nas tecnologias do projeto.	Chatterjee, Hossain e Kar (2018); Ma et al. (2020).
	Competência dos Gerentes de Projetos	Inclui aceitação política, entendimento do usuário final, cooperação e compromisso com o projeto e correspondência com o interesse ou a carga de trabalho dos usuários. Perfil do gestor, habilidades técnicas e interpessoais necessárias e apropriadas para gerenciar o projeto. Além disso, pode ser considerada experiência do	Chatterjee, Hossain e Kar (2018).

gerente em projetos semelhantes para fornecer melhores recomendações práticas para a implementação do projeto.

Qualidade e Organização	Qualidade	Requisitos de qualidade exigidos para a realização do projeto, tanto em termos de execução, quanto em termos de resultado esperado.	Hashemizadeh e Ju (2019); Souza, Silva e Soma (2020); Zorluoğlu e Kabak (2020).
	Risco de Qualidade	Risco relativo à reputação da empresa devido à qualidade do projeto a ser concluído.	Chatterjee, Hossain e Kar (2018).
	Satisfação dos <i>Stakeholders</i>	Consideração dos interesses e prioridades dos <i>stakeholders</i> identificados (entidades governamentais, sociedade, clientes, fornecedores etc.).	Zorluoğlu e Kabak (2020); Tansakul e Yenradee (2020); Chatterjee, Hossain e Kar (2018).
	Viabilidade Organizacional	Adequação de habilidades e competências da organização em relação aos requisitos do projeto.	Souza, Silva e Soma (2020); Hashemizadeh e Ju (2019).

Fonte: A autora (2021).

2.1.5 Gerenciamento de Portfólio de Projetos e Estratégia Organizacional

Apesar do aspecto matemático envolvido no PPM, sua realização também depende de uma análise do ambiente institucional. Nesse sentido, Artto e Dietrich (2007) e Jamieson e Morris (2007) argumentam que os projetos sejam os veículos com que os gestores executam a estratégia organizacional. Isso indica que os objetivos táticos das instituições sejam efetivados através do desdobramento de iniciativas, as quais se apresentam em forma de projetos, compondo um portfólio. Não à toa, o PMI (2013) reforça que um “portfólio de projetos deve ser a representação da intenção, direção e progresso de uma organização”, sendo o propósito principal dele o de desenvolver e consumir um plano que dê suporte à empresa a alcançar seus objetivos maiores, bem como a implementar as ações necessárias para tal.

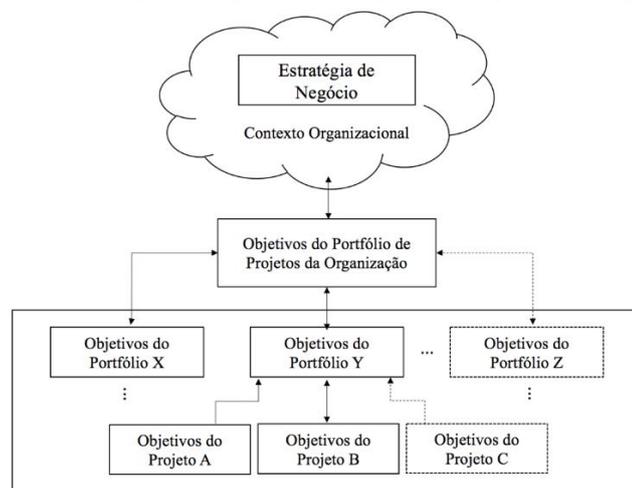
Ao considerar a conjuntura atual, caracterizada por transformações cada vez mais aceleradas da tecnologia, pela obsolescência precoce dos produtos lançados aos consumidores e pela concorrência acentuada do mercado, decisões robustas sobre portfólio de projetos se tornaram vitais para a sustentabilidade dos negócios. Tal fato requer das organizações adaptação da sua carteira de projetos às oportunidades mercadológicas, buscando também a

inovação em seus projetos para se manterem competitivas (COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 2001; MARTINSUO, 2013).

Especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento de novos produtos, o PPM se faz essencial (COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 2001), pois ele é capaz de avaliar adequadamente a melhor forma de direcionar os investimentos para projetos de inovação e de cunho incremental. Com isso, procura-se melhorar as taxas de sucesso dos produtos, bem como adequar seus respectivos fluxos de lançamento, garantindo a conservação de um portfólio estrategicamente alinhado e equilibrado (KILLEN; HUNT; KLEINSCHMIDT, 2008). Por tais motivos, o PPM passou a receber uma atenção central nas últimas duas décadas em pesquisas sobre a gestão de projetos, a gestão de desenvolvimento de novos produtos e a gestão de práticas empresariais (MARTINSUO, 2013).

Diante da relevância do assunto, o PMI (2013) oferece um guia com foco exclusivo no gerenciamento de portfólio de projetos. Vale aqui apresentar a perspectiva do Guia para o Gerenciamento de Portfólio de Projetos (PMI, 2013), o qual define o gerenciamento de portfólio como um grupo de processos que estão inter-relacionados para apoiar a tomada de decisão em relação à avaliação, seleção, priorização e alocação de recursos organizacionais internos limitados, por exemplo, tempo, dinheiro, pessoal e material, de forma embasada e objetiva para melhor cumprir as estratégias de negócio consistentes com sua visão, missão e valores, correspondendo, portanto a uma decisão estratégica. Ainda de acordo com o PMI (2013), o PPM corresponde ao gerenciamento coordenado de um ou mais portfólios (que pode incluir programas e projetos), na qual se produz informações valiosas para apoiar ou alterar estratégias organizacionais e decisões de investimento, conforme representado na Figura 3.

Figura 3 - Ligação entre a estratégia de negócios e os objetivos do portfólio de projetos da organização



Fonte: Adaptado de Jamieson e Morris (2007, pág. 186).

A partir das discussões acima, observa-se que a competência no PPM é fundamental para a manutenção dos negócios, pois ao definir em que se deve investir no momento atual em vista a atuar num certo mercado e usufruir de um determinado status no futuro, a gestão de portfólio de projetos se apresenta como a materialização da estratégia institucional (COOPER; EDGETT; KLEINSCHMIDT, 2001).

2.2 AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL

Neste item será introduzido e debatido sobre a Ambidestria Organizacional e os pontos mais relevantes para o desenvolvimento da pesquisa que estão relacionados a esse tema.

2.2.1 A dualidade entre a *Exploitation* e a *Exploration*

O termo “Ambidestria Organizacional” (OA) se fundamenta no conceito de ambidestro, que diz respeito ao talento de um indivíduo em ser igualmente habilidoso com ambas as partes do corpo (BIRKINSHAW; GUPTA, 2013). De forma análoga, a OA pode ser interpretada como a capacidade de uma entidade em conseguir refinar seus conhecimentos e habilidades já existentes, ao passo que desenvolve soluções inovadoras, de maneira simultânea e semelhantemente habilidosa. Ou seja, pretende-se superar o desafio de alcançar conjuntamente a eficiência e a inovação organizacional (TURNER; SWART; MAYLOR, 2013). Nesse sentido, o gerenciamento de recursos, conhecimentos, atividades e objetivos inerentemente contraditórios está intimamente associado ao conceito de OA, que tem como um de seus proveitos o balanceamento adequado das tensões relacionadas a essas questões (JURKSIENE; PUNDZIENE, 2016).

March (1991) considerou a OA em termos de duas vertentes. Uma é denominada *exploitation* e se concentra no aprimoramento de conhecimentos já existente, isto é, no incremento das habilidades, das competências, da eficiência organizacional e do *know-how* da instituição. Já a outra intitula-se *exploration* e tem por foco o desenvolvimento de novos domínios, o que inclui a pesquisa, a assunção de riscos, a flexibilidade, a descoberta e a inovação. Assim, enquanto a *exploitation* está associada a aplicação de conhecimentos já bem estabelecidos, a *exploration* está envolvida na exploração de novos (JURKSIENE; PUNDZIENE, 2016).

Nesse contexto, vale mencionar os resultados do estudo de Jurksiene e Pundziene (2016), que resultou na compreensão dos processos envolvidos em cada uma dessas instâncias. Os autores verificaram que a *exploration* integra ações voltadas para o

reconhecimento de oportunidades, a gestão da incerteza e da ambiguidade, a otimização dos processos organizacionais, a avaliação dos riscos, a aquisição de recursos (tais como a absorção de conhecimentos, aprendizados e formação de times) e o desenvolvimento de novos modelos de negócios, produtos ou serviços. De outra parte, segundo os autores, a *exploitation* compreende processos de baixo risco e de curta duração, utilizando habilidades e recursos (humanos, financeiros ou materiais) já adquiridos e iniciando melhorias em modelos de negócios, produtos ou serviços já existentes, com vista a adaptá-los a mudanças mercadológicas que já se fazem presentes.

Ainda, Levinthal e March (1993), já na década de 90, defenderam que toda organização é desafiada a equilibrar essas duas vertentes, constatando que a prática da *exploitation* garante a viabilidade dos negócios a curto prazo e a *exploration* seu sucesso a longo prazo. Apesar de cada uma apresentar objetivos divergentes, trabalhos acadêmicos recentes confirmaram que ambas podem ser realizadas através de uma organização ambidestra (TURNER, MAYLOR; SWART, 2015). Diante disso, verifica-se que um desafio fundamental no contexto empresarial é acomodar ambas essas estratégias, pois isoladamente nenhuma promove um sucesso organizacional duradouro. Por exemplo, ao focar majoritariamente em *exploitation*, uma companhia conseguirá gerar capital por um certo período de tempo limitado, mas falhará mais adiante em se adaptar aos avanços da tecnologia e às mudanças de mercado. De modo similar, entidades que focam apenas em inovação tendem a ser prejudicadas por não gerenciar eficientemente suas operações (O'REILLY; TUSHMAN, 2013).

Vale mencionar, também, que a *exploitation* e a *exploration*, conceitos que dão base à OA e contribuem para a sustentabilidade dos negócios, apesar de conflitantes, competem pelos mesmos recursos organizacionais que, por sua vez, são restritos. Tais aspectos reforçam a importância em se gerenciar com competência e cautela a alocação dos esforços necessários à prática dessas duas definições. Sob essa perspectiva, a realização de *trade-offs* se faz importante para solucionar a dualidade entre essas instâncias (TURNER; SWART; MAYLOR, 2013).

2.2.2 Abordagens da Ambidestria Organizacional

Duncan (1976) foi o primeiro a utilizar o termo “ambidestro” no contexto organizacional. Ele sugeriu que fosse necessário às organizações alternar suas estruturas ao longo do tempo para alinhar a inovação ou a eficiência à estratégia de negócio, o que caracterizaria a *ambidestria sequencial*.

Já Tushman e O'Reilly (1996) defenderam que as instituições deveriam trabalhar a *exploration* e a *exploitation* de maneira simultânea, o que seria possível através do estabelecimento de subunidades organizacionais que separadamente teriam um direcionamento adequado a cada uma das estratégias. Essa abordagem é identificada como a *ambidestria estrutural*.

Adiante, Gibson e Birkinshaw (2004) propuseram a *ambidestria contextual*. Através dessa, os próprios indivíduos seriam capazes de escolher e direcionar suas ações cotidianas para cada uma dessas vertentes, conforme a situação demandasse.

A decisão entre as diferentes maneiras de praticar a ambidestria organizacional, seja ela sequencial, estrutural ou contextual, dependerá principalmente da natureza do mercado em que a instituição atua. Por exemplo, as abordagens estrutural e contextual, por contemplarem a *exploitation* e a *exploration* simultaneamente, podem ser mais indicadas para ambientes externos mais dinâmicos, enquanto em contextos mais estáveis as empresas podem preferir seguir a abordagem sequencial (O'REILLY & TUSHMAN, 2013).

2.2.3 Ambidestria Organizacional e Capabilidades Dinâmicas

Os conceitos de OA e de Capabilidades Dinâmicas (DC) são bastante próximos e implicam a efetuação de capacidades similares. Por conta disso, alguns pesquisadores se referem a esses termos como se fossem equivalentes, apesar de outros estudiosos evidenciarem diferenças entre esses conceitos (JURKSIENE; PUNDZIENE, 2016). Assim, se faz pertinente pontuar as principais diferenças e relações entre a OA e a DC e como elas estão relacionadas, esclarecendo que ponto de vista será adotado neste trabalho.

Conforme exposto nas sessões anteriores, a OA diz respeito à aptidão de uma entidade em gerenciar o desenvolvimento simultâneo de atividades de natureza inovadora, associadas à *exploration*, e incremental, próprias da *exploitation*, de forma que ambas as categorias sejam bem desempenhadas para melhor administrar as demandas mercadológicas. Já a DC compreende a capacidade da organização em reconfigurar suas competências (TEECE *et al.*, 1997) e criar novos recursos (SCHILKE, 2014) em razão das rápidas mudanças de cenário. Portanto, a relação entre esses dois conceitos é a de que ambos estão envolvidos nos esforços da entidade em se manter competitiva em um ambiente de modificações aceleradas.

Jurksiene e Pundziene (2016) esclarecem em seu estudo, a partir de uma análise da literatura, que a DC envolve capacidades absorptivas, integrativas e adaptativas, enquanto a OA abrange habilidades de aprendizado, inovação, balanceamento e otimização, concluindo

que estas se relacionam ao darem suporte ao gerenciamento dos desafios impostos pela dinamicidade do ambiente interno e externo. Isso é possível através da utilização de recursos existentes e do desenvolvimento de novos, os quais se complementam e acometem um desempenho superior e uma maior vantagem competitiva para a organização.

Ainda segundo Jurksiene e Pundziene (2016), os processos da OA são estabelecidos através da DC, de forma que essa última garante o alinhamento diante das mudanças de mercado e a outra o desenvolvimento da *exploitation* e da *exploration*, proporcionando o sucesso competitivo. Esse argumento leva os autores a perceberem a OA como o elemento mediador entre a DC e as vantagens competitivas, visão essa admitida no presente estudo e representada na Figura 4.

Figura 4 - Relação entre Ambidestria Organizacional e Capabilidades Dinâmicas



Fonte: Adaptado de Jurksiene e Pundziene (2016).

2.2.4 Ambidestria Organizacional: Vantagens

Através de uma extensa revisão de literatura, O'Reilly e Tushman (2013) observaram que sob certas condições de incerteza mercadológica e tecnológica, especialmente no contexto de organizações de grande porte, as quais geralmente possuem maior disponibilidade de recursos, a OA afeta positivamente o seu desempenho financeiro, o seu potencial inovador e a sua longevidade. Sarkees e Hulland (2009) descobriram, também, que empresas as quais adotam uma estratégia ambidestra possuem uma tendência maior em obter sucesso na introdução de novos produtos e a aumentar o lucro e a satisfação dos seus clientes.

Nesse sentido, um caso de sucesso que merece destaque é o da companhia Bristol-Myers Squibb, que adotou uma estratégia “*fit-for-purpose*” para gerenciar seus projetos de desenvolvimento de novos produtos. Conforme analisado por Subramanian, Lévesque e Van de Vrande (2020), tal tática consistiu numa sistemática envolvendo a realização intencional de *tradeoffs* relativos ao direcionamento dos investimentos da empresa, o que permitiu tratar de maneira rápida e eficiente a decisão de como aplicar capital, pessoal e tecnologia entre projetos já em fases mais avançadas de desenvolvimento do produto e em fases ainda iniciais, de exploração e investigação, que no contexto farmacêutico estão associados a riscos maiores de não sucesso. Subramanian, Lévesque e Van de Vrande (2020), ainda, ressaltam que essa

estratégia de gerenciamento envolveu avaliações constantes e periódicas dos projetos já em andamento e o reconhecimento de que nem todos eles poderiam continuar recebendo a aplicação de recursos corporativos, levando a empresa a alcançar sucesso na sua capacidade de OA.

Além disso, estudos empíricos tais como os de Gibson e Birkinshaw (2004), Lubatkin e outros (2006), Venkatraman e outros (2007), Cao e outros (2009) e Geerts e outros (2010) confirmam uma relação positiva entre a OA e a performance organizacional. Tais evidências confirmam que a OA é uma capacidade fundamental para a sustentabilidade tanto a curto quanto a longo prazo das organizações. Faz-se, portanto, imprescindível que as instituições criem mecanismos adequados para avaliar qual abordagem de ambidestria se faz apropriada para a realidade delas e em que níveis seus esforços devem ser direcionados ao alcance da *exploitation* e da *exploration*.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

A classificação desta pesquisa quanto à sua finalidade, objetivos, abordagem e procedimentos técnicos adotados foi feita com base no estudo de Fontelles e outros (2009), Gil (2008) e Forza (2002). Na visão desses autores, esta pesquisa caracteriza-se como aplicada, pois além de produzir conhecimentos, gera resultados de caráter prático, trazendo alternativas para solucionar problemas reais. No que tange seus objetivos, o trabalho em questão é definido como descritivo, pois os procedimentos adotados na sua condução possuem como intuito revelar as relações entre os elementos do objeto em estudo. Os procedimentos técnicos empregados neste trabalho correspondem à pesquisa bibliográfica, para produção da fundamentação teórica e da revisão de literatura, e ao levantamento de dados tipo *survey*, já que conta com a realização de entrevistas e de questionário. Também, entende-se que este estudo possui uma abordagem combinada do tipo exploratória, já que primeiramente utilizou-se a abordagem qualitativa, através de entrevistas semiestruturadas, a fim de identificar variáveis e itens de medição, para então seguir com o desenvolvimento e aplicação de um instrumento de pesquisa quantitativa, neste caso, um questionário. A Figura 5 apresenta um resumo da classificação aqui descrita.

Figura 5 - Classificação da Pesquisa

Classificação da Pesquisa	
Finalidade:	{ - <i>Aplicada</i>
Objetivo:	{ - <i>Descritiva</i>
Abordagem:	{ - <i>Combinada tipo Exploratória</i>
Procedimento Técnicos:	{ - <i>Pesquisa Bibliográfica</i>
	{ - <i>Levantamento tipo survey</i>

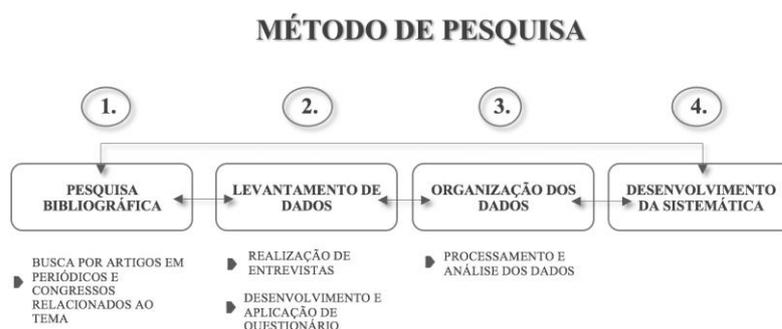
Fonte: A autora (2021).

Para alcançar os objetivos referidos no presente estudo e com base no protocolo de pesquisa proposto por Fontelles e outros (2009), a metodologia empregada será composta por cinco etapas, as quais podem ser verificadas na Figura 6.

Na primeira etapa foi realizada uma extensiva pesquisa bibliográfica, por meio do levantamento do estado da arte, com o propósito de expandir o conhecimento sobre o tema e de identificar trabalhos relevantes relacionados. Destaca-se, então, a busca por artigos publicados em anais de congressos e em periódicos disponíveis nas bases de pesquisa do Portal de Periódicos da CAPES. Atenção especial será dada na procura de trabalhos relacionados aos termos “*Project Portfolio Management*”, “*Project Portfolio Selection*”,

“*Project Management*”, “*Project Prioritization*” e “*Organizational Ambidexterity*”. Através disso foi possível identificar oportunidades de estudo dentro do tema que pudessem ser solucionados com a produção deste trabalho. Já para explorar a visão prática, serão realizadas entrevistas semiestruturadas com profissionais de empresas brasileiras as quais tenham o desenvolvimento de projetos como uma atividade relevante, para então se elaborar e aplicar um questionário com indivíduos que possuam esse mesmo perfil. Os dados coletados a partir dos resultados das entrevistas e do questionário serão processados e analisados com o intuito de identificar práticas de gerenciamento de portfólio de projetos nas organizações brasileiras, nível de relevância e influência que determinados fatores possuem com relação ao processo de decisão de portfólio de projetos e a visão prática de OA das empresas.

Figura 6 - Método de Pesquisa



Fonte: A autora (2021).

Na etapa posterior, será desenvolvida uma sistemática baseada nos modelos de PPM e no conceito de OA. Nesse momento, será prescrita uma metodologia que apoie o entendimento e aprendizado de aspectos cognitivos e subjetivos dos participantes da decisão, bem como do ambiente e estratégia organizacionais, para a concepção dos objetivos do portfólio. Para cumprir o pretendido, propõe-se o *Value-Focused Thinking* (KEENEY, 1996) para explorar os objetivos organizacionais com foco na geração de valor, trabalhando de maneira aprofundada a concepção dos objetivos do portfólio, de forma que esses sejam consistentes com a estratégia da entidade. Além disso, almeja-se instituir uma mudança de paradigma no PPM, incentivando a criação de oportunidades de projetos, extrapolando a ideia conservadora de que o gerenciamento e seleção de portfólio de projetos deve escolher um grupo de projetos com base num conjunto “fechado”, pré-determinado, de propostas.

