



Instituto Brasiliense de Direito Público

Escola de Administração Pública de Brasília

Mestrado Profissional em Administração Pública (MPAP)

André Luiz Antunes Kenchicoski

**A GESTÃO DE PROJETOS COMO FERRAMENTA PARA A  
INOVAÇÃO: UM DIAGNÓSTICO NA ADMINISTRAÇÃO  
PÚBLICA BRASILEIRA**

Brasília

2018

André Luiz Antunes Kenchicoski

**A GESTÃO DE PROJETOS COMO FERRAMENTA PARA A  
INOVAÇÃO: UM DIAGNÓSTICO NA ADMINISTRAÇÃO  
PÚBLICA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada à Escola de  
Administração Pública do Instituto Brasiliense de  
Direito Público como requisito para obtenção do  
título de Mestre em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Felipe Lopes da Cruz

Brasília

2018

---

Kenchicoski, André L A

A gestão de projetos como ferramenta para a inovação: um diagnóstico na administração pública brasileira / André Luiz Antunes Kenchicoski – Brasília: 2018

87 f.

Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Instituto Brasiliense de Direito Público, Escola de Administração Pública, 2018.

Orientação: Prof. Dr. Felipe Lopes da Cruz

1. Gestão de projetos 2. Inovação 3. Ferramentas e técnicas 4. Desempenho

---

## MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Aluno (a):

Matricula nº: 1712567

ANDRE LUIZ ANTUNES KENCHICOSKI

Tema da Monografia:

A GESTÃO DE PROJETOS COMO FERRAMENTA PARA A INOVAÇÃO: UM DIAGNÓSTICO NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA BRASILEIRA

Banca Examinadora:

Orientador (a): Felipe Lopes da Cruz - IDP

Avalladores: Luciana Silva Garcia - IDP

André Luiz Valença da Cruz - UnB

### Resultado

Após o exame do trabalho, da apresentação oral da dissertação e arguição do candidato (a), a banca examinadora decidiu:

Pela aprovação:

Pela reprovação:

Pela reformulação:

Observações:

*Em trinta dias deverá apresentar versão final considerando os ajustes determinados pela banca.*

Brasília, 24/10/2018

*Felipe Lopes da Cruz*

Felipe Lopes da Cruz - IDP

*Luciana Silva Garcia*

Luciana Silva Garcia - IDP

*André Luiz Valença da Cruz*

André Luiz Valença da Cruz - UnB

**Trabalho dedicado à Deus, fonte inesgotável de  
amor, força e luz**

**Minha eterna gratidão à Deus, pelo dom da vida, saúde, proteção, força e luz para caminhar; aos meus pais Valério e Maria Julia (*in memoriam*) e meu irmão Paulo, pelo amor e dedicação incondicionais que sempre me ofereceram; à minha mulher Carolina e minha filha Luiza, pelo amor, inspiração, apoio e compreensão intermináveis; ao meu orientador Felipe, pelos ensinamentos e pelos exemplos de sabedoria, respeito e humildade; aos meus companheiros de caminhada Glauco e Edilson, pela parceria e cumplicidade.**

**“A mente que se abre a uma nova ideia jamais  
voltará ao seu tamanho original”**

*Albert Einstein*

## **Resumo**

A inovação hoje – em um contexto de sociedade multiconectada, com altíssima velocidade: no trânsito das informações, nas capacidades de comunicação e mobilização, na mutação das necessidades individuais e coletivas – não mais se mostra como fonte de diferencial competitivo, mas se apresenta como premissa à sobrevivência organizacional. Nesse cenário, as instituições carecem de alta capacidade para a constante e incessante geração e implantação de projetos inovadores, para fazer frente à realidade contemporânea, de maneira que a gestão de projetos passa a figurar – cada vez mais – como fator fundamental ao asseguramento de sua sustentabilidade/perenidade. Apesar disso, pesquisas e literatura acerca do tema, nessas circunstâncias, são relativamente recentes e ainda raras. Este estudo colabora com a expansão do conhecimento acerca do assunto, propondo como problema de pesquisa: identificar quanto o uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos impacta o desempenho dos projetos de inovação empreendidos por um banco público federal brasileiro. O trabalho de natureza exploratória, foi concebido com abordagem quantitativa e com a utilização do levantamento (survey) como método; os dados obtidos foram tratados via estatística descritiva e teste de hipóteses, a partir do que foram viabilizadas as análises e considerações pretendidas. Notou-se que as ferramentas e técnicas da gestão de projetos impactam de forma sensível o desempenho dos projetos de inovação. Apesar de todas elas terem sido assim percebidas sempre que utilizadas, verificou-se que as frequências de uso de cada qual não se mostraram similares entre si na totalidade, tendo sido observado que aquelas ligadas às áreas do conhecimento: escopo, cronograma, custo, comunicação; apresentam contribuição maior ao desempenho dos projetos de inovação, em comparação às demais, face ao seu volume de aplicação notadamente superior. Evidenciou-se também que o mencionado impacto não varia em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução desses projetos, assim como, da mesma sorte, em função da região do país nas quais esses projetos são concebidos/executados. Conclui-se que o uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos (especialmente aquelas contidas nas áreas do conhecimento: escopo, cronograma, custo, comunicação) impacta representativamente – ou seja, impacta muito – o desempenho dos projetos de inovação.

