



**PROJETO DE GRADUAÇÃO**

**ANÁLISE DE PERCEPÇÃO DE VALOR SOB  
A ÓTICA DE RISCOS: CASO EMBRAPPI**

Por,

**Isabela Evora Moreira**

**Brasília, 19 de maio de 2021.**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**

**FACULDADE DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

PROJETO DE GRADUAÇÃO

**ANÁLISE DE PERCEPÇÃO DE  
VALOR SOB A ÓTICA DE RISCOS:  
CASO EMBRAPPII**

Por,

**Isabela Evora Moreira**

Relatório submetido como requisito parcial para  
obtenção do grau de Engenharia de Produção

**Banca Examinadora**

Profa. Dra. Viviane Vasconcellos Ferreira Grubisic, UnB/EPR (Orientadora)

Profa. Dra. Andréa Cristina dos Santos, UnB/EPR (Examinadora)

Prof. Dr. Sanderson César Macedo Barbalho, UnB/EPR (Examinador)

Brasília-DF, 19 de maio de 2021.

*"Define success on your own terms, achieve it  
by your own rules, and build a life you're  
proud to live."*

**Anne Sweeney**

## AGRADECIMENTOS

À minha família, pelas oportunidades dadas para eu chegar até aqui e pelo apoio incondicional. À minha mãe, Maria Emília, por ser o meu exemplo constante de dedicação e amor. Ao meu pai, Nilson, que durante a vida terrena sempre declarou sua admiração por mim e por meu esforço. À minha irmã, Gabriela, por ser minha parceira de vida e companhia de amor, alegrias e ensinamentos.

Ao Gustavo, por me dedicar tanto amor e carinho. A sua presença e o seu apoio foram indispensáveis para essa fase e para os quatro anos como parceiros de curso e namorados. Compartilhar a vida com você é um privilégio. Obrigada sempre.

À Viviane Grubisic, com sua orientação acolhedora, excelente, prestativa e estimulante para acender o meu melhor. Foi um prazer ser orientada por você durante esse percurso.

À Marcela Mazzoni, colega de trabalho que é uma mentora para mim com sua sabedoria inspiradora. A sua ajuda, as conversas e o seu incentivo foram fundamentais para o meu trabalho.

Aos meus amigos do curso, os seis anos compartilhados com vocês foram muito especiais. Dividimos trabalhos, risadas, alegrias, perrengues e projetos. Obrigada pelo apoio e pelas felizes memórias que eu vou guardar dessa fase.

Aos meus amigos de todo o sempre, obrigada por sempre acreditarem em mim e me motivarem a seguir os meus passos. Com vocês a vida é mais leve e profundamente feliz.

Aos meus colegas de trabalho, a EMBRAPPII tem sido uma experiência maravilhosa e agradeço a confiança em mim depositada. Aos que participaram do grupo focal e me ajudaram a completar este trabalho, muito obrigada pela dedicação.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a percepção de valor sobre o serviço entregue pela EMBRAPPII aos Ministérios contratantes e aos parceiros institucionais da organização social e identifica os riscos e oportunidades que podem prejudicar ou aprimorar, respectivamente, o valor percebido. Para tal, os conceitos de gerenciamento de riscos, valor percebido e análise de percepção de valor foram estudados. Com o método de Análise Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista, identificou-se os principais elementos de análise para julgamento dos Ministérios contratantes e parceiros institucionais da EMBRAPPII. Os participantes da pesquisa avaliaram o valor percebido de 14 subcritérios, pertencentes a cinco critérios: Relacionamento com a EMBRAPPII, Contratação firmada, Reputação da EMBRAPPII, Capacidade técnica e Capacidade de se adaptar às mudanças. Os dados coletados foram inseridos no *software* MyMCDA-C para gerar o resultado da análise de percepção de valor. Os respondentes apresentaram valor percebido positivo e os subcritérios de melhor desempenho foram os de Reconhecimento como instituição relevante em PD&I, Imagem como complemento de políticas públicas e programas internacionais e Efeito multiplicador de recursos da EMBRAPPII. Considerando os resultados da pesquisa, os níveis de esforço e as taxas de contribuição, concluiu-se que a EMBRAPPII deve investir em melhorar o desempenho dos subcritérios de Transparência, Agilidade, Capacidade de apresentar soluções perante as mudanças do ambiente em transformação, Qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados pela EMBRAPPII, Resiliência às mudanças do ambiente de inovação e Posicionamento na mídia, consequentemente, aumentando a percepção de valor. A fim de melhorar o desempenho positivo do valor percebido, foram identificados riscos e oportunidades para aprimorar os critérios. Com os resultados encontrados, este trabalho permite mostrar que os Ministérios contratantes e parceiros institucionais apoiam os caminhos seguidos pela EMBRAPPII e as soluções propostas por ela durante os seus sete anos de funcionamento.

**Palavras-chave:** Valor percebido. EMBRAPPII. Parceiros institucionais. MCDA-C. Riscos

## ABSTRACT

This work aims to analyze the perceived value about the service delivered by EMBRAPPII to the contracting Ministries and to the institutional partners of the social organization and to identify the risks and opportunities that can harm or improve, respectively, the perceived value. To this end, the theories of risk management, perceived value and value perception analysis were studied. Using the Constructivist Multi-criteria Decision Analysis, the main elements of analysis for the judgment of contracting Ministries and institutional partners of EMBRAPPII were identified. The survey participants assessed the perceived value of 14 subcriteria of five criteria: Relationship with EMBRAPPII, Agreement signed, EMBRAPPII's Reputation, Technical capacity and Ability to adapt to changes. The collected data were inserted in the MyMCDA-C software to generate results of the value perception analysis. The respondents assessed a positive perceived value and the best performing subcriteria were Recognition as a relevant institution in RD&I, Image as a complement to public policies and international programs and EMBRAPPII's resource multiplier effect. Considering the results of the research, the levels of effort and the contribution rates, it was concluded that EMBRAPPII must invest in improving the performance of the subcriteria of Transparency, Agility, Ability to present solutions in the face of changes in the innovation environment, Quality of materials delivered and methods applied by EMBRAPPII, Resilience to changes in the innovation environment and Media positioning, hence, increasing the perception of value. To enhance the positive performance of the perceived value, risks and opportunities were identified to improve the criteria. With the results found, this work allows to infer that the contracting Ministries and institutional partners support the paths followed by EMBRAPPII and the solutions proposed by it during its seven years of operation.

**Keywords:** Perceived value. EMBRAPPII. Institutional partners. MCDA-C. Risks

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fases do ciclo de vida do projeto .....	19
Figura 2 – Análise de riscos no ciclo de vida .....	21
Figura 3 – Organograma Tradicional <i>versus</i> organograma moderno orientado ao cliente .....	27
Figura 4 – Modelo de relacionamento de preço, qualidade e valor.....	29
Figura 5 – Resumo dos resultados da análise fatorial exploratória .....	32
Figura 6 – Condições do estudo de caso.....	37
Figura 7 – Etapas da pesquisa.....	38
Figura 8 – Ciclo de aprendizagem gerado pela metodologia MCDA-Construtivista <b>Erro!</b> <b>Indicador não definido.</b>	
Figura 9 – Avaliação de 467 projetos EMBRAPPII pelas empresas contratantes .....	42
Figura 10 – Partes interessadas da EMBRAPPII.....	43
Figura 11 – Atores da pesquisa .....	45

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos .....	19
Quadro 2 - Processos do gerenciamento de riscos .....	22
Quadro 3 – Respostas às ameaças .....	24
Quadro 4 – Respostas às oportunidades .....	24
Quadro 5 – Métodos e ferramentas utilizados na análise de percepção de valor de Ribeiro e Santos (2017) .....	31
Quadro 6 – Resultado dos <i>brainstormings</i> . .....	46
Quadro 7 – Participantes do Grupo Focal. ....	47
Quadro 8 – Resultado do Grupo Focal. ....	49
Quadro 9 – Taxas de contribuição e Níveis de Esforço dos Critérios e Subcritérios.....	52
Quadro 10 – Descritor e opções de resposta.....	53
Quadro 11 - Riscos e oportunidades.....	71

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – Resultados das avaliações anuais da EMBRAPPII pela CAA de 2015 a 2019. .....	41
Tabela 2 - Posições dos subcritérios.....	69

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Cargo dos respondentes. ....	55
Gráfico 2 - Tempo de ocupação no cargo.....	56
Gráfico 3 - Tempo de interação com a EMBRAPIL. ....	56
Gráfico 4 - Compreensão dos gráficos do MyMCDA-C.....	57
Gráfico 5 - Resultados do critério Relacionamento com a EMBRAPIL.....	58
Gráfico 6 – Desempenho do critério Relacionamento com a EMBRAPIL.....	59
Gráfico 7 - Resultados do critério Contratação firmada.....	60
Gráfico 8 - Desempenho do critério Contratação Firmada. ....	61
Gráfico 9 - Resultados do critério Reputação da EMBRAPIL.....	62
Gráfico 10 - Desempenho do critério Reputação da EMBRAPIL. ....	63
Gráfico 11 - Resultados do critério Capacidade técnica.....	64
Gráfico 12 - Desempenho do critério Capacidade Técnica. ....	65
Gráfico 13 - Resultados do critério Capacidade de se adaptar às mudanças.....	66
Gráfico 14 - Desempenho do critério Capacidade de se adaptar às mudanças. ....	67
Gráfico 15 - Desempenho geral dos critérios. ....	68

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas e Técnicas
AHP	<i>Analytic Hierarchy Process</i>
BOM	<i>Bill of Materials</i>
CA	Conselho de Administração
CAA	Comissão de Acompanhamento e Avaliação do Contrato de Gestão
CF	Conselho Fiscal
COSO	<i>Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission</i>
DT	Data de término
EMBRAPII	Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial
EPA	Elementos Primários de Avaliação
ICT	Instituição de Ciência e Tecnologia
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
GP	Gerenciamento de projetos
GR	Gerenciamento de riscos
MCDA	<i>Multi-criteria Decision Analysis</i>
MCDA-C	<i>Multi-criteria Decision Analysis - Constructivist</i>
MCTI	Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovações
MEC	Ministério da Educação
MS	Ministério da Saúde
OS	Organização Social
PMI	<i>Project Management Institute</i>
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
PVE	Pontos de Vista Elementares
PVF	Pontos de Vista Fundamentais
SME	<i>Subject Matter Expert</i>
SNI	Sistema Nacional de Inovação
TRL	<i>Technology Readiness Level</i>
UE	Unidade EMBRAPII
UnB	Universidade de Brasília

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1	OBJETIVO .....	16
1.1.1	Objetivo Geral .....	16
1.1.2	Objetivos Específicos .....	16
1.2	LIMITAÇÕES DA PESQUISA .....	16
1.3	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	17
<b>2</b>	<b>REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>18</b>
2.1	GERENCIAMENTO DE PROJETOS .....	18
2.2	GERENCIAMENTO DE RISCOS .....	20
2.2.1	Planejamento do gerenciamento de riscos .....	22
2.2.2	Identificação dos riscos .....	23
2.2.3	Análise qualitativa dos riscos .....	23
2.2.4	Análise quantitativa dos riscos .....	23
2.2.5	Planejamento das respostas aos riscos .....	24
2.2.6	Implementação das respostas aos riscos .....	25
2.2.7	Monitoramento dos riscos .....	25
2.3	IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS .....	25
2.4	PERCEPÇÃO DE VALOR .....	26
2.4.1	Análise de Percepção de Valor .....	30
2.5	ANÁLISE MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO - CONSTRUTIVISTA .....	33
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>36</b>
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	36
3.2	ETAPAS DA PESQUISA .....	38
3.3	CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA .....	39
3.4	PLANEJAMENTO DO CASO .....	44
3.4.1	Rótulo e atores da pesquisa .....	44
3.4.2	<i>Brainstormings</i> .....	45

3.4.3 Grupo Focal.....	47
3.5 COLETA DE DADOS .....	53
3.5.1 Construção e aplicação do questionário .....	53
3.5.2 Tabulação dos dados e aplicação no <i>software</i> .....	54
<b>4 RESULTADOS .....</b>	<b>55</b>
4.1 INFORMAÇÕES GERAIS .....	55
4.2 ANÁLISE DOS CRITÉRIOS E SUBCRITÉRIOS .....	57
4.2.1 Relacionamento com a EMBRAPPI .....	58
4.2.2 Contratação firmada .....	60
4.2.3 Reputação da EMBRAPPI .....	62
4.2.4 Capacidade técnica.....	64
4.2.5 Capacidade de se adaptar às mudanças .....	65
4.2.6 Desempenho geral dos critérios .....	67
4.3 RISCOS .....	71
<b>5 CONCLUSÕES.....</b>	<b>74</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>76</b>
<b>APÊNDICE A .....</b>	<b>81</b>
<b>APÊNDICE B.....</b>	<b>83</b>
<b>APÊNDICE C .....</b>	<b>87</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Para uma organização, projetos são meios para alcançar objetivos e entregar produtos ou serviços aos clientes. Para tanto, deve haver a alocação de recursos e o planejamento das etapas necessárias até o resultado. Por sua vez, o gerenciamento de projetos (GP) surge a fim de garantir a gestão correta dos recursos envolvidos e para administrar as fases do projeto. Meredith, Schafer e Mantel Jr.(2017) alegam que as características da sociedade contemporânea demandaram o desenvolvimento de métodos de gerenciamento. Os autores relacionam esse surgimento a três motivos principais:

- A expansão exponencial do conhecimento humano;
- O aumento da demanda por uma ampla oferta de produtos e serviços complexos, sofisticados e customizados; e
- A evolução mundial dos mercados competitivos para a produção e o consumo de produtos e serviços (MEREDITH; SCHAFER; MANTEL JR., 2017, p. 9).

À medida que os projetos foram se tornando mais complexos, a exigência por gerenciamentos mais abrangentes e profundos se tornou uma constante. Assim, o GP começa a ser aprimorado por uma instituição que surge com o avanço dos projetos e das empresas do mercado e com a necessidade por uma consolidação das práticas dessa área. Em 1969, o *Project Management Institute* (PMI) foi criado e se tornou referência na área com o PMBOK®, guia que compila práticas de gerenciamento de projetos.

Entre as 10 áreas de conhecimento relatadas pelo PMBOK®, há o gerenciamento de riscos, o qual “[...]tem por objetivo aumentar a probabilidade e/ou impacto dos riscos positivos e diminuir a probabilidade e/ou impacto dos riscos negativos, a fim de otimizar as chances de sucesso do projeto” (PMI, 2017, p. 395). Além de trabalhar com as oportunidades e ameaças, o gerenciamento de riscos oferece uma visão dos riscos que incorrem da atividade da organização e quais respostas devem ser dadas para conviver com as oportunidades e as ameaças eminentes e diminuir ou eliminar as ameaças.

De acordo com os princípios da gestão de riscos apontados pela ISO 31000 (ABNT, 2009), gerenciar riscos de maneira eficaz cria e protege valor de forma a contribuir para que a organização demonstre os seus objetivos e melhore seu desempenho.

Dentro deste contexto, é importante a empresa conhecer e fazer a análise do valor oferecido aos clientes e aos *stakeholders* com intuito de alinhá-lo à gestão de riscos. Para tal, realiza-se a análise de percepção de valor a partir de etapas que consultam os clientes e os *stakeholders* a respeito de quais benefícios e quais custos estão envolvidos na compra de um produto ou na contratação de um serviço. A relação entre os benefícios e os custos,

ou seja, daquilo que é recebido e do que é dado, é chamada de valor percebido (ZEITHAML, 1988; KOTLER; KELLER, 2019). Ter consciência do valor entregue “[...] é importante para a empresa ter clareza e comunicação de seus interesses. Para que ela seja considerada uma parceira confiável, a empresa deve ter uma “identidade” que a qualifique como tal.” (PIES; BECKMANN; HIELSCHER, 2010, p. 270).

Entender o valor percebido de clientes não consumidores de produtos da empresa, mas sim que aportam recursos em sua organização para outros clientes utilizarem o investimento não é uma tarefa fácil. Qualificada como Organização Social (OS) pelo Poder Público Federal, desde 2013, a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPII) apoia Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs) e fomenta a inovação na indústria brasileira. Ela está inserida no Sistema Nacional de Inovação (SNI) que é definido como:

[...] conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região, setor ou localidade [...]. Constituem-se de elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento. (CASSIOLATO; LASTRES, 2005, p. 37).

A EMBRAPII promove oportunidades para que as empresas industriais fortaleçam sua inovação por meio da execução de projetos com instituições de pesquisa tecnológica e vice-versa. Isso é possível a partir dos contratos que a OS mantém com ministérios federais e das parcerias firmadas com atores de apoio à inovação tais como bancos de desenvolvimento, associações empresariais, federações da indústria, SEBRAE, SENAI e instituições internacionais de fomento. Assim, a EMBRAPII oferece serviços de promoção de projetos nacionais e internacionais, gestão de recursos de políticas públicas de inovação e cooperação técnica com instituições de fomento.

Com sete anos de funcionamento, a EMBRAPII já possuía, até início de maio de 2021, 1.051 projetos apoiados, 713 empresas apoiadas e mais de R\$ 1,5 bilhão investidos em projetos de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P,D&I) (EMBRAPII, 2021a). Esse valor aportado advém dos contratos de gestão firmados com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, o Ministério da Educação e o Ministério da Saúde e de políticas públicas como a Lei de Informática<sup>1</sup> e a Lei Rota 2030<sup>2</sup>.

A EMBRAPII tem desempenhado papel fundamental no cenário de inovação brasileiro. Essa relevância instigou a pesquisadora a analisar a percepção do valor dos

<sup>1</sup> A Lei n. 8.248/1991 é “um instrumento de política industrial, criado no início da década de 1990 para estimular a competitividade e a capacitação técnica de empresas brasileiras produtoras de bens de informática, automação e telecomunicações.” (BRASIL, 2020, p. 1)

<sup>2</sup> A Lei n. 13.755/2018 “estabelece requisitos obrigatórios para a comercialização de veículos no Brasil e institui o Programa Rota 2030 - Mobilidade e Logística.” (BRASIL, 2018, p. 1)

serviços entregues na visão dos parceiros institucionais. O intuito é analisar se o serviço entregue corresponde às expectativas de instituições e órgãos públicos quanto à atuação da EMBRAPPII no SNI e às atividades implicadas à parceria e levantar os riscos referentes a essa percepção de valor.

Por meio de um estudo de caso, foram analisados os fatores que envolvem o valor percebido pelos Ministérios contratantes da empresa e seus parceiros nacionais e internacionais, apoiadores do crescimento tanto com aportes de recursos quanto com relações institucionais essenciais para o desempenho da EMBRAPPII. Para alcançar os resultados propostos pelo estudo de caso, foram aplicados a análise multicritério e o gerenciamento de riscos apresentado pelo PMI (2017).

Os projetos realizados em cooperação entre ICTs e empresas são avaliados tanto pelas empresas contratantes quanto pela equipe da EMBRAPPII. Por isso, neste trabalho, o foco não será em avaliar o valor percebido pelas empresas contratantes e/ou pelas ICTs, mas sim das parcerias institucionais firmadas com os Ministérios que possuem contratos de gestão com a organização e com as instituições nacionais e internacionais de inovação parceiras da EMBRAPPII.

Com a identificação do valor percebido das partes envolvidas tem-se a opinião não só das empresas contratantes de projetos e ICTs, mas também dos Ministérios contratantes e das instituições que possuem parcerias firmadas. Além disso, com os riscos internos e externos levantados, pode-se desenvolver uma postura pró-ativa em relação às entregas da EMBRAPPII no sentido de melhorar a percepção de valor dos clientes.

A conduta seguida no presente trabalho visou preencher lacunas no entendimento do valor percebido e no gerenciamento de riscos. Primeiro, identificou-se a falta de uma forma de analisar e medir a percepção de valor e de quais critérios seriam fundamentais para a análise. Segundo, o gerenciamento de riscos da EMBRAPPII está sendo estruturado. Com intuito de entregar insumos para a gestão de riscos, a análise de percepção de valor foi escolhida para levantar riscos baseada no relacionamento com os parceiros institucionais. Essa escolha foi feita almejando alinhar o valor percebido pelos Ministérios e parceiros institucionais ao serviço entregue e mitigar ou eliminar os riscos inerentes à relação e explorar ou melhorar as oportunidades existentes.

## 1.1 OBJETIVO

### 1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a Percepção de Valor de uma organização social, inserida no sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação, sob a ótica de riscos.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- Apresentar os principais conceitos sobre gerenciamento de projetos, principalmente sobre gerenciamento de riscos, e percepção de valor;
- Identificar os principais elementos a serem considerados na análise de percepção de valor;
- Analisar a percepção de valor por Ministérios contratantes e parceiros institucionais nacionais e internacionais; e
- Identificar riscos da organização com base no resultado da análise de percepção de valor.

## 1.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

De acordo com o Relatório Semestral de 2020 da EMBRAPPII (2020a), são três ministérios contratantes e 35 parcerias institucionais nacionais. Quanto ao número de parcerias internacionais, conforme a página de cooperação internacional do site da EMBRAPPII (2020b), são 12 instituições de oito países e da União Europeia. O estudo de caso é aplicado para 40 instituições parceiras e para os três Ministérios, os quais receberam o questionário.

Devido à pandemia, a forma de aplicação de questionário mais adequada ao momento foi a online, dessa forma, não foi possível aprofundar as respostas recebidas para entender os motivos de cada opinião e poder sugerir melhorias de modo mais assertivo.

O trabalho realizado busca identificar riscos baseado somente no resultado da análise de percepção de valor. Isso servirá como um insumo para o gerenciamento de riscos completo da organização que no momento está passando por uma reestruturação.

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho está dividido em cinco capítulos que abrangem o tema e o estudo de caso aplicado. O Capítulo 1 traz a introdução com a contextualização do tema, a justificativa que motivou a realização do trabalho e os objetivos gerais e específicos que foram alcançados.

O Capítulo 2 apresenta a revisão bibliográfica utilizada como insumo para a aplicação do estudo de caso. Nela são abordadas as teorias de gerenciamento de projetos, gerenciamento de riscos, valor percebido, análise de percepção de valor e o método de análise multicritério construtivista.

O Capítulo 3 descreve a metodologia que foi adotada para se alcançar os resultados do trabalho e apresenta as etapas da pesquisa. Neste capítulo explica-se a metodologia do estudo de caso e o método de análise multicritério utilizado.

O Capítulo 4 apresenta os resultados gerados com análises acerca dos dados coletados com a percepção de valor e a identificação de riscos.

O Capítulo 5 discorre sobre as conclusões, as considerações finais do trabalho, as sugestões de melhorias e as recomendações de trabalhos futuros.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Para fundamentar o estudo de caso, este capítulo apresenta os principais conceitos relacionados a gerenciamento de projetos, com foco no gerenciamento de riscos (GR), e valor percebido. Ambos os temas são abordados com base no levantamento teórico necessário para expor os conceitos básicos, as aplicações e a importância de cada um deles.

### 2.1 GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Para definir o que é gerenciamento de projetos é necessário abordar, primeiro, a definição de projeto. O PMI (2017, p. 542) estabelece que projeto é um “esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único”. O fator tempo indica que existe um início e um fim definidos para se chegar aos resultados ou para se encerrar um projeto.

Vargas (2018, p. 18) define:

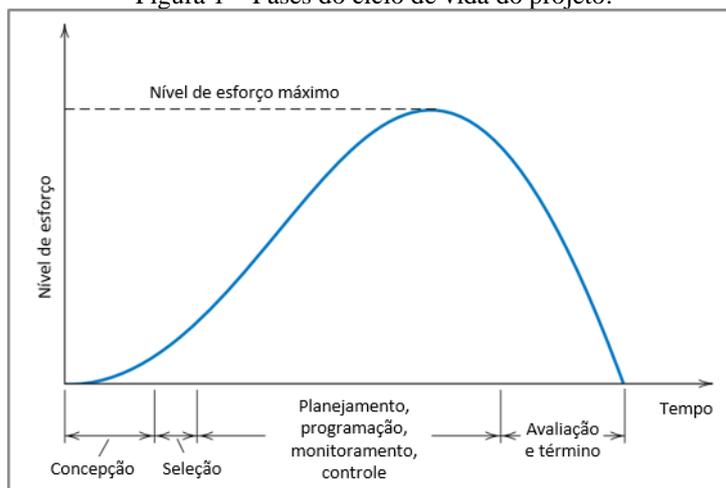
Projeto é um empreendimento não repetitivo, caracterizado por uma sequência clara e lógica de eventos, com início, meio e fim, que se destina a atingir um objetivo claro e definido, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade.

Kerzner (2015) também confere o aspecto temporário ao projeto e, ademais, categoriza os projetos em individuais, de equipe, especiais (demandam funções primárias para outros indivíduos) e matriciais (envolvem grande número de unidades funcionais).

Os três autores citados anteriormente e suas classificações permitem inferir que um projeto precisa de início, meio e fim, de objetivos definidos e de resultados. Essa é a essência quando se pensa em um projeto, seja ele individual ou em equipe, corporativo ou pessoal. Entende-se, também, que para chegar aos fins almejados existem muitos recursos envolvidos como dinheiro, tempo, pessoal e equipamentos. Porém, Maximiano (2014) conclui que nem sempre projetos têm começo e fim, mas que existe o empenho para se chegar a um resultado a partir do controle de tempo, custo, riscos, qualidade e outras variáveis.

Antes de encerrado, o projeto passa por fases em seu decorrer, as quais são definidas no ciclo de vida do projeto. Cada uma deve ser gerenciada de forma a respeitar as especificidades do projeto em questão visando cumprir o objetivo com controle das variáveis como custos, riscos e qualidade. A Figura 1 ilustra este ciclo e suas fases.