A sistemática elaborada será ilustrada considerando um estudo de caso realizado em uma empresa brasileira de grande porte, em que o desenvolvimento de projetos se apresenta

como uma atividade crucial para a expansão dos negócios e obtenção de vantagem competitiva.

Por fim, todo o desenvolvimento do estudo deverá ser documentado e discutido em detalhes, apresentando as análises e conclusões sobre os resultados encontrados, para então divulgá-los, cumprindo sua função social.

3.1 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Este item detalha o processo de coleta e análise de dados e os principais resultados do levantamento sobre quais fatores são considerados no processo de PPM. A investigação sobre esses fatores se faz importante para compreender que objetivos se fazem relevantes nesse processo decisório e na prática da OA. Visto que a visão geral da metodologia aplicada ao estudo, incluindo as etapas da pesquisa, já foi apresentada na subseção precedente, serão descritos então a caracterização da amostra e o detalhamento sobre o instrumento de avaliação e coleta de dados, além do processamento e a análise dos dados. Os resultados e discussões serão apresentados no Capítulo 4.

O método aplicado a esta pesquisa corresponde ao levantamento tipo *survey*, apoiado numa amostragem não-probabilística intencional, haja vista a busca por informações a um grupo específico de pessoas acerca do assunto estudado, com o objetivo de analisar os dados obtidos para gerar discussões sobre os achados. Foi utilizada uma abordagem combinada do tipo exploratória, já que primeiramente utilizou-se a abordagem qualitativa, através de entrevistas semiestruturadas, para depois se desenvolver e aplicar um instrumento de pesquisa quantitativa, neste caso, um questionário.

A população alvo das entrevistas corresponde a: 1) profissionais de nível hierárquico médio a alto, que atuam no processo de gerenciamento de portfólio de projetos de organizações de médio a grande porte, em que o desenvolvimento de projetos consiste numa atividade de relevância para os negócios, e 2) sócios e executivos de organizações de pequeno a grande porte, em que a realização de projetos possui relevância para a entidade.

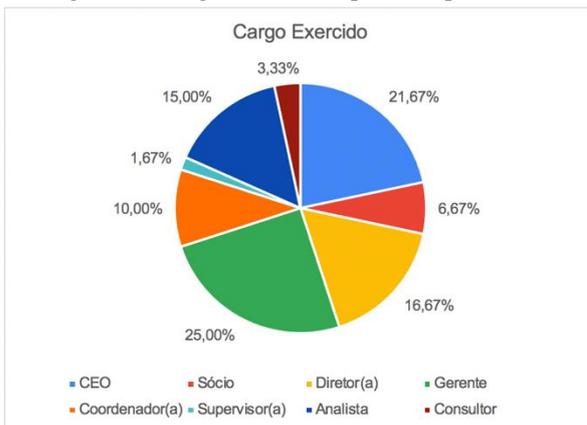
Já para responder ao questionário, teve-se como alvo: 1) profissionais de nível hierárquico médio a alto, que atuam na gestão de projetos dentro de organizações de pequeno a grande porte, em que o desenvolvimento de projetos consiste numa atividade de relevância para os negócios, e 2) sócios e executivos de organizações de pequeno a grande porte, em que a realização de projetos possui relevância para a entidade.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

No primeiro momento do estudo foram realizadas um total de 6 entrevistas com profissionais em posições de nível hierárquico médio a alto e de empresas de pequeno e grande portes, buscando um entendimento prático em relação ao processo de tomada de decisão de gerenciamento de portfólio de projetos nas organizações e sobre os fatores considerados nessa situação. Após essa etapa, foi elaborado um questionário para explorar a importância e a influência desses fatores na priorização e seleção de propostas para compor um portfólio de projetos, em que foram recebidos um total de 60 respostas.

Em relação às características dos respondentes do questionário, verificou-se que 45% deles ocupam cargos de nível hierárquico alto (CEO, sócio(a) ou diretor(a)) e 55% de nível hierárquico médio (gerente, coordenador(a), supervisor(a), analista ou consultora(a)), conforme representado na Figura 7. Confirma-se que 55% dos participantes da pesquisa possuem alguma capacitação em Gestão de Projetos e que cerca de 48% deles possuem mais de 10 anos de experiência atuando no gerenciamento de projetos.

Figura 7 - Cargos exercidos pelos respondentes



Fonte: A autora (2021).

Figura 8 - Setores de atuação das organizações



Fonte: A autora (2021).

Quanto às organizações em que os respondentes trabalham, a partir da Figura 8 verifica-se que a maioria pertence ao setor de construção civil, correspondendo a 30% da amostra. Ainda, cerca de 48% das empresas são consideradas de grande porte. Também, 38,33% das organizações têm o desenvolvimento de projetos como uma atividade fim e 55% como uma atividade secundária. Apesar disso, mais de 88% dos participantes confirmam que a gestão de projetos tem um nível de importância “alto” ou “muito alto” para a empresa. Cerca de 43% da amostra possui um setor específico na instituição designado a gerenciar seus projetos, embora quase 87% delas nunca tenha realizado uma avaliação de maturidade de gestão de projetos.

Quase metade da amostra, aproximadamente 47%, afirma existir na instituição um processo estruturado para o gerenciamento de seu portfólio de projetos.

3.3 INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO E COLETA DE DADOS

Devido aos eventos provocados pela ação do COVID-19, a realização das entrevistas se deu através do meio virtual, em horários combinados com os seis entrevistados, nos meses de julho e agosto de 2020. Os entrevistados ficaram livres para responder conforme o grau de conhecimento e não foram obrigados a responder de forma ordenada, ou seja, as entrevistas foram conduzidas de forma semiestruturada.

As entrevistas seguiram um roteiro, o qual foi dividido em quatro partes:

- a) Parte 1: diz respeito a contextualização da organização, suas características quanto ao porte, mercado de atuação, clientes e outras informações julgadas importantes pelo participante, além de explorar características relativas ao entrevistado, tais como cargo que ocupa, nível de escolaridade e cursos de capacitação, conhecimento e tempo de organização;
- b) Parte 2: trata da importância do desenvolvimento de projetos para a empresa, enfatizando a necessidade de informações quanto ao entendimento acerca da elaboração de projetos, do seu gerenciamento e da(s) metodologia(s) utilizada(s) para tal, do poder de decisão do gerente de projetos e o grau de maturidade da organização;
- c) Parte 3: da mesma forma que a anterior, avalia o grau de conhecimento, da metodologia e da maturidade da organização quanto ao gerenciamento de seu portfólio de projetos;
- d) Parte 4: busca verificar dos entrevistados o conhecimento quanto aos objetivos estratégicos da organização e explorar a visão prática de ambidestria organizacional.

A partir dos achados obtidos com as entrevistas, juntamente com os apanhados da pesquisa bibliográfica documentados na Tabela 1 (Subseção 2.1.4.), foi desenvolvido o questionário com o objetivo de identificar os fatores que exercem influência na seleção e priorização de propostas para compor o portfólio de projetos de uma organização, tendo como alvo profissionais que atuam no gerenciamento de projetos ou que ocupam posições as quais envolvem decisões de nível estratégico nas organizações. O processo de validação do questionário foi realizado com estudantes de pós-graduação, que atuam como gestores de projetos e estão atualmente aprimorando seus conhecimentos na área.

Para a divulgação e entrega do questionário, utilizou uma plataforma *online* (o *Google Forms*), o qual foi divulgado em mídias sociais da rede de gestão de projetos e foram enviados via e-mail diretamente aos respondentes. Os dados foram coletados e organizados através do recurso de retorno de respostas fornecido pela própria plataforma utilizada e em planilhas do Excel.

O questionário aplicado foi composto por três seções:

- a) Seção 1: busca a identificação do participante e da organização em que trabalha para entender as principais características da amostra. Contempla um total de 10 perguntas: 1) Cargo exercido; 2) Capacitação em gestão de projetos; 3) Experiência na gestão de projetos; 4) Mercado de atuação; 5) Porte da organização; 6) Desenvolvimento de projetos como atividade fim ou secundária; 7) Nível de importância da gestão de projetos; 8) Metodologia de gerenciamento de projetos; 9) Avaliação da maturidade de gestão de projetos; e 10) Gerenciamento de portfólio de projetos na organização. Os resultados desta etapa foram discutidos no item 3.4;
- b) Seção 2: tem como intuito a avaliação da importância dos fatores listados na Tabela 1 (Subseção 2.1.4.), os quais foram apontados na literatura por serem considerados na seleção e priorização de propostas de projetos para um portfólio. A pergunta feita para responder esta etapa foi: ‘qual é o nível de importância do fator "x" na seleção e priorização de propostas para o portfólio de projetos da organização?’;
- c) Seção 3: tem como propósito uma análise comparativa da influência entre os grupos de fatores listados na Tabela 1 (Subseção 2.1.4.). Foi feita a pergunta: ‘quão o grupo de fatores "a" influencia o grupo de fatores "b"?’.

Ressalta-se que os respondentes foram instruídos a responder ao questionário atentando para a visão da organização em relação aos fatores apresentados.

Apesar de ainda não existir uma consonância entre pesquisadores sobre o número de pontos os quais devem ser empregados numa escala de avaliação (WEATHERS; SHARMA; NIEDRICH, 2005), a Escala Likert tem sido a mais popularmente utilizada desde a sua criação em 1932. Isso se explica devido ao número de classificações proposto na escala ser compatível com a capacidade do ser humano em distingui-los sem se confundir. A Escala Likert corresponde a uma escala intervalar, em que os dados são ordenáveis e os intervalos entre os pontos têm significado, representando distâncias (SEWARD; DOANE, 2014). O zero é arbitrário e é possível calcular somas e diferenças, justificando o uso de cálculos estatísticos,

tais como médias, desvio-padrão e correlações. Essas razões motivaram o emprego da escala proposta por Likert (LIKERT, 1932) neste trabalho.

Nas seções 2 e 3 do questionário, as respostas foram organizadas em grades de múltipla escolha. Assim, para a classificação das respostas, utilizou-se uma escala de cinco pontos, baseada na Escala Likert, com valores de 0 a 4, além de uma opção “indicador não utilizado” caso o fator listado não fosse considerado pela organização durante o processo de decisão do portfólio de projetos. Também, para o caso de algum fator não estar listado, mas ser considerado pela entidade, foi incluída a opção "outros" para que o respondente o informasse. Convém salientar que na seção 2 a escala de avaliação teve como propósito explorar o nível de importância dos fatores e na seção 3 o nível de influência entre grupos de fatores. Para melhor entendimento, as escalas estão representadas nas Figuras 9 e 10.

Figura 9- Escala de avaliação de importância dos fatores



Fonte: A autora (2021).

Figura 10 - Escala de avaliação de influência entre grupo de fatores



Fonte: A autora (2021).

Ainda, vale esclarecer que a escala foi estruturada de forma que se um fator possuísse a mesma importância que outro, deveria apresentar a mesma pontuação na escala. Conforme discutido nos parágrafos anteriores, as distâncias entre os valores da escala são equivalentes;

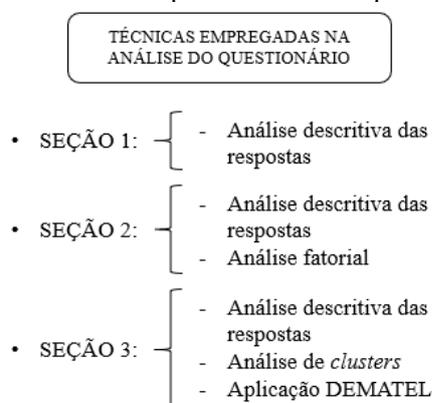
assim sendo, a diferença entre um fator com importância ‘1’ e outro com importância ‘2’, é similar à diferença entre um fator com importância ‘3’ e outro com importância ‘4’.

3.4 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados se deu em dois momentos. Primeiro, foi realizada uma síntese das entrevistas, buscando identificar os principais fatores compreendidos na prática em relação ao gerenciamento de portfólio de projetos nas organizações brasileiras, bem como o entendimento geral de seu processo decisório. Já no segundo momento, realizou-se uma análise a partir de técnicas estatísticas e métodos de apoio à decisão multicritério com os dados coletados a partir do questionário, o qual foi estruturado com base nos resultados das entrevistas juntamente com os resultados da pesquisa bibliográfica sobre os fatores envolvidos na seleção e priorização de propostas de projetos.

Conforme demonstrado na Figura 11, foi realizada uma breve análise descritiva dos resultados em todas as seções do questionário. A análise fatorial e a análise de *clusters*, técnicas exploradas e estudadas em análise multivariada de dados, foram efetivadas utilizando os resultados da seção 2 e 3 respectivamente. Já a aplicação do DEMATEL foi realizada com as respostas da seção 3. Para um melhor entendimento sobre o processamento e análise dos dados coletados, será discutido nos subitens 3.4.1 e 3.4.2. a seguir algumas das técnicas empregadas. Planilhas de Excel e o *software* SPSS foram utilizados para os cálculos necessários.

Figura 11 - Técnicas utilizadas para analisar as respostas do questionário



Fonte: A autora (2021).

3.4.1 Análise multivariada de dados

A análise multivariada de dados refere-se a um conjunto de métodos estatísticos capazes de analisar e interpretar múltiplas variáveis em um único relacionamento ou conjunto de

relações. Assim, uma das suas maiores vantagens é conseguir analisar simultaneamente múltiplas medidas sobre indivíduos ou objetos que estejam em investigação (HAIR *et al.*, 2009).

Vale notar que isso se conseguiu principalmente pelo avanço da tecnologia e pelo aprimoramento de programas computacionais, pois sem esses adventos os cálculos necessários à análise multivariada não seriam realizados com facilidade. Isso permitiu que a análise e a interpretação de um número grande de variáveis sejam hoje amplamente empregadas, tornando-se populares em estudos de agronomia, zoologia e engenharia, por exemplo (HONGYU, 2018).

3.4.1.1 Análise fatorial

A análise fatorial é a principal e mais antiga técnica de análise multivariada de dados, cujo propósito se concentra em examinar os padrões ou relações latentes de um grande número de variáveis e verificar se a informação pode ser resumida a um conjunto menor de fatores, chamados também de componentes ou dimensões (HONGYU, 2018).

À medida que variáveis vão sendo acrescentadas a um conjunto, cada vez mais há uma sobreposição, isto é, correlação entre elas, tornando necessário encontrar uma forma adequada de gerenciá-las. É justamente nesse ponto que a análise fatorial se apresenta como vantajosa: ela fornece ferramentas apropriadas para analisar a estrutura de inter-relações entre um grande número de variáveis, definindo conjuntos de variáveis que são fortemente inter-relacionadas e, assim, consideradas como representantes de dimensões (ou fatores) dentro dos dados (JOHNSON; WICHERN, 2007).

Segundo Hair e outros (2009), a análise fatorial pode ter como propósito uma perspectiva exploratória ou confirmatória. Conforme defendido por Figueiredo e Silva (2010), a análise fatorial exploratória (AFE) geralmente é empregada para se explorar a relação entre um conjunto de variáveis, identificando padrões de correlação para se criar variáveis latentes, isto é, fatores. Já a análise fatorial confirmatória (AFC) é mais comumente utilizada para testar hipóteses, de forma que o pesquisador almeja testar em que medida determinadas variáveis são representativas de uma dimensão. Nesta pesquisa, será utilizada a abordagem exploratória, haja vista sua utilidade na busca da estrutura de um conjunto de variáveis.

O emprego da análise fatorial abrange diversas disciplinas e diferentes contextos e é especialmente utilizado para analisar dados de questionários. Zakariyyah, John e Ijaola (2021), por exemplo, realizaram um estudo para avaliar as orientações culturais e a

capacidade estratégica necessária para a adoção do software BIM (Building Information Modeling) em empresas de construção civil na Nigéria. Os dados foram coletados a partir da aplicação de questionários a equipes de gestão de construção na região de Lagos, e a análise fatorial, junto à análise de correlação e regressão, foram adotadas para se investigar os resultados.

Mohammadi, Jalali e Hasani (2021), também empregaram a análise fatorial aos resultados da aplicação de um questionário, com o intuito de estudar os fatores de sucesso e fracasso que pequenas e médias empresas precisam enfrentar durante a implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade. Já Ramos, Mota e Corrêa (2016), conduziram essa mesma técnica para refinar os resultados obtidos de uma amostra com 129 gerentes de projetos no Brasil, a fim de identificar os estilos de gerenciamento mais frequentemente utilizado na prática de gestão de projetos.

3.4.1.2 Análise de clusters

A análise de agrupamentos, também chamada de *análise de clusters*, tem como objetivo principal classificar objetos (p.ex., respondentes) de modo que cada um seja semelhante aos outros no agrupamento com base em um conjunto de características estabelecidas (FRALEY; RAFTERY, 2002). Assim, os agrupamentos resultantes devem exibir elevada homogeneidade interna (dentro dos agrupamentos) e elevada heterogeneidade externa (entre agrupamentos) (HAIR *et al.*, 2009). Faz-se notar que neste trabalho a quantidade de *clusters* foi estabelecida *a priori*.

Apesar de se assemelhar à análise fatorial em seu intuito de avaliar a estrutura, a análise de agrupamentos difere no sentido de agregar objetos enquanto a fatorial está prioritariamente interessada em agregar variáveis. Além disso, a análise fatorial faz os agrupamentos com base em padrões de variação (correlação) nos dados, enquanto a análise de agrupamentos faz agregados baseados em distância (proximidade) (HAIR *et al.*, 2009).

Um dos papéis que a análise de agrupamentos pode desempenhar corresponde à redução de dados, que no caso deste trabalho seria reduzir objetivamente os dados coletados por meio do questionário, fornecendo informação sobre subgrupos específicos e menores. Vale notar aqui que a solução de agrupamentos não é generalizável, pois é totalmente dependente das variáveis usadas como base para a medida de similaridade (FRALEY; RAFTERY, 2002).

Tumpa e outros (2019), por exemplo, utilizaram a análise de *clusters* para avaliar os resultados de um questionário aplicado a profissionais envolvidos na gestão da cadeia de

suprimento têxtil de Bangladesh, na Tailândia. A amostra composta por 30 respondentes serviu para analisar os diferentes pontos de vista e obstáculos enfrentados na adoção de práticas sustentáveis no gerenciamento da cadeia de suprimentos. Já Salim e outros (2019), conduziram um estudo para obter as percepções das partes interessadas no gerenciamento do fim de vida de painéis fotovoltaicos e de sistemas de armazenamento de energia de baterias, a partir de uma amostra com 57 respondentes na Austrália, também por meio do emprego de uma análise de *clusters*.

3.4.2 Laboratório de Avaliação e Julgamento de Tomada de Decisão (DEMATEL)

O Laboratório de Avaliação e Julgamento de Tomada de Decisão (DEMATEL) tem como principal utilidade oferecer uma visualização gráfica de relações de causa e efeito de um sistema complexo. Ela é uma metodologia amplamente empregada por sua capacidade de converter as inter-relações entre diferentes fatores de um sistema em um modelo estruturado e inteligente, o qual diferencia tais fatores em um grupo de causa e outro de efeito, além de possibilitar uma classificação e priorização de melhorias para a tomada de decisão estratégica (FALATOONITOOSI *et al.*, 2013). O resultado da aplicação dessa técnica é um Mapa de Relações de Influência (IRM).

Para a aplicação do método DEMATEL, Si e outros (2018) sugerem os passos relatados abaixo:

- a) avaliação das relações entre os n fatores considerados no problema, utilizando-se uma escala inteira variando de 0 (sem influência) a 4 (muito alta influência) para cada decisor do grupo $E = \{E_1, E_2, \dots, E_l\}$ com l integrantes, gerando-se as Matrizes de Influência Direta Individual $Z_k = [z_{ij}^k]_{n \times n}$. A Matriz Z de Influência Direta do grupo é obtida, então, através da equação 1 da Tabela 3;
- b) normalização da Matriz Z através da equação 2 descrita na Tabela 3 para formar a Matriz X de Influência Direta Normalizada. Essa possibilita o cálculo da Matriz T de Influência Total, que se dá a partir da equação 3 da Tabela 3. A Matriz T é então normalizada empregando-se a equação 4 da Tabela 3, obtendo-se a Matriz \hat{T} de Influência Direta Normalizada, proposta por Tzeng (2014);
- c) cálculo da soma das linhas (R_i) e das colunas (C_i) a partir da Matriz \hat{T} para determinação dos vetores $(R_i + C_i)$ e $(R_i - C_i)$. Com eles é possível verificar os fatores causa e efeito;

- d) estabelecimento de um valor limiar θ para filtrar efeitos insignificantes na construção do IRM. Nesse caso, o valor θ pode ser definido tanto como o valor máximo dos elementos diagonais da Matriz \hat{T} quanto como a média deles, possibilitando a criação da Matriz de Influência Direta Simplificada \hat{T}^s composta apenas pelos efeitos de \hat{T} que sejam maiores que θ ;
- e) criação do IRM, com o eixo horizontal ($R_i + C_i$) representando a força com que as influências são provocadas e recebidas por um fator e o eixo vertical ($R_i - C_i$) apresentando o efeito líquido de contribuição do fator ao sistema. Assim, o fator mais ao topo do gráfico corresponde ao mais influente entre os outros, com o fator mais abaixo sendo o menos influente;
- f) é possível obter, também, uma Matriz de Influência Líquida $[Net_{ij}]_{n \times n}$, proposta por Wang e outros (2012), de forma que $Net_{ij} = t_{ij} - t_{ji}$.

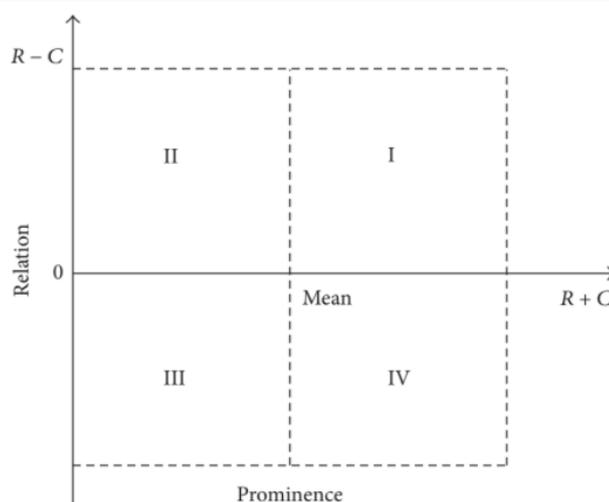
Tabela 2 - Equações para a aplicação do DEMATEL

Equação 1: $z_{ij} = \frac{1}{l} \sum_{k=1}^l z_{ij}^k$, com $i, j = 1, 2, \dots, n$.
Equação 2: $X = Z/s$, com $s = \max\left(\max_{1 \leq i \leq n} \sum_{j=1}^n z_{ij}, \max_{1 \leq i \leq n} \sum_{i=1}^n z_{ij}\right)$.
Equação 3: $T = X(I - X)^{-1}$, com I sendo denotada uma matriz identidade.
Equação 4: $\hat{T} = \frac{(k-0)(t_{ij} - \min t_{ij})}{(\max t_{ij} - \min t_{ij})}$, com $k = 4$.

Fonte: Adaptado de Si e outros (2018).

A consecução dos passos descritos possibilita a criação do Mapa de Relações de Influência (IRM). Essa visualização gráfica é valiosa, pois possibilita aos decisores compreender as relações causais entre os fatores, trazendo mais discernimento para a tomada de decisão. O IRM pode ser dividido em quadrantes, na qual os fatores associados a cada um deles apresenta características específicas. A Figura 12, a seguir, traz uma ilustração desses quadrantes do IRM, demonstrando que eles são delimitados pelo nível de relação e de proeminência.

Figura 12 - Quadrantes do IRM



Fonte: Si e outros (2018).

De acordo com Si e outros (2018), os fatores no quadrante I são identificados como fatores centrais, pois possuem alta proeminência e alta relação. Seguindo o mesmo raciocínio, os elementos no quadrante II são identificados como fatores impulsionadores, por possuírem baixa proeminência e alta relação. No quadrante III, os componentes têm baixa proeminência e baixa relação e são relativamente desconectados do sistema, por isso são chamados de fatores independentes. Por fim, os fatores no quadrante IV têm alta proeminência e baixa relação, assim chamados de fatores de impacto, pois são impactados por outros fatores e não podem ser melhorados diretamente.

A abordagem do DEMATEL tem sido amplamente empregada em diversas áreas (SHIEH; WU, 2013). Seker e Zavadskas (2017), por exemplo, utilizaram o método DEMATEL *fuzzy* para avaliar os fatores causais dos riscos ocupacionais, por meio do diagrama de causa e efeito (IRM), e com isso melhorar certas medidas de segurança nos canteiros de obras.

Vale salientar que durante todas as etapas da aplicação do DEMATEL, os gestores e especialistas participam do processo e trabalham complementarmente (SI *et al.*, 2018).

3.5 ESTRUTURAÇÃO DE PROBLEMAS DE DECISÃO

Situações em que vários participantes, com diferentes visões, geralmente conflitantes entre si, devem tomar decisões em contextos marcados por incertezas são frequentes nos ambientes organizacionais, especialmente no nível estratégico. Nesse âmbito, os Métodos de Estruturação de Problemas (PSM) podem ser empregados para lidar com esses problemas complexos não estruturados, isto é, que não estão claros inicialmente, de forma a tentar

identificar alternativas para resolver a situação problemática (ROSENHEAD, 2006; MINGERS, 2011).

Quanto a aplicação prática, os PSM correspondem a um conjunto de abordagens de modelagem interativa e participativa em grupos de diversos atores, em que o aprendizado sobre a situação de decisão é essencial (JÚNIOR; SCHRAMM, 2021). Alguns dos métodos mais amplamente utilizados são o *Soft System Methodology* (CHECKLAND, 2001), *Strategic Choice Approach* (FRIEND, 2001) e *Strategic Options Development and Analysis* (ACKERMANN; EDEN, 2010). Além dessas técnicas, o *Value-Focused Thinking*, elaborado por Keeney (1996), também é considerado um PSM, que tem como foco a criação de valor.

3.5.1 Value-Focused Thinking

O Value-Focused Thinking (VFT) (KEENEY, 1996) corresponde a uma abordagem que descreve conceitos e procedimentos para a criação de alternativas melhores em problemas de decisão, direcionando também à identificação de oportunidades de decisão as quais podem ser mais promissoras que os problemas de decisão normalmente enfrentados pelas organizações. Para alcançar isso, o VFT utiliza e articula os valores fundamentais da entidade para orientar a tomada de decisão.

Keeney, criador do modelo, defende que os valores são fundamentalmente importantes em qualquer situação de decisão, devendo ser a base de todo o esforço gasto ao se refletir sobre as decisões. Por isso, a atenção primeira deve ser dada aos valores e depois às alternativas, as quais configuram meios para atingir esses valores. Em razão disso, o autor se refere a essa abordagem como “pensamento focado em valor”, enfatizando que o modelo diverge dos tradicionais Métodos de Estruturação de Problemas (PSM), em que o pensamento é focado nas alternativas.

O processo do pensamento focado no valor inclui um esforço para se explorar os valores, estruturando objetivos. Contudo, identificar e estruturar objetivos são tarefas difíceis, pois os fins são frequentemente confundidos com os meios, os objetivos são frequentemente confundidos com metas ou restrições ou até mesmo alternativas, e as relações entre os diferentes objetivos não são especificadas.

Nesse sentido, o autor estabelece que os objetivos fundamentais compreendem os fins que os decisores valorizam em uma situação de decisão em particular. Já os objetivos meios seriam equivalentes aos métodos para se atingir esses fins. Ressalta-se que fins e meios não são conceitos absolutos, e sim dependentes do contexto em consideração. Faz-se notar,

também, que os objetivos fundamentais para as decisões estratégicas, ou seja, a classe mais ampla de decisões que uma organização enfrenta, são definidos como objetivos estratégicos. Esses fornecem uma orientação comum para todas as decisões dentro da organização e formam a base para a estruturação apropriada dos objetivos fundamentais de decisões específicas.

O procedimento do modelo se inicia, então, a partir de discussões com os decisores sobre a situação de decisão, questionando o grupo de participantes o que se deseja alcançar na situação em questão. As respostas fornecem uma lista de objetivos potenciais, que servirá de base para outras investigações posteriormente. Keeney propõe uma lista de técnicas, representadas na Tabela 2, para estimular a identificação dos objetivos. Ele considera que esse processo requer criatividade e reflexão.

Tabela 3 - Técnicas para a identificação dos objetivos

-
1. Lista de aspirações: "O que você quer? O que você avalia? O que você deve querer?"
 2. Alternativas: "O que é uma alternativa perfeita, uma alternativa terrível, alguma alternativa razoável? O que é bom ou ruim em cada um? "
 3. Problemas e deficiências: "O que há de certo ou errado em sua organização? O que precisa ser consertado?"
 4. Consequências: "O que aconteceu de bom ou ruim? O que pode acontecer com o que você se preocupa?"
 5. Metas, restrições e diretrizes: "Quais são suas aspirações? Que limitações são colocadas sobre você?"
 6. Diferentes perspectivas: "O que seu concorrente ou seu eleitorado estaria preocupado com a questão? Em algum momento no futuro, o que preocuparia você?"
 7. Objetivos estratégicos: "Quais são seus objetivos finais? Quais são seus valores que são absolutamente fundamentais?"
 8. Objetivos genéricos: "Quais objetivos você tem para seus clientes, seus funcionários, seus acionistas, para você mesmo? Que objetivos ambientais, sociais, econômicos ou de saúde e segurança são importantes?"
 9. Objetivos estruturantes - Siga as relações meio-fim: "Por que esse objetivo é importante, como você pode alcançá-lo?" - Especificação de uso: "O que você quer dizer com esse objetivo?"
 10. Quantificar objetivos: "Como você avalia a realização desse objetivo? Por que o objetivo A é três vezes mais importante do que o objetivo B?"
-

Fonte: Keeney (1996).

O resultado dessas discussões determina uma lista inicial de objetivos que pode conter itens que não são de fato objetivos, tais como alternativas, restrições e critérios de avaliação.

Todavia, com esforço e reflexão, cada um desses itens pode ser convertido em objetivos. Convém, então, definir os objetivos fundamentais e os objetivos meios, estabelecendo suas relações e examinando as relações entre cada um deles. Tem-se, assim, duas tarefas importantes: 1) criar uma rede de objetivos “meios-fim”, que posteriormente irá nortear a criação de alternativas; e 2) especificar quais são os objetivos fundamentais.

Adiante, as alternativas geradas serão relacionadas, mesmo que redundantes. Ao final, todos os objetivos são considerados a fim de analisar as alternativas, descartar redundâncias e combiná-las, quando possível. Se obtém como resultado, então, a criação de alternativas focadas na geração de valor para a organização. Keeney sustenta que essa mudança de padrão na forma de conduzir as decisões deve melhorá-las substancialmente, pois os valores orientam não somente a criação de alternativas, mas a identificação de possibilidades desejáveis de decisão. Essas são tratadas como oportunidades de decisão, e não como problemas de decisão.

Nesse sentido, o autor apresenta duas maneiras de se criar oportunidades de decisão. A primeira seria converter um problema de decisão já existente em uma oportunidade de decisão, a partir da ampliação do contexto do problema. Já a outra parte de reflexões focadas nos valores para avaliar como melhor atingir esses objetivos. Se tratando do ambiente organizacional, os objetivos estratégicos devem ser o ponto de partida para identificar as oportunidades de decisão, de forma que o ato de declarar e esclarecer esses objetivos é em si uma oportunidade de decisão.

Conforme discutido, o VFT fornece uma sistemática para estruturar decisões complexas para serem analisadas, de forma que a possibilidade de aplicação dele se torna bastante abrangente. Rodrigues e outros (2020), por exemplo, realizaram um estudo para discutir as principais características, desafios e oportunidades nos Portos Secos no Brasil, fornecendo informações e ideias para melhorar a rede logística, por meio de uma análise qualitativa conduzida com o Value-Focused Thinking.

Já Monte e Moraes (2019), apresentaram um modelo baseado no VFT, exigindo apenas informações parciais na análise multatributo por meio da utilização de funções de valor linear e do FITradeoff, aplicado na empresa de abastecimento de água da região central de um município no estado de Pernambuco, Brasil. Os resultados permitiram uma análise profunda do raciocínio do gestor de operações da organização, que foi transcrita pela hierarquia de objetivos com a aplicação do VFT, chegando a uma solução para os problemas do sistema de abastecimento de água local.

Outra aplicação recente da metodologia em questão foi feita por Höfer, Nitzsch e Madlender (2020), em que um processo de tomada de decisão foi desenvolvido com partes interessadas no contexto de energia elétrica. O VFT foi utilizado para criar um sistema objetivo comum de transição de energia elétrica na Alemanha até 2030, a partir da definição e estruturação dos objetivos das partes interessadas e do emprego da teoria de utilidade multiatributo para avaliar as preferências das partes interessadas em relação a esses objetivos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os dados utilizados para a condução do presente estudo foram coletados em empresas brasileiras que trabalham com o desenvolvimento de projetos, seja como atividade fim ou secundária. Nos itens a seguir, serão apresentadas as análises dos dados com a finalidade de compreender quais fatores se fazem importantes na prática de gerenciamento de portfólio de projetos e as relações de influência entre eles. Tais informações devem contribuir para a ampliação e o refinamento do conhecimento sobre o assunto.

4.1 ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

As entrevistas seguiram o roteiro descrito no item 3.3 do capítulo anterior, mas vale salientar que os participantes ficaram à vontade para responder na ordem desejada e realizar os comentários que achassem pertinentes. O intuito de se aplicar essa forma semiestruturada de entrevista foi de tentar entender o contexto geral da organização em que os participantes trabalhavam, além de capturar a percepção deles sobre o gerenciamento de projetos e de portfólio de projetos dentro da empresa. Também, tentou-se identificar a importância e o nível de estruturação dos processos de gestão dessas áreas dentro das instituições nas quais os entrevistados desempenhavam suas atividades, assim como os aspectos considerados e fatores influenciadores. Além disso, tentou-se capturar uma visão prática de ambidestria organizacional, ao investigar que natureza de projetos eram desenvolvidos nas empresas em que os entrevistados atuavam.

A primeira parte da entrevista teve como ênfase a contextualização da organização, além de explorar características relativas ao entrevistado. Assim, foi verificado que dos 6 participantes, 4 deles atuavam em empresas de grande porte dos setores de construção civil, indústria de manufatura, geração e distribuição de energia elétrica e distribuição e comercialização de combustíveis, enquanto os outros 2 pertenciam a organizações de pequeno porte, nas áreas de consultoria e de projetos de arquitetura. Constatou-se que o grupo de entrevistados pertencentes a companhias de grande porte, que aqui será chamado de Grupo A, ocupavam posições de nível hierárquico médio a alto, desempenhando funções de analista de projetos, gerente de engenharia/projetos e assistente de diretoria de engenharia. Já os outros dois participantes, que será referido como Grupo B, eram sócios das empresas.

Em relação às organizações do Grupo A, o desenvolvimento de projetos representa uma atividade fim para duas delas e para a outra metade uma atividade secundária. Apesar disso, a gestão de projetos é tratada como um domínio de alta importância para todas as referidas

empresas, pois enxerga-se que a expansão dos negócios seja alcançada através da execução de projetos. Não coincidentemente, 3 delas possuem um Escritório de Projetos para dar suporte e controlar a realização dos projetos, enquanto a única que ainda não possui está em processo de estruturação. Observou-se que os gerentes de projetos geralmente correspondem à gerentes funcionais (de áreas) ou gerentes de obra, os quais nem sempre possuem capacitação em gestão de projetos. Todavia, todos os colaboradores que atuam no Escritório de Projetos da entidade possuem conhecimento e prática na área. Os entrevistados relataram que os gerentes de projetos possuem de baixo a médio poder de decisão, estando principalmente responsável por gerenciar as atividades do projeto, cumprindo o escopo, prazo e orçamento planejados. Quando se fazem necessárias grandes mudanças de escopo, a ponto de alterar substancialmente o ciclo de vida do projeto e/ou os investimentos autorizados, ou acometer mudanças na alocação dos recursos entre outros projetos, as decisões são encaminhadas para a diretoria.

Nesse sentido, verificou-se que a decisão de gerenciamento de portfólio de projetos envolve a diretoria das organizações em todos os 4 casos, estando sempre em alinhamento com os objetivos estratégicos, mesmo quando ele não está formalmente estruturado na entidade. Ainda assim, considerando o que foi relatado pelos entrevistados, o Escritório de Projetos se apresenta sempre como um ator mediador no processo, trazendo suporte com informações organizadas para a tomada de decisão. Outro aspecto importante notado nas entrevistas é que a percepção sobre a gestão de portfólio de projetos varia dentro de cada organização, podendo ser enxergado como um processo de alocação de recursos entre projetos, um processo de priorização de propostas ou uma ferramenta para o controle e planejamento simultâneo de vários projetos.

Quanto aos fatores levados em conta no momento de decisão do portfólio de projetos, seja no sentido de alocação de recursos ou de priorização dos projetos, confirmou-se que o contexto particular à cada organização é primordial. Por exemplo, para a entidade do setor de geração e distribuição de energia elétrica, a viabilidade técnica e ambiental, que envolve a autorização de órgãos ambientais, corresponde a um dos aspectos mais importantes, seguido pela necessidade sistêmica do empreendimento para o setor elétrico. Já para a empresa do setor de logística e comercialização de combustíveis, projetos provenientes de demandas legais são mandatórios, isto é, necessariamente devem ser realizados e possuem prioridade máxima. Outros fatores identificados como importantes no processo de decisão de portfólio no Grupo A foram o impacto que o projeto deve causar na cadeia de valor da organização, o

capital que deverá ser investido, o retorno de investimento esperado e demandas de mercado para que a empresa se mantenha competitiva.

Ao investigar a visão prática de ambidestria organizacional na última parte do roteiro da entrevista, conseguiu-se reconhecer uma preocupação em se desenvolver projetos tanto de cunho incremental quanto de natureza inovadora. De forma geral, foi percebido que a maior parte dos projetos desenvolvidos são de melhoria ou possuem um escopo já “familiarizado” pela entidade. Foram citados, por exemplo, projetos de expansão de redes de transmissão, de diminuição de desperdício em linhas de produção, de construção de novos terminais de abastecimento, de construção de condomínios com desenho arquitetônico padrão, entre outros. Já projetos de inovação foram descritos pelos entrevistados como muito mais caros que os incrementais e que aconteciam com menor frequência, mas que se esperava um retorno (financeiro ou não) de alto impacto.

Ao analisar as organizações referentes ao Grupo B, confere-se que a realização de projetos se apresenta como a atividade fim e que os entrevistados, que neste caso são os sócios das empresas, são os principais decisores em qualquer nível. O gerenciamento dos projetos se dá basicamente através da escolha de alocação dos recursos entre todos os projetos e na priorização de atividades com base principalmente na importância dos clientes, examinando-se também o prazo das entregas dos projetos para evitar conflitos de agenda. Os objetivos estratégicos não estão formalmente definidos e apesar de existir uma perspectiva de inovação, essa está mais associada a ideia de adaptação aos conflitos e dificuldades que vão sendo enfrentadas.

De forma geral, as entrevistas foram úteis para identificar práticas interessantes no processo decisório de gestão de portfólio de projetos, as quais serviram de *insights* para a elaboração da sistemática proposta no Capítulo 5. Dentre as práticas observadas, podem ser listadas: 1) a atenção à realização de projetos com foco em melhorias processuais e operacionais da entidade, bem como à consecução pela inovação de produtos e de processos com vista à expansão dos negócios; 2) o desdobramento do planejamento estratégico da instituição em projetos; 3) a compilação de projetos demandados por áreas funcionais aos que foram desmembrados pelo planejamento estratégico; e 4) o apoio de gerentes de projetos no fornecimento de informações para embasar a tomada de decisão de portfólio de projetos.

A avaliação das respostas das entrevistas, assimilada a uma revisão literária sobre fatores considerados nesse processo, apresentada na Tabela 1 (Subseção 2.1.3.), foram cruciais para estabelecer a lista de fatores investigados posteriormente no questionário.

4.2 ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

A primeira seção do questionário trata da identificação do participante e da organização em que trabalha, de forma que os resultados mais relevantes foram discutidos no item 3.3, sobre a caracterização da amostra. Por esse motivo, neste momento serão apresentados e discutidos os resultados das seções 2 e 3 do questionário, com vista a explorar a relevância de determinados fatores na tomada de decisão de gerenciamento de portfólio de projetos nas organizações e depois a influência em que esses fatores agrupados exercem entre si.