Figura 1 – Fases do ciclo de vida do projeto.



Fonte: Adaptado de Meredith, Schafer e Mantel Jr. (2017, p. 17).

O GP surge para conduzir essas fases em prol de desenvolver um produto ou serviço. Ele é o empenho de ferramentas, técnicas e conhecimentos para realizar as atividades exigidas em um projeto. Para tal, há a integração das fases do ciclo de vida e os processos de iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento do projeto. Com isso, gerenciar um projeto é buscar pelo melhor uso dos recursos envolvidos e pela fluidez do trabalho ao longo da estrutura da empresa (KERZNER, 2015; PMI, 2017).

O PMBOK® (2017) levanta, desde seu surgimento, as áreas de conhecimento para que o gerenciamento de projetos seja realizado. Os gerentes de projeto devem analisar as necessidades do projeto e adaptar a adoção do conteúdo à sua realidade. O Quadro 1 elenca essas áreas e suas finalidades.

Quadro 1 – Áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos

Área de conhecimento	Finalidade
Gerenciamento da integração	Inclui os processos e atividades para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades de gerenciamento dentro dos Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos.
Gerenciamento do escopo	Inclui os processos necessários para assegurar que o projeto inclui todo o trabalho necessário, e apenas o necessário, para terminar o projeto com sucesso.
Gerenciamento do cronograma	Inclui os processos necessários para gerenciar o término dentro do prazo do projeto.
Gerenciamento dos custos	Inclui os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos, de modo que o projeto possa ser terminado dentro do orçamento aprovado.
Gerenciamento da qualidade	Inclui os processos para incorporação da política de qualidade da organização com relação ao planejamento, gerenciamento e controle dos

<b>Área de conhecimento</b>	<b>Finalidade</b>
	requisitos de qualidade do projeto e do produto para atender as expectativas das partes interessadas.
Gerenciamento dos recursos	Inclui os processos para identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para a conclusão bem-sucedida do projeto.
Gerenciamento das comunicações	Inclui os processos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e dispostas de maneira oportuna e apropriada.
Gerenciamento dos riscos do projeto	Inclui processos de condução de planejamento, identificação e análise de gerenciamento de risco, planejamento de resposta, implementação de resposta e monitoramento do risco em um projeto.
Gerenciamento das aquisições	Inclui os processos necessários para comprar ou adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto.
Gerenciamento das partes interessadas	Inclui os processos necessários para identificar todas as pessoas ou organizações impactadas pelo projeto, analisando as suas expectativas e o impacto das partes interessadas no projeto, e desenvolvendo estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e execução do projeto.

Fonte: Adaptado de PMI (2017, p. 553).

Neste trabalho o foco está voltado para o gerenciamento de riscos, o qual será apresentado a seguir.

## 2.2 GERENCIAMENTO DE RISCOS

Conforme a ISO 31000 (ABNT, 2009, p. 1), risco é o “efeito da incerteza nos objetivos”, em que o efeito pode ser positivo ou negativo e é fruto da incerteza relacionada às consequências e probabilidades de algum evento.

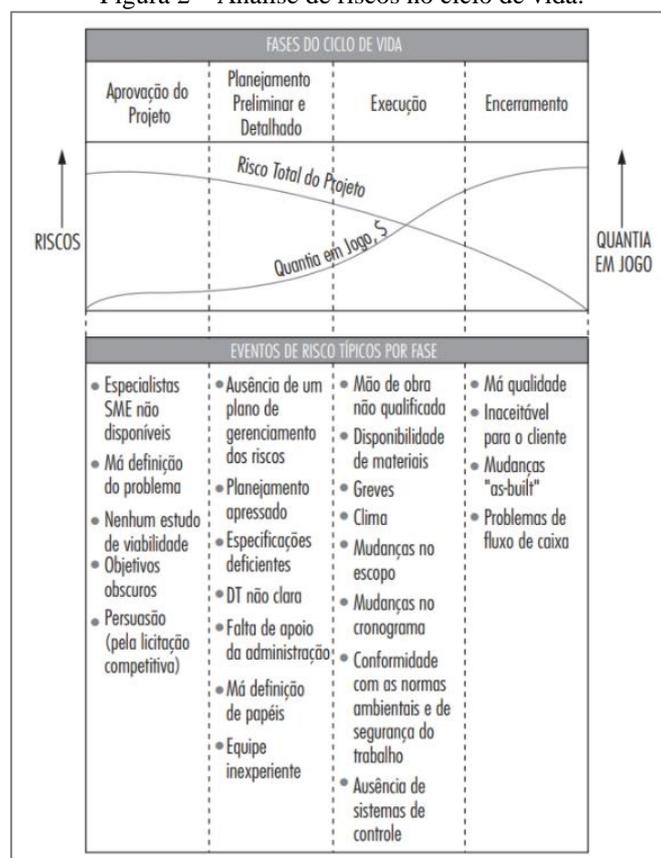
Para o *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO)(2007), riscos são a representação negativa dos eventos e oportunidades, a representação positiva. Essa interpretação é comum e contrapõe a definição apresentada pela ISO 31000 (ABNT, 2009). O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBCG) complementa que “o risco é inerente à atividade de negócios, na qual a consciência do risco e a capacidade de administrá-lo, aliadas à disposição de correr riscos e de tomar decisões, são elementos-chave”(IBCG, 2007, p. 11).

Nesse sentido, o gerenciamento de riscos traz os elementos-chave mencionados para conhecer os riscos e ser capaz de gerenciá-los a partir da avaliação das probabilidades de ocorrência e dos impactos, sejam eles positivos ou negativos. Riscos

estão presentes durante todo o ciclo de vida de um projeto com maior ou menor magnitude e se manifestam de diferentes maneiras entre o início e o término do projeto.

A Figura 2 mostra a evolução dos riscos e dos custos durante as fases percorridas pelo projeto. Nela é possível perceber que no começo do projeto o risco total é alto pela falta de informação e planejamento, e à medida que esses riscos são mapeados e gerenciados essa curva cai. Os custos do projeto aumentam ao longo das fases pois os recursos são consumidos para a execução do projeto e os investimentos são cada vez maiores.

Figura 2 – Análise de riscos no ciclo de vida.



Fonte: (KERZNER, 2015, p. 552).

É necessário, portanto, ter monitoramento e controle sobre esses dois fatores essenciais e impactantes do projeto: riscos e custos. Neste trabalho, eles serão elementos-base da pesquisa em busca de gerar a análise de percepção de valor sob a ótica de riscos das contratações firmadas, as quais podem ser consideradas projetos. Assim, saber o que é o gerenciamento de riscos e suas etapas é imprescindível para a execução do trabalho.

A literatura oferece vários modelos de GR, mas que, em suas essências, abordam os processos de identificação, análise, planejamento das respostas e monitoramento e controle dos riscos. Neste trabalho, o modelo retratado será do PMBOK®, por ser amplamente difundido e proveniente de uma instituição referência em gerenciamento de

projetos. O Quadro 2 elenca os processos do gerenciamento de riscos, conforme o PMI (2017).

Quadro 2 - Processos do gerenciamento de riscos

Processo	Descrição
Planejar o gerenciamento dos riscos	Processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto.
Identificar os riscos	Processo de identificação dos riscos individuais do projeto, bem como fontes de risco geral do projeto, e de documentar suas características.
Realizar a análise qualitativa dos riscos	Processo de priorização de riscos individuais do projeto para análise ou ação posterior, através da avaliação de sua probabilidade de ocorrência e impacto, assim como outras características.
Realizar análise quantitativa dos riscos	Processo de analisar numericamente o efeito combinado dos riscos individuais identificados no projeto e outras fontes de incerteza nos objetivos gerais do projeto.
Planejar as respostas aos riscos	Processo de desenvolver alternativas, selecionar estratégias e acordar ações para lidar com a exposição geral de riscos e tratar os riscos individuais do projeto.
Implementar respostas a riscos	Processo de implementar planos acordados de resposta aos riscos.
Monitorar os riscos	Processo de monitorar a implementação de planos acordados de resposta aos riscos, acompanhar riscos identificados, identificar e analisar novos riscos, e avaliar a eficácia do processo de risco ao longo do projeto.

Fonte: Adaptado de PMI (2017, p. 395).

Nos próximos tópicos, as principais ferramentas que auxiliam os processos de gerenciamento de riscos serão expressas.

### 2.2.1 Planejamento do gerenciamento de riscos

Este processo deve ser realizado antes do início do projeto ou em pontos específicos e tem o objetivo de estabelecer como as atividades serão conduzidas a partir da definição da abordagem e metodologia, as responsabilidades de membros da equipe, financiamento, prazos, categoria dos riscos, apetite a riscos dos *stakeholders*, relatórios e acompanhamento (PMI, 2017).

Nesta etapa, a ferramenta Estrutura Analítica de Riscos (EAR) busca agrupar as categorias de riscos de acordo com a fonte e auxilia a equipe, na próxima etapa, na identificação dos riscos a partir de naturezas diferentes.

### 2.2.2 Identificação dos riscos

A partir das categorias de riscos definidas, é necessário identificar os possíveis riscos que podem afetar o projeto. Dentre as técnicas expostas pelo PMI (2017) para a identificação dos riscos, encontram-se aquelas que são comumente utilizadas:

- *Brainstorming*: a equipe se reúne para levantar todos os riscos e suas fontes, de forma livre ou facilitada por um orientador;
- Diagrama de causa e efeito: a partir de um problema, o diagrama é utilizado para levantar as causas e identificar a causa-raiz;
- Análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*): análise do projeto em relação a forças, fraquezas, oportunidades e ameaças; e
- Entrevistas: levantamento de riscos a partir de entrevistas com pessoas especializadas, *stakeholders* e participantes do projeto.

### 2.2.3 Análise qualitativa dos riscos

Ao longo do projeto é necessário diferenciar os riscos de alta prioridade dos demais, e para tal, a análise qualitativa é realizada. Nesse processo serão considerados, principalmente, a probabilidade de ocorrência e o impacto, mas pode ocorrer uma análise mais profunda a depender de cada risco.

A análise qualitativa é elaborada em equipe e com pessoas especializadas que possam contribuir para a pesquisa. Essa análise é subjetiva e feita a partir da opinião dos participantes do projeto e dos especialistas envolvidos. Porém, conforme a ISO 31010 (ABNT, 2012), convém utilizar todas as informações disponíveis e pertinentes para o julgamento correto. O resultado dessa análise é a representação dos riscos em uma Matriz de probabilidade e impacto.

### 2.2.4 Análise quantitativa dos riscos

Consiste em uma análise quantitativa dos riscos que estão sendo tratados e a exposição a eles. Geralmente, a análise envolve simulações, principalmente a Monte Carlo, e a análise de sensibilidade que consiste na correlação entre as variações nos resultados do projeto e variações em elementos do modelo de análise quantitativa de riscos. Outra ferramenta que é bastante utilizada é a árvore de decisão que demonstra os caminhos possíveis dos eventos ou decisões associados a custos (PMI, 2017).

## 2.2.5 Planejamento das respostas aos riscos

Após os processos da identificação dos riscos, o planejamento das respostas visa identificar qual será o tratamento dado para cada risco, selecionando estratégias e ações, alocando recursos e determinando as atividades para as respostas (PMI, 2017). Para que as respostas sejam adequadas aos riscos, é relevante fazer uma boa coleta de dados e envolver a equipe com pessoas especializadas nos assuntos. Equívocos nesse planejamento podem gerar um efeito contrário ao almejado.

As respostas dependem se o risco é considerado uma oportunidade ou uma ameaça. Os Quadros Quadro 3 e Quadro 4 listam essas tratativas com base no PMI (2017).

Quadro 3 – Respostas às ameaças

<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>
Escalar	Quando uma ameaça está fora do escopo do projeto ela é gerenciada por outra pessoa ou área dentro da organização, mas fora da equipe do projeto.
Prevenir	Atuar para eliminar a ameaça ou proteger o projeto de seu impacto.
Transferir	Passar a responsabilidade da ameaça a terceiros fora da organização.
Mitigar	Reduzir a probabilidade de ocorrência e/ou o impacto.
Aceitar	Reconhecer a existência da ameaça mas não tomar ações proativas a respeito.

Fonte: Adaptado de PMI (2017, p. 442).

Quadro 4 – Respostas às oportunidades

<b>Categoria</b>	<b>Definição</b>
Escalar	Quando uma oportunidade está fora do escopo do projeto ela é gerenciada por outra pessoa ou área dentro da organização, mas fora da equipe do projeto.
Explorar	Atuar para garantir que a oportunidade ocorra.
Compartilhar	Passar a responsabilidade da oportunidade a terceiros e compartilhar os benefícios.
Melhorar	Aumentar a probabilidade de ocorrência e/ou o impacto.
Aceitar	Reconhecer a existência da oportunidade, mas não tomar ações proativas a respeito.

Fonte: Adaptado de PMI (2017, p. 444).

O planejamento dessas respostas permite que as probabilidades e impactos das ameaças e oportunidades sejam controlados, porém deve-se estar ciente do risco inerente e do risco residual. O primeiro é o risco natural que impede ação capaz de alterar sua probabilidade e impacto. O segundo é o risco resultante após a aplicação de ações de resposta ao risco (IBCG, 2007). Considerar esses fatos é crucial para a próxima etapa de implementação das respostas aos riscos.

## 2.2.6 Implementação das respostas aos riscos

Neste processo os planos preparados de resposta aos riscos são implementados para garantir que os riscos serão administrados de acordo com o planejado. Para tanto, o PMI (2017) considera que essa fase pode utilizar sistemas de informações de gerenciamento de projetos que possibilitem incluir cronogramas, recursos, custos e atividades. Deve-se controlar também os responsáveis por cada risco dentro e fora da equipe de projeto.

## 2.2.7 Monitoramento dos riscos

O monitoramento dos riscos compreende o acompanhamento da implementação das respostas dos riscos identificados, identificação e análise de novos riscos e a avaliação da eficácia do processo de gerenciamento de riscos (PMI, 2017).

Kerzner (2015) aponta quatro técnicas para o monitoramento e controle:

- Valor Agregado: a partir de dados do projeto avalia o desempenho de custos e do cronograma de forma integrada e serve como base para controlar se as respostas aos riscos estão atingindo os resultados;
- Métricas: avaliações de desempenho para determinar quão bem o processo está atingindo o objetivo;
- Monitoramento do desempenho do cronograma: avaliar se o projeto está progredindo para o término; e
- Medição do desempenho técnico: com análises e testes de engenharia, estima-se os valores de parâmetros essenciais de desempenho técnico.

## 2.3 IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS

Visto o exposto nos itens já abordados, é perceptível a importância do gerenciamento de projetos para projetos individuais ou de organizações. Ele propicia o controle de fatores internos e externos com intuito de se atingir o objetivo determinado dentro do prazo, dentro do orçamento e alocando os recursos humanos, econômicos e financeiros da melhor maneira.

Segundo Meredith, Schafer e Mantel Jr. (2017), gerenciar projetos permite os gerentes de projeto serem responsivos a:

- Clientes e o ambiente;

- Identificar e corrigir problemas precocemente;
- Tomar decisões convenientes sobre *trade-offs* entre objetivos conflitantes do projeto; e
- Garantir que os gerentes de cada tarefa não otimizem o desempenho de suas tarefas às custas do projeto como um todo.

Para Oliveira (2003, p. 55),

O gerenciamento de projetos influencia e pode muitas vezes transformar radicalmente a organização e a dinâmica interna de uma empresa. Toda a filosofia deve ser renovada de modo a contemplar as particularidades, impactos e benefícios deste tipo de gerenciamento.

Quanto ao sucesso de projeto, existem três elementos tradicionais: custo, prazo e qualidade. Mas a definição do que determina esse sucesso vem mudando e conforme Kerzner e Saladis (2011), o que faz um projeto suceder é determinado pela própria organização e considera além da tríade tradicional, satisfazer as expectativas comerciais do cliente e outros critérios de sucesso. Após estudo sobre quais são os fatores críticos de sucesso, Pinto e Slevin (1989) chegaram aos 10 seguintes: missão do projeto, suporte da alta administração, consulta aos clientes (*stakeholders*), recursos humanos, tecnologia, aceitação do cliente, monitoramento e *feedback*, comunicação e solução de problemas. Esses fatores ainda são atuais e considerados pela literatura.

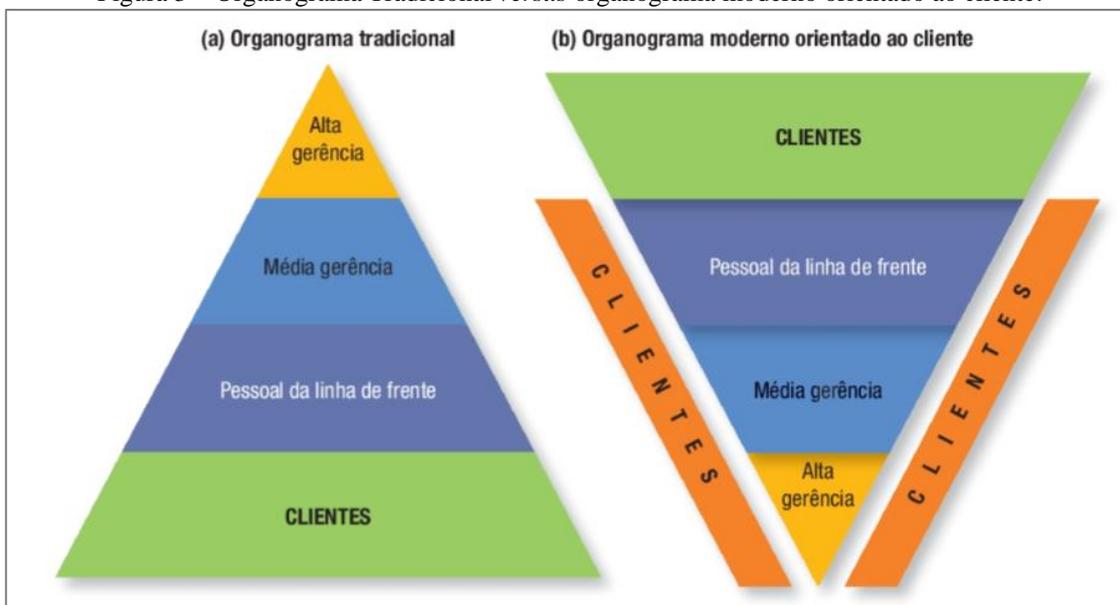
Portanto, este trabalho visa usufruir do gerenciamento de riscos, ao identificar os riscos atrelados ao valor percebido, para que os projetos da EMBRAPPII e o relacionamento com os demais atores envolvidos com a organização sejam administrados de forma a atingir o sucesso além de somente em custos, prazo e desempenho. Busca-se aqui gerar valor aos principais clientes a partir de um bom gerenciamento de projetos com vistas aos riscos da organização.

## 2.4 PERCEPÇÃO DE VALOR

Para gerar valor ao cliente de acordo com o que ele deseja do serviço ou produto é preciso conhecer como ele enxerga o que é entregue. Essa noção pode pautar as decisões a serem tomadas pelas empresas a fim de satisfazer o cliente e agregar valor ao consumidor. Conforme os resultados do trabalho de Brower e Mahajan (2013), empresas com maior ênfase estratégica em *marketing* e criação de valor e maior sensibilidade às necessidades dos *stakeholders* têm melhor performance no mercado e respondem melhor às demandas sociais.

Kotler e Keller (2019) ilustram na Figura 3 essa estratégia voltada ao *marketing* mostrando qual a posição dos clientes no organograma da empresa tradicional e naquela orientada ao cliente. A inversão do topo da pirâmide no caso da empresa orientada ao cliente se dá pelo maior envolvimento dos consumidores no que eles recebem e na expectativa de que as empresas atendam suas necessidades.

Figura 3 – Organograma Tradicional *versus* organograma moderno orientado ao cliente.



Fonte: (KOTLER; KELLER, 2019).

Um grande desafio para as empresas é entender o que o cliente e os *stakeholders* esperam de um produto ou serviço e qual o embasamento para a definição do valor, por exemplo, se é baseada somente no preço e qualidade do produto ou serviço. À vista desses questionamentos, Zeithaml (1988) conduziu uma pesquisa sobre a qualidade e o valor de um produto na categoria de bebidas com o objetivo de definir os conceitos de qualidade, preço e valor na perspectiva do cliente. Com isso, chegou-se ao conceito de valor percebido, o qual definiu-se como “a avaliação total do consumidor sobre a utilidade de um produto, baseada em percepções do que é recebido e do que é dado” (ZEITHAML, 1988, p. 14).

Kotler e Keller (2019) corroboram a definição de Zeithaml (1988) e determinam valor percebido como a diferença entre a avaliação feita pelo cliente de todos os benefícios e custos e das alternativas percebidas. Eles definem ainda que os benefícios podem ser econômicos, funcionais e psicológicos e os custos podem ser monetário, de tempo, de energia física e psicológico. Assim, para os autores valor percebido pode ser definido segundo a Equação 1:

$$\text{Valor percebido} = \frac{\text{Benefícios para o cliente}}{\text{Custos do cliente}} \quad \text{Eq. (1)}$$

A compreensão do valor por parte da empresa é importante, porém, difícil de ser definida. O valor pode ter significados diferentes para pessoas diferentes e cada segmento de mercado da empresa possui distintas percepções de valor. Portanto, a avaliação do cliente sobre o valor de um produto ou serviço deve ser subjetiva e a empresa precisa se adaptar para estar em conformidade com as diferentes percepções de valor de cada segmento de cliente (FERRELL; HARTLINE, 2016).

Para Woodruff (1997), o valor assimilado pelo cliente a um produto ou serviço deve ser definido por ele e não pela empresa que está ofertando o que é adquirido. O autor ressalta que conhecer o valor percebido pelo cliente é uma ferramenta importante de gestão que deve ser compreendida pela empresa e implementada por meio de estratégias de venda.

Grönroos e Ravald (2011) afirmam que o cliente deve ser o responsável por atribuir o valor ao que ele está comprando. Eles inserem a criação de valor no contexto de serviços compreendendo que realizar uma co-criação de valor com a participação dos clientes pode ser confuso. Com isso, a sugestão dos autores é para as empresas se enquadrarem aos valores criados pelos clientes ao invés de fazê-los seguir os processos por elas determinados.

Percebe-se uma interrelação entre os autores a respeito da criação do valor percebido, que deve partir do cliente e, por conseguinte, gerar uma adaptação das empresas às diferentes percepções de valor levantadas a partir de uma análise. Esse é o objetivo deste trabalho ao fazer uma análise de percepção de valor dos *stakeholders* envolvidos nos programas a fim de entender os valores atribuídos ao serviço da EMBRAPPII.

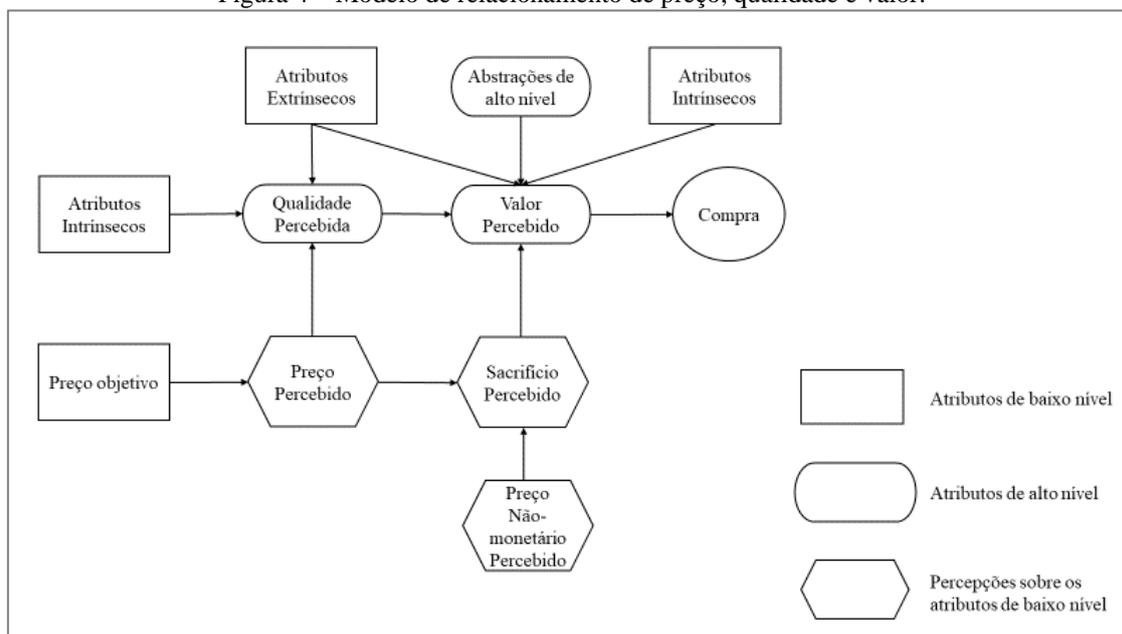
Segundo Sheth, Newman e Gross (1991), a percepção de valor pode se dar de formas diferentes, onde o cliente analisa os seguintes valores em bens ou serviços:

- Valor funcional: capacidade de oferecer desempenho funcional;
- Valor social: associação a um ou mais grupos sociais específicos;
- Valor emocional: capacidade de despertar sentimentos ou estados afetivos;
- Valor epistêmico: capacidade de despertar curiosidade, oferecer novidade e/ou satisfazer o desejo por conhecimento; e
- Valor condicional: valor percebido como resultado de uma situação específica ou de um conjunto de circunstâncias que aumentam o valor funcional ou social.

O valor percebido possui antecedentes comumente associados com preço e qualidade. Para relacionar esses fatores que permeiam o valor percebido, Zeithaml (1988)

construiu o modelo ilustrado na Figura 4, onde é possível enxergar as conexões dos níveis dos atributos envolvidos e suas percepções antes do ato da compra.

Figura 4 – Modelo de relacionamento de preço, qualidade e valor.



Fonte: Adaptado de (ZEITHAML, 1988, p. 4).

Zeithaml (1988) define atributos como os sinais de qualidade do produto, os quais podem ser extrínsecos (ex.: preço) ou intrínsecos (ex.: sabor de uma bebida) e, também, de baixo ou alto nível. Os atributos intrínsecos e extrínsecos são considerados de baixo nível por serem simples percepções do cliente quanto às características do produto, enquanto qualidade e valor percebidos são atributos de alto nível, os quais a autora engloba no termo “abstrações de alto nível”, pois avaliam as recompensas do produto para o consumidor.

Diferente do conceito de valor percebido, a qualidade percebida é o “[...] julgamento do consumidor sobre a superioridade ou excelência de um produto” (ZEITHAML, 1988, p. 3). O modelo da Figura 4 ilustra essa distinção e deste modo compreende-se que o valor percebido é a relação dos custos e benefícios envolvidos na compra de um bem ou serviço, sem a limitação da análise singular de preço, qualidade ou valor, assim como Kotler e Keller (2019) definem. Os autores ainda acrescentam que o conhecimento do valor percebido pelo cliente gera uma vantagem competitiva pois o consumidor faz a avaliação das alternativas percebidas.

Os modelos teóricos para realizar a análise de percepção de valor serão abordados na seção a seguir.

### 2.4.1 Análise de Percepção de Valor

Para chegar ao valor percebido pelo cliente é necessário saber como medir essa variável e como analisar o seu resultado. Para tal, Kotler e Keller (2019) sugerem uma comparação do bem ou serviço da empresa com os concorrentes passando por etapas que envolvem:

- Identificar os principais atributos e benefícios valorizados pelos clientes: questionar os clientes quanto aos atributos, benefícios e níveis de desempenho que eles buscam para analisar os fatores que compõem a decisão do cliente;
- Avaliar a importância quantitativa dos diferentes atributos e benefícios: solicitar aos clientes que classifiquem a importância dos atributos e benefícios;
- Avaliar o desempenho da empresa e dos concorrentes nos diferentes valores para o cliente em relação a sua importância: pedir aos clientes para descreverem, para cada atributo e benefício, onde enxergam valor na empresa e nos concorrentes;
- Examinar como os clientes avaliam o desempenho de uma empresa em relação a uma grande concorrente sobre um atributo individual ou uma base de benefício: fazer essa análise para que se estabeleça uma estratégia de vendas relativa a preço e/ou participação no mercado; e
- Monitorar os valores para o cliente ao longo do tempo: refazer a classificação dos concorrentes e a pesquisa de valor para o cliente à medida que o mercado e a economia mudam.

Dominguez (2000) realizou uma revisão de literatura dos autores que abordam o valor percebido e concluiu que cinco etapas fazem parte do processo de determinação do valor percebido pelo cliente. São elas:

- Determinar os atributos de valor a partir da consulta de clientes selecionados;
- Hierarquizar, na visão dos clientes, a importância dos atributos de valor;
- Pesquisar a percepção dos clientes do valor entregue nos atributos relevantes, comparando à concorrência;
- Pesquisar as causas das percepções favoráveis e desfavoráveis dos clientes; e
- Prever os futuros atributos de valor dos clientes selecionados.

Por sua vez, Ribeiro e Santos (2017) propuseram um modelo teórico de análise de percepção de valor pelo cliente que abrange as sete etapas abaixo:

- Mapear e/ou redesenhar o fluxo de serviço na visão do cliente: mapeamento do fluxo de serviço para novos serviços ou melhoria dos existentes;

- Identificar os elementos do produto e suas respectivas funções: identificação dos elementos e funções para entender a influência das funções na percepção de valor do cliente;
- Identificar os elementos do serviço e os pontos de contato: identificar os pontos de contato para detectar a experiência do cliente;
- Identificar os pacotes de serviços oferecidos nos pontos de contatos: identificação dos pacotes de serviços a partir das funções levantadas na primeira etapa;
- Identificar e classificar as experiências envolvidas no negócio: classificar as experiências em cinco categorias (pensar, sentir, identificar, perceber e agir);
- Hierarquizar os elementos conforme a percepção de valor dos clientes: hierarquização a partir da tradução das experiências em atributos; e
- Avaliar a percepção de valor dos clientes da oferta: avaliação da percepção de valor para cada componente envolvido no serviço.

Para realizar as análises de percepção, as autoras utilizaram ferramentas que auxiliaram nas sete etapas realizadas. Os métodos/ferramentas são listados no Quadro 5.

Quadro 5 – Métodos e ferramentas utilizados na análise de percepção de valor de Ribeiro e Santos (2017)

<b>Etapas</b>	<b>Método/ Ferramenta</b>	<b>Descrição</b>
Mapear e/ou redesenhar o fluxo de serviço na visão do cliente	<i>Service Blueprint</i>	Mapa ou fluxograma de todas as transações integrantes do processo de prestação de serviços dividido em cinco linhas: evidências físicas, ações do cliente, linha de frente, retaguarda e processos de apoio (FITZSIMMONS; FITZSIMMONS, 2014, p. 90).
Identificar os elementos do produto e suas respectivas funções	<i>Bill of Materials (BOM)</i>	Contém a identificação dos sistemas, subsistemas e componentes do produto e dos relacionamentos entre eles (ROZENFELD <i>et al.</i> , 2006, p. 335).
Identificar os elementos do serviço e os pontos de contato	Matriz de levantamento de pontos de contato	Identificar os pontos de contato entre o cliente e o serviço. Berry <i>et al.</i> (2006) propõe três tipos de pontos de contato: funcionais, mecânicas e humanas.
Identificar e classificar as experiências envolvidas no negócio	Matriz para desdobramento dos tipos de experiência	Identificação e classificação das experiências relacionadas aos pontos de contato. Os tipos de experiências utilizados (pensar, sentir, identificar, perceber e agir) são propostos por Schmitt (2002).
Hierarquizar os elementos conforme a	Tradução das experiências em atributos	Segundo Ribeiro e Santos (2017), nessa etapa é feita a transformação das experiências em elementos de serviços.

Etapa	Método/ Ferramenta	Descrição
percepção de valor dos clientes		
Avaliar a percepção de valor dos clientes da oferta	<i>Analytic Hierarchy Process (AHP)</i>	Vargas (1989) define que o AHP é útil para medir critérios tangíveis e intangíveis através de uma escala e da comparação par a par.

Fonte: Autora (2020).

Essas três formas de realizar a percepção de valor mencionadas pelos autores acima resumem como o cliente deve ser consultado para a empresa se adaptar às expectativas dos consumidores e *stakeholders* e como o levantamento de mais de um atributo envolvido no serviço ou produto é essencial para a análise holística do valor percebido pelo cliente. Esses autores utilizaram métodos qualitativos para a análise de valor percebido e em contrapartida, Sweeney e Soutar (2001) criaram uma escala multi-item baseada nos tipos de valores.

Tal escala correlaciona os valores emocionais, sociais e funcionais (preço e qualidade) com 19 itens, conforme ilustrada na Figura 5. Com a lista de itens os clientes identificaram quais se relacionam com cada tipo de valor. A análise multi-item permitiu concluir qual o valor percebido de um produto ou serviço com a influência de cada valor e não somente a partir de uma única variável, permitindo que a empresa atue em diversas frentes para entregar o que o cliente espera.

Figura 5 – Resumo dos resultados da análise fatorial exploratória.

Item	Qualidade	Emocional	Preço	Social
tem qualidade consistente	0.82	0.28	0.21	
é bem feito	0.79	0.31	0.26	0.23
tem um padrão de qualidade aceitável	0.76	0.38	0.20	
tem acabamento ruim	0.76	0.25	0.26	
não duraria muito tempo	0.76	0.20		
teria um desempenho consistente	0.70	0.31	0.22	
é um produto que eu gostaria	0.37	0.80		0.28
me daria vontade de usar	0.32	0.77		0.26
me sentiria relaxado ao usar	0.37	0.76	0.21	
me faria sentir bem	0.32	0.74	0.21	0.36
me daria prazer	0.35	0.71		0.33
tem preço justo			0.90	
oferece valor ao dinheiro	0.30		0.82	
é um bom produto para o preço	0.33	0.35	0.76	
seria econômico	0.25		0.72	
me ajudaria a me sentir aceitável				0.83
melhoraria a maneira como sou visto				0.83
causaria boa impressão em outras pessoas	0.26	0.29		0.74
daria ao dono aprovação social		0.26		0.60
Valor próprio	9.53	2.22	1.47	1.00
(*) pontuação inversa				
A porcentagem da variância extraída pelos quatro fatores foi de 75%				
Nota: pontuações menores que 0.20 não são mostradas para melhorar a legibilidade				

Fonte: Adaptado de (SWEENEY; SOUTAR, 2001).

Tanto a análise qualitativa quanto a quantitativa são importantes para analisar o valor percebido além dos fatores comuns de preço e qualidade. Para o estudo de caso do presente trabalho, é essencial analisar outros fatores pois o contexto da empresa não envolve a compra de um bem ou serviço, mas sim a experiência na utilização do serviço e os benefícios gerados.

## 2.5 ANÁLISE MULTICRITÉRIO DE APOIO À DECISÃO - CONSTRUTIVISTA

Uma das formas de se realizar a análise de percepção de valor de forma a abordar diversos fatores é utilizando a Análise Multicritério de Apoio à Decisão (MCDA). Ishizaka e Nemery (2013) definem a MCDA como:

Disciplina que engloba matemática, gestão, informática, psicologia, ciências sociais e economia. A sua aplicação é ainda mais ampla, pois pode ser utilizada para resolver qualquer problema que necessite de uma decisão significativa. Essas decisões podem ser táticas ou estratégicas, dependendo da perspectiva de tempo das consequências. (ISHIZAKA; NEMERY, 2013, p. 2).

Para Belton e Stewart (2002) o foco do MCDA consiste em dar suporte e apoiar a tomada de decisão e não em determinar como ela deve ser feita. O método tem vasta aplicação prática, especialmente, no campo de escolha do consumidor. Portanto, a análise de decisão multicritério foi escolhida neste trabalho para auxiliar a análise de percepção do valor sob a ótica de riscos com intuito de englobar os múltiplos fatores envolvidos no valor percebido pelo cliente. O método de MCDA escolhido foi o construtivista, o qual é aprofundado a seguir.

Conforme Ensslin *et al.* (2010) a Metodologia Multicritério Construtivista é derivada da metodologia Multicritério de Apoio à Decisão e consolida-se a partir dos anos 80 como um instrumento científico para apoiar decisores em contextos complexos, conflituosos e incertos. Zimmermann (2000) explica que o processo de decisão pode ser complexo pela grande quantidade de dados disponíveis e dificuldade em transformá-los em informações válidas; conflituooso por contar com muitos dados e atores envolvidos que não necessariamente estão alinhados; e incerto por contar com a interpretação subjetiva de acordo com a qualidade e quantidade de informação disponível.

Visto isso, o método construtivista se baseia em três convicções básicas do processo decisório, de acordo com Rodrigues (2014):

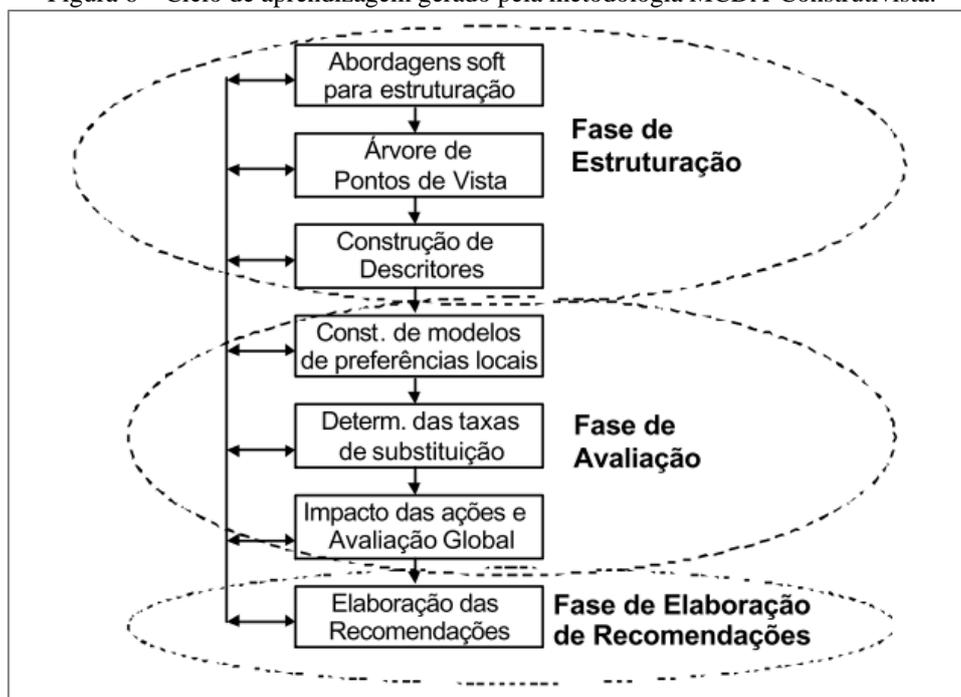
As características subjetivas (relacionam-se ao juízo de valor dos atores) e objetivas (ações na tomada de decisão) são inseparáveis e interligadas; os atores participam do processo ensino-aprendizagem no momento que participam ativamente na construção dos critérios e começam a interpretar melhor o seu juízo de valor, por meio das trocas proporcionadas pela condução do moderador (pesquisador); e a visão construtivista é a metodologia

necessária na criação de um modelo que espelhe as preferências dos atores tanto no entendimento do problema, como na geração do conhecimento para alcançar os objetivos desejados. (RODRIGUES, 2014, p. 94).

Ainda sobre a vertente construtivista da metodologia Multicritério de Apoio à Decisão, Gomes L. e Gomes C. (2019, p. 14) explicam que essa classificação quanto ao uso “consiste em construir modelos pelo processo decisório em que a estruturação avança de forma interativa e de modo coerente com os objetivos e valores do decisor”. O MCDA-C auxilia nas tomadas de decisões fazendo com que os decisores se envolvam no processo com suas percepções e valores sobre o problema em questão (ENSSLIN, 2002). Dessa forma, esse método foi escolhido com o objetivo de envolver tanto os *stakeholders* e parceiros quanto os decisores da EMBRAPPII.

A aplicação da metodologia construtivista para tomada de decisão é dividida em três fases por Ensslin (2002), como ilustrado na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**

Figura 6 – Ciclo de aprendizagem gerado pela metodologia MCDA-Construtivista.



Fonte: (ENSSLIN, 2002, p. 156).

A Fase de Estruturação incorpora, primeiramente, a contextualização do problema, o rótulo da pesquisa e a definição dos atores envolvidos na tomada de decisão. Em seguida, busca-se desenvolver a Árvore de Pontos de Vista, para tal realiza-se um levantamento de dados com os atores, o qual resulta nos Elementos Primários de Avaliação e, posteriormente, são transformados em Pontos de Vista Fundamentais e Pontos de Vista Elementares. Cada PVE deve receber uma classificação (Ex.: Muito bom, Bom, Neutro, Ruim ou Muito Ruim) relacionado ao seu nível de impacto.

A Fase de Avaliação engloba as fases de construção do modelo de preferências locais e determinação das taxas de substituição. A avaliação global dos Pontos de Vista apresentados pelos decisores é realizada com a apresentação de gráficos que representam os impactos de cada Ponto de Vista Elementar.

Com os gráficos é possível partir para a Fase de Recomendações, em que são determinadas as estratégias a serem seguidas sobre o que foi constatado com a aplicação do método de análise multicritério construtivista. Nessa etapa, os decisores embasam-se nos resultados dos impactos de cada Ponto de Vista Elementar para melhorar o desempenho daquilo posto à questionamento, por exemplo, a análise de percepção de valor.

A combinação do gerenciamento de riscos e da análise de percepção de valor pode gerar resultados que permitem aos gestores da organização administrarem seus riscos com base no que os clientes e as partes interessadas enxergam como o valor da organização. Com a análise multicritério é possível desdobrar a opinião do cliente em critérios para que a gestão de riscos seja realizada de modo a atender os fatores um a um, respaldada pelo valor percebido. Como já mencionado aqui por Pinto e Slevin (1989) e Kerzner e Saladis (2011), satisfazer as expectativas comerciais do cliente e consulta aos *stakeholders* são fatores críticos de sucesso de projetos. Assim, a proposta deste trabalho é atingir o nível de sucesso a partir desses dois fatores.

Diante da presente revisão bibliográfica, o trabalho irá utilizar as teorias de gerenciamento de riscos e valor percebido para realizar um estudo de caso acerca da análise de percepção de valor das partes interessadas envolvidas com a EMBRAPPII utilizando a análise multicritério de apoio à decisão construtivista. Para este estudo de caso é importante que o valor entregue às parcerias institucionais, nacionais e internacionais, e aos ministérios que têm contratos de gestão firmados, seja pautado pelo valor percebido.

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta as classificações da pesquisa, as etapas da pesquisa, a caracterização da empresa onde foi aplicado o estudo de caso e aborda o método de análise multicritério utilizado com o levantamento dos Pontos de Vista Fundamentais e Elementares junto à especialista e atores decisores da EMBRAPPII e o procedimento de coleta de dados.

Gil (2018) descreve que a pesquisa é um processo de muitas fases que envolve a utilização dos conhecimentos, métodos e técnicas disponíveis para a investigação científica. Portanto, com vistas a possibilitar a reprodução do estudo para mais áreas de conhecimento serão elencadas neste capítulo as fases do trabalho e o que foi envolvido em cada uma.

Gerhardt e Silveira (2009, p. 13) consideram que “a metodologia vai além da descrição dos procedimentos indicando a escolha teórica realizada pelo pesquisador para abordar o objeto de estudo”. Sob essa perspectiva, também serão abordados o método e instrumentos de coletas de dados empregados e o processo de escolha do método de análise multicritério utilizado, denominado Metodologia Multicritério de Apoio à Decisão Construtivista (MCDA-C).

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Como dito anteriormente, este trabalho foi realizado na EMBRAPPII com o objetivo de analisar a percepção de valor das partes interessadas envolvidas com a organização social sob a ótica de riscos. Dito isso, o intuito foi de aplicar o estudo e os conhecimentos adquiridos nesta pesquisa, adequando-os à realidade da empresa, para alcançar o objetivo proposto. Assim, a pesquisa é aplicada, quanto à sua natureza, baseando-se no conceito de que esse tipo de pesquisa é dirigida à soluções de problemas específicos e envolve verdades e interesses locais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

A análise teve interesse em aprofundar a compreensão da organização a partir de resultados que não se alinham em outras metodologias já existentes e que podem se valer de diferentes abordagens. Buscou-se entender as relações da empresa com seus *stakeholders*, considerando suas realidades múltiplas e subjetivas, e a percepção de valor deles perante as parcerias firmadas. Esses aspectos não podem ser quantificados, mas sim compreendidos lançando mão de uma pesquisa com abordagem qualitativa, a qual Silva

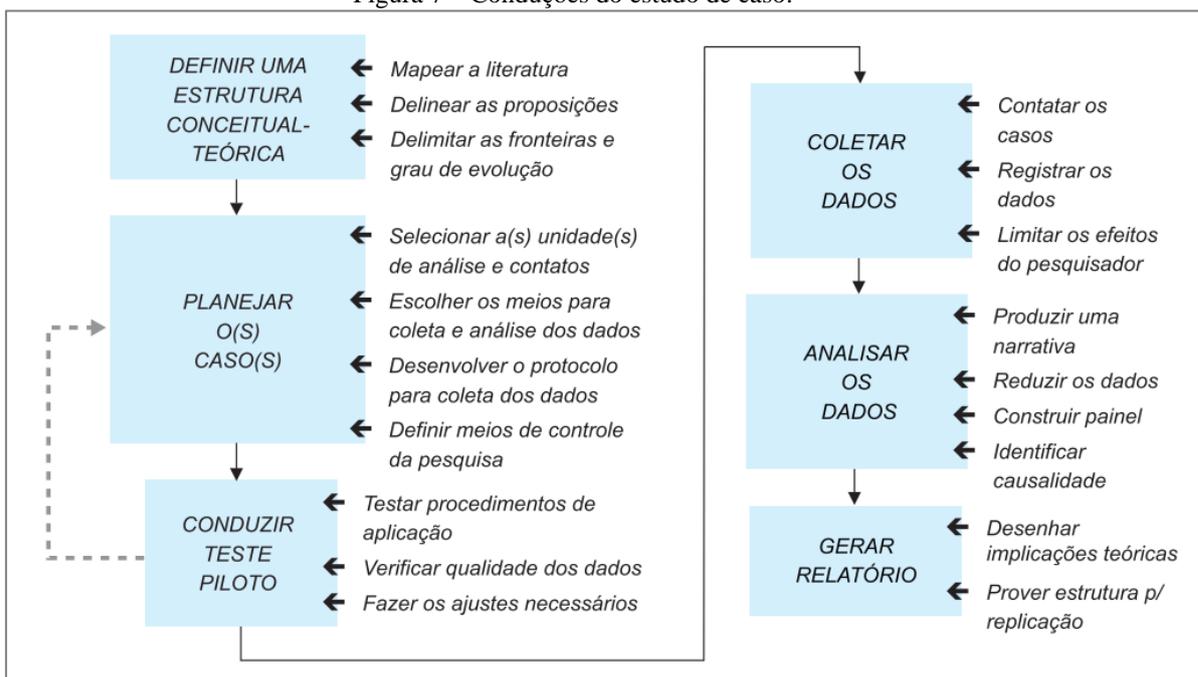
(2015) relata ser aquela em que o pesquisador utiliza o ponto de vista dos participantes para compreender os fenômenos do problema.

É importante ressaltar que nesse tipo de abordagem a neutralidade do pesquisador não é garantida. A pesquisa qualitativa apresenta riscos e um deles é o envolvimento do pesquisador na situação pesquisada ou com sujeitos pesquisados (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Este trabalho foi elaborado durante o período de estágio da autora e, portanto, apresenta esse risco. Para mitigar as chances de os vieses da autora intervirem nos resultados, o estudo é submetido a avaliações diversas, tanto internas quanto externas à empresa, a respeito do que foi concluído com a aplicação da metodologia.

Quanto aos seus objetivos, esta pesquisa é classificada como exploratória pois procurou proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito e considerando vários aspectos relativos ao fenômeno estudado (GIL, 2002). As pesquisas exploratórias podem ser rotuladas como estudos de caso por serem uma investigação empírica. Portanto, quanto aos seus procedimentos, o presente trabalho é um estudo de caso visto que trata de um fenômeno contemporâneo em seu contexto de mundo real sob a perspectiva de múltiplas fontes de evidências (GIL, 2002; YIN, 2015).

Baseado na recorrência de estudos de caso nas pesquisas da área de engenharia de produção, Miguel (2007) propôs uma estrutura para conduzir esse tipo de metodologia. O autor consolidou os passos a serem seguidos no estudo de caso, ilustrados na Figura 7. Essa proposta foi utilizada como referência para as etapas da pesquisa deste trabalho, apresentadas na próxima seção.

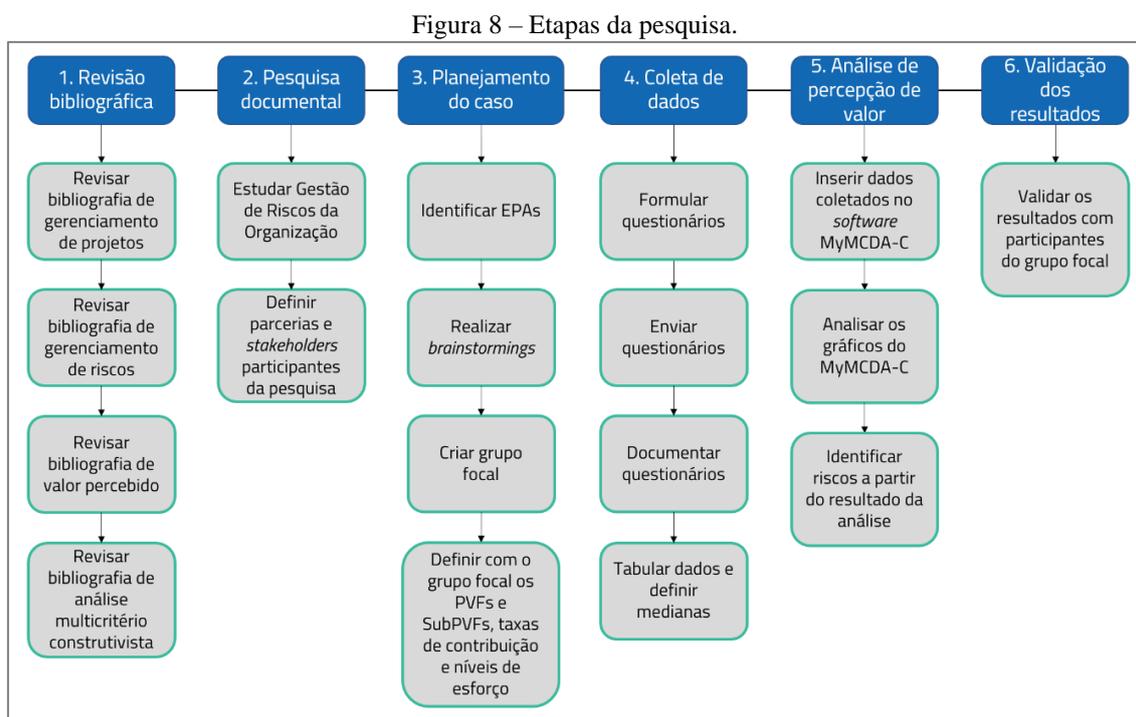
Figura 7 – Conduções do estudo de caso.