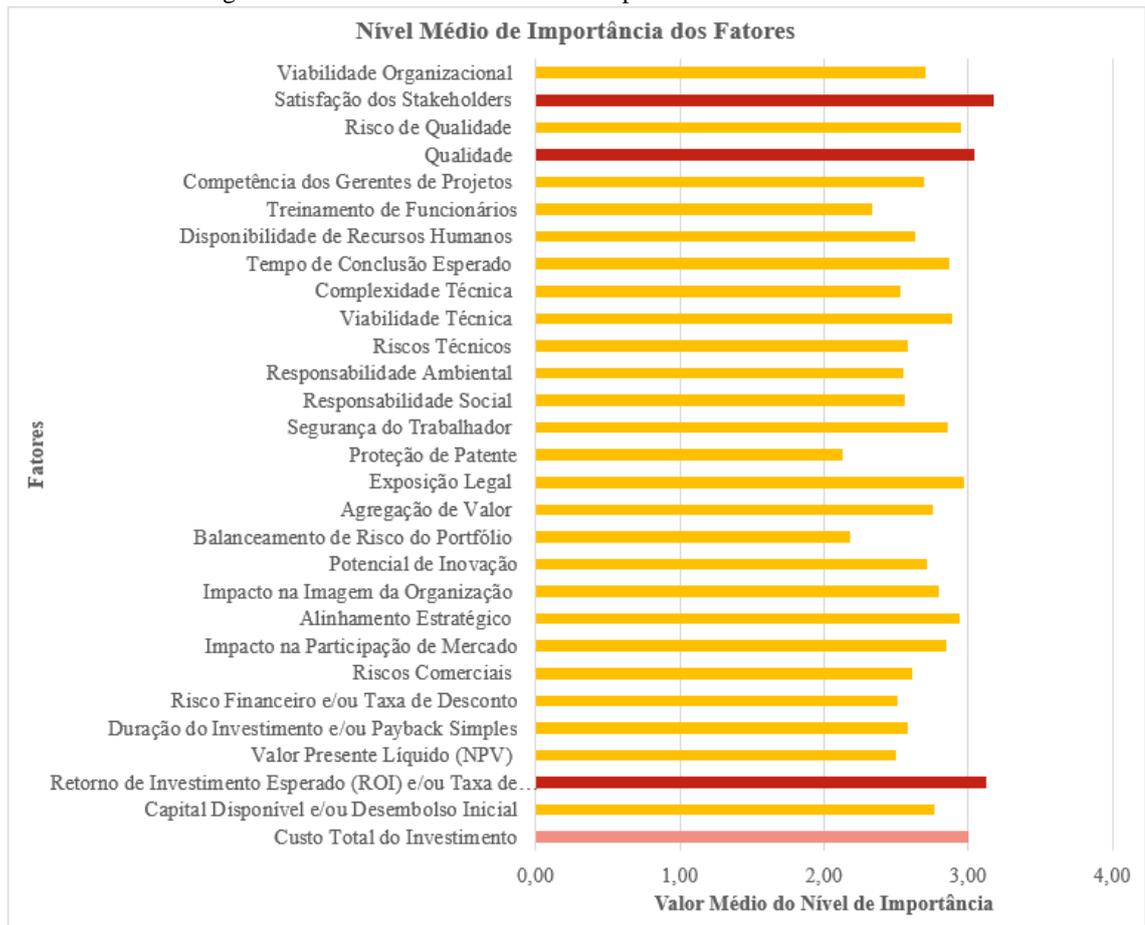
4.2.1 Análise do questionário: seção 2

Os resultados verificam que a maior parte dos fatores avaliados foram considerados com nível de importância de médio a alto, com valores médios situados entre 2 e 3 na escala de avaliação adotada, conforme representado na Figura 13. Destacam-se, assim, os fatores “Custo Total do Investimento”, “Retorno de Investimento Esperado e/ou Taxa de Retorno Atrativa Mínima”, “Qualidade” e “Satisfação dos Stakeholders”, os quais foram considerados com nível de importância de alto a muito alto, com valores médios situados entre 3 e 4 na escala de avaliação.

Em relação às frequências relativas dos níveis de importância, conforme a Figura 14, observou-se que os fatores relacionados ao grupo de questões financeiras tiveram no mínimo 50% da amostra classificando todos eles como de alta ou muito alta importância para o contexto de decisão de portfólio de projetos. Nesse grupo, os fatores “Custo Total do Investimento”, “Capital Disponível e/ou Desembolso Inicial” e “Retorno de Investimento Esperado e/ou Taxa de Retorno Atrativa Mínima” se mostraram de maior relevância dentro e fora do grupo, com 73,3% e 81,7% da amostra, respectivamente, compartilhando essa opinião.

A Figura 15 revelou que quanto às questões estratégicas, com exceção do fator “Balanceamento de Risco de Portfólio”, o qual teve pouco mais de 50% da amostra indicando-o como de média a muito baixa importância, todos os outros fatores do grupo foram considerados como de alta ou muito alta importância por no mínimo 53% dos respondentes. O fator “Alinhamento Estratégico” esteve em maior evidência nos resultados dentro do grupo de questões estratégicas, se destacando inclusive em relação aos fatores listados em outros grupos, com cerca de 73% dos participantes sugerindo uma importância alta ou muito alta.

Figura 13 - Valor médio do nível de importância dos fatores avaliados

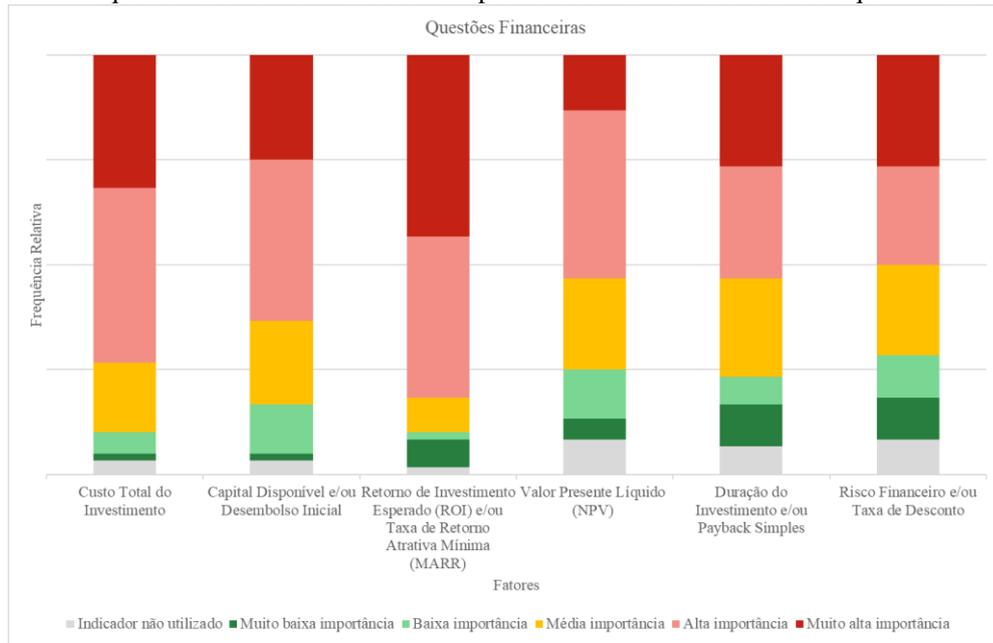


Fonte: A autora (2021).

No que diz respeito às questões legais e socioambientais, atenção maior é dada aos fatores “Exposição Legal” e “Segurança do Trabalhador”, tendo sido considerados como de alta ou muito alta importância por 70% e 61,7% dos participantes, respectivamente, como representado na Figura 16. “Proteção de Patente” é julgado como um fator de média a muito baixa importância por 58% dos respondentes, além de que 18,3% deles declararam que a organização não o utiliza no seu processo decisório de portfólio de projetos.

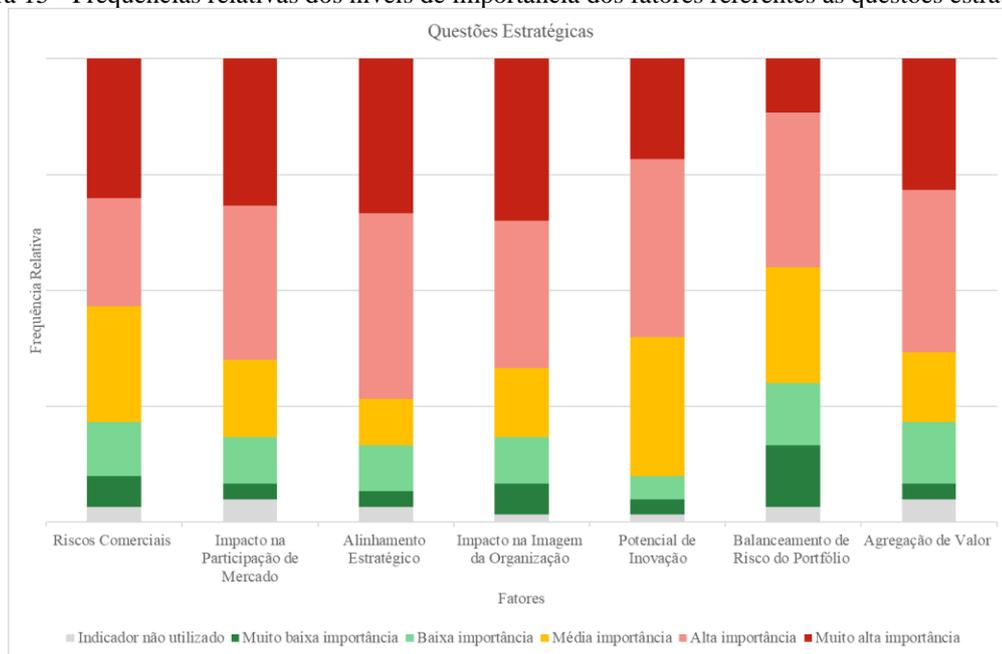
Observou-se grande relevância dada às questões técnicas, com todos os fatores sendo considerados de alta ou muito alta importância por no mínimo 60% da amostra, de acordo com a Figura 17. Atenção especial para o fator “Viabilidade Técnica”, com 78,3% dos participantes confirmando nível alto ou muito alto de importância, demonstrando grande pertinência desse fator dentro e fora do grupo de questões técnicas.

Figura 14 - Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões financeiras



Fonte: A autora (2021).

Figura 15 - Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões estratégicas



Fonte: A autora (2021).

Figura 16 - Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões legais e socioambientais

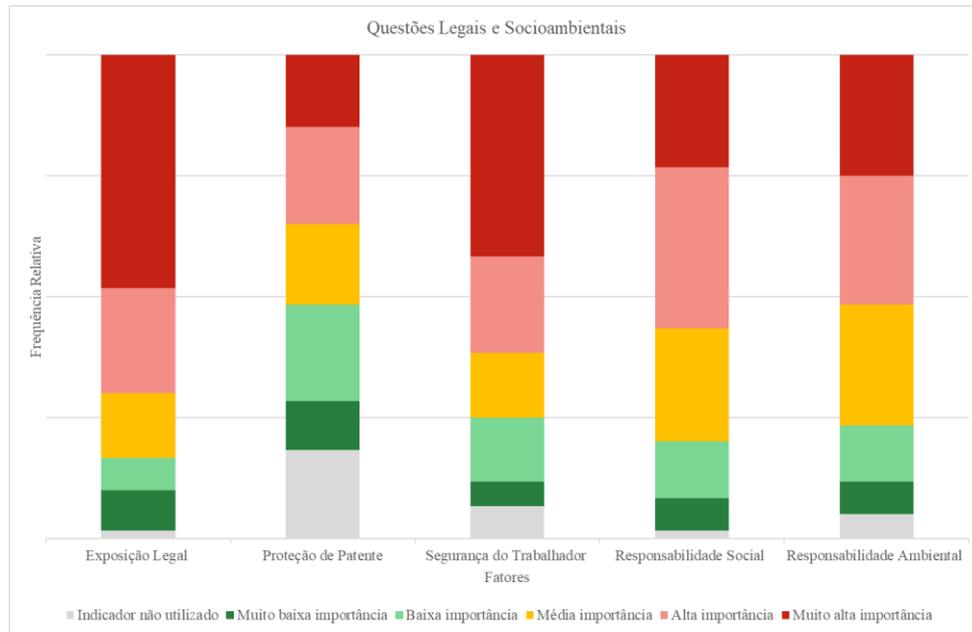
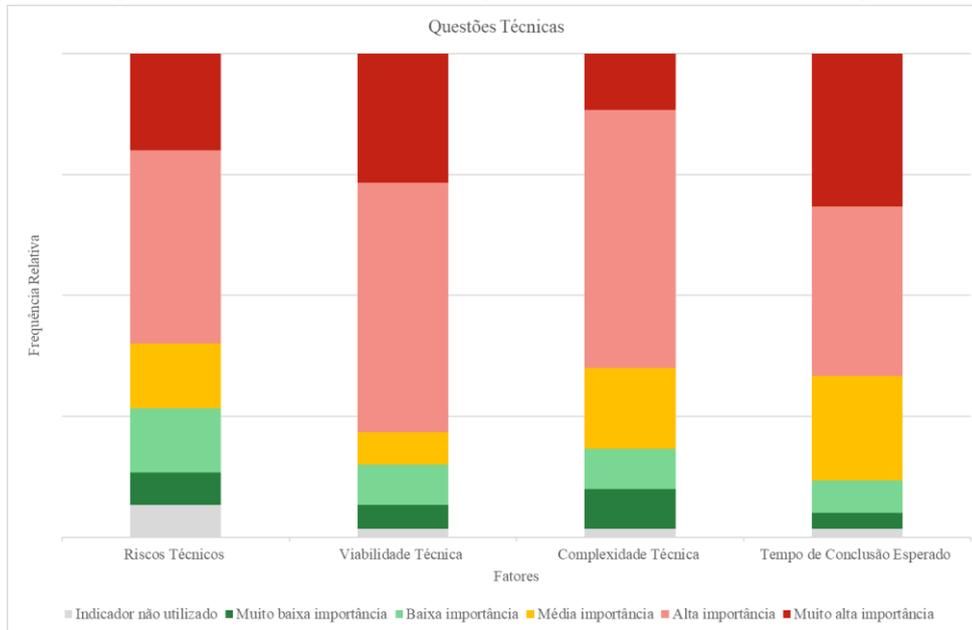


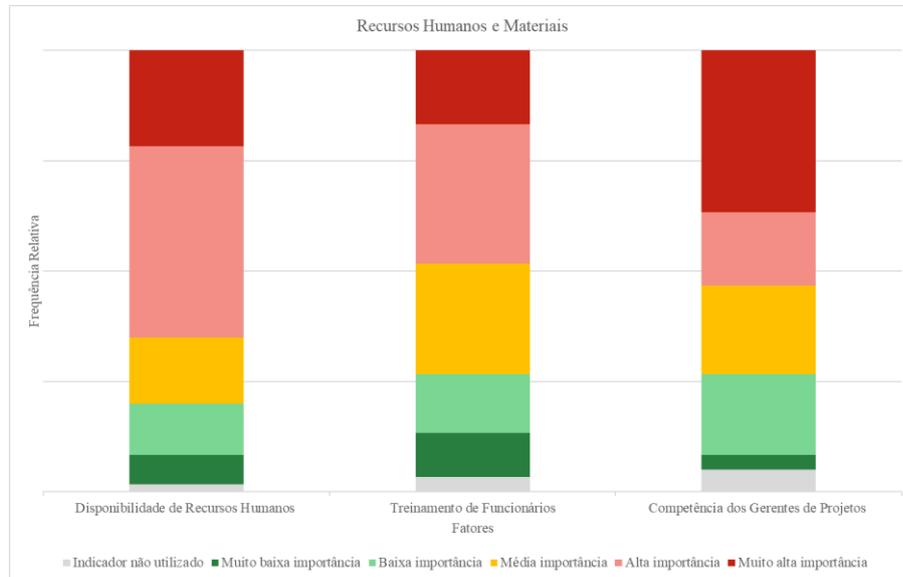
Figura 17- Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões técnicas



O fator “Disponibilidade de Recursos Humanos” obteve maior destaque no grupo relativo a questões de recursos e humanos e materiais, de acordo com a Figura 18, com 65% da amostra indicando nível de importância alto ou muito alto. Finalmente, dentro do grupo de fatores relacionados a questões de qualidade e organização, todos os fatores possuem alta ou muito alta importância para no mínimo 60% da amostra, segundo a Figura 19. A “Qualidade” e “Satisfação dos Stakeholders” tiveram maior proeminência, não somente no grupo, mas

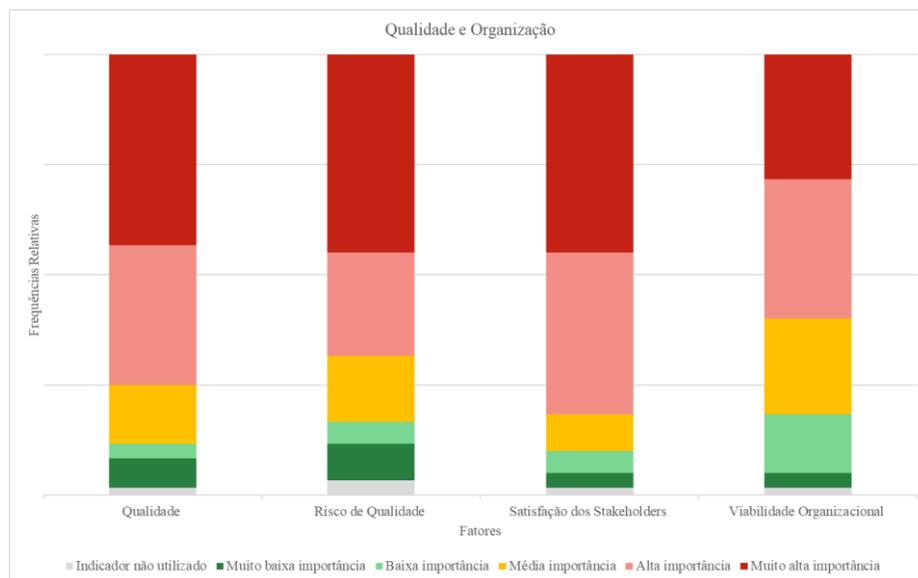
também na lista geral de fatores avaliados, com 75% e 81,7% dos participantes apontando-os como de alta ou muito alta importância no contexto de decisão estudado.

Figura 18 - Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões de recursos humanos e materiais



Fonte: A autora (2021).

Figura 19 - Frequências relativas dos níveis de importância dos fatores referentes às questões de qualidade e organização



Fonte: A autora (2021).

Conforme mencionado no item 3.3 deste trabalho, caso algum fator fosse considerado pela organização, mas não tivesse sido listado no questionário, foi incluída a opção "outros" para que o respondente o informasse. Dessa forma, alguns dos fatores identificados podem ser verificados na Tabela 4. Ao analisar os fatores mencionados pelos participantes, confirma-se

que os aspectos considerados no processo de decisão de portfólio de projetos devem variar de acordo com o contexto organizacional.

Tabela 4 - Outros fatores citados no questionário

1. Potencial de retorno total (não correlacionado com o investimento inicial, pois alguns projetos têm investimento irrelevante comparado ao potencial de retorno à longo prazo)
2. ROE ¹ e ROIC ² (Retorno do Patrimônio ¹ e Retorno do Capital Investido ²)
3. Análise de Custo-Benefício
4. IDC - Índice de Desempenho de Custo
5. Necessidade sistêmica do empreendimento para o setor de atuação da organização
6. Tendências de mercado
7. Aspectos relacionados à <i>Compliance</i>
8. Privacidade do usuário
9. Disponibilidade de recursos humanos terceirizados
10. Prioridade estratégica com relação ao cliente

Fonte: A autora (2021).

Para validar os resultados obtidos nesta seção do questionário, foi realizada uma análise de correlação de Spearman, construindo-se uma matriz bivariada, cujos pares de variáveis com coeficientes de correlação de Spearman maiores que 0,7 foram destacados na matriz representada na Figura 20. A partir dessa análise, é possível verificar que os fatores que se correlacionam com maior força são “Responsabilidade Social” com “Responsabilidade Ambiental”, “Treinamento de Funcionários” com “Gerente de Projetos” e “Qualidade” com “Risco de Qualidade”, com coeficientes de Spearman equivalentes a 0,720, 0,759 e 0,748 respectivamente.

Para uma melhor leitura dos resultados, os fatores relacionados às variáveis podem ser verificados na Tabela 5.