Fonte: (MIGUEL, 2007, p. 221).

### 3.2 ETAPAS DA PESQUISA

Para executar este estudo da melhor maneira, foram estabelecidas etapas de pesquisa. O estudo de caso tem planejamento flexível e as etapas podem respeitar uma seqüência não rígida, conforme Gil (2002). Ainda assim, servem como guia para a condução da pesquisa. Como mostrado na Figura 6, o modelo proposto por Miguel (2007) foi utilizado como base e foi adaptado para o contexto da pesquisa e seus objetivos geral e específicos. A Figura 8 apresenta cada etapa da presente pesquisa e suas atividades envolvidas.



Fonte: Autora (2020).

As primeiras duas etapas trataram do levantamento bibliográfico e pesquisa documental feitos para se familiarizar com o tema e os conceitos envolvidos. Devido à aproximação da pesquisadora com a EMBRAPPII, o acesso aos documentos relevantes, materiais de apoio e fontes, principalmente sobre gestão de riscos, foi assegurado. A pesquisa documental teve o papel de auxiliar a definição de quais *stakeholders* e parcerias seriam participantes dos questionários.

A terceira etapa consistiu no planejamento do caso para aplicação no método de análise multicritério escolhido, descrito na próxima seção. Nesse momento da pesquisa, foram definidos elementos essenciais da Fase de Estruturação do modelo, como Elementos Primários de Avaliação (EPAs), Pontos de Vista Fundamentais (PVF) e Pontos de Vista Elementares (PVE) com o apoio de atores que participam de *brainstormings* e

de um grupo focal formado por especialistas e agentes de tomada de decisão dentro da EMBRAPPII.

Na quarta etapa, a coleta de dados foi realizada a partir da formulação do questionário, importante instrumento para compreender a percepção de valor dos participantes da pesquisa a respeito de seus relacionamentos com a Organização Social. Por meio da plataforma *Google Forms*, foi aplicado o questionário aos Ministérios contratantes e parceiros escolhidos para colher dados sobre a percepção de cada Ponto de Vista Elementar, os quais são insumos para o *software* MyMCDA-C.

A quinta etapa resultou na análise de percepção de valor baseada na utilização da Metodologia de Apoio à Decisão-Construtivista como forma de obter as perspectivas dos Ministérios contratantes e parceiros acerca da relação com a EMBRAPPII.

A sexta e última etapa consistiu em validar, com os participantes do grupo focal da pesquisa, o estudo realizado e apresentar os resultados obtidos com a aplicação do MCDA-C para a análise de percepção de valor. Essa validação foi importante para alinhar o valor percebido interno e externo à organização.

A aplicação da metodologia escolhida permitiu obter a percepção de valor das parcerias firmadas pela empresa e das partes envolvidas. Com o MyMCDA-C foi possível analisar cada critério (PVF) e subcritério (PVE) da análise de percepção de valor com relação aos impactos que eles possuem no valor percebido do serviço oferecido pela EMBRAPPII.

### 3.3 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

A EMBRAPPII é uma organização social (OS), qualificada pelo poder público em 2013<sup>3</sup> e tem a missão de “contribuir para o desenvolvimento da inovação na indústria brasileira por meio do fortalecimento de sua colaboração com institutos de pesquisas e universidades” (EMBRAPPII, 2020c, p. 1). Atualmente, ela mantém contrato de gestão com o governo federal, tendo o MCTI, MEC e MS como Ministérios contratantes. Essa modalidade contratual é utilizada para vincular organizações sociais ao poder público e “como meio de ampliação da autonomia gerencial, orçamentária e financeira dos órgãos” (ROSA, 2018, p. 80).

A EMBRAPPII foi criada a partir do reconhecimento das oportunidades de colaboração entre instituições de pesquisa científica e tecnológica, públicas ou privadas,

---

<sup>3</sup> Qualificada pelo Poder Público Federal como Organização Social em 02 de setembro de 2013 conforme Decreto de qualificação do Brasil (2013).

e empresas industriais para fortalecer a inovação brasileira. Segundo Gordon (2017), partiu-se de algumas premissas para a criação da EMBRAPII:

- O Estado precisa utilizar seus instrumentos para induzir atividades de inovação nas empresas;
- É necessário aumentar a interação entre instituições de pesquisa e empresas no país;
- Na interação entre ICTs e empresas, o projeto deve ser de interesse da empresa;
- Criar uma instituição que alavancasse os recursos privados adicionalmente aos recursos públicos para inovação; e
- Criar um modelo ágil e flexível para facilitar a interação de ICTs e empresas.

Diante desses pontos, observou-se a necessidade da utilização de recursos não reembolsáveis advindos do Estado para alavancar os recursos aportados por empresas e instituições de ciência e tecnologia. O vínculo do contrato de gestão mantido com os Ministérios é o instrumento legal que permite ao Estado destinar recursos orçamentários para a EMBRAPII.

Como modelo de gestão, a EMBRAPII estruturou sua operação utilizando o recurso como financiamento não reembolsável aos projetos contratados por empresas. Assim, foi criado o modelo operacional da EMBRAPII em que 1/3 do valor total do projeto é financiado pelos recursos obtidos por meio do contrato de gestão firmado e os outros 2/3 são divididos entre a empresa contratante e a ICT. Esse modelo foi expandido e, atualmente, empresas de pequeno e médio porte podem contar com o financiamento de até 50% do valor total do projeto, mantendo a negociação da parte remanescente entre a empresa e a ICT.

A OS tem como premissa atuar para atender às demandas empresariais de desenvolvimento de tecnologia do mercado atual, as quais são atendidas pelas competências tecnológicas das Unidades EMBRAPII (UEs). Essas são ICTs credenciadas a partir de um processo de seleção público, organizado pela EMBRAPII para que realizem os projetos contratados por empresas. Os projetos financiados encontram-se nos níveis 3 a 6 da escala de maturidade tecnológica (TRL<sup>4</sup>), fase conhecida como “Vale da Morte” dos projetos de PD&I e que necessita de mais recursos.

Conforme estudo realizado sobre a experiência europeia em financiamento de projetos utilizando a métrica do TRL, Velho *et al.* (2017) inferem que há mais recursos

---

4 Conforme a criadora da escala, NASA (2017), os TRLs 3 a 6 correspondem às etapas de desenvolvimento experimental, que começam na prova de conceito e terminam no desenvolvimento de um protótipo com demonstração em ambiente relevante.

desembolsados pelo governo nas fases iniciais do projeto e nas fases finais, maior participação das empresas. Dessa forma, ao apoiar projetos do Vale da Morte, a EMBRAPPII garante o compartilhamento do risco da fase pré-competitiva da inovação.

A gestão e a operação da OS é avaliada e acompanhada, periodicamente, por diferentes atores. De acordo com o Estatuto Social da EMBRAPPII (2020d), há cinco órgãos que compõem a administração da organização: Assembleia Geral, Conselho de Administração (CA), Diretoria Colegiada, Conselho Fiscal (CF) e Conselho Consultivo. Dentre eles, dois são responsáveis pela avaliação e fiscalização: o Conselho de Administração, órgão máximo de orientação e deliberação da EMBRAPPII que fiscaliza o cumprimento das diretrizes e metas definidas; e o Conselho Fiscal, o órgão de fiscalização financeira e contábil.

Além dos Conselhos de Administração e Fiscal, segundo o Relatório Anual de 2020 (2021b), a EMBRAPPII é acompanhada semestralmente e avaliada anualmente pela Comissão de Acompanhamento e Avaliação do contrato de gestão (CAA). Conforme estabelecido na subcláusula terceira da cláusula décima segunda do Contrato de Gestão da EMBRAPPII (2013), a CAA deve:

- Acompanhar e avaliar os resultados alcançados pela EMBRAPPII, perante as metas e indicadores de desempenho pactuados anualmente, na perspectiva de sua eficácia, de sua eficiência e de sua efetividade; e
- Propor revisão das metas e dos indicadores.

A cada avaliação anual, a EMBRAPPII recebe uma nota correspondente a média global da avaliação feita pela Comissão. Ela representa o veredito da CAA a respeito do alcance das metas estabelecidas e dos resultados esperados para cada exercício da OS. A Tabela 1 indica as notas recebidas de 2015 a 2019.

Tabela 1 – Resultados das avaliações anuais da EMBRAPPII pela CAA de 2015 a 2019.

<b>Média Global na Avaliação Anual 2015</b>	
Nota: 9,9	Atingiu plenamente o desempenho esperado
<b>Média Global na Avaliação Anual 2016</b>	
Nota: 10	Atingiu plenamente o desempenho esperado
<b>Média Global na Avaliação Anual 2017</b>	
Nota: 10	Atingiu plenamente o desempenho esperado
<b>Média Global na Avaliação Anual 2018</b>	
Nota: 10	Atingiu plenamente o desempenho esperado
<b>Média Global na Avaliação Anual 2019</b>	
Nota: 10	Atingiu plenamente o desempenho esperado

Fonte: Adaptado de (EMBRAPPII, 2021b, p. 35).

Os projetos finalizados, por sua vez, são avaliados pela(s) empresa(s)

contratante(s) quanto à satisfação dos resultados alcançados. A Figura 9 representa os números das avaliações feitas de todos os projetos concluídos de 2014 a 2020, de acordo com o Relatório Anual de 2020 da EMBRAPPII (2021b).

Figura 9 – Avaliação de 467 projetos EMBRAPPII pelas empresas contratantes.

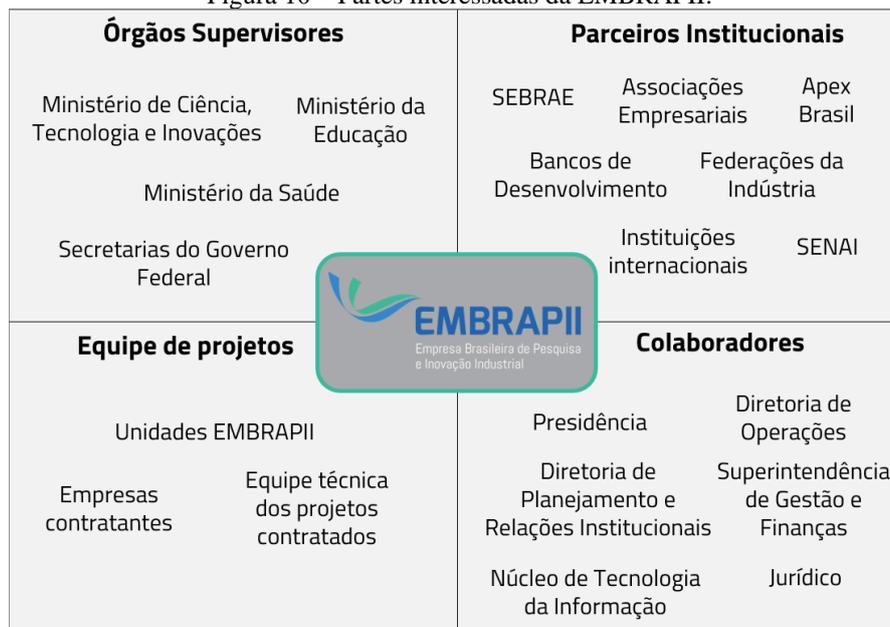


Fonte: Adaptado de (EMBRAPPII, 2021b, p. 35).

Ademais, as Unidades EMBRAPPII são avaliadas pela equipe técnica da EMBRAPPII e por consultores *ad-hoc*, regularmente, quanto aos projetos finalizados e ao Plano de Ação, documento com metas e indicadores de desempenho para a atuação no desenvolvimento de projetos de PD&I com empresas. Essas avaliações servem para identificar gargalos, acompanhar projetos, recredenciar as UEs que estão executando o Plano acordado ou descredenciar as UEs que demonstrem não conseguir executar o Plano de Ação.

As avaliações do CA, CF, CAA e das empresas contratantes representam parte da opinião dos *stakeholders* envolvidos na atuação da EMBRAPPII. A Figura 10 mostra a relação das partes interessadas, levantada a partir do conhecimento adquirido pela autora durante o período de estágio e dos *brainstormings* realizados no estudo de caso. Este trabalho focou analisar a percepção de valor dos parceiros institucionais e dos órgãos supervisores a respeito do serviço entregue pela EMBRAPPII. Esses dois grupos foram selecionados por comporem o relacionamento institucional da empresa e por não serem contemplados nas outras avaliações realizadas pela EMBRAPPII.

Figura 10 – Partes interessadas da EMBRAPPII.



Fonte: Autora (2021).

Lacunas no entendimento do valor percebido e no gerenciamento de projetos instigaram a realização do presente estudo. Primeiro, foi identificada a falta de uma forma de analisar e medir a percepção de valor e quais critérios seriam fundamentais para a análise. Optou-se por compreender o valor percebido dos parceiros institucionais nacionais e internacionais e dos órgãos supervisores a respeito do serviço entregue pela EMBRAPPII pois as avaliações realizadas pelos órgãos de administração e pela CAA compreendem as outras partes envolvidas.

Segundo, a organização social ainda está trabalhando na estruturação do gerenciamento de riscos. Com o intuito de entregar insumos para a continuação do gerenciamento de riscos, a análise de percepção de valor foi escolhida, principalmente, para o levantamento dos riscos corporativos da EMBRAPPII. Essa escolha almejou alinhar o valor percebido pelos Ministérios e parceiros institucionais ao serviço entregue e mitigar ou eliminar os riscos inerentes à relação e explorar ou melhorar as oportunidades existentes.

Portanto, a partir das etapas do método de análise multicritério construtivista apresentadas a seguir, este estudo de caso foi executado para obter os resultados da análise de percepção de valor. O resultado da análise de percepção de valor foi utilizado no levantamento dos riscos com base no valor percebido dos órgãos supervisores e parcerias institucionais nacionais e internacionais, partes interessadas escolhidas para a aplicação do método. Os resultados e os riscos serão apresentados na próxima seção.

### 3.4 PLANEJAMENTO DO CASO

A metodologia de análise multicritério construtivista escolhida possui etapas que envolvem a participação da pesquisadora, de pessoas envolvidas no processo decisório e dos respondentes da pesquisa, no caso o questionário de análise de percepção de valor sobre a EMBRAPPII. As etapas desde o planejamento até a coleta de dados serão elencadas a seguir.

#### 3.4.1 Rótulo e atores da pesquisa

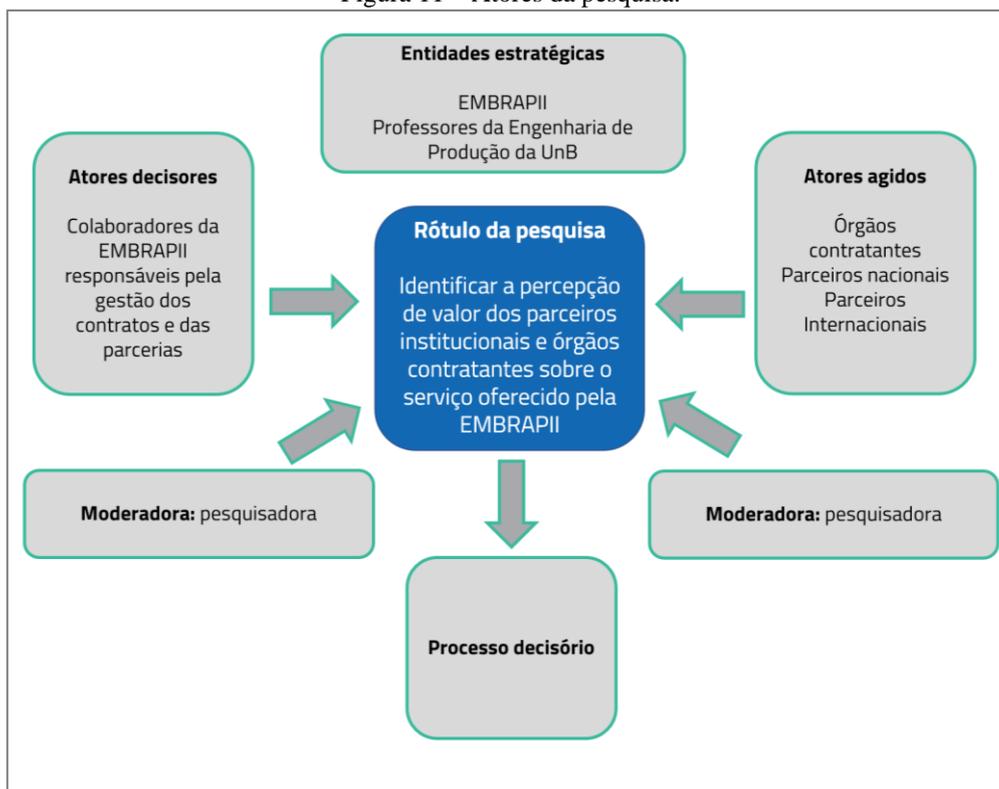
Para Ensslin, Montibeler Neto e Noronha (2001) o rótulo da pesquisa é o enunciado do problema e é fundamental para delimitar o campo examinado. Dessa forma, a partir do problema de pesquisa e do objetivo, o rótulo da pesquisa deste trabalho foi definido como: “Identificar a percepção de valor dos parceiros institucionais e órgãos contratantes sobre o serviço oferecido pela EMBRAPPII”.

O rótulo da pesquisa norteia os atores da pesquisa e a pesquisadora sobre qual o objetivo da aplicação do método para que as etapas realizadas de levantamento dos critérios e subcritérios cumpram com rótulo e entreguem o necessário para responder o problema.

Quanto aos atores da pesquisa, ou seja, aqueles que intervêm no processo decisório de alguma forma, esses são divididos em: agidos, decisores e moderador. Segundo Rodrigues (2014, p. 103), os atores agidos têm “participação passiva no processo decisório, mas recebem os resultados ou consequências das decisões”, os atores decisores “detêm formalmente o poder de decidir” e o moderador “assume o papel de intermediação”.

Neste trabalho, os agidos são os respondentes da pesquisa de análise de percepção de valor sobre a EMBRAPPII, os atores decisores são os colaboradores responsáveis pela gestão dos contratos e das parcerias da OS e o moderador é a pesquisadora. A Figura 111 ilustra a relação dos atores com a pesquisa e apresenta as entidades estratégicas que apoiaram o processo decisório com o conhecimento sobre o tema estudado.

Figura 11 – Atores da pesquisa.



Fonte: Autora (2021).

### 3.4.2 *Brainstormings*

Para definição dos critérios e subcritérios analisados pelos respondentes da pesquisa, foram realizadas reuniões de *brainstormings* com especialistas e uma colaboradora da EMBRAPPII. Esse método de apoio é utilizado para colher informações e opiniões dos participantes a fim de conhecer melhor o universo do problema (GOMES, L.; GOMES, C., 2019).

Previamente às rodadas de *brainstorming*, levantou-se os Elementos Primários de Avaliação para que os participantes fossem inseridos no problema e expressassem suas opiniões acerca dos itens apresentados, podendo concordar, discordar, acrescentar, combinar ou tirar elementos conforme suas experiências. “Os EPAs têm como objetivo, gerar entendimento e definir os limites entre o pretendido e o mínimo aceitável” (TEZZA; ZAMCOPÉ; ENSSLIN, 2010, p. 129). Eles foram levantados a partir da experiência de estágio da pesquisadora na instituição e da pesquisa de reportagens e entrevistas de parceiros opinando sobre a EMBRAPPII.

A principal pergunta do *brainstorming* foi “Com quais critérios você acha possível entender o valor percebido da EMBRAPPII?”. A partir desse questionamento, do roteiro

entregue e dos EPAs apresentados iniciava-se uma conversa de cerca de 1 hora explicando o problema de pesquisa e os objetivos e a partir disso as opiniões sobre cada EPA surgiam.

O primeiro *brainstorming* realizado foi com a orientadora deste presente trabalho, a qual, além de conhecer o tema da pesquisa, é especialista em gestão de riscos e procurou expressar sua opinião para que os critérios e subcritérios fossem úteis para os resultados do trabalho no âmbito dos riscos.

O segundo foi feito com a colaboradora responsável pelos Programas Prioritários coordenados pela EMBRAPPII. Os anos de experiência em políticas públicas e em relacionamento com os Ministérios e parceiros institucionais foram importantes pois ela apresentou valiosos apontamentos sobre o que seria interessante questionar. Nele foram retirados subcritérios a respeito de questões que os respondentes não saberiam opinar, por exemplo os subcritérios sobre quantidade de projetos realizados, quantidade de empresas contratantes e qualidade das Unidades EMBRAPPII.

O terceiro foi feito com um Professor do Departamento de Engenharia de Produção que conhece a EMBRAPPII e é especialista em Marketing, sabendo portanto sobre o valor percebido. Esse *brainstorming* foi importante para que se fosse analisado os subcritérios que gerariam resposta para a identificação do valor percebido.

Após essas três rodadas, os critérios ou Pontos de Vista Fundamentais e os subcritérios ou Pontos de Vista Elementares foram definidos e agrupados conforme o Quadro 6. Os itens de questionamento definidos buscaram abordar critérios que envolvessem a relação mantida dos Ministérios contratantes e parceiros institucionais e que extraíssem a percepção de valor sobre o serviço entregue pela EMBRAPPII.

Quadro 6 – Resultado dos *brainstormings*.

<b>Critério (PVF)</b>	<b>Subcritério (PVE)</b>
1. Relacionamento com a EMBRAPPII	1.1 Credibilidade
	1.2 Transparência
	1.3 Comunicação
	1.4 Atendimento a prazos
2. Contratação firmada	2.1 Atendimento aos objetivos da parceria e alinhamento às estratégias do parceiro
	2.2 Relevância dos resultados alcançados com a parceria
	2.3 Efeito multiplicador de recursos da EMBRAPPII
	2.4 Relação custo/benefício
3. Reputação da EMBRAPPII	3.1 Reconhecimento como instituição relevante
	3.2 Imagem da EMBRAPPII como complemento de políticas públicas de inovação/ de programas internacionais
	3.3 Posicionamento na mídia

<b>Critério (PVF)</b>	<b>Subcritério (PVE)</b>
4. Capacidade técnica	4.1 Experiência do corpo técnico
	4.2 Habilidades do corpo técnico
	4.3 Eficiência do corpo técnico
5. Capacidade de se adaptar às mudanças	5.1 Atendimento às alterações dos requisitos da parceria
	5.2 Resiliência às mudanças no ambiente de inovação
	5.3 Capacidade de apresentar soluções perante as mudanças do ambiente em transformação

Fonte: Autora (2021).

### 3.4.3 Grupo Focal

A etapa de realização do grupo focal foi feita logo após as reuniões de *brainstormings*. Conforme Krueger e Casey (2015), um grupo focal consiste em uma série de discussões planejadas para obter a percepção de uma área de interesse de um grupo de 5 a 10 pessoas, que possuem características em comum relacionadas ao problema apresentado.

Para o estudo de caso foram escolhidos quatro colaboradores da EMBRAPPII que atuam na OS por mais de 5 anos e têm especialização nos cargos. A escolha foi baseada na função que eles exercem, tendo em vista que interagem com os atores considerados da pesquisa. O Quadro 7 elenca o perfil dos participantes.

Quadro 7 – Participantes do Grupo Focal.

<b>#</b>	<b>Cargo e função</b>	<b>Tempo de função</b>	<b>Formação</b>
1	Coordenadora da Área de Planejamento e Relações Institucionais e responsável pelas parcerias institucionais nacionais da EMBRAPPII	6 anos e 6 meses	Doutora em Política Científica e Tecnológica pela Universidade de Sussex, Inglaterra e Pós-doutorado em Relações Internacionais pelas Universidades de Oxford, Inglaterra e Princeton, EUA
2	Assessora de Diretoria e responsável pelas parcerias institucionais internacionais da EMBRAPPII	5 anos e 10 meses	Mestre em políticas públicas da educação e Doutora em Sociologia do conhecimento, ambos pelo Instituto de Educação da Universidade de Londres
3	Assessor de Diretoria e responsável pelo contrato mantido com o SEBRAE	7 anos e 1 mês	Doutor em Economia pela UFF e especialista em políticas de inovação e gestão de políticas públicas

#	Cargo e função	Tempo de função	Formação
4	Especialista em Inovação Industrial da Área de Planejamento e Relações Institucionais e responsável pelos Programas Prioritários coordenados pela EMBRAPPII	6 anos e 4 meses	Doutoranda em Política Científica e Tecnológica pela UNICAMP e especialista em gestão de políticas públicas

Fonte: Autora (2021).

Para contextualizar os participantes do grupo focal e manter todos a par do objeto de estudo, um roteiro foi enviado anteriormente, explicando cada conceito a ser abordado, qual o problema da pesquisa e os objetivos do grupo focal. Esse roteiro se encontra no Apêndice A.

A reunião foi realizada no dia 24/02/2021 às 14h e teve duração de 1 hora e meia. Esse tempo foi utilizado para cumprir quatro objetivos respectivamente: validar os PVFs e PVEs levantados nos *brainstormings*; definir as taxas de contribuição de cada PVF e PVE; definir os níveis de esforço de cada PVF e PVE; e validar o descritor e as opções de resposta.

O grupo focal foi conduzido pela pesquisadora com o apoio de uma apresentação em Power Point para repassar os objetivos da pesquisa e os conceitos da análise multicritério construtivista antes de avançar para as atividades mencionadas anteriormente. A primeira atividade consistiu na de validação dos PVFs e PVEs determinados nos *brainstormings* e retirada ou acréscimo de outros pertinentes. O grupo concordou com todos os critérios apresentados, e quanto aos subcritérios optou por alterar dois e excluir três, o que resultou nos cinco critérios e 14 subcritérios, apresentados no Quadro 8 com suas descrições.

O PVE 1.4 – Atendimento a prazos foi alterado para “Agilidade” pois o grupo concluiu que atender o prazo é obrigação da EMBRAPPII mas que é possível trabalhar de forma ágil, aspecto passível de opinião pelo respondente. O PVE 4.2 – Habilidades do corpo técnico foi alterado para “Qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados pela EMBRAPPII” porque os respondentes não tinham conteúdo suficiente para concluir qual o nível de habilidade do corpo técnico, mas eram capazes de opinar a respeito dos materiais recebidos por eles e elaborados pelos colaboradores da EMBRAPPII.

Os PVEs excluídos foram 2.4 – Relação custo/benefício, 4.1 – Experiência do corpo técnico e 5.1 – Atendimento às alterações dos requisitos da parceira. O primeiro era um ponto sujeito a diferentes interpretações sobre a sua definição, o segundo era parecido com outro subcritério e o terceiro foi considerado um ponto obrigatório para a EMBRAPPII cumprir, assim como o PVE 1.4.

Quadro 8 – Resultado do Grupo Focal.

<b>Critério (PVF)</b>	<b>Descrição PVF</b>	<b>Subcritério (PVE)</b>	<b>Descrição PVE</b>
1. Relacionamento com a EMBRAPPII	Relacionamento das instituições com a EMBRAPPII desde as negociações do contrato até os dias atuais	1.1 Credibilidade	Qualidade de passar confiança
		1.2 Transparência	Disponibilidade de informações de interesse dos parceiros e comunicação aberta a respeito do andamento do contrato
		1.3 Comunicação	Troca de informações efetiva entre EMBRAPPII e a instituição contratante
		1.4 Agilidade	Capacidade de atuar em ciclos rápidos de aprendizado e tomada de decisões
2. Contratação firmada	Cumprimento da EMBRAPPII ao escopo do Contrato de Gestão/Acordo de Cooperação/MoU e seus requisitos	2.1 Atendimento aos objetivos do contrato e alinhamento às estratégias da instituição contratante	Cumprimento dos objetivos estabelecidos no contrato
		2.2 Relevância dos resultados alcançados com o contrato	Importância dos resultados alcançados com a EMBRAPPII
		2.3 Efeito multiplicador de recursos da EMBRAPPII	Modelo de alavancagem de recursos financeiros aportados em projetos
3. Reputação da EMBRAPPII	Opinião da instituição sobre a EMBRAPPII em relação a sua imagem na mídia e no cenário de inovação	3.1 Reconhecimento como instituição relevante em PD&I	Visão da EMBRAPPII como uma instituição relevante no cenário de inovação brasileiro
		3.2 Imagem da EMBRAPPII como complemento de políticas públicas de inovação/ de programas internacionais	Percepção da EMBRAPPII como um instrumento importante de complemento das políticas públicas de inovação brasileiras e de programas internacionais
		3.3 Posicionamento na mídia	Imagem da EMBRAPPII na mídia, incluindo redes sociais e meios de comunicação
4. Capacidade técnica	Capacidade técnica da equipe locada na sede da EMBRAPPII em Brasília-DF	4.1 Qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados pela EMBRAPPII	Qualificação e adequação do que a sua instituição recebe
		4.2 Eficiência do corpo técnico	Capacidade do corpo técnico de executar o planejado de forma produtiva ao aplicar os recursos disponíveis

<b>Critério (PVF)</b>	<b>Descrição PVF</b>	<b>Subcritério (PVE)</b>	<b>Descrição PVE</b>
5. Capacidade de se adaptar às mudanças	Posicionamento da EMBRAPPII frente às mudanças que ocorrem no Brasil e no mundo no âmbito da inovação	5.1 Resiliência às mudanças do ambiente de inovação	Capacidade da EMBRAPPII de se adaptar a novas realidades e novos mercados mantendo suas operações e evolução
		5.2 Capacidade de apresentar soluções perante as mudanças do ambiente em transformação	Forma como a EMBRAPPII molda suas propostas de negócio às mudanças no ambiente que está inserida para atender as necessidades do momento

Fonte: Autora (2021).

A segunda etapa foi a definição das taxas de contribuição dos PVFs e PVEs, valores que representam a importância relativa de cada ponto de vista e são obtidos a partir do juízo de valor dos decisores (ENSSLIN; MONTIBELLER NETO; NORONHA, 2001; ENSSLIN, 2002). As taxas de contribuição dos critérios e subcritérios devem somar 100% e o valor deve representar o quanto aquele ponto de vista contribui para a pesquisa. No grupo focal foram apresentadas taxas prévias para facilitar o entendimento da atividade mas elas foram trocadas pelos decisores conforme seus julgamentos de cada ponto de vista.

A terceira etapa procurou definir os níveis de esforço dos PVFs e PVEs, que consistem na energia dispensada para reverter, positivamente, a resposta do usuário sobre o critério ou subcritério. O grupo focal determina, do maior para o menor, os pontos de vista que exigem mais esforço. Após a determinação dos níveis para os PVFs e PVEs é possível ordenar, do maior para o menor esforço, todos os subcritérios. Os valores das taxas de contribuição e dos níveis de esforços encontram-se no Quadro 9.

Quadro 9 – Taxas de contribuição e Níveis de Esforço dos Critérios e Subcritérios.

<b>Critério (PVF)</b>	<b>Taxa de Contribuição PVF</b>	<b>Subcritério (PVE)</b>	<b>Taxa de Contribuição PVE</b>	<b>Nível de Esforço PVE</b>	<b>Nível de Esforço PVF</b>	<b>Nível de Esforço Geral</b>
1. Relacionamento com a EMBRAPPII	20%	1.1 Credibilidade	25%	3°	4°	13°
		1.2 Transparência	15%	4°		14°
		1.3 Comunicação	40%	1°		4°
		1.4 Agilidade	20%	2°		9°
2. Contratação firmada	25%	2.1 Atendimento aos objetivos do contrato e alinhamento às estratégias da instituição contratante	30%	3°	2°	11°
		2.2 Relevância dos resultados alcançados com o contrato	35%	2°		7°
		2.3 Efeito multiplicador de recursos da EMBRAPPII	35%	1°		2°
3. Reputação da EMBRAPPII	20%	3.1 Reconhecimento como instituição relevante em PD&I	40%	2°	3°	8°
		3.2 Imagem da EMBRAPPII como complemento de políticas públicas de inovação/ de programas internacionais	35%	1°		3°
		3.3 Posicionamento na mídia	25%	3°		12°
4. Capacidade técnica	20%	4.1 Qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados pela EMBRAPPII	50%	2°	5°	10°
		4.2 Eficiência do corpo técnico	50%	1°		5°
5. Capacidade de se adaptar às mudanças	15%	5.1 Resiliência às mudanças do ambiente de inovação	45%	2°	1°	6°
		5.2 Capacidade de apresentar soluções perante as mudanças do ambiente em transformação	55%	1°		1°

Fonte: Autora (2021).

A última etapa foi a validação do descritor e das opções de resposta (níveis de impacto) para o questionário enviado aos agidos. De acordo com Rodrigues (2014), o descritor e os níveis de impacto são a formalização e a melhor representação da performance do subcritério analisado. A pergunta norteadora do questionário aplicado e as opções de resposta definidas estão presentes no Quadro 10.

Quadro 10 – Descritor e opções de resposta.

Descritor	Opção de resposta	Nível de impacto	Nível de referência
Qual a sua percepção de valor do serviço entregue pela EMBRAPPII a respeito dos seguintes itens?	Excelente	N5	Pontos ótimos
	Muito bom	N4	
	Bom	N3	
	Indiferente	N2	Neutro
	Ruim	N1	Negativo

Fonte: Autora (2021).

A escala utilizada no método de análise multicritério construtivista para Ensslin, Montibeller e Noronha (2001) deve conter uma zona acima das expectativas do decisor, representada pelo nível de impacto N5, uma zona dentro das expectativas do decisor, entre N4 e N2, e uma zona abaixo das expectativas, representado por N1. Essas zonas tornam a escala assimétrica pelo fato de traduzirem as expectativas dos decisores quanto ao impacto de cada fator.

Finalizada a Fase de Estruturação do método, foi possível concluir a etapa de avaliação com a coleta de dados, abordada a seguir, por meio da aplicação de questionário para os agidos com o intuito de analisar qual a percepção de valor dos parceiros institucionais sobre o serviço entregue pela EMBRAPPII. Com as respostas o software MyMCDA-C foi alimentado e gerou os resultados abordados no capítulo de Resultados.

### 3.5 COLETA DE DADOS

Com os resultados do grupo focal, a etapa de coleta de dados foi iniciada para gerar os insumos necessários para a análise de percepção de valor.

#### 3.5.1 Construção e aplicação do questionário

O questionário foi construído conforme os resultados do grupo focal e nele constaram os critérios e os subcritérios e as suas descrições mais o descritor e as opções de resposta. Ele foi aplicado de forma remota com o uso da plataforma Google *Forms* e duas versões do questionário foram enviadas, uma em português e outra em inglês, pois

parte dos agidos representavam as instituições internacionais parceiras da EMBRAPPII. O Apêndice B apresenta o formulário de aplicação do questionário.

Os participantes do grupo focal recolheram os contatos de possíveis respondentes representantes de associações empresariais, federações da indústria, bancos de desenvolvimento, SEBRAE, SENAI, instituições internacionais e ministérios contratantes. Esse levantamento resultou em 61 endereços de e-mails e após o envio, o questionário recebeu 21 respostas, portanto, atingiu 34,4% dos destinatários.

### **3.5.2 Tabulação dos dados e aplicação no *software***

Após envio de e-mails e coleta de 21 respostas das versões em português e em inglês do formulário, os dados foram tabulados e aplicados no *software* MyMCDA-C. Conforme Nunes (2018), o programa foi idealizado por dois professores do Departamento de Administração da UnB e desenvolvido por um aluno de Engenharia da Computação também da UnB. Tal *software* foi criado para facilitar e impulsionar a utilização do método de análise multicritério construtivista em pesquisas acadêmicas e empresas.

Os PVFs e PVEs são inseridos no *software* com as taxas de contribuição e os níveis de esforço, e são ordenados conforme o nível de esforço geral apresentado no Quadro 10. Após a inserção desses dados, foi necessário indicar qual a posição referência dos níveis de impacto respondidos pelos agidos para cada PVE utilizando a mediana do número de respostas. O Apêndice C apresenta as quantidades de respostas para cada nível e a posição da mediana definida.

Com o *software* alimentado de todos os dados exigidos, foram gerados os gráficos indicando os níveis de valor atual, máximo e mínimo de cada PVF e PVE. Eles indicam também os degraus de esforço gerencial que o gestor deve empreender para atingir o valor máximo e assim, permite analisar quais critérios e subcritérios necessitam maior esforço dando insumo para tomadas de decisão. Os resultados obtidos pelo *software* e os riscos levantados a partir da análise de percepção de valor são apresentados a seguir.

## 4 RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados da análise de percepção de valor realizada a partir da aplicação do questionário sobre o valor percebido que os Ministérios contratantes e parceiros institucionais enxergam no serviço entregue pela EMBRAPPII, em relação aos critérios (PVFs) e subcritérios (PVEs) definidos a partir das reuniões de brainstorming e do grupo focal.

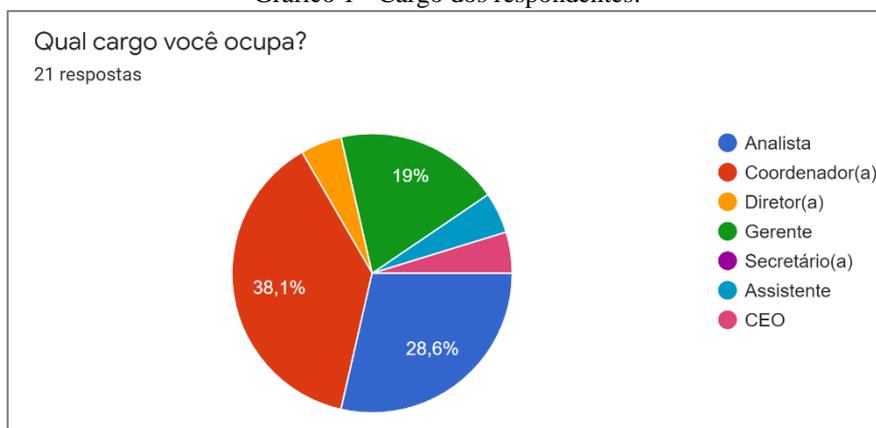
Analisa-se o perfil dos respondentes da pesquisa, o resultado das respostas do questionário e os gráficos gerados pelo *software* MyMCDA-C, os quais traduzem, simultaneamente, as decisões do grupo focal e as opiniões dos respondentes.

As análises dos resultados são o insumo para o levantamento de riscos apresentado ao final deste capítulo.

### 4.1 INFORMAÇÕES GERAIS

O objetivo da seção de “Informações gerais” do questionário era entender se os respondentes tinham um perfil capaz de julgar o serviço entregue pela EMBRAPPII e formar uma opinião quanto ao valor percebido sobre os critérios questionados. A EMBRAPPII lida com as parcerias por intermédio de pessoas que atuam como pontos focais do relacionamento com a EMBRAPPII dentro dessas instituições. Esses colaboradores costumam ocupar altos cargos como o Gráfico 1 confirma, demonstrando que 38,1% dos respondentes são coordenadores, seguido de 28,6% de analistas e 19% de gerentes.

Gráfico 1 - Cargo dos respondentes.

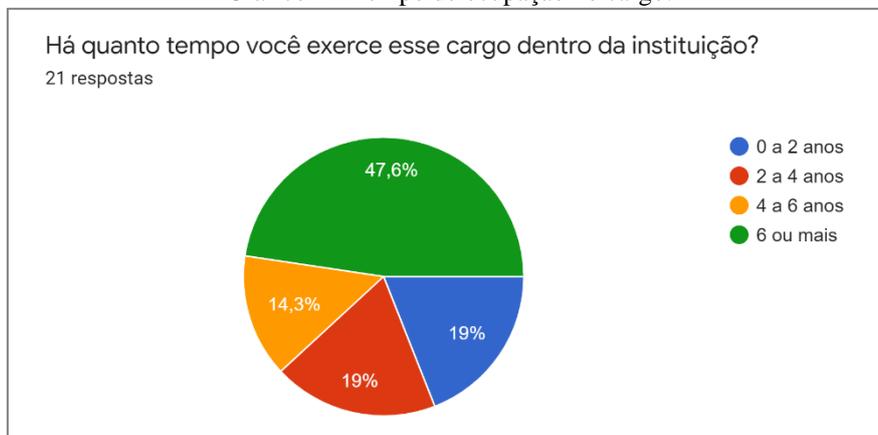


Fonte: Autora (2021).

As perguntas sobre o tempo de atuação no cargo e tempo de interação com a EMBRAPPII foram feitas para realizar um comparativo entre esses fatores. Conforme o Gráfico 2, 47,6% dos respondentes exercem seus cargos desde a fundação da EMBRAPPII

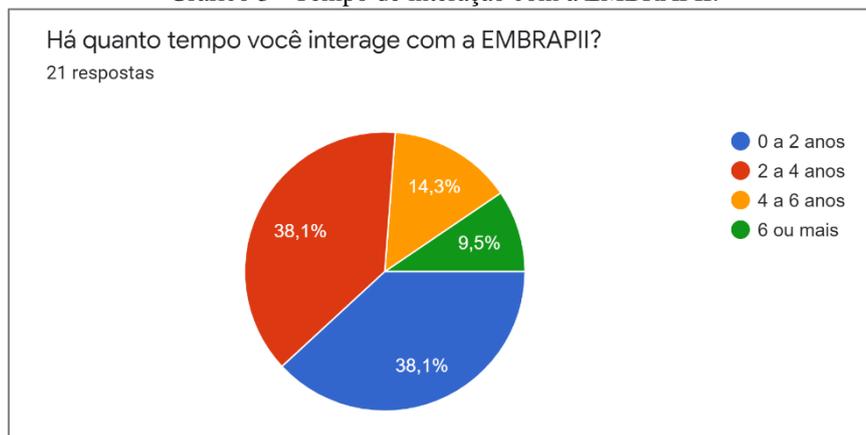
(final de 2013). Porém, de acordo com o Gráfico 3, aqueles que possuem interação com ela por 6 anos ou mais é minoria, representando 9,5% e os que interagem por 0 a 2 anos e 2 a 4 anos equivalem, igualmente, a 38,1% cada, seguidos de 14,3% que responderam 4 a 6 anos.

Gráfico 2 - Tempo de ocupação no cargo.



Fonte: Autora (2021).

Gráfico 3 - Tempo de interação com a EMBRAPPII.



Fonte: Autora (2021).

Essa diferença se deve ao fato de a EMBRAPPII estar sendo mais conhecida recentemente pois as prospecções por parcerias estratégicas iniciaram em 2014 e desde 2016, a OS busca ampliar suas parcerias tanto nacionais quanto internacionais. O Relatório Plurianual de 2014-2019 da EMBRAPPII (2019) expõe linhas de tempo dessas relações institucionais e concluiu-se que, principalmente, a partir de 2017 o número de parcerias começou a ser significativo, encerrando o ano de 2019 com cerca de 20 parcerias nacionais e sete parcerias internacionais.

Nos últimos dois anos a quantidade aumentou, por conseguinte, no 1º semestre de 2020, constam 35 parcerias nacionais (EMBRAPPII, 2020a, p. 22) e no momento, são 14 parcerias internacionais firmadas (EMBRAPPII, 2021c, p. 1). Esses números retratam a importância de realizar o presente estudo, dado que a tendência para o relacionamento institucional da EMBRAPPII é de crescimento no número de parcerias. Portanto, entender

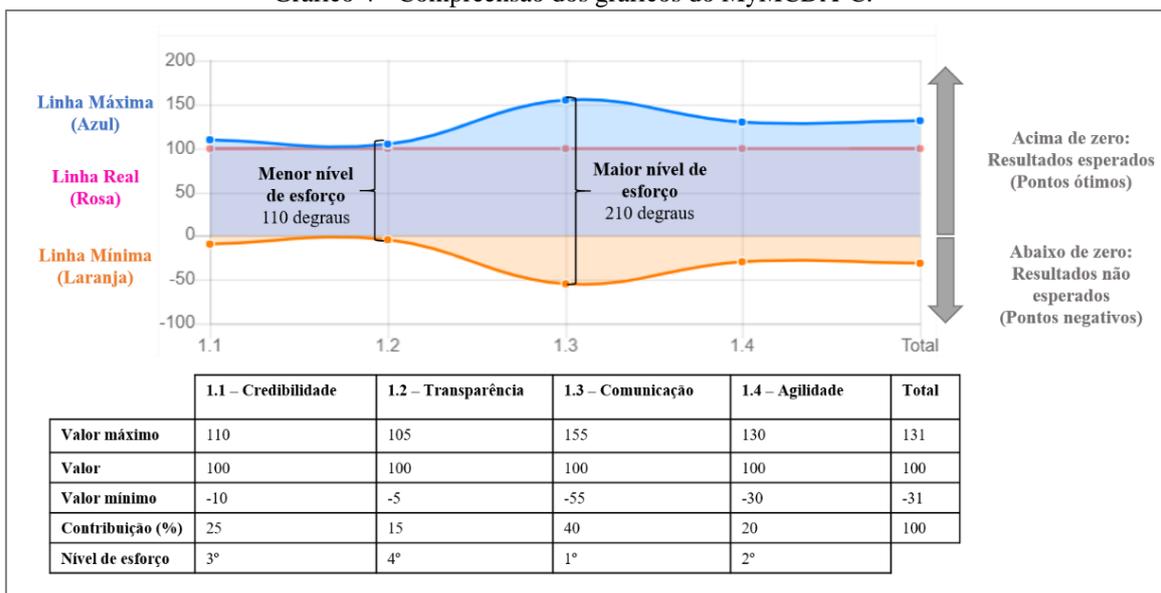
o valor percebido e alinhá-lo ao gerenciamento de riscos caminha no sentido de fortalecer as relações existentes e aprimorar as futuras.

#### 4.2 ANÁLISE DOS CRITÉRIOS E SUBCRITÉRIOS

O questionário exposto no Apêndice B teve o objetivo de compreender como os respondentes – Ministérios contratantes, parcerias nacionais e parcerias internacionais – avaliam o serviço entregue pela EMBRAPPII em respeito aos 14 subcritérios divididos em cinco critérios. As opções de respostas eram cinco níveis de impacto: excelente (N5), muito bom (N4), bom (N3), indiferente (N2) e ruim (N1). Neste capítulo constam os gráficos de cada critério.

Com a definição das medianas de cada subcritério, disponíveis no Apêndice C, o *software* MyMCDA-C tem os dados necessários para gerar os gráficos apresentados a seguir. O Gráfico 4 é um exemplo para melhor compreensão das análises feitas neste capítulo sobre os gráficos gerados no *software*.

Gráfico 4 - Compreensão dos gráficos do MyMCDA-C.



Fonte: Autora (2021).

A linha azul representa o valor máximo (Excelente) e a linha laranja o valor mínimo (Ruim) que podem ser atingidos por cada subcritério. A linha rosa pontua a mediana, de acordo com as respostas dos participantes da pesquisa. Os valores acima de zero são os pontos ótimos e os resultados esperados, já os valores abaixo de zero são os pontos negativos, logo, os resultados não esperados.

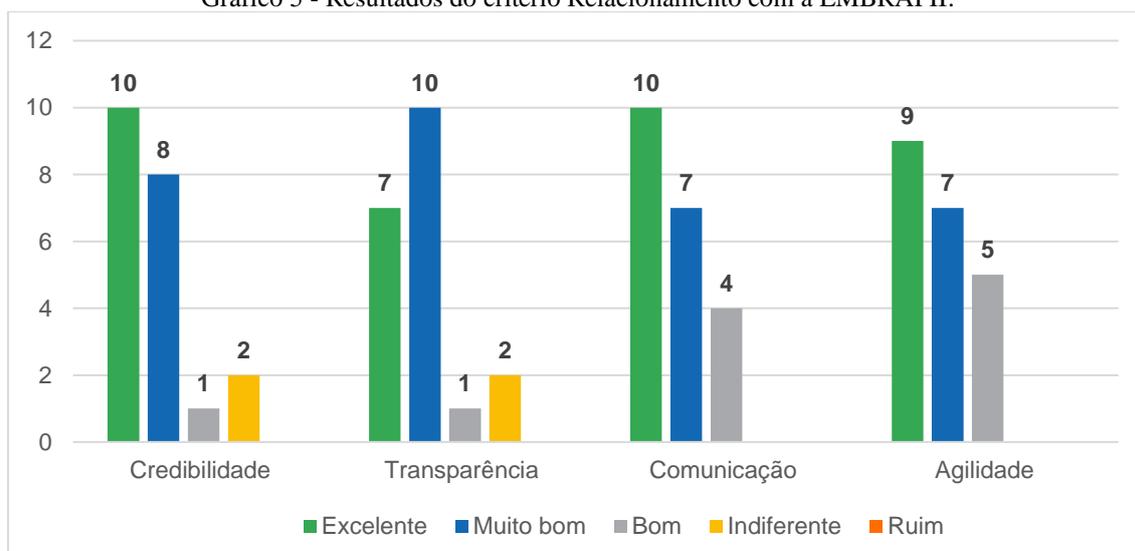
A distância entre os pontos da linha laranja e azul retrata o esforço exigido pelo subcritério para atingir o desempenho máximo e ilustra os níveis de esforço definidos no grupo focal. Portanto, quanto mais degraus, mais energia deve ser despendida para que o critério atinja a linha azul.

A coluna “Total” utiliza as taxas de contribuição e os valores reais de cada subcritério para definir os valores do critério utilizando a média ponderada. Os totais de cada critério são agrupados no gráfico de desempenho geral. A seguir serão analisados os gráficos de cada critério de acordo com os pontos explicados acima.

#### 4.2.1 Relacionamento com a EMBRAPPII

O critério “Relacionamento com a EMBRAPPII” compreende as relações mantidas entre a EMBRAPPII e a instituição parceira desde a contratação até atualmente. Este critério inclui os subcritérios de Credibilidade (1.1), Transparência (1.2), Comunicação (1.3) e Agilidade (1.4), os quais foram encolhidos como pontos passíveis de julgamento quanto ao valor percebido pela instituição parceira em respeito ao relacionamento entre as duas entidades. Além da análise dos dados obtidos com a aplicação do questionário, o Gráfico 5 apresenta a quantidade de respostas colhidas no questionário aplicado por nível de impacto para cada subcritério.

Gráfico 5 - Resultados do critério Relacionamento com a EMBRAPPII.