Figura 20 - Análise de correlação de Spearman

	VAR01	VAR02	VAR03	VAR04	VAR05	VAR06	VAR08	VAR09	VAR10	VAR11	VAR12	VAR13	VAR14	VAR16	VAR17	VAR18	VAR19	VAR20	VAR22	VAR23	VAR24	VAR25	VAR27	VAR28	VAR29	VAR31	VAR32	VAR33	VAR34
VAR19	.285*	.099	.247	.177	.173	.383**	-.047	.003	.307*	.404**	.149	.298*	.345**	.222	.285*	.524**	1,00	.720**	.260	.062	.196	.305*	.321*	.428**	.418**	.392**	.309*	.409**	.372**
VAR20	.386**	.170	.274*	.240	.258	.330*	-.071	.114	.186	.358**	.165	.180	.197	.237	.403**	.616**	.720**	1,00	.182	.028	.169	.218	.289*	.173	.260	.354**	.200	.288*	.145
VAR28	.159	.025	.251	.188	.377**	.400**	.183	.173	.302*	.360**	.150	.372**	.347**	.077	.185	.444**	.428**	.173	.373**	.077	.309*	.311*	.671**	1,00	.759**	.608**	.558**	.449**	.415**
VAR29	.074	.037	.236	.307*	.393**	.351**	.172	.218	.318*	.509**	.253	.402**	.351**	.076	.286*	.424**	.418**	.260	.314*	.110	.336*	.401**	.650**	.759**	1,00	.608**	.544**	.505**	.466**
VAR31	.118	.024	.210	.374**	.325*	.433**	.110	.433**	.374**	.424**	.242	.318*	.322*	.230	.270	.532**	.392**	.354**	.262	.085	.201	.242	.453**	.608**	.608**	1,00	.748**	.572**	.419**
VAR32	.050	.184	.165	.243	.302*	.480**	.332*	.382**	.345**	.372**	.251	.466**	.354**	.332*	.372**	.446**	.309*	.200	.376**	.195	.267*	.305*	.477**	.558**	.544**	.748**	1,00	.510**	.408**

** A correlação é significativa no nível 0,01 (2 extremidades).

* A correlação é significativa no nível 0,05 (2 extremidades).

Fonte: A autora (2021).

Tabela 5 - Variáveis relacionadas aos fatores

Variável	Fator
VAR01	Custo Total do Investimento
VAR02	Capital Disponível ¹ e/ou Desembolso Inicial ²
VAR03	Retorno de Investimento Esperado (ROI) ¹ e/ou Taxa de Retorno Atrativa Mínima (MARR) ²
VAR04	Valor Presente Líquido (NPV)
VAR05	Duração do Investimento ¹ e/ou Payback Simples ²
VAR06	Risco Financeiro ¹ e/ou Taxa de Desconto ²
VAR08	Riscos Comerciais
VAR09	Impacto na Participação de Mercado
VAR10	Alinhamento Estratégico
VAR11	Impacto na Imagem da Organização
VAR12	Potencial de Inovação
VAR13	Balanceamento de Risco do Portfólio
VAR14	Agregação de Valor
VAR16	Exposição Legal
VAR17	Proteção de Patente
VAR18	Segurança do Trabalhador
VAR19	Responsabilidade Social
VAR20	Responsabilidade Ambiental
VAR22	Riscos Técnicos
VAR23	Viabilidade Técnica
VAR24	Complexidade Técnica
VAR25	Tempo de Conclusão Esperado
VAR27	Disponibilidade de Recursos Humanos
VAR28	Treinamento de Funcionários
VAR29	Competência dos Gerentes de Projetos
VAR31	Qualidade
VAR32	Risco de Qualidade
VAR33	Satisfação dos Stakeholders
VAR34	Viabilidade Organizacional

Fonte: A autora (2021).

4.2.1.1 Aplicação da análise fatorial

Para melhor explorar os resultados dessa parte do questionário, foi empregada também uma análise fatorial do tipo exploratória com o intuito de agrupar variáveis altamente correlacionadas em fatores ou dimensões, os quais representam variáveis latentes capazes de explicar todo o conjunto de variáveis inicialmente tratadas. Seguindo os procedimentos para a

aplicação da AFE, como pode ser visualizado na Figura 21, verificou-se um valor de significância $p < 0,001$, a partir do Teste de Esfericidade de Bartlett, indicando que existe relação suficiente entre as variáveis para aplicação da análise, já que a condição valor- $p < 0,005$ foi satisfeita. Isso constata que os dados são adequados para o emprego da AFE, indicando que a matriz é fatorável, rejeitando-se a hipótese nula de que a matriz de dados é similar a uma matriz identidade. Além disso, verificou-se que o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) tem valor equivalente a 0,773, que por estar entre 0,7 e 0,8 é considerado um valor “bom”, tornando possível assumir a análise fatorial com os dados amostrados.

Figura 21 - Resultado do teste de esfericidade de Bartlett e valor KMO

Teste de KMO e Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adequação de amostragem.		.773
Teste de esfericidade de Bartlett	Aprox. Qui-quadrado	681.544
	gl	253
	Sig.	<001

Fonte: A autora (2021).

A partir da matriz de correlação anti-imagem calculada no SPSS, foi possível identificar a medida de adequação da amostra (MSA) para cada variável, confirmando que a amostra é adequada, já que esse índice é maior do que o valor mínimo exigido (0,5) para todos os itens, conforme demonstrado na Tabela 6 a seguir.

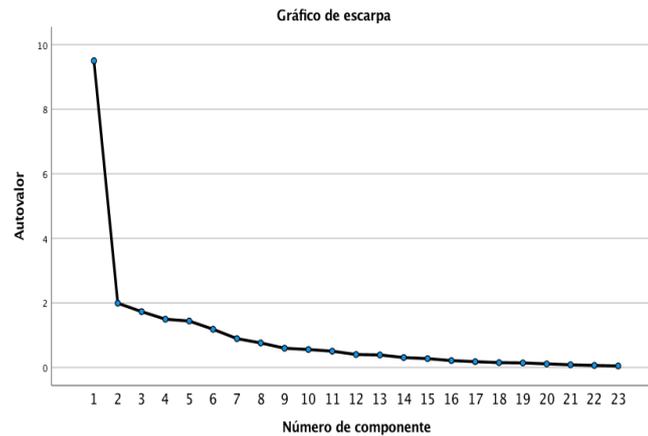
Tabela 6 - Índice MSA relativo a cada variável

MEDIDA DE ADEQUAÇÃO DA ASMOTRA (MSA)							
VAR08	0,802	VAR14	0,692	VAR22	0,772	VAR29	0,848
VAR09	0,826	VAR16	0,632	VAR23	0,72	VAR31	0,744
VAR10	0,881	VAR17	0,697	VAR24	0,622	VAR32	0,782
VAR11	0,858	VAR18	0,778	VAR25	0,781	VAR33	0,854
VAR12	0,697	VAR19	0,766	VAR27	0,845	VAR34	0,817
VAR13	0,783	VAR20	0,719	VAR28	0,818		

Fonte: A autora (2021).

Com o gráfico de escarpa construído, exibido na Figura 22, consegue-se observar os autovalores dos fatores numa curva, com 6 deles assumindo valores maiores que 1,0, indicando que essas dimensões são capazes de explicar todas as variáveis da amostra. Assim, o Fator 1, o Fator 2, o Fator 3, o Fator 4, o Fator 5 e o Fator 6 com autovalores equivalentes a 9,502, 1,991, 1,730, 1,495, 1,438 e 1,183, respectivamente, conseguem explicar todas as variáveis amostradas.

Figura 22 - Gráfico de escarpa ou “Screeplot”



Fonte: A autora (2021).

A partir de outro teste desenvolvido na análise fatorial, em que o grau de explicação alcançado pelos fatores é calculado de acordo a variância total explicada, conclui-se que os 6 fatores podem explicar quase 76% da variância dos dados originais, percentual considerado satisfatório, pois isso sugere um alto grau de explicação pelos autovalores. Finalmente, para a dedução dos fatores, aplicou-se o método de extração de análise de componente principal e o método de rotação *varimax* com normalização de Kaiser. Como pode ser conferido na Figura 23, a rotação foi convergida em 11 iterações.

Figura 23 - Matriz de componente rotativa

Matriz de componente rotativa^a

	Componente					
	1	2	3	4	5	6
VAR00028	.768	.392	.037	.102	.117	.045
VAR00029	.742	.309	.266	.102	.035	-.030
VAR00032	.729	.162	-.011	.106	.322	.370
VAR00031	.727	.123	.176	-.044	.211	.360
VAR00027	.673	.114	.142	.215	.154	.159
VAR00025	.607	.054	.249	.444	.004	.147
VAR00014	.093	.783	.179	.281	-.085	.239
VAR00010	.185	.695	.065	.213	.313	.192
VAR00013	.422	.648	.141	.165	.108	.241
VAR00033	.377	.640	.177	-.122	.343	.145
VAR00034	.338	.511	.410	.240	-.201	.004
VAR00011	.178	.502	.499	.107	.110	.431
VAR00020	.137	.035	.869	.009	.284	.133
VAR00019	.216	.273	.808	.063	.185	-.078
VAR00023	.088	.271	.063	.834	.100	.223
VAR00022	.143	.501	.010	.723	.326	-.021
VAR00024	.559	.006	.030	.668	-.007	.035
VAR00016	.128	.104	.096	.139	.886	.028
VAR00018	.308	.251	.386	-.044	.713	.021
VAR00017	.139	-.045	.351	.346	.585	.385
VAR00009	.418	.116	.001	-.029	.053	.742
VAR00008	.119	.405	-.161	.165	.180	.647
VAR00012	.075	.237	.378	.244	-.050	.639

Fonte: A autora (2021).

Com base nos resultados exibidos na matriz de componente rotativa na Figura 23, confere-se que o Fator 1 consiste das seguintes variáveis: Variável 25 (Tempo de Conclusão Esperado), Variável 27 (Disponibilidade de Recursos Humanos), Variável 28 (Treinamento de Funcionários), Variável 29 (Competência dos Gerentes de Projetos), Variável 31 (Qualidade) e Variável 32 (Risco de Qualidade). Já o Fator 2 é formado pela Variável 10 (Alinhamento Estratégico), Variável 11 (Impacto na Imagem da Organização), Variável 13 (Balanceamento de Risco do Portfólio), Variável 14 (Agregação de Valor), Variável 33 (Satisfação dos Stakeholders) e a Variável 34 (Viabilidade Organizacional). O Fator 3 é composto apenas pela Variável 19 (Responsabilidade Social) e pela Variável 20 (Responsabilidade Ambiental). A Variável 22 (Riscos Técnicos), Variável 23 (Viabilidade Técnica) e a Variável 24 (Complexidade Técnica) constroem o Fator 4, enquanto a Variável 16 (Exposição Legal), Variável 17 (Proteção de Patente) e a Variável 18 (Segurança do Trabalhador) compõem o Fator 5. Por último, o Fator 6 consiste na Variável 8 (Riscos Comerciais), na Variável 9 (Impacto na Participação de Mercado) e na Variável 12 (Potencial de Inovação). Para um melhor entendimento, essas informações foram resumidas na Tabela 7.

Tabela 7 - Dimensões construídas pela análise fatorial exploratória

FATOR 1		FATOR 2		FATOR 3	
VAR32	Risco de Qualidade	VAR14	Agregação de Valor	VAR19	Responsabilidade Social
VAR28	Treinamento de Funcionários	VAR11	Impacto na Imagem da Organização	VAR20	Responsabilidade Ambiental
VAR31	Qualidade	VAR10	Alinhamento Estratégico		
VAR29	Competência dos Gerentes de Projetos	VAR13	Balanceamento de Risco do Portfólio		
VAR27	Disponibilidade de Recursos Humanos	VAR33	Satisfação dos Stakeholders		
VAR25	Tempo de Conclusão Esperado	VAR34	Viabilidade Organizacional		
FATOR 4		FATOR 5		FATOR 6	
VAR22	Riscos Técnicos	VAR17	Proteção de Patente	VAR09	Impacto na Participação de Mercado
VAR23	Viabilidade Técnica	VAR18	Segurança do Trabalhador	VAR08	Riscos Comerciais
VAR24	Complexidade Técnica	VAR16	Exposição Legal	VAR12	Potencial de Inovação

Fonte: A autora (2021).

Faz-se interessante notar que as dimensões resultantes da análise fatorial indicam o Fator 1 composto majoritariamente por variáveis relacionadas a questões de recursos humanos e materiais e o Fator 2 por variáveis relacionadas principalmente a questões estratégicas, com variáveis relacionadas a questões de qualidade e organização distribuídas entre esses dois fatores. Já o Fator 3 é constituído por variáveis relacionadas a questões socioambientais, o Fator 4 por variáveis relacionadas a questões técnicas, o Fator 5 por variáveis relacionadas a questões legais e o Fator 6 por variáveis relacionadas a questões comerciais.

Isso indica que o agrupamento dos fatores envolvidos na seleção e priorização de propostas de projetos listados na Tabela 2 (Subseção 2.1.3.), realizado de forma contextual, isto é, analisando-se características em comum entre eles com o apoio da literatura sobre o tema, está muito próximo do agrupamento sugerido pela análise fatorial exploratória, realizada com base na percepção de profissionais que atuam na área de gestão de projetos. Verifica-se, assim, que a AFE ao revelar dimensões com base nas correlações entre as variáveis serviu, também, para apresentar um refinamento dos grupos de fatores relacionados ao processo de gerenciamento de portfólio de projetos.

Com base nas variáveis agrupadas em cada dimensão resultante da AFE, foram sugeridas designações para os fatores, apresentadas na Tabela 8 a seguir.

Tabela 8 - Designações sugeridas aos fatores extraídos da AFE

Fator 1	Qualidade e Recursos Humanos
Fator 2	Estratégia
Fator 3	Responsabilidade Socio-Ambiental
Fator 4	Avaliação Técnica
Fator 5	Legislação
Fator 6	Inovação

Fonte: A autora (2021).

Para confirmar a validade dos constructos (dos fatores construídos ou variáveis latentes), foi calculado o alfa de Cronbach, que assumiu um valor correspondente a 0,933. Já que o resultado mostrou um valor maior do que 0,7, pode-se assegurar a confiabilidade dessa seção do questionário.

4.2.2 Análise do questionário: seção 3

Assim como na seção 2 do questionário, o alfa de Cronbach foi calculado e resultou num valor acima de 0,7, neste caso, equivalente a 0,925. Dessa forma, é igualmente possível assegurar a confiabilidade dessa parte do questionário.

Ao analisar as respostas enviadas na seção em questão, verificou-se a partir da matriz de influência média exposta na Figura 24 que os grupos de fatores referentes a questões estratégicas e a questões técnicas exercem de alta a muito alta influência no grupo relativo a questões financeiras, com valores de importância média entre 3 e 4. Já esse último possui de alta a muito alta influência apenas no grupo relacionado a questões estratégicas, enquanto o grupo ligado a questões técnicas é influenciado no mesmo nível pelo grupo de questões de qualidade e organização. Quanto às relações entre os demais grupos de fatores, já que os valores médios estão situados entre 2 e 3, conclui-se uma associação de influência de média a alta.

Figura 24 - Matriz de influência média entre grupos de fatores

Grupo de Fatores	Q Financeiras	Q Estratégicas	Q Legais e Socioambientais	Q Técnicas	Recursos Humanos e Materiais	Qualidade e Organização
Q Financeiras	0,00	3,28	2,60	2,72	2,62	2,77
Q Estratégicas	3,25	0,00	2,67	2,67	2,48	2,67
Q Legais e Socioambientais	2,73	2,68	0,00	2,42	2,35	2,43
Q Técnicas	3,22	2,87	2,60	0,00	2,75	2,88
Recursos Humanos e Materiais	2,80	2,70	2,30	2,95	0,00	2,78
Qualidade e Organização	2,82	2,88	2,53	3,08	2,75	0,00

Fonte: A autora (2021).

4.2.2.1 Aplicação da análise de *clusters*

Com o intuito de tentar encontrar semelhanças na percepção dos participantes com relação aos itens avaliados nesta etapa do questionário, investigando o perfil deles com relação aos padrões de respostas, foi realizada uma análise de *clusters*, também chamada de análise de agrupamentos. Conforme já detalhado anteriormente na Subseção 3.4.1.2, a finalidade principal da análise de *clusters* é agregar objetos, neste caso, os respondentes, com base nas características que eles possuem, de forma a existir alta homogeneidade dentro dos agrupamentos, ao mesmo tempo em que se possui alta heterogeneidade entre eles.

A análise de agrupamentos foi então realizada no *software* SPSS, aplicando-se o método de Ward e o método da distância euclidiana quadrática. Segundo Hair e outros (2009), a escolha da solução final quanto ao número de agrupamentos exige um julgamento do pesquisador e é considerada por muitos como uma decisão subjetiva. Dessa forma, a análise foi calculada para 2, 3 e 4 *clusters*, verificando-se um resultado satisfatório com 2 *clusters*, já que foi possível identificar um perfil claro dos respondentes com esta solução. Vale notar que dos 60 respondentes analisados, 6 deles não foram incluídos em nenhum dos *clusters*.

Para melhor aproveitar os resultados fornecidos pela análise de agrupamentos, foi realizada uma avaliação das características dos respondentes incluídos em cada *cluster*.

Confirmou-se, assim, que quanto ao *Cluster 1*, 76% dos indivíduos ocupam cargos de nível hierárquico médio nas organizações em que trabalham, isto é, são consultores, analistas, gerentes, coordenadores ou supervisores. Além disso, quase 69% das entidades que empregam esses respondentes são consideradas como de grande porte e 62,5% delas possuem um processo estruturado para a decisão de seu portfólio de projetos. Já em relação ao *Cluster 2*, quase 62% dele é formado por profissionais que exercem cargos de nível hierárquico alto e cerca de 57% das organizações em que esses mesmos indivíduos atuam são consideradas de pequeno porte, além de que quase 62% delas não possuem um processo estruturado de gerenciamento de portfólio de projetos.

Os resultados da análise de agrupamentos indicam, portanto, existirem afinidades nas opiniões entre profissionais de cargo de nível hierárquico médio e que em sua maioria atua em organizações de grande porte, com relação a influência entre grupos de fatores envolvidos na seleção e priorização de propostas de projetos. Da mesma maneira, a amostra revela percepções similares entre profissionais de nível hierárquico alto que em sua maioria atua em organizações de pequeno porte as quais mais comumente não dispõem de um processo definido para a gestão de seu portfólio de projetos. Por esse motivo, o *Cluster 1* será aqui chamado de Grupo Tático-Operacional e o *Cluster 2* de Grupo Estratégico.

É importante ressaltar aqui que tais conclusões são válidas apenas para a amostra avaliada neste trabalho.

4.2.2.2 Aplicação do DEMATEL

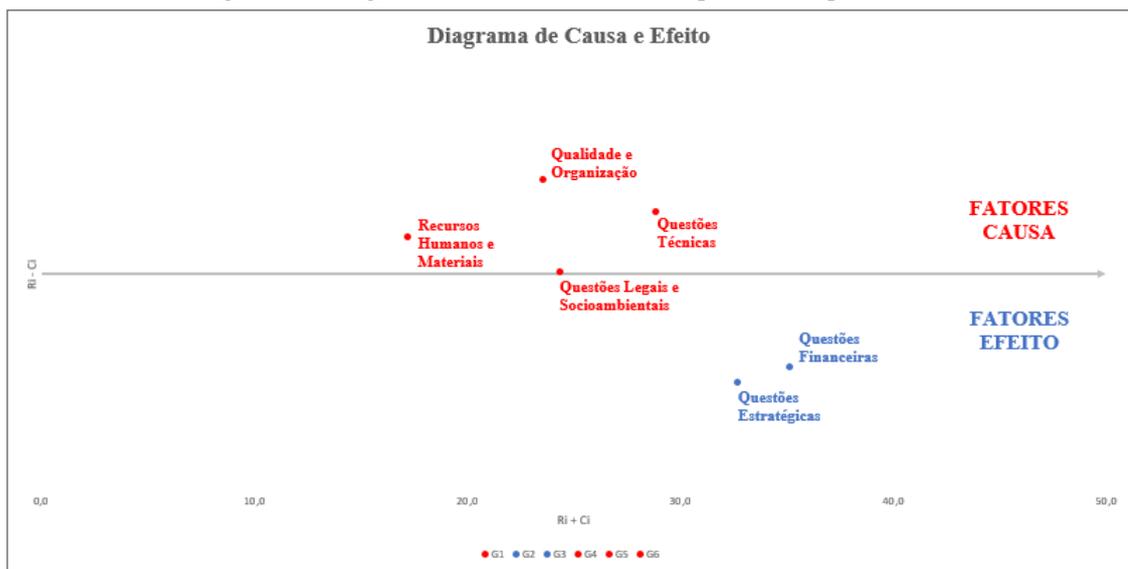
Ainda com os dados obtidos na seção última do questionário, foi aplicado o método DEMATEL clássico, com o objetivo de investigar mais a fundo as relações de interdependência e influência entre os grupos de fatores. O emprego do método seguiu os passos relatados na Subseção 3.4.2 e foi realizado da seguinte forma: primeiro utilizaram-se os dados obtidos na seção 3 do questionário considerando apenas as respostas dos integrantes do Grupo Tático-Operacional; em seguida, usaram-se os dados da mesma parte do questionário, mas considerando apenas o Grupo Estratégico; e por último, foram consideradas as respostas de todos os respondentes.

A partir do diagrama de causa e efeito representado na Figura 25, é possível concluir que para o Grupo Tático-Operacional, os grupos de fatores relativos a questões estratégicas e financeiras são considerados como de “efeito”, pois são mais influenciados pelos demais grupos do que os influenciam. Seguindo esse mesmo raciocínio, os grupos relacionados a

questões legais e socioambientais, técnicas, qualidade e organização e recursos humanos e materiais são percebidos como fatores de “causa” para esse mesmo conjunto de indivíduos.

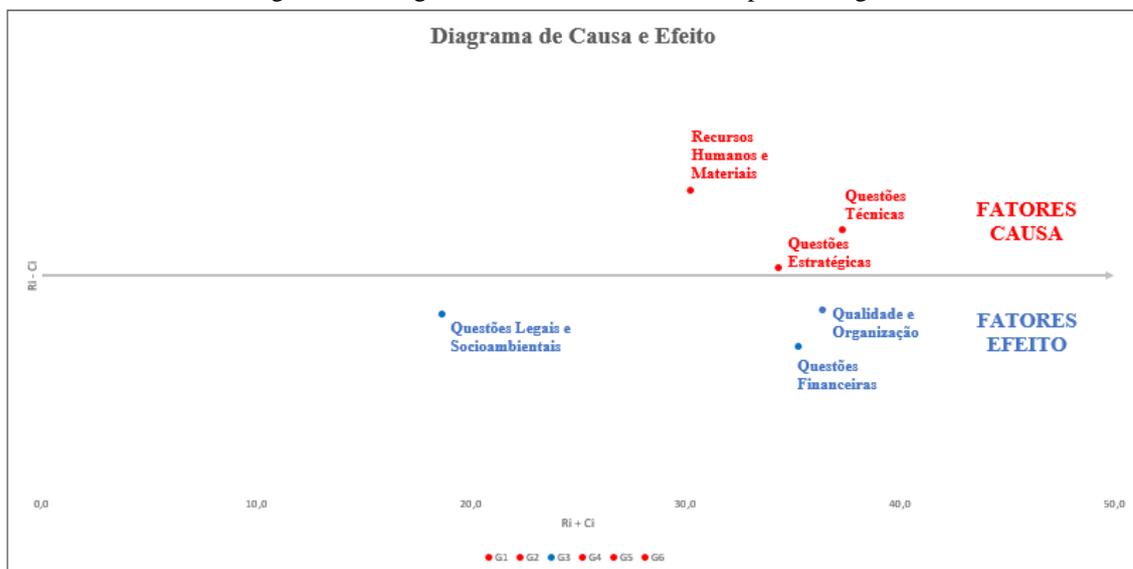
Quanto ao Grupo Estratégico, foi observado no diagrama de causa e efeito demonstrado Figura 26 que os grupos de fatores relativos a questões financeiras, legais e socioambientais e qualidade e organização são considerados como de “efeito”. Já os grupos relacionados a questões técnicas, estratégicas e recursos humanos e materiais, por influenciarem mais os outros grupos de fatores do que são influenciados, são percebidos como fatores de “causa” por esse mesmo grupo de indivíduos.

Figura 25 - Diagrama de causa e efeito do Grupo Tático-Operacional



Fonte: A autora (2021).

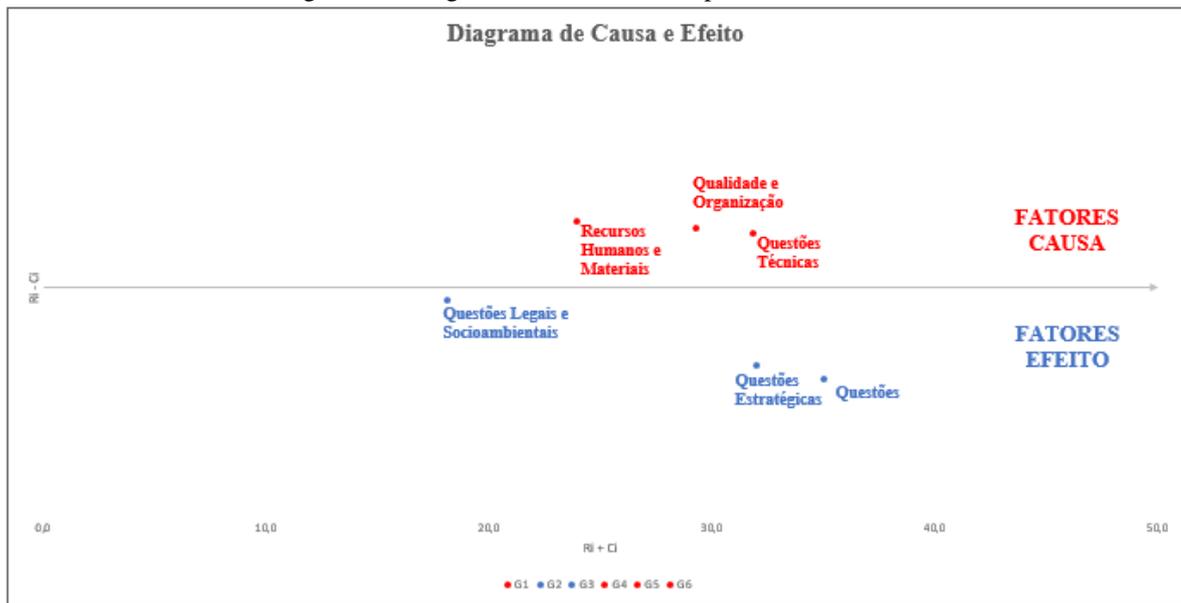
Figura 26 - Diagrama de causa e efeito do Grupo Estratégico



Fonte: A autora (2021).

Considerando toda a amostra na aplicação do DEMATEL, o diagrama de causa e efeito apresentado na Figura 27 mostra resultados próximos dos encontrados na aplicação no Grupo Estratégico, com os grupos de fatores relativos a questões estratégicas e financeiras sendo considerados como de “efeito” e os grupos relacionados a questões legais e socioambientais, técnicas, qualidade e organização e recursos humanos e materiais percebidos como fatores de “causa”.

Figura 27 - Diagrama de causa e efeito para toda a amostra



Fonte: A autora (2021).

Para avaliar a força da influência de um grupo de fatores sobre outro, foram construídas as matrizes de influência líquida registradas nas Figuras 28 e 29. A partir delas nota-se que para o Grupo Tático-Operacional, formado principalmente por profissionais que atuam em posições de nível hierárquico médio e em sua maioria em empresas de grande porte e/ou que possuem um processo estruturado de tomada de decisão no contexto de portfólio de projetos, o grupo de fatores relativo a questões estratégicas é influenciado por todos os demais, enquanto o grupo relativo a questões de qualidade e organização influenciam todos os outros. Já para o Grupo Estratégico, constituído majoritariamente por profissionais que ocupam cargos de nível hierárquico alto, em maior parte em empresas de pequeno porte e/ou as quais não possuem processos estruturados de gerenciamento de portfólio de projetos, o grupo de fatores relacionados a questões financeiras é influenciado por todos os outros, enquanto o grupo ligado a questões de recursos humanos e materiais influencia todos os demais. Esse resultado está em consonância também quando toda a amostra é considerada.

Figura 28 - Matriz de influência líquida Grupo Tático- Operacional e Grupo Estratégico

Grupos de Fatores	Questões Financeiras	Questões Estratégicas	Questões Legais e Socioambientais	Questões Técnicas	Recursos Humanos e	Qualidade e Organização
Questões Financeiras	0,000	0,141	-0,675	-1,407	-1,002	-1,441
Questões Estratégicas	-0,141	0,000	-0,738	-1,451	-1,118	-1,603
Questões Legais e Socioambientais	0,675	0,738	0,000	-0,504	-0,151	-0,664
Questões Técnicas	1,407	1,451	0,504	0,000	0,025	-0,403
Recursos Humanos e Materiais	1,002	1,118	0,151	-0,025	0,000	-0,414
Qualidade e Organização	1,441	1,603	0,664	0,403	0,414	0,000

Matriz de Influência Líquida Cluster 2

Grupos de Fatores	Questões Financeiras	Questões Estratégicas	Questões Legais e Socioambientais	Questões Técnicas	Recursos Humanos e	Qualidade e Organização
Questões Financeiras	0,000	-0,621	-0,227	-0,986	-1,203	-0,264
Questões Estratégicas	0,621	0,000	0,369	-0,296	-0,597	0,320
Questões Legais e Socioambientais	0,227	-0,369	0,000	-0,664	-0,925	-0,084
Questões Técnicas	0,986	0,296	0,664	0,000	-0,349	0,639
Recursos Humanos e Materiais	1,203	0,597	0,925	0,349	0,000	0,965
Qualidade e Organização	0,264	-0,320	0,084	-0,639	-0,965	0,000

Fonte: A autora (2021).

Figura 29 - Matriz de influência líquida de toda a amostra

Grupos de Fatores	Questões Financeiras	Questões Estratégicas	Questões Legais e Socioambientais	Questões Técnicas	Recursos Humanos e	Qualidade e Organização
Questões Financeiras	0,000	-0,621	-0,227	-0,986	-1,203	-0,264
Questões Estratégicas	0,621	0,000	0,369	-0,296	-0,597	0,320
Questões Legais e Socioambientais	0,227	-0,369	0,000	-0,664	-0,925	-0,084
Questões Técnicas	0,986	0,296	0,664	0,000	-0,349	0,639
Recursos Humanos e Materiais	1,203	0,597	0,925	0,349	0,000	0,965
Qualidade e Organização	0,264	-0,320	0,084	-0,639	-0,965	0,000

Fonte: A autora (2021).

4.3 CONSIDERAÇÕES DAS ANÁLISES

O levantamento de fatores considerados no PPM se faz interessante para a compreensão dos objetivos relevantes nesse processo decisório. Além disso, esses fatores servem de base e orientação para a definição dos critérios que irão avaliar os projetos, implicando na seleção do portfólio. As análises realizadas neste capítulo contribuem justamente neste aspecto, ao investigar a influência e a importância desses fatores no processo de PPM, sob a perspectiva de diferentes grupos de profissionais relacionados à gestão de projetos.

Ao analisar as variáveis consideradas pelos participantes, tanto no questionário quanto nas entrevistas, confirma-se que os aspectos pertinentes ao processo de decisão de portfólio de projetos devem variar de acordo com o contexto organizacional. Apesar disso, os resultados do questionário sugerem que as variáveis “Custo Total do Investimento”, “Retorno de Investimento Esperado e/ou Taxa de Retorno Atrativa Mínima”, “Qualidade” e “Satisfação dos Stakeholders” possuem maior relevância com relação ao processo de PPM para os

stakeholders, pois foram consideradas como de “alta importância” a “muito alta importância” para a maioria dos respondentes.

Adiante, analisando as variáveis dentro dos grupos, verificou-se que com relação às questões financeiras, o “Custo Total do Investimento”, “Capital Disponível e/ou Desembolso Inicial” e “Retorno de Investimento Esperado e/ou Taxa de Retorno Atrativa Mínima” se mostraram de maior importância. Já com respeito às questões estratégicas, a variável “Alinhamento Estratégico” esteve em maior evidência. Dentro das questões socioambientais, atenção maior é dada a “Exposição Legal” e “Segurança do Trabalhador”, nas questões técnicas para a “Viabilidade Técnica” e nas questões relativas a recursos humanos e materiais para “Disponibilidade de Recursos Humanos”. Finalmente, quanto a questões relativas à qualidade e organização, as variáveis “Qualidade” e “Satisfação dos Stakeholders” se destacam mais.

Com relação à análise fatorial, os resultados revelaram as dimensões (fatores) com base nas correlações entre as variáveis, servindo para refinar os grupos de questões sugeridos a partir dos apanhados da literatura sobre o PPM. Dentro disso, foram sugeridos 6 agrupamentos para as variáveis, isto é, 6 fatores, os quais foram designados como: (i) Qualidade e RH, (ii) Estratégia, (iii) Responsabilidade Socioambiental, (iv) Avaliação Técnica, (v) Legislação e (vi) Inovação.

Conforme discutido no item 3.4.1.1, a AFE se faz vantajosa quando há um número grande de variáveis sendo consideradas para análise, pois com a sua aplicação se torna possível encontrar variáveis latentes capazes de representar adequadamente uma estrutura melhor gerenciável. Assim, pode-se concluir que os fatores extraídos da AFE aplicada aos resultados do questionário correspondem a uma organização ou “arrumação” das variáveis, representando uma informação resumida delas.

No que se refere a análise de *clusters*, os resultados indicam existirem afinidades nas percepções entre profissionais de gestão de projetos que atuam em nível hierárquico médio e majoritariamente em organizações de grande porte. Por outro lado, profissionais de nível hierárquico alto, que em sua maioria atuam em organizações de pequeno porte, parecem ter visões similares acerca da influência entre grupos de questões relativas ao processo de PPM. Por esse motivo, o primeiro *cluster* foi denominado de Grupo Tático-Operacional e o segundo *cluster* de Grupo Estratégico.

Posteriormente, com o emprego do DEMATEL, evidenciou-se diferentes visões de objetivos para esses diferentes grupos de *stakeholders*. Por exemplo, para o Grupo Tático-

Operacional, o grupo de fatores relativos a questões estratégicas é considerado como de “efeito”, enquanto para o Grupo Estratégico esses fatores são considerados como de “causa”. Também, para o Grupo Tático-Operacional, o grupo de fatores relativo a questões estratégicas é influenciado por todos os demais. Já para o Grupo Estratégico, o grupo de fatores relacionados a questões financeiras é influenciado por todos os outros. Também foram verificadas algumas similaridades entre esses *clusters*. Para ambos, recursos humanos e questões técnicas são considerados como de “causa”, e as questões financeiras como de “efeito”.

Esses resultados indicam preocupações divergentes no processo decisório de PPM a depender do nível hierárquico e porte da organização em que a parte interessada atua, informação importante já que a concepção e o estabelecimento de projetos não se dão a partir de um grupo homogêneo de decisores. Ainda, evidencia-se que a participação de indivíduos com percepções diferentes nesse processo se faz vantajosa, considerando que isso promove a reflexão sobre um conjunto ainda mais amplo de objetivos, que tendem a ser contraditórios, o que favorece o desenvolvimento de um ambiente organizacional ambidestro.

5 SISTEMÁTICA PROPOSTA PARA A OPERACIONALIZAÇÃO DA AMBIDESTRIA ORGANIZACIONAL ATRAVÉS DO GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS

Nesta seção será proposta uma sistemática para a operacionalização da Ambidestria Organizacional através do Gerenciamento de Portfólio de Projetos, a qual será discutida em detalhes.

5.1 DESCRIÇÃO GERAL DO DESENVOLVIMENTO DA ESTRUTURA DA SISTEMÁTICA PROPOSTA

A partir das discussões levantadas pela revisão de literatura e pelo levantamento de dados sobre a visão prática das organizações, o presente trabalho propõe uma metodologia para promover a Ambidestria Organizacional através do Gerenciamento de Portfólio de Projetos. Será apresentado um procedimento integrando diferentes disciplinas, o qual inclui um Método de Estruturação de Problemas apoiado pelo *Value-Focused Thinking* e um segundo para avaliar as relações entre as propostas de projetos auxiliado pelo DEMATEL.

Ao analisar uma parte dos atuais modelos de PPM, reconhece-se a possibilidade de incrementar seus benefícios ao estruturar e enriquecer a etapa precedente à seleção em si dos projetos que irão compor a carteira, já que a maior parte dos trabalhos focam em melhorias nos PPS. Nesse sentido, parece vantajoso adicionar uma perspectiva baseada no conceito de OA aos PPMs. Considerando estudos recentes sobre esse tema, verifica-se que apesar de se comprovarem as vantagens competitivas e melhoria da performance organizacional conseguidos com a OA, há espaço para desenvolver metodologias que auxiliem a prática empresarial dela. Assim, dois aspectos devem ser apontados para a estrutura da sistemática proposta:

- a) O Guia para o Gerenciamento de Portfólio de Projetos (PMI, 2013) esclarece que a definição do portfólio envolve a criação de uma lista de propostas de projetos, os quais devem ser identificados, qualificados, categorizados, pontuados e classificados a partir de critérios estabelecidos pela organização e que servirão como “filtros de decisão” para avaliar, priorizar, balancear e selecionar os componentes que deverão integrar o portfólio. Isso indica que a definição dos projetos que serão incluídos na carteira pressupõe uma lista de propostas, estática, que agrupa os itens candidatos a compor o portfólio. Contudo, acreditamos que esse processo pode trazer mais valor para as empresas, tornando o entendimento do contexto organizacional mais

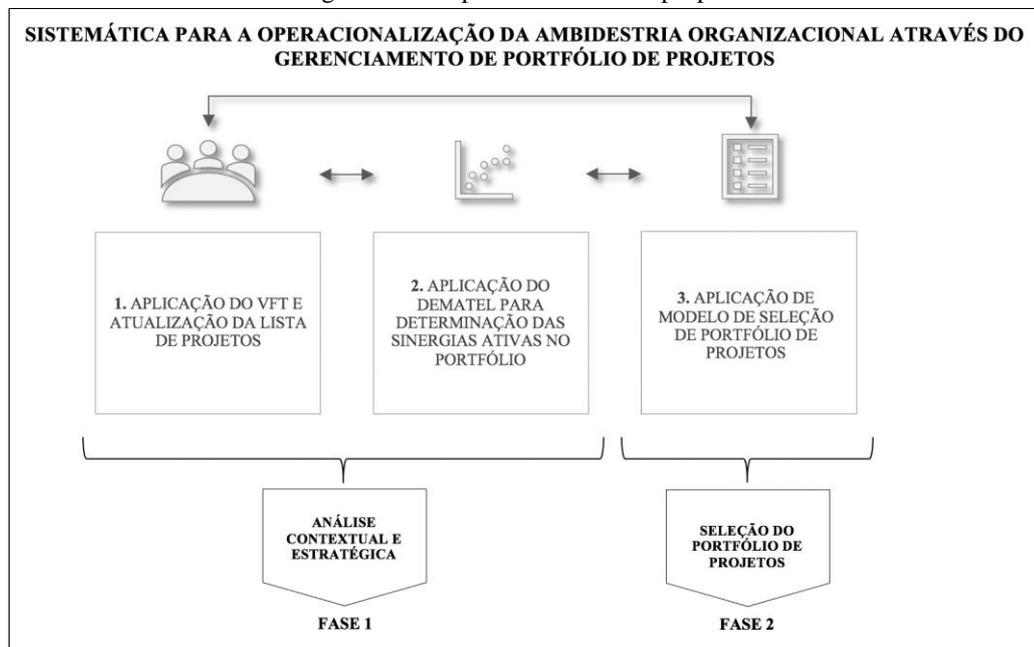
aprofundado e o alinhamento estratégico mais efetivo ao flexibilizar essa lista de propostas, tornando-a mais abrangente, em conformidade com a ideia da OA, que nesse contexto incentivaria a exploração de outras possibilidades de projetos, trazendo uma mudança de paradigma;

- b) Conforme discutido na Seção 1, o PPM se apresenta como um meio ideal para se praticar a OA. Concluimos que assimilar essas duas abordagens seja uma forma efetiva para apoiar as empresas a desenvolverem com competência o julgamento sobre quais projetos desempenhar, balanceando o conflito e o risco entre propostas mais inovadoras e outras mais incrementais. Pretende-se com isso, também, concretizar uma estrutura que possibilite a institucionalização da prática da OA nas empresas, de modo que a sua execução seja formalizada, e não apenas intuitiva. A importância disso reside nas evidências de estudos os quais apontam a necessidade das companhias em se tornarem ambidestras para garantir a sua sustentabilidade de forma prolongada, visão esta explanada na Seção 2.2.

5.2 ETAPAS DA SISTEMÁTICA PROPOSTA

As etapas da sistemática estão representadas na Figura 30 e serão detalhadas nas subseções seguintes.

Figura 30 - Etapas da sistemática proposta



Fonte: A autora (2021).

5.2.1 Análise contextual e estratégica

A sistemática desenvolvida se inicia com uma abordagem de estruturação de problemas, dadas as características envolvidas no processo decisório investigado. A incerteza das informações fornecidas, as quais se apresentam em grande quantidade e possuem várias interconexões, os conflitos de interesses e visões entre o grupo de participantes, além da influência de aspectos relacionados ao contexto organizacional configuram a decisão como um problema complexo, que pode ser esclarecido através dos PSM.

Em consonância com a sugestão do procedimento quanto à dinamização da lista de propostas de projetos, encarando-a como evolutiva e aberta a novas possibilidades, ao invés de estática e fechada, acredita-se que o *Value-Focused Thinking* (VFT) (KEENEY, 1992) seja o método que melhor se adequa ao pretendido. A explicação para tal reside no caráter proativo do VFT que, conforme defendido por seu idealizador, por focar o processo de decisão em torno dos valores e objetivos pretendidos pelo decisor (ou grupo de decisores) possibilita a criação de boas alternativas e a identificação de oportunidades de decisão (KEENEY, 1996). Isso contrapõe a concepção por trás de outras metodologias as quais trabalham com alternativas de maneira limitada, concentrando a avaliação em um conjunto de alternativas viáveis, sem realizar um esforço para ampliar esse universo em busca de outras possibilidades.