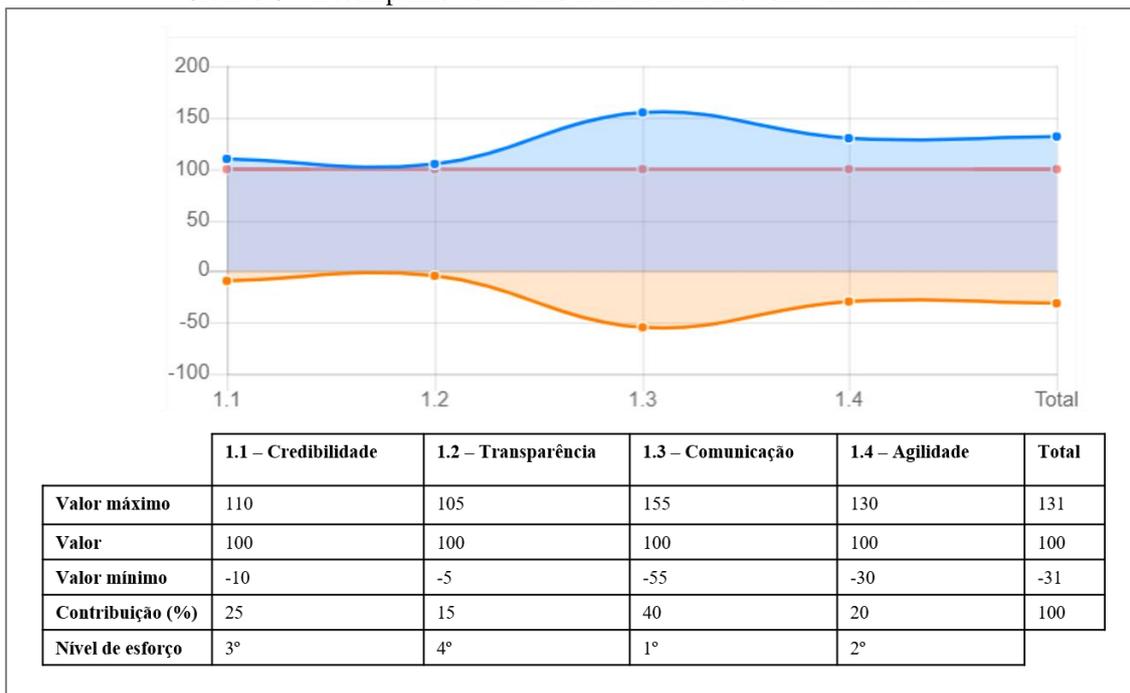


Fonte: Autora (2021).

Nenhum dos subcritérios foi avaliado pelos respondentes como “Ruim” e o que obteve melhor avaliação foi o critério 1.1 – Credibilidade, seguido de 1.3 – Comunicação, 1.2 – Transparência e, por último, 1.4 – Agilidade. Essa ordem baseia-se na soma da quantidade de respostas para “Excelente” e “Muito bom” e o desempate é decidido com a quantidade de respostas para “Excelente”.

O Gráfico 6 é produto do *software* MyMCDA-C e mostra que todos os subcritérios atingiram o mesmo valor (100), ou seja, a mediana definida foi o nível de impacto N4 – Muito bom. Porém, cada um deles possui valores diferentes nas linhas máxima e mínima e assim, os esforços para atingir o nível máximo diferem.

Gráfico 6 – Desempenho do critério Relacionamento com a EMBRAPPII.



Fonte: Autora (2021).

Os subcritérios 1.2 e 1.3 se destacam por terem, respectivamente, o menor e o maior nível de esforço. O subcritério “Transparência” também se destaca pelo fato de a linha real (rosa) estar a 5 graus da linha máxima (azul). Isto significa que ele é o subcritério de relacionamento mais próximo de atingir a excelência devido ao seu baixo nível de esforço. Dado que ele é o item de menor esforço e ocupa o terceiro lugar quanto à percepção de valor conforme o Gráfico 5, é interessante investir em aumentar o valor da transparência pois ela impacta o valor geral do relacionamento com a EMBRAPPII.

Em contrapartida, o subcritério 1.3 – Comunicação ilustra um nível de esforço de 210 graus (-55 até 155) pois foi apontado pelo grupo focal como um item de difícil conversão positiva, caso a resposta quanto ao seu valor fosse negativa. Porém, a percepção de valor desse subcritério foi satisfatória ao atingir o segundo lugar e estar a 55 graus do ponto máximo. Então, por necessitar o maior esforço e ter apresentado bom resultado, não é necessário, do ponto de vista gerencial, que a EMBRAPPII invista, nesse momento, em comunicação. O recomendado é estar alerta para manter o nível atual ou elevado, pois ao atingir os pontos não esperados a energia gasta para alcançar os pontos ótimos é alta.

O subcritério 1.1 – Credibilidade também possui um baixo nível de esforço, assim como “Transparência”. Porém, não há necessidade de investimento neste subcritério pois ele foi o item mais bem avaliado pelos respondentes dentro do critério de relacionamento com a EMBRAPPII. É importante observar o bom desempenho desse item e a posição alcançada pelo subcritério “Transparência” pois são fatores complementares ao analisar

que se a empresa é transparente com seu cliente, a sua credibilidade com ele aumenta. Diante disso, pode-se concluir que os respondentes estão relacionando a credibilidade a diferentes fatores ou que outros fatores são mais importantes que a transparência para concluir sobre a qualidade de a EMBRAPPIII passar confiança.

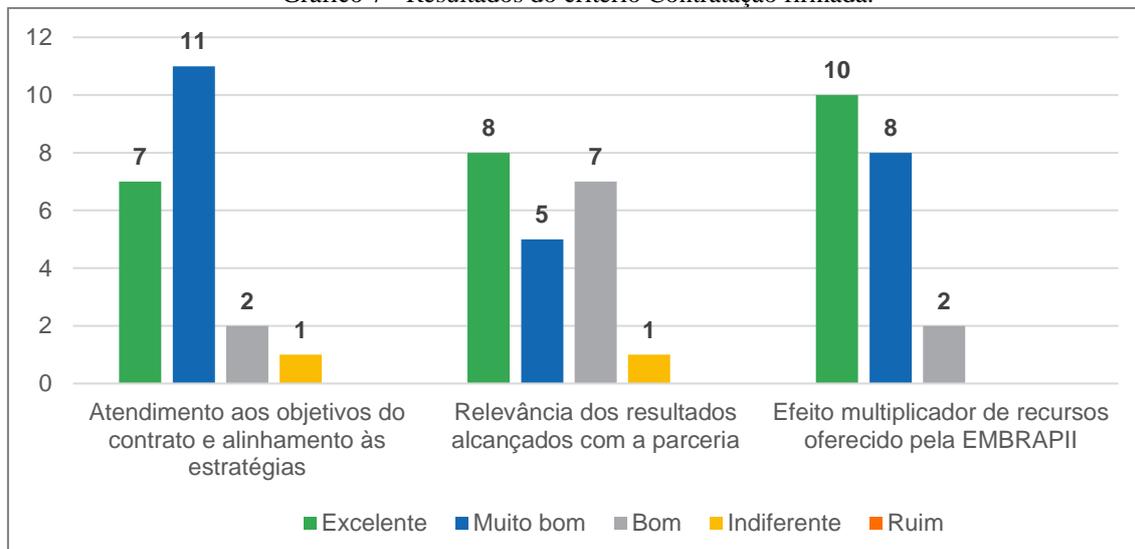
O subcritério 1.4 - Agilidade ficou em quarto lugar na avaliação dos respondentes e possui o segundo maior nível de esforço, mas com uma diferença de 40 (210 – 160) degraus do maior nível de esforço do critério, o de “Comunicação”. Portanto, durante a tomada de decisão, vale mais a pena investir em melhorar a agilidade quando comparada a “Comunicação”, já que esse foi o segundo mais bem avaliado pelos respondentes.

#### 4.2.2 Contratação firmada

Os subcritérios abordados a seguir são relacionados aos contratos firmados entre a EMBRAPPIII e a instituição parceira. A contratação pode ser realizada via contrato de gestão, *Memorandum of Understanding* (no caso de parcerias internacionais) ou Acordo de Cooperação Técnica. Nestes documentos são estabelecidos os objetivos da parceria e acordados os requisitos para a realização de projetos.

Logo, foram escolhidos subcritérios que questionassem ao respondente sobre o atendimento aos requisitos do contrato, a relevância dos resultados e sobre o efeito multiplicador de recursos da EMBRAPPIII, modelo de financiamento praticado em que a EMBRAPPIII garante até 50% do valor total do projeto com recursos não reembolsáveis, alavancando os recursos desembolsados pelas empresas e ICTs. O Gráfico 7 contém os resultados do questionário para esse critério.

Gráfico 7 - Resultados do critério Contratação firmada.

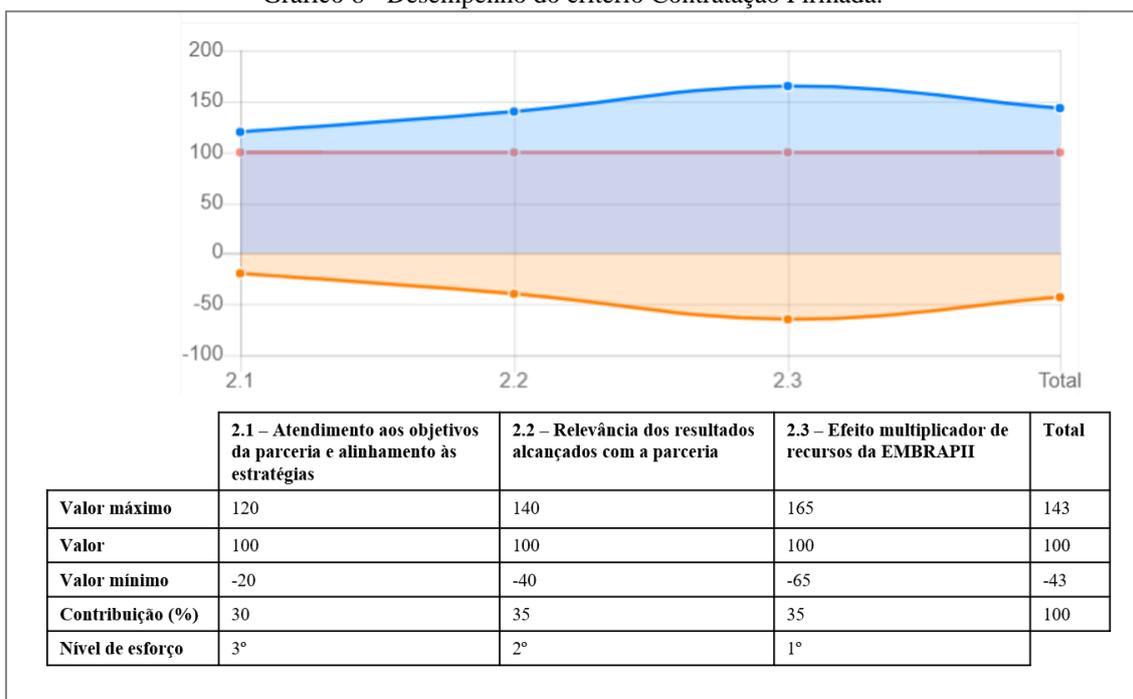


Fonte: Autora (2021).

O subcritério 2.3 – Efeito multiplicador de recursos da EMBRAPPIII ficou em primeiro lugar, o 2.1 – Atendimento aos objetivos da parceria e alinhamento às estratégias em segundo lugar e o 2.2 – Relevância dos resultados alcançados com a parceria ocupou o terceiro lugar. Considerando que o efeito multiplicador de recursos é o grande diferencial da EMBRAPPIII, o resultado desse subcritério é importante para entender o valor percebido do cliente quanto a esse item.

Quanto aos esforços para a reversão dos resultados dos subcritérios, o Gráfico 8 demonstrou que o de maior esforço foi o 2.3, aquele de melhor avaliação pelos respondentes. Logo, não há necessidade de investimentos para melhorar o efeito multiplicador de recursos quando comparado aos outros dois subcritérios. Porém, por ser o modelo operacional da EMBRAPPIII, é essencial gerir esse item a fim de promover adaptações e aprimorações à medida do avanço da inovação e diante das carências do ambiente de PD&I.

Gráfico 8 - Desempenho do critério Contratação Firmada.



Fonte: Autora (2021).

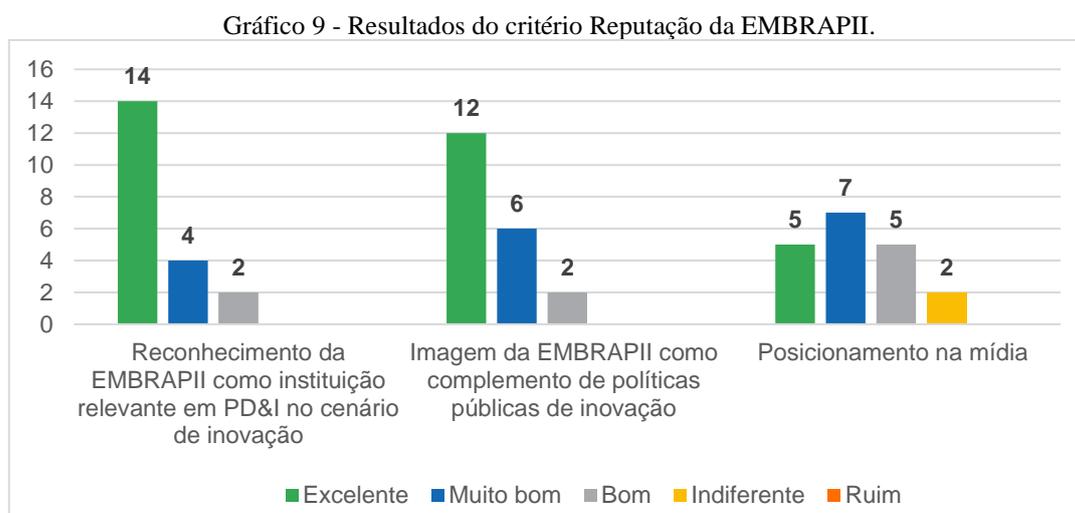
Desde sua criação, em 2013 até 2019, a EMBRAPPIII seguia o mesmo modelo de financiamento, em que 1/3 dos recursos procediam da OS e 2/3 das empresas e das ICTs. Perante as necessidades das *startups* e das pequenas e médias empresas, em 2019, o modelo foi ampliado para garantir 50% dos recursos por parte da EMBRAPPIII e os outros 50% por parte das empresas e ICTs. Diante deste fato, percebeu-se que há consciência da alta gestão e da equipe da EMBRAPPIII em administrar de perto esse subcritério. Assim, este estudo confirmou a importância desta gerência sobre o efeito multiplicador e validou as ações realizadas para aprimorar o modelo de financiamento.

A resposta ao subcritério de relevância dos resultados alcançados ocupou o terceiro lugar e é o de segundo maior esforço. Isso provocou o pensamento quanto ao molde das contratações a cada tipo de parceria já que, para alguns, os resultados alcançados da parceria com a instituição não foram tão relevantes. Em contrapartida, o critério 2.1 – Atendimento aos objetivos da parceria e alinhamento às estratégias foi o segundo mais bem avaliado e o de menor esforço. Essa posição demonstra que as contratações firmadas estão alinhadas às estratégias das instituições parceiras e, portanto, são moldadas para cada uma delas.

Às vistas desse contraponto, para entender como a EMBRAPPII pode atingir a excelência no quesito de relevância dos resultados é preciso investir em compreender sobre quais aspectos cada construção de parceria pode ser mais relevante para a instituição. Esse subcritério envolve não só a EMBRAPPII, mas também as Unidades EMBRAPPII (ICTs com competência técnica para realizar os projetos) e as empresas.

#### 4.2.3 Reputação da EMBRAPPII

Esse critério foi posto à questionamento para investigar como as parcerias enxergam a reputação da EMBRAPPII no cenário público e privado de PD&I. Para tal, subcritérios de reconhecimento e imagem da EMBRAPPII foram escolhidos. Conforme o Gráfico 9, o 3.1 – Reconhecimento da EMBRAPPII como instituição relevante em PD&I ficou em primeiro lugar e em seguida 3.2 – Imagem da EMBRAPPII como complemento de políticas públicas de inovação brasileiras e programas internacionais e 3.3 – Posicionamento na mídia.



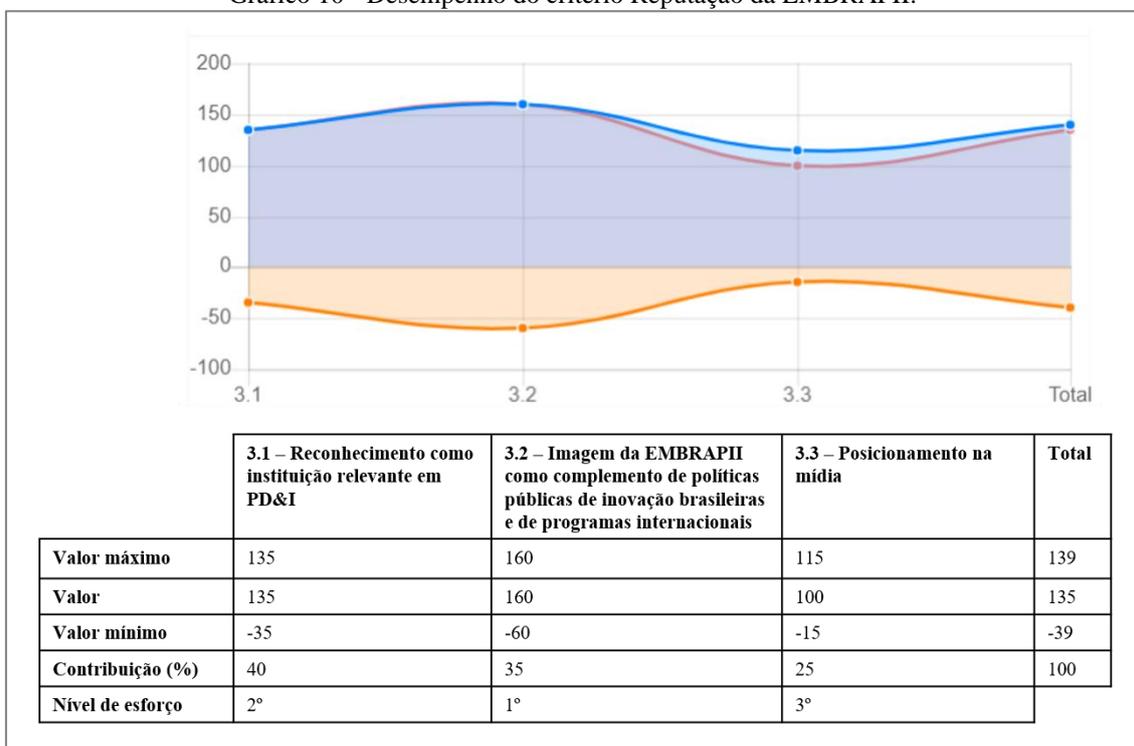
Fonte: Autora (2021).

Além do primeiro lugar neste critério, o item 3.1 foi o subcritério com melhor avaliação de todos os catorze subcritérios questionados aos respondentes. Esse resultado

é importante uma vez que a EMBRAPPII é a única instituição brasileira com o modelo operacional de alavancagem de recursos públicos e privados, apesar de compartilhar o espaço da inovação com outras organizações que trabalham de forma diferente. Além disso, ela possui poucos anos de atuação e tem alcançado valiosas posições no ramo e está sendo considerada pelos Ministérios e parceiros uma instituição relevante para a Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação brasileira.

O bom desempenho dos subcritérios 3.1 e 3.2 foi traduzido pelo Gráfico 10 nos pontos da linha rosa sobrepostos à linha azul, ou seja, o valor real do desempenho desses itens atingiu o nível máximo. Eles também representam os maiores níveis de esforço do critério e por já serem considerados pelos respondentes como excelentes, não necessitam de energia da EMBRAPPII para revertê-los, somente mantê-los no estágio atual.

Gráfico 10 - Desempenho do critério Reputação da EMBRAPPII.



Fonte: Autora (2021).

Os subcritérios 3.1 e 3.2 podem estar relacionados com o 1.1 pois esses dois fatores da reputação da EMBRAPPII estão atrelados à credibilidade, o qual também foi bem avaliado pelos respondentes. É possível concluir que a EMBRAPPII passa confiança aos Ministérios e parceiros por ser reconhecida como uma instituição relevante e por carregar a imagem de complemento das políticas públicas brasileiras e programas internacionais.

O subcritério 3.3 – Posicionamento na mídia não foi tão bem avaliado quanto os outros, porém é o de menor esforço e, portanto, sugere-se que os 15 degraus para elevar o valor percebido sejam investidos. Segundo o Quadro de Indicadores e Metas do

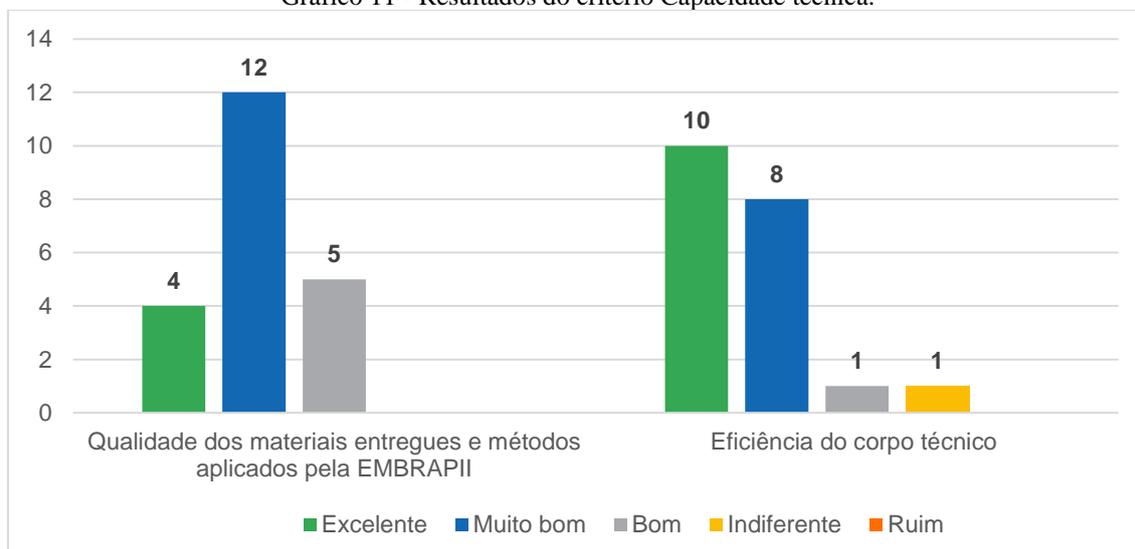
Relatório Plurianual de 2014 a 2019 da EMBRAPPII (2019), o indicador de citações positivas/neutras na mídia sempre foi de 100%. Portanto, é preciso entender como melhorar o valor do posicionamento na mídia além de matérias publicadas com teor positivo ou neutro buscando por um gerenciamento da imagem da EMBRAPPII.

#### 4.2.4 Capacidade técnica

A capacidade técnica é de extrema valia para a equipe interna enxuta da EMBRAPPII e por esse motivo foi escolhido como um critério de avaliação do valor enxergue pelos respondentes. Abordou-se a capacidade técnica quanto à qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados e à eficiência do corpo técnico da sede da EMBRAPPII. O intuito do questionamento foi comparar se o valor enxergue pela EMBRAPPII na competência técnica era corroborado pelos Ministérios contratantes e parceiros.

De acordo com o Gráfico 11, resultado foi: item 4.2 – Eficiência do corpo técnico em primeiro lugar e item 4.1 – Qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados em segundo lugar. Ressalta-se que assim como os outros subcritérios da pesquisa, os resultados foram muito positivos, podendo, de antemão, afirmar que os Ministérios e parceiros também enxergam capacidade técnica com grande valor.

Gráfico 11 - Resultados do critério Capacidade técnica.

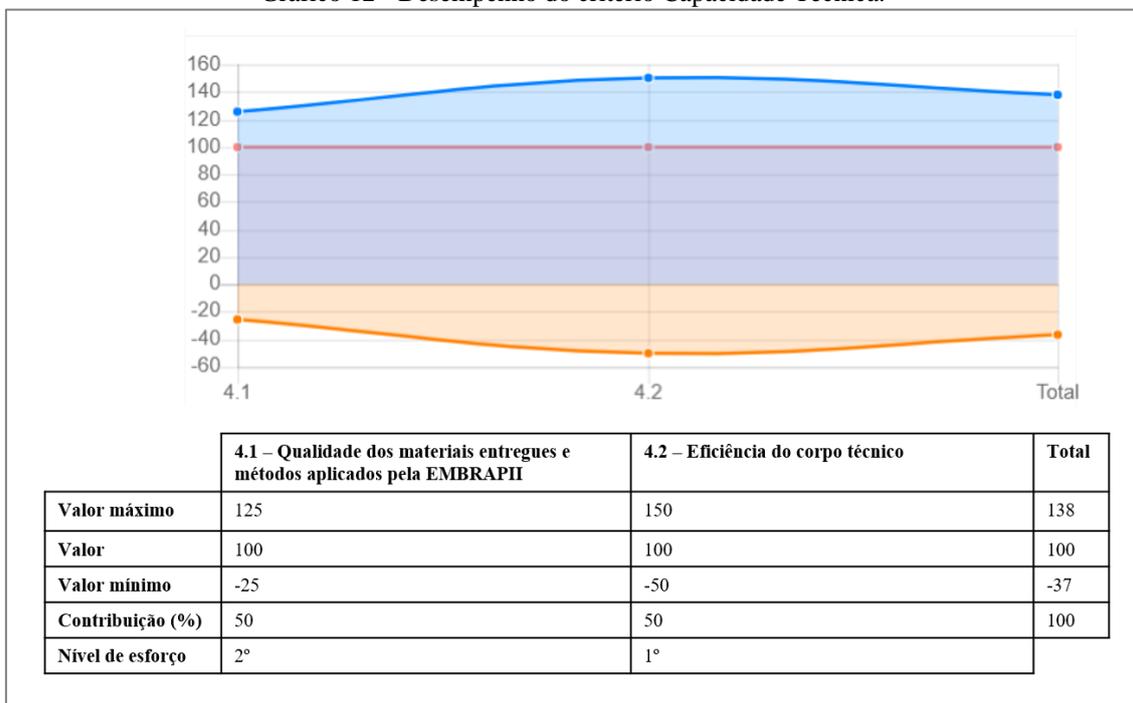


Fonte: Autora (2021).