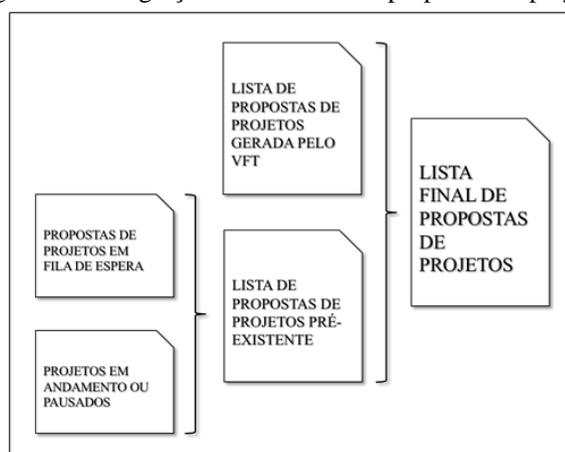
Além disso, a aplicação do VFT se faz proveitosa para explorar os objetivos da organização, aprofundando o entendimento sobre as características e o contexto organizacional, bem como os objetivos estratégicos da entidade, com o intuito de esclarecer a situação da decisão. Vale citar, também, que através desse método é possível conhecer os interesses individuais dos envolvidos e gerar um conjunto de alternativas, neste caso, propostas de projetos, que tenham como foco a criação de valor, com base nos objetivos estratégicos da organização e da percepção subjetiva dos decisores.

Nesse sentido, nota-se que o emprego do VFT corresponde a um facilitador da OA, pois ao apoiar os participantes da decisão a refletirem e investigarem a fundo os objetivos da organização, incentivando o pensamento criativo e articulado na criação de alternativas para alcançá-los, extrapolando um conjunto pré-definido de propostas de projetos, o método estimula a persecução pela inovação.

Convém, agora, integrar as propostas criadas a partir da aplicação do VFT à lista de propostas pré-existente. Estas correspondem a um conjunto de propostas geradas internamente pela organização (por exemplo, demandas dos gestores funcionais ou de projetos), a outras

que já se encontravam em fila de espera e aos projetos já em andamento ou pausados na empresa, conforme representado na Figura 31. Nota-se, assim, que a aplicação da sistemática impõe um processo cíclico, em que revisões periódicas devem ser realizadas para se fazerem as atualizações necessárias na lista final de propostas de projetos.

Figura 31 - Integração da lista final de propostas de projetos



Fonte: A autora (2021).

Uma vez definida a lista final de propostas de projetos, cabe então analisar as inter-relações entre elas. Esse processo será introduzido pela aplicação do DEMATEL (SI *et al.*, 2018). O intuito com isso é o de entender a influência que os projetos exercem uns nos outros, especialmente a partir da construção do Mapa de Relações de Influência (IRM), ferramenta gráfica valiosa para o embasamento da tomada de decisão. A partir dele o decisor (ou grupo de decisores) consegue compreender as relações de causa e efeito entre os projetos de forma simples e objetiva. A análise realizada com o DEMATEL fornece, então, uma compreensão sobre as sinergias entre as propostas de projetos, isto é, de que forma uma coopera com as outras e vice-versa.

A sistemática se encerra então com a aplicação de um modelo de seleção de portfólio de projetos para a definição das propostas que integrarão o portfólio. Vale salientar que o foco deste trabalho está na fase de pré-seleção, não estando o detalhamento da fase de seleção do portfólio contemplada no escopo desta pesquisa.

Mais uma vez, faz-se fundamental notar que o procedimento desenvolvido pressupõe a sua reaplicação de forma periódica para que o portfólio de projetos seja ajustado às mudanças contextuais da decisão. Não obrigatoriamente o processo se iniciará na Fase 1, e sim conforme a necessidade da situação de decisão.

5.3 ILUSTRAÇÃO DA SISTEMÁTICA PROPOSTA

Para a ilustração do procedimento desenvolvido, será utilizado como base um estudo de caso apresentado por Viana e Mota (2016), o qual foi realizado em uma empresa brasileira de grande porte, em que a execução de projetos se mostra como uma atividade essencial para a expansão da organização. Será empregada uma versão adaptada da sistemática proposta à realidade da companhia, com o intuito de auxiliar os gerentes e diretores da empresa a definirem um portfólio de iniciativas para aprimorar a gestão de projetos na organização.

5.3.1 Contextualização da organização e descrição do problema abordado

O estudo foi conduzido numa empresa pública do setor de distribuição elétrica do Brasil, cuja principal fonte de receita depende da realização de seus projetos. Na época em que o estudo foi iniciado, a companhia vinha sofrendo atrasos constantes na implementação de seus projetos, o que não apenas prejudicava sua receita, mas também gerava multas impostas pelos órgãos reguladores e afetava negativamente a prestação de serviços essenciais à sociedade brasileira.

Dada a relevância dos projetos da empresa para a sociedade e seu impacto nos negócios, a maturidade no gerenciamento de projetos se tornara crítica para aumentar a eficiência e a competitividade da empresa. Então, para aprimorar a entrega dos projetos, o chefe executivo da organização decidiu estabelecer um processo de maturidade, envolvendo a aplicação de um modelo de maturidade de gestão de projetos, o qual resulta numa lista de recomendações para atingir um nível mais avançado de maturidade.

Contudo, observa-se que essa lista de questões a serem aprimoradas pode ser tão extensa a ponto de a instituição precisar analisar quais ações priorizar, pois executar todas pode ser inviável. Além disso, cabe uma análise das ações listadas em relação ao contexto da organização, avaliando as principais necessidades da entidade e quais benefícios a implementação dessas iniciativas trará. Ou seja, faz-se importante alinhar a escolha dessas ações aos objetivos estratégicos da organização.

Assim, se faz interessante utilizar a sistemática proposta neste trabalho para demonstrar como os gerentes e diretores da entidade estudada podem melhor direcionar seus investimentos sobre quais ações implementar para alcançar não somente o amadurecimento na gestão de projetos, como produzir benefícios estratégicos e vantagem competitiva à organização. Também, a utilização do procedimento deve servir de suporte para eles justificarem suas escolhas de forma lógica e embasada.

5.3.2 Ilustração da sistemática proposta

Para adaptar a sistemática à realidade do estudo de caso, inicialmente serão definidas as ações recomendadas à organização para alcançar a excelência em gestão de projetos. Essas correspondem à lista de melhorias resultante da aplicação do instrumento de avaliação de maturidade, o qual foi realizado no momento da condução do estudo, em 2014. Nesse contexto, a empresa teria 12 quesitos diferentes para desenvolver em seu plano de ação, incluindo questões relacionadas ao planejamento, ao compromisso e apoio dos gerentes de área e à profissionalização do gestor de projetos. Faz-se notar que a listagem dessas ações corresponde ao estabelecimento do item “lista de propostas de projetos pré-existente na organização”, do esquema representado na Figura 30 da seção 5.2.

As 12 questões resultantes da avaliação da maturidade, representadas na Tabela 9, foram consideradas para a condução da etapa seguinte, em que foi aplicado o *Value-Focused Thinking* para explorar os objetivos da organização considerando as características e o contexto organizacional, bem como os objetivos estratégicos da empresa, com o intuito de esclarecer a situação e gerar um conjunto de iniciativas que tivessem como foco a criação de valor.

Tabela 9 - Lista de ações resultantes da aplicação do modelo de maturidade de gestão de projetos

- | |
|---|
| 1. Nossos gerentes de área de níveis médio e inicial apoiam por completo e de forma ostensiva o processo de gestão de projetos. |
| 2. Nossos gerentes de área estão comprometidos não apenas com a gestão de projetos, mas também com o cumprimento dos prazos estabelecidos para a conclusão dos objetivos. |
| 3. Nossos gerentes de área de níveis médio e inicial foram treinados e instruídos em gestão de projetos. |
| 4. Nossos gerentes de área e nível médio estão dispostos a liberar seus funcionários para o treinamento em gestão de projetos. |
| 5. Minha empresa ou departamento tem uma metodologia facilmente identificável de gestão de projetos que utiliza o conceito de fases ou ciclo de vida de um projeto. |
| 6. Minha empresa tem compromisso com o planejamento antecipado visando à qualidade. Tentamos fazer sempre o melhor possível em matéria de planejamento. |
| 7. Minha empresa faz o possível para minimizar os desvios de escopo (por exemplo, mudança de escopo ou redefinição da extensão do escopo) em nossos projetos. |
| 8. Minha empresa selecionou um ou mais softwares para serem utilizados como sistema de controle de projetos. |
| 9. Minha empresa tem um sistema para gerenciar tanto o custo quanto o cronograma dos projetos. O sistema requer números de encargos financeiros e códigos de conta contábil. O sistema informa variações em relação aos objetivos planejados. |
| 10. Minha empresa conseguiu integrar com sucesso o controle de custo e cronogramas tanto para a gestão de projetos quanto para relatórios de acompanhamento. |

11. Minha empresa desenvolver um currículo de gestão de projetos (por exemplo, mais do que um ou dois cursos de capacitação) para o aperfeiçoamento das qualificações de nossos colaboradores em gestão de projetos.

12. Minha empresa considera e trata a gestão de projetos como profissão, e não apenas como tarefa de tempo parcial ou, quando requerido, tempo integral.

Fonte: Adaptado de Viana e Mota (2016).

A exploração dos objetivos na condução do VFT (KEENEY, 1996) foi guiada por perguntas similares às sugeridas pelo próprio autor (tais como: “O que você pretende alcançar com este objetivo?”, “Por que ele é importante?”, “Quais outros benefícios você espera com o alcance desse objetivo?”), considerando os objetivos estratégicos da entidade, representados na Tabela 10.

Tabela 10 - Estratégia Organizacional

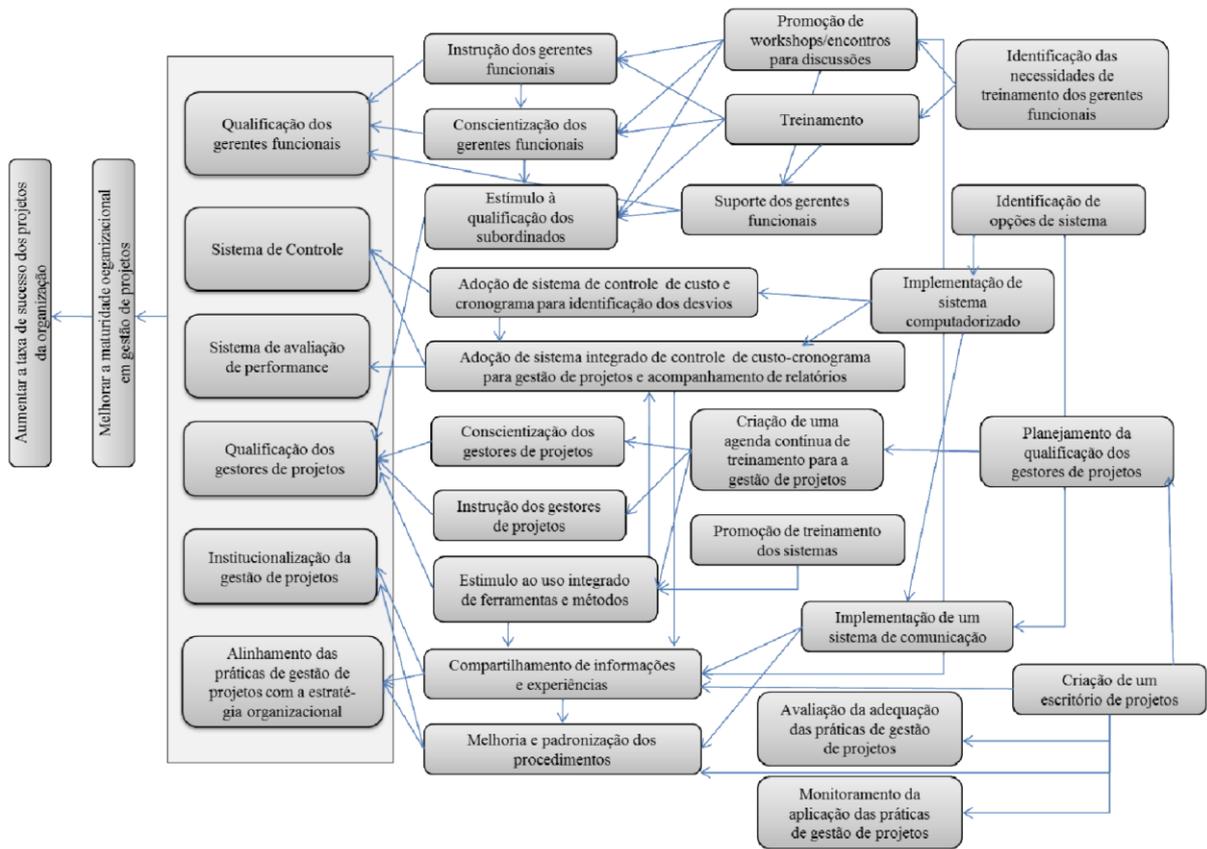
Prestar eficientemente os serviços à sociedade
Minimizar os impactos sócio-ambientais dos empreendimentos
Reduzir custos
Aumentar a receita
Satisfazer os stakeholders
Aumentar o valor da empresa
Viabilizar a participação da empresa em novos leilões

Fonte: Joana e Mota (2016).

A partir disso, estabeleceu-se a hierarquia dos objetivos e uma rede de relacionamento entre os objetivos fundamentais e intermediários, ilustrada na Figura 32. Para refletir sobre as melhores formas de atingi-los de modo a estimular a criação de alternativas, os envolvidos na decisão deveriam considerar algumas melhores práticas de gestão de projetos que tivessem conhecimento e, principalmente, a experiência dos projetos da organização.

Seguindo a aplicação do procedimento, cada objetivo foi analisado separadamente, em seguida cada par deles, então cada três deles e assim por diante. Para concluir a lista final, foram combinadas as alternativas mais relacionadas a fim de eliminar as redundâncias. Após as discussões, consolidou-se a lista de iniciativas candidatas a compor o conjunto de iniciativas para o plano de maturidade, relacionada na Tabela 11.

Figura 32 - Rede de objetivos "meio-fim"



Fonte: Viana e Mota (2016).

Tabela 11 – Lista de iniciativas candidatas ao portfólio de iniciativas para o plano de maturidade de gestão de projetos

POTENCIAIS INICIATIVAS	SÍMBOLO
Realizar trabalho de discussão e conscientização dos gerentes no sentido de incentivar o acompanhamento e o suporte às atividades de gestão de projetos, à participação dos empregados em eventos relacionados à gestão de projetos, assim, como, a disposição para a inovação de processos.	PMMS
Identificar as necessidades de treinamento dos gerentes funcionais em gestão de projetos; prover treinamento e acompanhamento dos funcionários envolvidos nos projetos; e patrocinar e liberar os funcionários para participação em palestras, conferências, congressos e cursos, entre outros, de gerenciamento de projetos.	PMTN

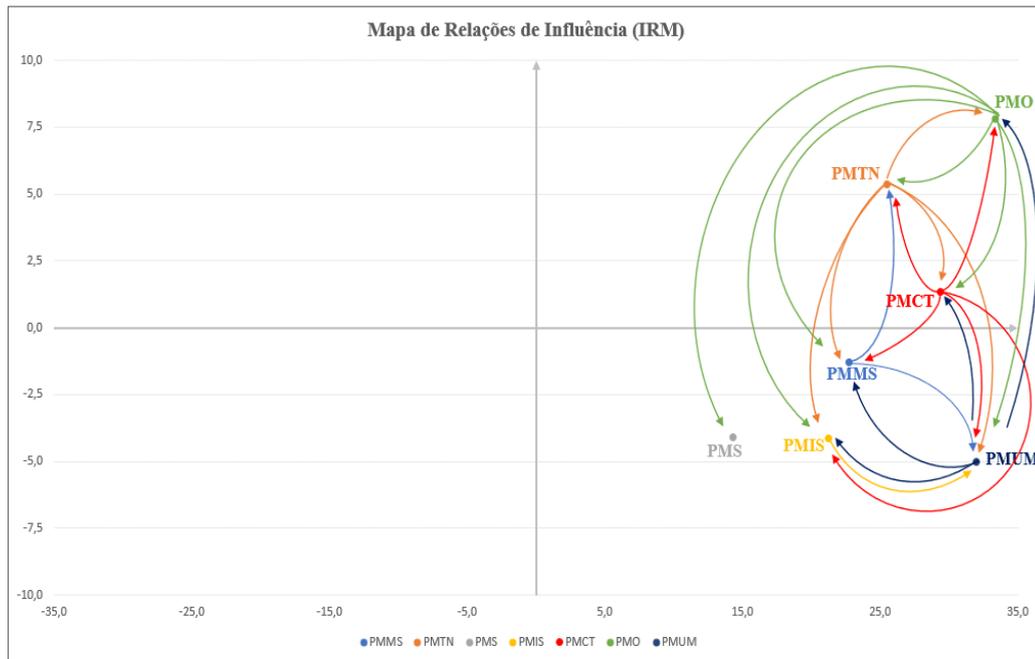
Avaliar as eficiências dos sistemas implantados; pesquisar e identificar no mercado sistemas de controle adequados para a realidade de gestão de projetos da organização; e promover o treinamento, a implantação e/ou adequação de sistemas computadorizados, acompanhando frequentemente sua funcionalidade.	PMS
Desenvolver e /ou adequar o sistema de controle gerencial integrado dos relatórios de acompanhamento de custo e cronograma; promover treinamento dos funcionários para a utilização do sistema; e fortalecer o uso de métodos e ferramentas integradas para realização do acompanhamento.	PMIS
Criar programa de treinamento contínuo em gestão de projetos; valorizar as certificações; desenvolver um programa de formação em gestão de projetos; e criar dentro da organização uma carreira em gestão de projetos.	PMCT
Implantar um escritório de gestão de projetos; e tratar do gestor de projetos como uma carreira dentro da empresa.	PMO
Enfatizar o compartilhamento de informações e experiências; enfatizar a utilização de procedimentos, ferramentas e métodos padronizados; desenvolver e disseminar uma metodologia para gerenciar projetos; fortalecer o uso de métodos e ferramentas únicas; e monitorar o uso da metodologia.	PMUM

Fonte: Adaptado de Viana e Mota (2016).

A etapa seguinte da sistemática equivale à definição do portfólio de iniciativas que representará o plano de maturidade de gestão de projetos da empresa. Para atingir esse objetivo, propõe-se a aplicação do DEMATEL, que resulta na construção de um Mapa de Relações de Influência. A partir dele, é possível diferenciar as potenciais iniciativas em um grupo de causa e outro de efeito, o que permite analisar as sinergias geradas entre elas, dando suporte à tomada de decisão quanto à priorização delas.

A aplicação do DEMATEL seguiu os passos sugeridos por Si e outros (2018), apresentados na Subseção 3.4.2, resultando no IRM apresentado na Figura 33. Analisando-o, é possível verificar as inter-relações entre as iniciativas, com “PMO”, “PMTN” e “PMCT” fazendo parte do grupo de causa e as demais do grupo de efeito.

Figura 33 - Mapa de Relações de Influência referente às iniciativas



Uma vez analisada as sinergias das propostas dos projetos, convém então aplicar um modelo PPS para considerar as restrições da empresa (tais como custo, tempo, recursos humanos, etc) e avaliar as alternativas em termos dos critérios. Todavia, a restrição orçamentária não era uma questão central na organização, pois na época do estudo a entidade se encontrava numa situação financeira confortável para realizar seus projetos de melhoria interna. Além disso, como se tinham poucas propostas de projetos, o foco, então, estava na priorização das propostas, avaliando quais eram mais pertinentes e causariam um maior impacto no plano de maturidade de gestão de projetos da entidade, melhorando a tomada de decisão quanto ao direcionamento dos investimentos e a transparência desse processo.

Por isso, a utilização do DEMATEL se fez suficiente neste caso, pois o Mapa de Relações de Influência foi capaz de auxiliar na análise de relações de interdependência entre as propostas de projetos e na classificação delas, servindo de alicerce para estabelecer as priorizações, tal como num processo contínuo de acompanhamento e de gerenciamento simultâneo de projetos, isto é, como num modelo de gerenciamento de portfólio de projetos.

É importante ressaltar que o procedimento aqui detalhado deve ser reaplicado a cada revisão do diagnóstico de maturidade, para que possíveis novas iniciativas e objetivos sejam identificados se necessários para o alcance do nível de maturidade almejado pela empresa, de forma alinhada ao contexto e estratégia organizacional.