Neste caso, a mediana foi o nível de impacto N4 – Muito bom, conforme o Gráfico 12 ilustra. Os esforços definidos no grupo focal elegeram o subcritério 4.2 como o que mais demanda energia para a mudança, deixando o item 4.1 em segundo lugar. Visto que a qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados pela EMBRAPPII demanda menos esforço e foi o segundo mais bem avaliado, concluiu-se que este item merece

investimento por parte da equipe para elevar o nível do serviço. Além disso, a alta periodicidade da exigência de relatórios gerenciais entregues aos ministérios contratantes representa outro fator para o investimento neste subcritério.

Gráfico 12 - Desempenho do critério Capacidade Técnica.



Fonte: Autora (2021).

A eficiência do corpo técnico foi eleita como o item de maior esforço, mas obteve um bom nível de excelência pelos respondentes. Sendo assim, afirmou-se que o investimento realizado pela EMBRAPPII, como cursos de capacitação e busca por colaboradores qualificados para ter um corpo técnico de grande capacidade gera resultados. Outra confirmação é sobre a eficiência entregue mesmo com uma equipe enxuta formada por 40 colaboradores, aproximadamente, a qual é fato valorizado pela alta gestão da EMBRAPPII.

Outro fato importante é que ambos os subcritérios possuem taxa de contribuição igual a 50%, assim contribuem igualmente para o critério de capacidade técnica. Assim, mesmo com menos energia dispensada sobre o item 4.1 para melhorar a percepção de valor, o impacto causado no item de capacidade técnica será equivalente a investir na eficiência do corpo técnico.

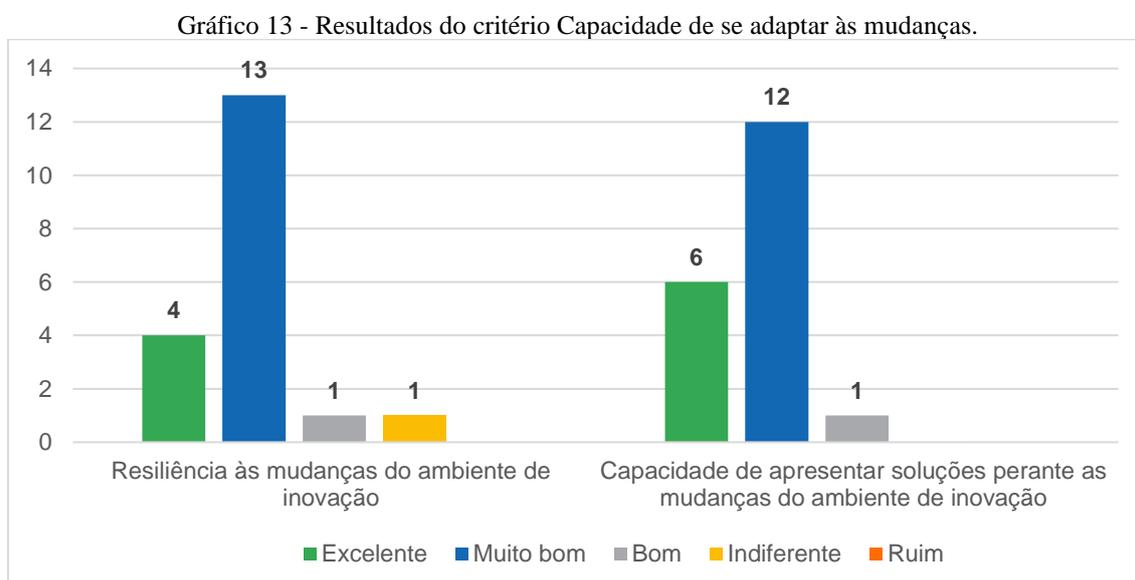
#### 4.2.5 Capacidade de se adaptar às mudanças

Ao estar inserida no ambiente de inovação, a EMBRAPPII deve estar sempre atenta às mudanças que ocorrem neste cenário. A OS trabalha com demandas tecnológicas da indústria, a qual passa por constantes avanços. Portanto, é preciso caminhar junto a essas

necessidades do sistema para apresentar soluções às empresas que buscam a EMBRAPPI para realizar projetos com as ICTs credenciadas.

Baseado neste fato os subcritérios 5.1 – Resiliência às mudanças do ambiente de inovação e 5.2 – Capacidade de apresentar soluções perante as mudanças do ambiente de inovação foram escolhidos para entender se a EMBRAPPI está conseguindo cumprir a sua missão institucional de “contribuir para o desenvolvimento da inovação na indústria brasileira através do fortalecimento de sua colaboração com institutos de pesquisas e universidades” (EMBRAPPI, 2020c).

Com a aplicação do questionário, constatou-se que os respondentes veem mais valor no item 5.2 do que no 5.1, como apresenta o Gráfico 13. Ainda assim, como nos outros critérios, o resultado foi positivo.



Fonte: Autora (2021).

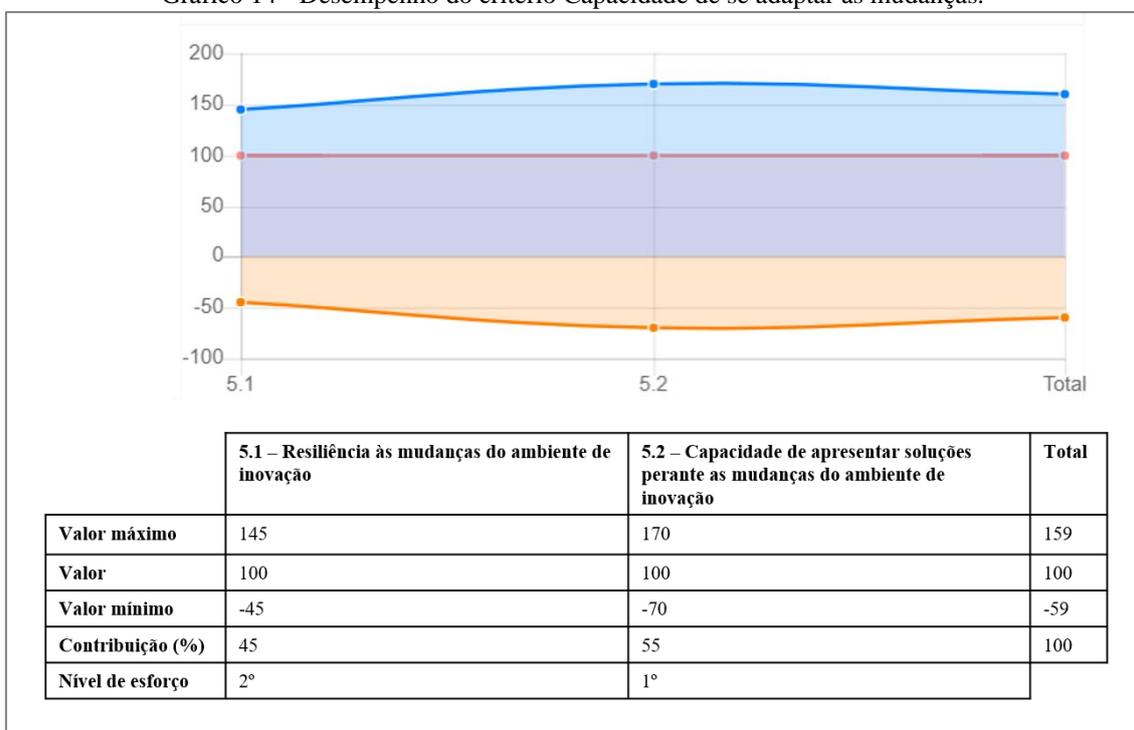
O Gráfico 14 demonstra que o grupo focal definiu para o subcritério 5.2 o maior nível de esforço e para o 5.1 o menor. Portanto, devido ao resultado do questionário e a quantidade de 45 graus entre a linha rosa (real) e a linha azul (máxima) para atingir o maior valor é interessante investir recursos em se apresentar mais resiliente às mudanças no ambiente de inovação para acompanhar o crescimento da indústria e o avanço da inovação.

Para responder as novas realidades, a EMBRAPPI deve estar atenta em aumentar sua capacidade de se adaptar para atender às necessidades das empresas e ICTs e satisfazer os Ministérios contratantes e parceiros. Isso é feito com o aumento do número de Unidades EMBRAPPI e com a inserção de novas oportunidades para ampliar o seu escopo de atuação. Durante o ano de 2020, em que a pandemia do COVID-19 foi decretada, a resiliência da EMBRAPPI foi posta à prova para, rapidamente, iniciar o fomento de projetos da saúde para solucionar problemas como a falta de respiradores.

Esse tipo de movimentação é esperado pelos parceiros institucionais, então, a OS deve manter seus investimentos em adaptar suas operações a fim de estar sintonizada com as necessidades da indústria brasileira.

Para o subcritério 5.2, percebeu-se uma relação com o subcritério 2.2 – Relevância dos resultados alcançados com a parceria, o qual foi o menos bem avaliado no critério de contratação firmada. O desempenho do item de avaliação sobre a capacidade da EMBRAPPII de apresentar soluções perante as mudanças foi muito positivo e, portanto, relata que em relação a esse tipo de resultado da contratação firmada os respondentes estão satisfeitos. Então, para o item 2.2 vale investir em melhorar os resultados de outros fatores como os números de projetos realizados.

Gráfico 14 - Desempenho do critério Capacidade de se adaptar às mudanças.



Fonte: Autora (2021).

#### 4.2.6 Desempenho geral dos critérios

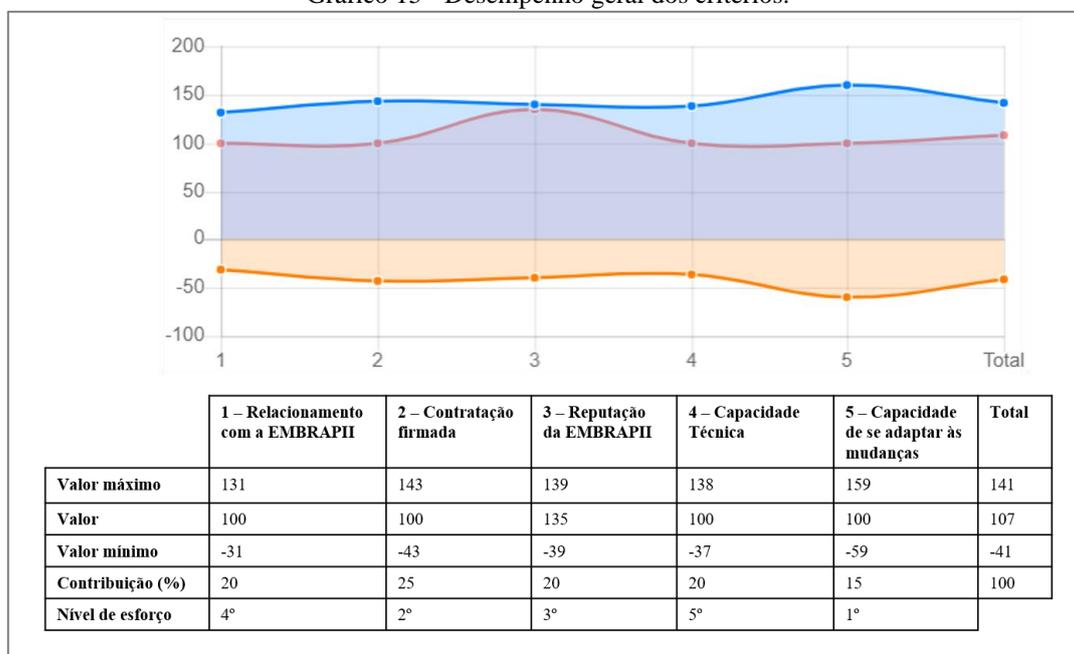
Com as colunas de desempenho “Total” dos gráficos apresentados anteriormente, o *software* gerou o Gráfico 15 da performance dos critérios. Para isso, utilizou-se média ponderada das taxas de contribuição e dos valores mínimos, reais e máximos de cada subcritério. O critério que obteve melhor avaliação foi o 3 – Reputação da EMBRAPPII e atingiu o nível de impacto N5 – Excelência. Os outros quatro obtiveram o nível de impacto N4 – Muito bom.

Cabe ressaltar que ao melhorar um dos subcritérios, aprimora-se o desempenho do critério. Assim, a análise de percepção de valor a partir da análise multicritério de apoio a decisão é importante para a ter a consciência de qual fator investir mais energia, mas também para entender que não é necessário investir em todos os subcritérios para melhorar a performance. Dessa forma, os critérios 1 – Relacionamento com a EMBRAPPII, 2 – Contratação firmada, 4 – Capacidade técnica e 5 – Capacidade de se adaptar às mudanças ainda podem atingir a linha máxima depositando esforço para subir os degraus de um dos seus subcritérios.

A coluna “Total” do Gráfico 15 representa o rótulo da pesquisa: Identificar a percepção de valor dos parceiros institucionais e órgãos contratantes sobre o serviço oferecido pela EMBRAPPII e o valor real atingiu 107, ou seja, além do nível de impacto N4 – Muito bom. Essa performance significa que, em geral, o valor percebido pelos parceiros institucionais e órgãos contratantes sobre o serviço entregue pela EMBRAPPII está entre “Muito bom” e “Excelente”.

Em conjunto com os resultados das avaliações da Comissão de Acompanhamento e Avaliação do Contrato de Gestão (Tabela 1) e das empresas contratantes (Figura 10), as quais também foram muito positivas, a EMBRAPPII obtém exímia performance no serviço realizado.

Gráfico 15 - Desempenho geral dos critérios.



Fonte: Autora (2021).

A Tabela 2 apresenta as posições dos subcritérios de acordo com as respostas do questionário. Elas foram determinadas pela quantidade de respostas para “Excelente” e o desempate foi determinado pela quantidade de “Muito bom” e caso o empate

permanecesse, verificava-se a quantidade de “Bom”. Com ela é possível analisar a relação entre os níveis de esforço, as taxas de contribuição e a posição.

Assim como apontado pelo Gráfico 15, o critério 3 de reputação da EMBRAPPI foi o mais bem avaliado e teve dois subcritérios ocupando o primeiro e segundo lugar. O terceiro lugar foi do subcritério de efeito multiplicador de recursos, o qual tem o segundo maior nível de esforço. Essa constatação é relevante pois se o resultado tivesse sido negativo, os recursos investidos teriam que ser significativos. Quanto às taxas de contribuição os primeiros lugares apresentam altas taxas e assim, contribuem para a boa performance dos critérios pertencentes.

Observou-se a importância dos subcritérios 3.1 e 3.2 para o critério 3 pois o subcritério 3.3 ocupou o 12º lugar e, ainda assim, o critério obteve a melhor avaliação. Mesmo com todos os subcritérios dos critérios 1 e 2 ocupando os dez primeiros lugares, eles não alcançaram a excelência como o 3.

O subcritério 5.2 – Capacidade de apresentar soluções perante as mudanças do ambiente em transformação necessita do maior esforço entre todos e ficou em 11º lugar. Portanto, necessita de grandes investimentos para melhorar a percepção de valor dos Ministérios contratantes e parceiros institucionais. Os últimos três colocados possuem baixos níveis de esforço, então também merecem atenção por parte dos decisores para aumentarem seus valores. Logo, com os dois subcritérios do critério 5 posicionados em 11º e 13º lugares, este foi o critério menos bem avaliado pelos respondentes.

Tabela 2 - Posições dos subcritérios.

<b>Subcritério (PVE)</b>	<b>Nível de Esforço Geral</b>	<b>Taxa de Contribuição</b>	<b>Posição</b>
3.1 Reconhecimento como instituição relevante em PD&I	8º	40%	1º
3.2 Imagem da EMBRAPPI como complemento de políticas públicas de inovação/ de programas internacionais	3º	35%	2º
2.3 Efeito multiplicador de recursos da EMBRAPPI	2º	35%	3º
4.2 Eficiência do corpo técnico	5º	50%	4º
1.1 Credibilidade	13º	25%	5º
1.3 Comunicação	4º	40%	6º
1.4 Agilidade	9º	20%	7º
2.2 Relevância dos resultados alcançados com o contrato	7º	35%	8º
2.1 Atendimento aos objetivos do contrato e alinhamento às estratégias da instituição contratante	11º	30%	9º
1.2 Transparência	14º	15%	10º

<b>Subcritério (PVE)</b>	<b>Nível de Esforço Geral</b>	<b>Taxa de Contribuição</b>	<b>Posição</b>
5.2 Capacidade de apresentar soluções perante as mudanças do ambiente em transformação	1º	55%	11º
3.3 Posicionamento na mídia	12º	25%	12º
5.1 Resiliência às mudanças do ambiente de inovação	6º	45%	13º
4.1 Qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados pela EMBRAPPII	10º	50%	14º

Fonte: Autora (2021).

Para sintetizar a análise multicritério construtivista, uma das participantes do grupo focal teve acesso aos resultados para validá-los e dar sua opinião. Ela considerou o trabalho de grande valia para a EMBRAPPII pois mesmo com os resultados positivos, é importante saber como cada um dos subcritérios foram avaliados e como eles se relacionam. Para a participante, o principal aprendizado com a pesquisa foi o de ser necessário aprender a traduzir os resultados alcançados a fim de comunicar, de forma efetiva, para os Ministérios contratantes e parceiros institucionais os resultados alcançados a partir da contratação firmada.

Esse aprendizado impacta não só os subcritérios 1.2 – Transparência e 1.3 – Comunicação, mas também o subcritério 2.2 – Relevância dos resultados alcançados com o contrato pois assim, as partes interessadas têm acesso aos resultados positivos e/ou negativos da parceria de modo a entenderem melhor os impactos causados. O subcritério 1.4 – Agilidade também foi comentado como um fator para investir pois agilidade é um dos pilares do serviço da EMBRAPPII.

Quanto ao item 3.3 – Posicionamento na mídia, ele foi considerado um fator de investimento capaz de melhorar a percepção de valor como um todo. Para o subcritério 4.1 – Qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados, ela constatou que ao investir em transparência e agilidade, os materiais e os métodos seriam também aprimorados. A participante julgou o subcritério 5.1 – Resiliência às mudanças no ambiente de inovação como um que já está sendo aprimorado pela EMBRAPPII e concordou em continuar investindo nele.

Com base nas análises feitas nessa seção e nas posições ocupadas pelos subcritérios, a seguir são apresentados os riscos levantados a partir da análise de percepção de valor realizada.

### 4.3 RISCOS

Conforme visto na fundamentação teórica deste trabalho, faz parte do gerenciamento de riscos o processo de identificação de quais riscos podem afetar os objetivos e o valor do projeto.

Para este trabalho, o valor analisado foi o percebido pelos Ministérios contratantes e parceiros institucionais da EMBRAPPII e descoberto com a análise de percepção de valor a partir da análise multicritério construtivista.

A identificação de riscos teve o intuito de identificar os principais riscos e oportunidades decorrentes da relação com os Ministérios contratantes e parceiros institucionais, os quais podem abalar ou alavancar o valor percebido por eles. Assim, com base nos resultados da análise de percepção de valor, o Quadro 11 elenca alguns riscos e oportunidades<sup>5</sup> identificados para cada critério.

Quadro 11 - Riscos e oportunidades.

<b>Critério</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
1. Relacionamento com a EMBRAPPII	Risco	Dificuldade de acesso aos andamentos da parceria: manter a comunicação aberta com o parceiro com acesso aos resultados positivos e/ou negativos, durante a execução do contrato
	Oportunidade	Estabelecer métodos ágeis: prezar por agilidade nos processos internos e externos.
2. Contratação firmada	Risco	Falta de adequação das propostas a cada tipo de parceria: por trabalhar em um cenário diverso a EMBRAPPII deve se adequar às necessidades dos contratantes para atingir os resultados desejados.
	Oportunidade	Ampliar os modelos de financiamento de projetos: o efeito multiplicador de recursos da EMBRAPPII foi muito bem avaliado, portanto, buscar novos modelos de financiamento proporciona ampliação do número de projetos.
3. Reputação da EMBRAPPII	Risco	Falha na divulgação da imagem da EMBRAPPII pelas mídias: o posicionamento na mídia é item importante para a reputação da EMBRAPPII e, portanto, é necessário um gerenciamento de imagem.
	Oportunidade	Formar parcerias com instituições públicas: a imagem da EMBRAPPII de instituição relevante em PD&I e complemento de políticas públicas foi bem avaliada, assim a relação com o setor público tende a alavancar mais a EMBRAPPII

<sup>5</sup> Adotou-se neste trabalho a definição de riscos proposta por COSO (2007), riscos são a representação negativa dos eventos e oportunidades a representação positiva.

<b>Critério</b>	<b>Tipo</b>	<b>Descrição</b>
4. Capacidade técnica	Risco	Falha na apresentação dos resultados das parcerias: os materiais entregues aos parceiros devem traduzir os frutos da contratação para ser possível enxergar valor nos resultados alcançados.
	Oportunidade	Buscar por qualificação e capacitação da equipe: a eficiência do corpo técnico é de grande valor para a EMBRAPPII tanto internamente, quanto para as parcerias.
5. Capacidade de se adaptar às mudanças	Risco	Falta de recursos para acompanhar às mudanças do ambiente de inovação: a EMBRAPPII depende de fontes de recursos diversas para apoiar os projetos de PD&I, portanto com a falta deles a operação se torna prejudicada.
	Oportunidade	Estar inserida em um ambiente de constante avanços: por trabalhar com inovação, a EMBRAPPII se mantém relevante e atualizada.

Fonte: Autora (2021).

Para o critério 1 – Relacionamento com a EMBRAPPII, o risco e a oportunidade foram identificados de acordo com os resultados dos subcritérios de Transparência e Agilidade, os quais foram menos bem avaliados. O acesso aos andamentos da parceria impacta na percepção de transparência por parte dos Ministérios contratantes e parceiros institucionais e se for identificado uma dificuldade no acesso, o valor deste subcritério pode diminuir. Para a agilidade, enxergou-se uma oportunidade de estabelecer métodos ágeis na EMBRAPPII para melhorar os processos de tomada de decisão e assim, aumentar o valor percebido.

No critério 2 – Contratação firmada, o risco e a oportunidade se relacionaram com o subcritério de relevância dos resultados alcançados e a boa avaliação do efeito multiplicador de recursos da EMBRAPPII, respectivamente. Para o contratante conceber de forma positiva a relevância dos resultados da parceria, é preciso adequação das propostas às necessidades dele para que ambos, EMBRAPPII e contratante, estejam alinhados quanto às metas da parceria. Considerou-se a exclusividade e a boa avaliação do modelo operacional da EMBRAPPII e definiu-se a ampliação dos modelos de financiamento como uma oportunidade.

A percepção de valor sobre a reputação da EMBRAPPII, critério 3, pode ser abalada pelo risco de falta de gerenciamento de imagem e aprimorada com a oportunidade de formar mais parcerias com o setor público. Ambos foram definidos devido aos desempenhos dos três subcritérios de reconhecimento como instituição relevante, imagem da EMBRAPPII como complemento de políticas públicas e posicionamento na mídia. A divulgação da imagem da EMBRAPPII é realizada por meio dos resultados alcançados e

divulgados, portanto, entender como realizar a tradução dos números para os Ministérios contratantes e parceiros institucionais é essencial para gerenciar a imagem da EMBRAPPII por esses atores de forma efetiva.

Com relação ao critério 4 – Capacidade técnica, a EMBRAPPII entrega, constantemente, relatórios de desempenho e neles é necessário deixar evidente os resultados, pois o modelo operacional da EMBRAPPII é diferente de outros e pode gerar dúvidas. Por isso, a falha na apresentação dos resultados por meio dos relatórios entregues foi considerada um risco. A eficiência do corpo técnico foi bem avaliada e está alinhada com o valor enxergue pela alta gestão da EMBRAPPII e então, considerou-se uma oportunidade a busca por qualificação e capacitação da equipe para continuar atendendo às expectativas internas e externas sobre esse fator.

O critério 5 – Capacidade de se adaptar às mudanças instigou a possibilidade de risco e oportunidade relacionados ao ambiente de inovação em que a EMBRAPPII está inserida, o qual passa por constantes mudanças e avanços. Parte dos recursos para o apoio à inovação no Brasil, transferidos pela EMBRAPPII, advêm de diversas fontes e, portanto, a falta deles pode prejudicar a evolução da OS e o acompanhamento das necessidades das empresas contratantes de projetos de PD&I. Ao mesmo tempo, o ambiente em constantes avanços apresenta uma oportunidade de se manter relevante e atualizada.

Esses riscos e as oportunidades foram selecionados para manter o controle do que é dado aos Ministérios contratantes e parcerias nacionais e internacionais e para que o serviço entregue seja fiel ao que eles desejam receber. O valor percebido é uma análise sensível a muitos fatores de relacionamento entre a empresa e o cliente e, portanto, deve ser protegido com um gerenciamento de riscos.

Assim, levantou-se os riscos e as oportunidades com o objetivo de a EMBRAPPII utilizar este trabalho como insumo para o gerenciamento de riscos da organização e proteger o valor percebido pelos Ministérios contratantes e parceiros institucionais nacionais e internacionais.

A seguir, são apresentadas as conclusões perante o conteúdo visto anteriormente e as possibilidades de trabalhos futuros para complementar os resultados relatados e estender a pesquisa para outros campos correlatos.