6 CONCLUSÃO

O trabalho em questão apresentou um suporte metodológico para as organizações brasileiras direcionarem apropriadamente seus recursos, balanceando com efetividade o risco entre incremento e inovação, isto é, entre a *exploitation* e a *exploration*, atividade de grande relevância para a longevidade dos negócios e para o crescimento econômico do país, especialmente no contexto de pandemia provocada pelo COVID-19. Nesse sentido, foram introduzidos os conceitos de Ambidestria Organizacional e de Gerenciamento de Portfólio de Projetos, os quais serviram de base para o desenvolvimento do procedimento proposto.

Foi realizado um levantamento de fatores considerados no PPM para entender que objetivos se fazem relevantes nesse processo decisório. Esses fatores foram investigados através da realização de entrevistas semiestruturadas, com profissionais de empresas em que a realização de projetos fosse uma atividade de relevância, buscando também um entendimento prático em relação ao processo de tomada de decisão em questão. Ainda, foi elaborado e aplicado um questionário para explorar a importância e a influência desses fatores, além das inter-relações entre eles, na priorização e seleção de propostas para compor um portfólio de projetos. Os resultados obtidos serviram para apoiar a sistemática proposta.

A metodologia demonstrada integrou diferentes disciplinas. Na primeira etapa, correspondente à análise contextual e estratégica, prescreveu-se a aplicação do *Value-Focused Thinking* (KEENEY, 1996) para explorar os objetivos da organização com foco na criação de valor, trabalhando de maneira aprofundada a concepção dos objetivos do portfólio, de forma que esses sejam consistentes com a estratégia da entidade. Também, com a utilização do VFT, estimula-se a criação de outras possibilidades de projetos, trazendo uma mudança de paradigma no gerenciamento de portfólio de projetos ao exceder o conceito tradicional de se escolher um subconjunto de projetos com base num conjunto estático de propostas. Os projetos levantados a partir da aplicação do VFT devem ser integrados ao conjunto de propostas pré-existente na organização, que inclui projetos já em andamento e em fila de espera, estabelecendo uma lista final de propostas de projetos.

Depois, na fase de seleção do portfólio de projetos, recomenda-se o emprego do DEMATEL (SI *et al.*, 2018) para a criação de um Mapa de Relações de Impacto que facilite o entendimento das inter-relações entre as propostas contempladas na lista final de projetos. A análise realizada com o DEMATEL fornece uma compreensão sobre as sinergias entre as propostas de projetos, informação importante para a tomada de decisão.

A ilustração da metodologia desenvolvida contou com um estudo de caso realizado em uma empresa brasileira, em que a utilização da sistemática apresentada adaptada à realidade da companhia se mostrou de relevância para auxiliar os gerentes e diretores a definirem o plano de maturidade de gestão de projetos da empresa de forma alinhada ao contexto e estratégia organizacional.

Em relação às contribuições do trabalho, acredita-se que as discussões e análises geradas com o desenvolvimento da sistemática apresentada contribuam para a disseminação de um processo estruturado para a prática da OA, ajudando a institucionalizá-la no ambiente empresarial brasileiro. Também, entende-se que o estudo enriqueça a literatura sobre PPM, especialmente quanto a proposição de uma alternativa para contornar limitações em relação a fase de concepção dos objetivos do portfólio de projetos, além de impulsionar uma alteração de paradigma com vista a promover um ambiente organizacional ambidestro.

Quanto ao direcionamento para trabalhos futuros, indica-se a elaboração de um modelo de Seleção de Portfólio de Projetos para complementar a sistemática proposta. Além disso, a aplicação real da sistemática proposta se faz importante para verificar suas vantagens e oportunidades de melhoria.

REFERÊNCIAS

- ACKERMANN, F.; EDEN, C. Strategic options development and analysis. In: *Syst. Approaches to Manag. Chang. A Pract. Guid.* Springer: London, 2010, p. 135–190.
- ALMEIDA, A. T.; DUARTE, M. A multi-criteria decision model for selecting project portfolio with consideration being given to a new concept for synergies. *Pesquisa Operacional*, v. 31, n. 2, p. 301-318, 2011.
- ARCHER, P.; GHASEMZADEH, F. Project portfolio selection and management. In: MORRIS, P. W. G.; PINTO, J. K., ed. *The Wiley guide to managing projects*. Hoboken: Wiley, 2007, cap. 11, p. 237-256.
- ARCHER, P.; GHASEMZADEH, F. An integrated framework for project portfolio selection. *International Journal of Project Management*, v. 17, n. 4, p. 207–216, 1999.
- ARTTO, K. A.; DIETRICH, P. H. Value Management. In: MORRIS, P. W. G.; PINTO, J. K., ed. *The Wiley guide to managing projects*. Hoboken: Wiley, 2007. cap. 7, p. 144-176.
- BEKKERS, V.; EDELENBOS, J.; STEIJN, B. *Innovation in Public Sector: Linking Capacity and Leadership*. United Kingdom: Palgrave Macmillan, 2011.
- BIEDENBACH, T.; MÜLLER, R. Absorptive, innovative and adaptive capabilities and their impact on project and project portfolio performance. *International Journal of Project Management*, v. 30, n. 5, p. 621–635, 2012.
- BIRKINSHAW, J.; GUPTA, K. Clarifying the distinctive contribution of ambidexterity to the field of organization studies. *Academy of Management Perspectives*, v. 27, n. 4, p. 287–298, 2013.
- BLICHFELDT, B. S.; ESKEROD, P. Project portfolio management: There's more to it than what management enacts. *International Journal of Project Management*, v. 26, n. 4, p. 357–365, 2008.
- CAO, Q.; GEDAJLOVIC, E.; ZHANG, H. Unpacking organizational ambidexterity: Dimensions, contingencies, and synergistic effects. *Organization Science*, v. 20, n. 4, p. 781-796, 2009.
- CHATTERJEE, K.; HOSSAIN, S. A.; KAR, S. Prioritization of project proposals in portfolio management using fuzzy AHP. *Opsearch*, v. 55, n. 2, p. 478-501, 2018.
- CHECKLAND, P. Soft systems methodology. In: ROSENHEAD, J; MINGERS, J., ed. *Ration. Anal. a Probl. World Revisit. Probl. Struct. Methods Complexity, Uncertain. Conflict*. John Wiley & Sons: New Jersey, 2001.
- COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Portfolio management in new product development: Lessons from the leaders - I. *Research Technology Management*, v. 40, n. 5, p. 16–28, 1997.

- COOPER, R. G.; EDGETT, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. New problems, new solutions: making portfolio management more effective. *Research Technology Management*, v. 43, n. 2, p. 18–33, 2000.
- COOPER, R.; EDGETT, S.; KLEINSCHMIDT, E. Portfolio management for new product development: Results of an industry practices study. *R and D Management*, v. 31, n. 4, p. 361–380, 2001.
- DUNCAN, R. B. The ambidextrous organization: designing dual structures for innovation. In: KILMANN R. H.; PONDY L.R.; SLEVIN D., ed. *The management of organization design: strategies and implementation*. North Holland: New York, 1976. pp 167–188.
- FALATOONITOOSI, E. et al. Decision-making trial and evaluation laboratory. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, v. 5, n. 13, p. 3476-3480, 2013.
- FIGUEIREDO, D; SILVA, J. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. *Opinião Pública*, v. 16, n. 1, p. 160-185, 2010.
- FONTELLES, M. J. et al. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. *Revista Paraense de Medicina*, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.
- FORZA, C. Survey research in operations management: a process-based perspective. *International Journal Of Operations & Production Management*, 2002.
- FRALEY, C.; RAFTERY, A. E. Model-based clustering, discriminant analysis, and density estimation. *Journal of the American statistical Association*, v. 97, n. 458, p. 611–631, 2002.
- FRIEND, J. The strategic choice approach. In: ROSENHEAD, J; MINGERS, J., ed. *Ration. Anal. a Probl. World Revisit. Probl. Struct. Methods Complexity, Uncertain. Conflict*. John Wiley & Sons: New Jersey, 2001.
- GEERTS, A.; BLINDENBACH-DRIESSEN, F.; GEMMEL, P. Achieving a balance between exploration and exploitation in service firms: A longitudinal study. Em: ACADEMY OF MANAGEMENT PROCEEDINGS. Briarcliff Manor, NY 10510: Academy of Management, p. 1-6, 2010.
- GELLWEILER, C. Connecting Enterprise Architecture and Project Portfolio Management. *International Journal of Information Technology Project Management*, v. 11, n. 1, p. 99–114, 2019.
- GIBSON, C. B.; BIRKINSHAW, J. The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. *Academy of Management Journal*, v.47, n. 2, p. 209–226, 2004.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HAIR, J. F. et al. *Análise Multivariada De Dados*. São Paulo: Editora Bookman, 2009.
- HASHEMIZADEH, A.; JU, Y. Project portfolio selection for construction contractors by MCDM–GIS approach. *International Journal of Environmental Science and Technology*, v. 16, n. 12, p. 8283-8296, 2019.

- HEIDARI-FATHIAN, H.; DAVARI-ARDAKANI, H. Bi-objective optimization of a project selection and adjustment problem under risk controls. *Journal of Modelling in Management*, 2019.
- HÖFFER, T.; NITZSCH, R. V.; MADLENER, R. Using value-focused thinking and multicriteria decision making to evaluate energy transition alternatives. *Decision Analysis*, v. 17, n. 4, p. 330-355, 2020.
- HONGYU, K. Análise Fatorial Exploratória: resumo teórico, aplicação e interpretação. *E&S Engineering and Science*, v. 7, n. 4, p. 88-103, 2018.
- JAMIESON, A.; MORRIS, P. W. G. Moving from Corporate Strategy to Project Strategy. In: MORRIS, P. W. G.; PINTO, J. K., ed. *The Wiley guide to managing projects*. Hoboken: Wiley, 2007, cap. 8, p. 177-205.
- JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. *Applied multivariate statistical analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice hall, 2002.
- JÚNIOR, A. A. G.; SCHRAMM, V. B. Problem Structuring Methods: A Review of Advances Over the Last Decade. *Systemic Practice and Action Research*, p. 1-34, 2021.
- JURKSIENE, L.; PUNDZIENE, A. The relationship between dynamic capabilities and firm competitive advantage: the mediating role of organizational ambidexterity. *European Business Review*, v. 28, n.28, 2016.
- KEENEY, R. L.; MCDANIELS, T. L. Value-focused thinking about strategic decisions at BC Hydro. *Interfaces*, v. 22, n. 6, p. 94-109, 1992.
- KEENEY, R. L. Value-focused thinking: identifying decision opportunities and creating alternatives. *European Journal of Operational Research*, v. 92, p. 537–549, 1996.
- KESTER, L. et al. Exploring portfolio decision-making processes. *Journal of Product Innovation Management*, v. 28, n. 5, p. 641–661, 2011.
- KILLEN, C. P.; HUNT, R.A.; KLEINSCHMIDT, E. J. Project portfolio management for product innovation. *International Journal of Quality and Reliability Management*, v. 25, n. 1, p. 24–38, 2008.
- KREUZER, T.; RÖGLINGER, M.; RUPPRECHT, L. Customer-centric prioritization of process improvement projects. *Decision Support Systems*, p. 113286, 2020.
- LARSON, E. W.; GRAY, C. F. *Project Management: The Managerial Process*. 6. ed. New York: Mc Grall-Hill, 2016.
- LEVINTHAL, D. A.; MARCH, J. G. The myopia of learning. *Strategic Management Journal*, v. 14, n. 2 S, p. 95–112, 1993.
- LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of psychology*, 1932.

- LUBATKIN, M. H. et al. Ambidexterity and performance in small-to medium-sized firms: The pivotal role of top management team behavioral integration. *Journal of management*, v. 32, n. 5, p. 646-672, 2006.
- MA, J. et al. Sustainability driven multi-criteria project portfolio selection under uncertain decision-making environment. *Computers & Industrial Engineering*, v. 140, p. 106236, 2020.
- MARCH, J. G. Exploration and Exploitation in organizational learning. *Organization Science*, v. 2, n. 1, p. 71–87, 1991.
- MARCONDES, G. A. B.; LEME, R. C.; CARVALHO, M. M. Framework for integrated project portfolio selection and adjustment. *IEEE Transactions on Engineering Management*, v. 66, n. 4, p. 677-688, 2018.
- MARKOWITZ, H. M. Portfolio Selection/Harry Markowitz. *The Journal of Finance*, v. 7, 1952.
- MARTINSUO, M. Project portfolio management in practice and in context. *International Journal of Project Management*, v. 31, n. 6, p. 794–803, 2013.
- MINGERS, J. Soft OR comes of age—but not everywhere! *Omega* v. 39, n. 6, p. 729–741, 2011.
- MINGERS, J.; ROSENHEAD, J. Problem structuring methods in action. *European Journal Of Operational Research*, v. 152, n. 3, p. 530-554, 2004.
- MOHAMMADI, Mohammad Mehrabioun; JALALI, Ali; HASANI, Arezoo. Success and failure factors in implementing quality management systems in small-and medium-sized enterprises: a mixed-method study. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 2021.
- MONTE, M. B. S.; MORAIS, D. C. A decision model for identifying and solving problems in an urban water supply system. *Water Resources Management*, v. 33, n. 14, p. 4835-4848, 2019.
- NAJAFABADI, Z. M.; BIJARI, M.; KHASHEI, M. Making investment decisions in stock markets using a forecasting-Markowitz based decision-making approaches. *Journal of Modelling in Management*, 2019.
- O' REILLY, C. A.; TUSHMAN, M. L. Organizational ambidexterity: past, present, and future. *The Academy of Management Perspectives*, v. 27, n. 4, p. 324-338, 2013.
- OOSTUIZEN, C.; GROBBELAAR, S. S.; BAM, W. G. Project Portfolio Management Best Practice and Implementation: A South African Perspective. *International Journal of Innovation and Technology Management*, v. 15, n. 4, 2018.
- PELLEGRINELLI, S.; MURRAY-WEBSTER, R.; TURNER, N. Facilitating organizational ambidexterity through the complementary use of projects and programs. *International Journal of Project Management*, v. 33, n. 1, p. 153–164, 2015.

PEREIRA, M. C. F. C.; MOTA, C. M. M.; SILVA, J. V. Modelo De Apoio À Decisão Multicritério Na Seleção De Fornecedores: Um Estudo De Caso Em Uma Empresa Do Ramo Alimentício. Em: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO 2019, Santos/SP - Brasil, 2019.

PETRO, Y. et al. Organizational ambidexterity: using project portfolio management to support project-level ambidexterity. *Production Planning and Control*, v. 31, n. 4, p. 287–307, 2020.

PMI. *The Innovation Imperative*. Project Management Institute: Estados Unidos, 2020.

PMI. *The Standard for Portfolio Management*. 2. ed. Project Management Institute: Estados Unidos, 2013.

RAAD, N.; SHIRAZI, M.; GHODSYPOUR, S. Selecting a portfolio of projects considering both optimization and balance of sub-portfolios. *Journal of Project Management*, v. 5, n. 1, p. 1-16, 2020.

RAMOS, P.; MOTA, C.; CORRÊA, L. Exploring the management style of Brazilians project managers. *International Journal of Project Management*, v. 34, n. 6, p. 902-913, 2016.

RODRIGUES, T. A. et al. Assessing the objectives of dry ports: main issues, challenges and opportunities in Brazil. *The International Journal of Logistics Management*, 2020.

ROEBERS, L. M.; SELVI, A.; VERA, J. C. Using column generation to solve extensions to the Markowitz model. *The Engineering Economist*, v. 64, n. 3, p. 275-288, 2019.

ROSENHEAD, J. Past, present and future of problem structuring methods. *J Oper Res Soc*, v. 57, n. 7, p. 759–765, 2006.

ROSENHEAD, J. Past, present and future of problem structuring methods. *Journal of the operational research society*, v. 57, n. 7, p. 759-765, 2006.

SALIM, H. K. et al. End-of-life management of solar photovoltaic and battery energy storage systems: A stakeholder survey in Australia. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 150, p. 104444, 2019.

SARKEES, M.; HULLAND, J. Innovation and efficiency: It is possible to have it all. *Business Horizons*, v. 52, n. 1, p. 45–55, 2009.

SCHILKE, Oliver. On the contingent value of dynamic capabilities for competitive advantage: The nonlinear moderating effect of environmental dynamism. *Strategic management journal*, v. 35, n. 2, p. 179-203, 2014.

SEKER, S.; ZAVADSKAS, E. K. Application of fuzzy DEMATEL method for analyzing occupational risks on construction sites. *Sustainability*, v. 9, n. 11, p. 2083, 2017.

SEWARD, L. E.; DOANE, D. P. *Estatística Aplicada à Administração e Economia-4*. Porto Alegre: AMGH editora, 2014.

SHIEH, Jiunn-I.; CHEN, Hsuan-Kai; WU, Hsin-Hung. Case Study of Applying Fuzzy Dematel Method to Evaluate Performance Criteria of Employment Service Outreach Program. *International Journal of Industrial Engineering*, v. 20, 2013.

SI, S. L. et al. DEMATEL Technique: A Systematic Review of the State-of-the-Art Literature on Methodologies and Applications. *Mathematical Problems in Engineering*, v. 2018, n. 1, 2018.

SINHA, S. Managing an ambidextrous organization: balancing innovation and efficiency. *Strategic Direction*, v. 32, n. 10, p. 35–37, 2016.

SMITH, W.; LEWIS, M. Toward a theory of paradox: A dynamic equilibrium model of organizing. *Academy of Management Review*, v. 36, n. 2, p. 381–403, 2011.

SÖDERLUND, J.; SYDOW, J. Projects and institutions: towards understanding their mutual constitution and dynamics. *International Journal of Project Management*, v. 37, n. 2, p. 259–268, 2019.

SOUZA, D. G. B.; SILVA, C. E. S.; SOMA, N. Y. Selecting Projects on the Brazilian R&D Energy Sector: A Fuzzy-Based Approach for Criteria Selection. *IEEE Access*, v. 8, p. 50209–50226, 2020.

SUBRAMANIAN, A. M.; LÉVESQUE, M.; VAN DE VRANDE, V. “Pulling the Plug:” Time Allocation between Drug Discovery and Development Projects. *Production and Operations Management*, 2020.

TANSAKUL, N.; YENRADEE, P. Fuzzy Improvement-Project Portfolio Selection Considering Financial Performance and Customer Satisfaction. *International Journal of Knowledge and Systems Science*, v. 11, n. 2, p. 41-70, 2020.

TEECE, D. J.; PISANO, G.; SHUEN, A. Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, v. 18, n. 7, p. 509-533, 1997.

TUMPA, T. J. et al. Barriers to green supply chain management: An emerging economy context. *Journal of Cleaner Production*, v. 236, p. 117617, 2019.

TURNER, N.; SWART, J.; MAYLOR, H. Mechanisms for managing ambidexterity: A review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, v. 15, n. 3, p. 317–332, 2013.

TURNER, N.; MAYLOR, H.; SWART, J. Ambidexterity in projects: An intellectual capital perspective. *International Journal of Project Management*, v. 33, n. 1, p. 177–188, 2015.

TUSHMAN, M. L.; O'REILLY, C. A. Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, n. 4, p. 8–30, 1996.

TZENG, S. Applying DEMATEL to investigate the relationship between factors affecting parole boards' decision-making in Taiwan. *The Prison Journal*, v. 94, n. 1, p. 118-136, 2014.

UIS. Global Investments in R&D. Em: *UIS Fact Sheet*, n. 59, 2020.

VENKATRAMAN, N.; LEE, Chi-Hyon; IYER, Bala. Strategic ambidexterity and sales growth: A longitudinal test in the software sector. In: Unpublished Manuscript (earlier version presented at the Academy of Management Meetings, 2005). 2007.

VIANA, J. C.; MOTA, C. M. M. Enhancing Organizational Project Management Maturity: a framework based on the value focused thinking model. *Production*, v. 26, n. 2, p. 313-329, 2016.

WANG, et al. DEMATEL-based model to improve the performance in a matrix organization. *Expert Systems with Applications*, v. 39, n. 5, p. 4978-4986, 2012.

WANG, J.; KIM, J. Applying least squares support vector machines to mean-variance portfolio analysis. *Mathematical Problems in Engineering*, v. 2019, 2019.

WEATHERS, D.; SHARMA, S.; NIEDRICH, R. W. The impact of the number of scale points, dispositional factors, and the status quo decision heuristic on scale reliability and response accuracy. *Journal of Business Research*, v. 58, n. 11, p. 1516-1524, 2005.

WEI, H. et al. A refined selection method for project portfolio optimization considering project interactions. *Expert Systems with Applications*, v. 142, p. 112952, 2020.

ZAKARIYYAH, Kudirat Ibilola; JOHN, Iniobong Beauty; IJAOLA, Irewolede Aina. Cultural orientations and strategic capability for the adoption of building information modeling in construction firms. *Engineering Reports*, p. e12417, 2021.

ZORLUOĞLU, Ö. Ş.; KABAK, Ö. Weighted Cumulative Belief Degree Approach for Project Portfolio Selection. *Group Decision and Negotiation*, p. 1-44, 2020.