## 5 CONCLUSÕES

A relação da empresa com *stakeholders* e parceiros institucionais é de confiança e exigência com expectativas referentes ao serviço realizado, ao relacionamento mantido, às metas alcançadas e aos resultados entregues. Para a EMBRAPPII, organização social inserida no Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, os Ministérios contratantes e os parceiros institucionais nacionais e internacionais são atores importantes para a sua operação e garantem tanto recursos financeiros quanto ampliação do escopo de atuação da OS.

Para manter os laços com as partes interessadas é importante alinhar o serviço entregue com aquilo que elas desejam receber. Para entender quais as necessidades e como elas percebem o valor do serviço entregue pela EMBRAPPII, utilizou-se no presente trabalho os conceitos de valor percebido e análise de percepção de valor. Buscou-se entender qual valor os Ministérios contratantes e parceiros atribuem à EMBRAPPII considerando aspectos envolvidos na relação estabelecida entre eles a partir da aplicação de metodologia.

A metodologia escolhida de análise multicritério de apoio à decisão construtivista atendeu às expectativas necessárias e facilitou o processo de escolha dos fatores necessários para realizar a análise de percepção de valor. Com a realização das reuniões de *brainstorming* com especialistas e do grupo focal, os cinco critérios e 14 subcritérios para avaliação foram escolhidos e abordaram o relacionamento, a contratação firmada, a reputação, a capacidade técnica e a capacidade de se adaptar às mudanças da EMBRAPPII. Além disso, foi possível ter dimensão de quanto esses fatores contribuem para o valor percebido e o nível de esforço preciso para revertê-los positivamente, na visão dos participantes do grupo focal, formado por colaboradores da EMBRAPPII.

Após aplicação do questionário e inserção dos dados no *software* MyMCDA-C, constatou-se que os respondentes avaliam de forma muito positiva o serviço entregue pela EMBRAPPII. Todavia, veem mais valor para o reconhecimento da EMBRAPPII como instituição relevante em PD&I e como complemento de políticas públicas ou programas internacionais e para o efeito multiplicador de recursos. Portanto, concluiu-se que os Ministérios contratantes e parceiros institucionais apoiam os caminhos que a EMBRAPPII está seguindo e as soluções propostas por ela durante os sete anos de funcionamento.

Em contrapartida, para fatores referentes a posicionamento na mídia, qualidades dos materiais e resiliência às mudanças no ambiente de inovação, os respondentes não enxergam tanto valor. Identificou-se, com a validação dos resultados por parte de uma

participante do grupo focal, a relação entre os subcritérios constatando que ao investir em um é possível aumentar o valor de outro pertencente a um critério diferente. Como exemplo, observou-se os subcritérios de transparência, comunicação e agilidade, os quais ao receberem investimento são capazes de afetar os valores de posicionamento na mídia, relevância de resultados alcançados e qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados.

Para possibilitar o controle do valor percebido por parte da EMBRAPPIII realizou-se a identificação de alguns riscos que podem gerar efeitos positivos ou negativos e diminuir ou aumentar o valor atribuído pelos Ministérios e parceiros. Ela serve como insumo para o desenvolvimento de uma postura pró-ativa em relação as entregas feitas no sentido de melhorar ou manter a percepção de valor.

A conduta seguida no presente trabalho visou preencher lacunas no entendimento do valor percebido e no gerenciamento de riscos identificadas pela pesquisadora durante o período de estágio. Dessa forma, cumpriu-se os objetivos geral e específicos deste trabalho entregando a análise da percepção de valor sobre a Organização Social por parte dos Ministérios contratantes e parceiros institucionais nacionais e internacionais com a sugestão de quais critérios e subcritérios merecem investimento da EMBRAPPIII em prol de aprimorá-los e o levantamento dos riscos para proteção do valor percebido. Com este trabalho, gerou-se uma forma de análise de percepção de valor para organizações sociais como a EMBRAPPIII que mantêm parcerias institucionais.

Sugere-se como trabalhos futuros estudar a gestão de benefícios a partir da análise de percepção de valor, aumentar a árvore de valor e selecionar critérios de 3º nível para compreender o valor percebido de outros fatores dentro dos subcritérios. Com isso, é possível atuar de forma mais assertiva sobre os subcritérios que necessitam mais atenção dos gestores da EMBRAPPIII. Também sugere-se aplicar a pesquisa para os demais *stakeholders* como as Unidades EMBRAPPIII, ICTs credenciadas para realizar os projetos de PD&I com as empresas contratantes. Essa extensão irá garantir uma visão ampla sobre qual o valor percebido para cada parte interessada.

Como uma forma de avaliar constantemente se o serviço entregue pela EMBRAPPIII está de acordo com o esperado pelos *stakeholders* e parceiros, sugere-se transformar os dados coletados em um indicador que possa demonstrar o valor percebido da EMBRAPPIII em uma porcentagem. Para complementar o trabalho de identificação de riscos entregue, recomenda-se como trabalho futuro continuar as outras etapas do gerenciamento de riscos, conforme o PMI, realizando a análise qualitativa e quantitativa dos riscos, planejando e implementando respostas aos riscos e os monitorando.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 31000: Gestão de Riscos - Princípios e diretrizes**. Rio de Janeiro, 2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR ISO 31010: Gestão de Riscos - Técnicas para o processo de avaliação de riscos**. Rio de Janeiro, 2012.

BELTON, Valerie; STEWART, Theodor J. **Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach**. 1 ed. Kluwer Academic Publishers, 2002.

BERRY, Leonard L. *et al.* Creating New Markets Through Service Innovation Please note that gray areas reflect artwork that has. **MIT Sloan Management Review**, v. 47, n. 2, 2006.

BRASIL. **Decreto de 2 de setembro de 2013. Qualifica como Organização Social a Associação Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial - EMBRAPPII**. 2013. Disponível em: <https://embrappii.org.br/wp-content/images/2018/12/decreto-de-qualificacao.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2021.

BRASIL. **Lei n. 13.755, de 10 de dezembro de 2018**. [S. l.], 2018. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/L13755.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13755.htm). Acesso em: 10 dez. 2020.

BRASIL. **Obter benefícios fiscais da Lei de Informática**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/servicos/obter-beneficios-fiscais-da-lei-da-informatica>. Acesso em: 10 dez. 2020.

BROWER, Jacob; MAHAJAN, Vijay. Driven to Be Good : A Stakeholder Theory Perspective on the Drivers of Corporate Social Performance. **Journal of Business Ethics**, Kingston, v. 117, n. 2, p. 313–331, 2013.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena Maria Martins. SISTEMAS DE INOVAÇÃO E DESENVOLVIMENTO: as implicações de política. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 34–45, 2005.

COSO. **Gerenciamento de Riscos Corporativos - Estrutura Integrada**. Nova Jersey. Disponível em: <https://www.coso.org/Documents/COSO-ERM-Executive-Summary-Portuguese.pdf>. Acesso em: 29 set. 2020.

DOMINGUEZ, Sigfried Vasques. O VALOR PERCEBIDO COMO ELEMENTO ESTRATÉGICO PARA OBTER A LEALDADE DOS CLIENTES. **Caderno de Pesquisas em Administração**, [s. l.], v. 07, n. 4, 2000.

EMBRAPPII. **Relatório Semestral - 1º Semestre de 2020**. Brasília, 2020a.

EMBRAPPII. **Cooperação Internacional**. 2020b. Disponível em: <https://embrappii.org.br/cooperacao-internacional/>. Acesso em: 11 dez. 2020.

EMBRAPPII. **Quem somos**. 2020c. Disponível em: <https://embrappii.org.br/institucional/quem-somos/>. Acesso em: 26 mar. 2021.

EMBRAPII. **ESTATUTO DA ASSOCIAÇÃO**. Brasília, 2020d. Disponível em: <https://embrapii.org.br/wp-content/images/2021/02/Estatuto-Social-aprovado-CA-06-11-20-Registrado.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2021.

EMBRAPII. **Página Inicial**. 2021a. Disponível em: <https://embrapii.org.br/>. Acesso em: 9 maio. 2021.

EMBRAPII. **Relatório Anual de 2020**. Brasília, 2021b.

EMBRAPII; BRASIL, Ministério Da Ciência, Tecnologia e Inovações; BRASIL, Ministério da Educação. **Contrato de Gestão EMBRAPII**. Brasília, 2013. Disponível em: [https://embrapii.org.br/wp-content/images/2018/10/embrapii\\_contrato-de-gestao-embrapii.pdf](https://embrapii.org.br/wp-content/images/2018/10/embrapii_contrato-de-gestao-embrapii.pdf). Acesso em: 28 mar. 2021.

ENSSLIN, Leonardo *et al.* Avaliação do desempenho de empresas terceirizadas com o uso da metodologia Multicritério de Apoio à Decisão-Construtivista. **Pesquisa Operacional**, Florianópolis, v. 30, n. 1, p. 125–152, 2010.

ENSSLIN, Leonardo; MONTIBELLER NETO, Gilberto; NORONHA, Sandro Macdonald. **Apoio à decisão: metodologia para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas**. Florianópolis: Insular, 2001.

ENSSLIN, Sandra Rolim. **A Incorporação da Perspectiva Sistêmico-Sinérgica na Metodologia MCDA-Construtivista : uma ilustração de implementação**. 2002. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

FERRELL, O. C.; HARTLINE, Michael D. **Estratégia de Marketing: Teoria e Casos**. 3. ed. São Paulo, 2016.

FITZSIMMONS, James A.; FITZSIMMONS, Mona J. **Administração de Serviços: Operações, Estratégia e Tecnologia da Informação**. 7 ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda., 2014.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2018.

GOMES, Luiz Flavio Autran Monteiro; GOMES, Carlos Francisco Simões. **Princípios e Métodos para Tomada de Decisão: Enfoque Multicritério**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2019.

GORDON, José Luis Pinho Leite. **Papel do Estado da política de inovação brasileira 2007-2015: uma análise do uso dos principais instrumentos**. 2017. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: [http://www.ie.ufrj.br/images/defesas/ppge2017\\_defesas/jose\\_luis\\_pinho\\_leite\\_gordon\\_a9d02.pdf](http://www.ie.ufrj.br/images/defesas/ppge2017_defesas/jose_luis_pinho_leite_gordon_a9d02.pdf). Acesso em: 28 mar. 2021.

GRÖNROOS, Christian; RAVALD, Annika. Service as business logic : implications for value creation and marketing. **Journal of Service Management**, Helsinki, v. 22, n. 1, p. 5–22, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBCG). **Guia de Orientação para Gerenciamento de Riscos Corporativos**. São Paulo: Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, 2007.

ISHIZAKA, Alessio; NEMERY, Philippe. **Multi-Criteria Decision Analysis: Methods and Software**. 1 ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2013.

KERZNER, Harold. **Gerenciamento de Projetos: uma Abordagem Sistemática Para Planejamento, Programação e Controle**. 2. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2015.

KERZNER, Harold; SALADIS, Frank P. **Gerenciamento de Projetos Orientado por Valor**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 15. ed. [S. l.]: Pearson Education do Brasil, 2019.

KRUEGER, Richard A.; CASEY, Mary Anne. **Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research**. 5. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2015. v. 4.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de projetos: como transformar idéias em resultados**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

MEREDITH, Jack R.; SCHAFER, Scott M.; MANTEL JR., Samuel J. **Project Management: A Strategic Managerial Approach**. 10. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2017.

MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Produção**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 216–229, 2007.

NATIONAL AERONAUTICS AND SPACE ADMINISTRATION (NASA). **Technology Readiness Level**. 2017. Disponível em: [https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/txt\\_accordion1.htm](https://www.nasa.gov/directorates/heo/scan/engineering/technology/txt_accordion1.htm). Acesso em: 28 mar. 2021.

NUNES, Prof. Dr. Rafael Rabelo. **MyMCDA-C Decision**. 2018. Disponível em: <http://rafael.rabelo.org/projetos/mymcda-c-decision/>. Acesso em: 10 abr. 2021.

OLIVEIRA, Rodrigo César Franceschini de. **GERENCIAMENTO DE PROJETOS E A APLICAÇÃO DA ANÁLISE DE VALOR AGREGADO EM GRANDES PROJETOS Dissertação**. 2003. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

PIES, Ingo; BECKMANN, Markus; HIELSCHER, Stefan. Value Creation , Management Competencies , and Global Corporate Citizenship : An Ordonomic Approach to Business Ethics in the Age of Globalization Ingo Pies. **Journal of Business Ethics**, Lueneburg, v. 94, p. 265–278, 2010.

- PINTO, Jeffrey K.; SLEVIN, Dennis P. Critical success factors in R&D projects. **Research Technology Management**, Orono, v. 32, n. 1, p. 31–35, 1989.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos: Guia PMBOK**. 6. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2017.
- RIBEIRO, Ana Luisa Dias; SANTOS, Andrea Cristina dos. XXXVI International Sodebras Congress. Uma metodologia para análise da percepção de valor pelo cliente: UM ESTUDO DE CASO EM UM SERVIÇO SUBSCRIÇÃO. **XXXVI International Sodebras Congress**, Belo Horizonte, v. 12, n. 135, 2017.
- RODRIGUES, Evaldo César Cavalcante. **Metodologia para investigação da percepção das inovações na usabilidade do sistema metroviário - Uma abordagem antropotecnológica**. Universidade de Brasília, Brasília, 2014.
- ROSA, Márcio Fernando Elias. **Coleção Sinopses Jurídicas 20 - Direito administrativo : parte II**. 6. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.
- ROZENFELD, Henrique *et al.* **Gestão de Desenvolvimento de Produtos: Uma referência para a melhoria do processo**. 1 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.
- SCHMITT, Bernd H. **Marketing experimental**. 1 ed. São Paulo: Editora Nobel, 2002.
- SHETH, Jagdish N.; NEWMAN, Bruce I.; GROSS, Barbara L. Why We Buy What We Buy : A Theory of Consumption Values. **Journal of Business Research**, Nova Iorque, v. 22, p. 159–170, 1991.
- SILVA, Airton Marques da. **Metodologia Da Pesquisa**. 2. ed. Fortaleza: Editora da Universidade Estadual do Ceará, 2015.
- SWEENEY, Jillian C.; SOUTAR, Geoffrey N. Consumer perceived value : The development of a multiple item scale. **Journal of Retailing**, Perth, v. 77, p. 203–220, 2001.
- TEZZA, Rafael; ZAMCOPÉ, Fábio Cristiano; ENSSLIN, Leonardo. A metodologia multicritério de apoio à decisão construtivista para a identificação e avaliação de habilidades para o setor de estamperia têxtil. **Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Florianópolis, v. 5, n. 1, p. 125–142, 2010.
- VARGAS, Luis G. An overview of the Analytic Hierarchy Process and its applications. **European Journal of Operational Research**, Pittsburgh, v. 48, n. 1, p. 2–8, 1989.
- VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de Projetos : estabelecendo diferenciais competitivos**. 9. ed. Rio de Janeiro: BRASPORT, 2018.
- VELHO, Sérgio Roberto Knorr *et al.* Nível de Maturidade Tecnológica: uma sistemática para ordenar tecnologias. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, v. 22, n. 45, p. 119–140, 2017.
- WOODRUFF, Robert B. Customer Value : The Next Source for Competitive Advantage. **Journal of the Academy of Marketing Science**, Tennessee, v. 25, n. 2, p.

139–153, 1997.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ZEITHAML, Valarie A. Consumer Perceptions Of Price , Quality , And Value : A Means-End Model and Synthesis of Evidence. **Journal of Marketing**, Durham, v. 52, n. 3, p. 2–22, 1988.

ZIMMERMANN, Hans J. An application-oriented view of modeling uncertainty. **European Journal of Operational Research**, Aachen, v. 122, p. 190–198, 2000.

## APÊNDICE A

### ROTEIRO DO GRUPO FOCAL

Participantes: [REDACTED]

Data e horário: 24/02/2021 às 14h

Link para reunião: [REDACTED]

Obrigada por aceitarem participar do grupo focal da minha pesquisa. A reunião tem o intuito de coletar dados e informações para a construção do questionário e para a alimentação do *software* que irei utilizar para interpretar as respostas recebidas.

#### **1ª etapa: Explicação da pesquisa e do método de análise multicritério construtivista**

##### **5 minutos**

O tema da pesquisa é analisar a percepção de valor dos principais *stakeholders* e parceiros da EMBRAPPII. O objetivo é entender como os órgãos contratantes e as instituições parceiras enxergam o trabalho e o valor da EMBRAPPII e aplicar a análise para alinhar o gerenciamento de riscos com o ponto de vista dos *stakeholders* e parceiros.

Valor percebido é a avaliação total do cliente sobre a utilidade de um serviço, baseada em percepções do que é recebido e do que é dado. Saber qual é esse valor é importante para a empresa ter clareza e comunicação de seus interesses e é uma ferramenta de gestão estratégica que alinha as necessidades do cliente ao serviço entregue.

Para realizar a análise de percepção de valor estou utilizando o método de análise multicritério construtivista (MCDA-C), o qual considera tanto as opiniões dos decisores da empresa quanto as opiniões das partes envolvidas. Nele determinam-se critérios e subcritérios que são analisados pelo cliente para obter a percepção ou a influência deles na experiência com o bem ou o serviço e resolver o problema da pesquisa (Qual o valor percebido pelos *stakeholders* e parceiros institucionais da EMBRAPPII?)

#### **2ª etapa: Validação dos critérios e subcritérios levantados nos *brainstormings***

##### **15 minutos**

Critérios e subcritérios de análise foram levantados em *brainstormings* com professores de Engenharia de Produção especialistas em percepção de valor e gerenciamento de riscos e com a Marcela que ofereceu a experiência e conhecimento do trabalho da EMBRAPPII.

Esses critérios e subcritérios serão validados no nosso grupo focal com a pergunta: A partir do questionamento desses subcritérios é possível entender qual o valor percebido da EMBRAPPII por esses parceiros e stakeholders?

**3ª etapa: Validação das taxas de contribuição dos critérios e subcritérios pré-definidos**

**10 minutos**

A teoria do MCDA-C entende que apesar de diversos fatores serem capazes de influenciar o objeto de estudo, eles não exercem todos a mesma influência. Desta forma são definidas Taxas de Contribuição, um valor de 0% a 100%, que estabelecem quanto aquele fator contribui para o objeto de estudo ou exerce influência sobre este.

Assim, serão validadas as taxas de contribuição já definidas para os critérios e subcritérios.

Taxa de contribuição: juízo de valor do decisor na definição da importância de cada critério e cada subcritério

**4ª etapa: Validação dos níveis de esforço dos critérios e subcritérios pré-definidos**

**10 minutos**

O nível de esforço se refere a uma visão gerencial e ao foco no esforço da empresa para reverter positivamente a resposta do usuário a um determinado fator. Nessa etapa, é definido qual o nível de esforço gerencial para alterar a situação atual de cada fator tanto critérios quanto subcritérios. Define-se então, do maior para o menor, qual fator exige mais esforço para mudança.

Quanto de energia preciso investir nesse ponto para revertê-lo positivamente se for o caso?

**5ª etapa: Validação do descritor e das opções de resposta do questionário**

**5 minutos**

O descritor é a pergunta norteadora do questionário e as opções de resposta são formadas pela escala escolhida (ex: Muito bom, Bom, Indiferente, Ruim, Muito Ruim).

O grupo focal deve validar ambos a fim de a pergunta e as opções de resposta escolhidas serem a melhor maneira de recolher informações capazes de atingir o objetivo da pesquisa.

## APÊNCICE B

### FORMULÁRIO DE APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Título: PERCEPÇÃO DE VALOR DA EMBRAPPII

Obrigada pelo interesse em contribuir com esta pesquisa.

O objetivo é entender qual o valor percebido das instituições que possuem contratos firmados com a EMBRAPPII acerca do serviço entregue em relação aos pontos questionados. O valor percebido é a avaliação total do cliente sobre a utilidade de um serviço, baseada em percepções do que é recebido e do que é entregue.

O tempo estimado para resposta é de 10 minutos. Antes de concordar com a sua participação, é importante que você leia e entenda os seguintes pontos:

- Fica assegurado que você não será identificado em momento algum da pesquisa e que será mantido o caráter confidencial das informações relacionadas com a sua privacidade;

- Você não terá gasto ou ganho financeiro por participar da pesquisa;

- A participação na pesquisa não lhe proporcionará qualquer risco ou dano. Ao contrário, o estudo beneficiará a comunidade científica;

- Caso tenha dúvida sobre algum termo ou sobre o estudo, você poderá entrar em contato com a estudante Isabela Evora no endereço de e-mail: isabem@gmail.com;

- Fica assegurada a sua liberdade de retirar o seu consentimento e deixar de participar do estudo, a qualquer momento;

- Os resultados da pesquisa podem ser publicados em jornais ou revista da área e ainda assim a sua identidade será preservada.

**- Você aceita, voluntariamente, participar desta pesquisa?**

Aceito

Não aceito

#### Informações Gerais

**- Qual cargo você ocupa?**

Analista

Diretor(a)

Secretário(a)

Coordenador(a)

Gerente

Outro

**- Há quanto tempo você exerce esse cargo dentro da instituição?**

0 a 2 anos

4 a 6 anos

2 a 4 anos

6 ou mais

**- Há quanto tempo você interage com a EMBRAPPII?**

( ) 0 a 2 anos

( ) 2 a 4 anos

( ) 4 a 6 anos

( ) 6 ou mais

### **Análise de Percepção de valor**

**Qual a sua percepção de valor do serviço entregue pela EMBRAPPII a respeito dos seguintes itens?**

<b>Critério</b>	<b>Item</b>	<b>Excelente</b>	<b>Muito bom</b>	<b>Bom</b>	<b>Indiferente</b>	<b>Ruim</b>
<b>Relacionamento com a EMBRAPPII</b>	Credibilidade (Qualidade de passar confiança)					
	Transparência (Disponibilidade de informações de interesse dos parceiros e comunicação aberta a respeito do andamento do contrato)					
	Comunicação (Troca de informações efetiva entre a EMBRAPPII e a sua instituição)					
	Agilidade (Capacidade de atuar em ciclos rápidos de aprendizado e tomada de decisões)					
<b>Contratação firmada</b>	Atendimento aos objetivos do contrato e alinhamento às estratégias da sua instituição					

<b>Critério</b>	<b>Item</b>	<b>Excelente</b>	<b>Muito bom</b>	<b>Bom</b>	<b>Indiferente</b>	<b>Ruim</b>
	Relevância dos resultados alcançados com o contrato					
	Efeito multiplicador de recursos oferecido pela EMBRAPPII (Modelo de alavancagem de recursos financeiros aportados em projetos)					
<b>Reputação da EMBRAPPII</b>	Reconhecimento da EMBRAPPII como instituição relevante em PD&I no cenário de inovação					
	Imagem da EMBRAPPII como complemento de políticas públicas de inovação (Percepção da EMBRAPPII como um instrumento importante de complemento das políticas públicas de inovação brasileiras)					
	Posicionamento na mídia (Imagem da EMBRAPPII na mídia, incluindo redes sociais e meios de comunicação)					
<b>Capacidade técnica da equipe EMBRAPPII</b>	Qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados pela EMBRAPPII (Qualificação e adequação do que a sua instituição recebe)					
	Eficiência do corpo técnico (Capacidade do corpo técnico de					

<b>Critério</b>	<b>Item</b>	<b>Excelente</b>	<b>Muito bom</b>	<b>Bom</b>	<b>Indiferente</b>	<b>Ruim</b>
	executar o planejado de forma produtiva ao aplicar os recursos disponíveis)					
<b>Capacidade de se adaptar às mudanças</b>	Resiliência às mudanças do ambiente de inovação (Capacidade da EMBRAPPII de se adaptar a novas realidades e novos mercados mantendo suas operações e evolução)					
	Capacidade de apresentar soluções perante as mudanças do ambiente de inovação (Forma como a EMBRAPPII molda suas propostas de negócio às mudanças no ambiente que está inserida para atender as necessidades do momento)					

## APÊNDICE C

## TABULAÇÃO DOS DADOS E POSIÇÃO DA MEDIANA

Critério	Item	N5	N4	N3	N2	N1	Posição da Mediana
		Excelente	Muito bom	Bom	Indiferente	Ruim	
<b>Relacionamento com a EMBRAPPII</b>	Credibilidade	10	8	1	2	0	N4
	Transparência	7	10	1	2	0	N4
	Comunicação	10	7	4	0	0	N4
	Agilidade	9	7	5	0	0	N4
<b>Contratação firmada</b>	Atendimento aos objetivos do contrato e alinhamento às estratégias da sua instituição	7	11	2	1	0	N4
	Relevância dos resultados alcançados com o contrato	8	5	7	1	0	N4
	Efeito multiplicador de recursos oferecido pela EMBRAPPII	10	8	2	0	0	N4
<b>Reputação da EMBRAPPII</b>	Reconhecimento da EMBRAPPII como instituição relevante em PD&I no cenário de inovação	14	4	2	0	0	N5
	Imagem da EMBRAPPII como complemento de políticas públicas de inovação	12	6	2	0	0	N5

Critério	Item	N5	N4	N3	N2	N1	Posição da Mediana
		Excelente	Muito bom	Bom	Indiferente	Ruim	
	Posicionamento na média	5	7	5	2	0	N4
<b>Capacidade técnica da equipe EMBRAPPII</b>	Qualidade dos materiais entregues e métodos aplicados pela EMBRAPPII	4	12	5	0	0	N4
	Eficiência do corpo técnico	10	8	1	1	0	N4
<b>Capacidade de se adaptar às mudanças</b>	Resiliência às mudanças do ambiente de inovação	4	13	1	1	0	N4
	Capacidade de apresentar soluções perante as mudanças do ambiente de inovação	6	12	1	0	0	N4