**Palavras-chave:** Gestão de projetos. Inovação. Ferramentas e técnicas. Desempenho.

## **Abstract**

Innovation today - in a context of multiconnected society, with very high speed: in the transit of information, in the capacities of communication and mobilization, in the mutation of individual and collective needs - no longer shows itself as a source of competitive differential, but is presented as a premise to organizational survival. In this scenario, institutions lack the capacity for constant and incessant generation and implementation of innovative projects, in order to face the contemporary reality, so that the project management becomes - increasingly - as a fundamental factor to the assurance of its sustainability. Nevertheless, research and literature on the subject in these circumstances are relatively recent and still rare. This study collaborates with the expansion of knowledge about the subject, proposing as a research problem: to identify how much the use of tools and techniques of project management affects the performance of innovation projects undertaken by a Brazilian federal public bank. The exploratory study was conceived with a quantitative approach and with the use of the survey as a method; the data obtained were treated by means of descriptive statistics and hypothesis testing, from which the analyzes and the intended considerations were feasible. It was noted that the tools and techniques of project management have a significant impact on the performance of innovation projects. Although they were all perceived this way whenever used, it was verified that the frequencies of use of each one were not similar to each other in the totality, being observed that those linked to the areas of knowledge: scope, schedule, cost, communication; have a greater contribution to the performance of innovation projects, in comparison to the others, in view of their significantly higher application volume. It was also evidenced that the aforementioned impact does not vary according to the seniority of the professionals responsible for the design/execution of these projects, as well as, depending on the region of the country in which these projects are designed/executed. It was concluded that the use of project management tools and techniques (especially those contained in the areas of knowledge: scope, schedule, cost, communication) has a significant impact on the performance of innovation projects.

**Keywords:** Project management. Innovation. Tools and techniques. Performance.

## Lista de quadros

Quadro 1: Inovação: definições sintéticas.....	24
Quadro 2: Inovação: síntese da tipologia.....	26
Quadro 3: Inovação: síntese dos graus de novidade.....	27
Quadro 4: Processos da gestão de projetos.....	33
Quadro 5: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para coleta de dados.....	37
Quadro 6: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para análise de dados.....	38
Quadro 7: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para representação de dados.....	39
Quadro 8: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para tomada de decisão.....	40
Quadro 9: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para comunicação.....	40
Quadro 10: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para habilidades interpessoais e de equipe.....	41
Quadro 11: Relação entre os métodos e as características das pesquisas.....	44
Quadro 12: Questionário de pesquisa resumido.....	50

## Lista de Tabelas

Tabela 1: Senioridade dos profissionais componentes da amostra.....	54
Tabela 2: Dados estatísticos – senioridade dos profissionais componentes da amostra.....	55
Tabela 3: Distribuição dos profissionais componentes da amostra por região do país.....	56
Tabela 4: Dados estatísticos – distribuição dos profissionais componentes da amostra por região do país.....	57
Tabela 5: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação.....	58
Tabela 6: Dados estatísticos – frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação.....	59
Tabela 7: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – subgrupo 1.....	59
Tabela 8: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – subgrupo 2.....	60
Tabela 9: Dados estatísticos – frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – subgrupo 1.....	61
Tabela 10: Dados estatísticos – frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – subgrupo 2.....	61
Tabela 11: Impacto do conjunto de ferramentas e técnicas.....	62
Tabela 12: Dados estatísticos – impacto do conjunto de ferramentas e técnicas.....	63
Tabela 13: Impacto associado do conjunto de ferramentas e técnicas.....	64
Tabela 14: Dados estatísticos – impacto associado do conjunto de ferramentas e técnicas.....	64
Tabela 15: Impacto de cada uma das ferramentas e técnicas.....	66
Tabela 16: Dados estatísticos – impacto de cada uma das ferramentas e técnicas.....	68
Tabela 17: Impacto associado de cada uma das ferramentas e técnicas.....	69

Tabela 18: Dados estatísticos – impacto associado de cada uma das ferramentas e técnicas.....	71
Tabela 19: Utilização das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção execução dos projetos.....	73
Tabela 20: Dados estatísticos – utilização das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção execução dos projetos.....	74
Tabela 21: Utilização das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em função da região do país na qual o projeto é concebido/executado.....	75
Tabela 22: Dados estatísticos – utilização das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em função da região do país na qual o projeto é concebido/executado.....	75

## Lista de gráficos

Gráfico 1: Porcentagem de respostas ao questionário de pesquisa.....	54
Gráfico 2: Senioridade dos profissionais componentes da amostra.....	55
Gráfico 3: Distribuição dos profissionais componentes da amostra por região do país.....	56
Gráfico 4: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação.....	58
Gráfico 5: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – subgrupo 1.....	60
Gráfico 6: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – subgrupo 2.....	61
Gráfico 7: Impacto do conjunto de ferramentas e técnicas.....	63
Gráfico 8: Impacto associado do conjunto de ferramentas e técnicas.....	64
Gráfico 9: Impacto de cada uma das ferramentas e técnicas.....	67
Gráfico 10: Impacto associado de cada uma das ferramentas e técnicas.....	70

## **Lista de figuras**

Figura 1: Ciclo de vida genérico dos projetos.....	30
Figura 2: Grupos de processos da gestão de projetos.....	32
Figura 3: Modelo conceitual da pesquisa.....	46

## Sumário

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>1.1</b>	<b>Contextualização e justificativa.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos da pesquisa.....</b>	<b>20</b>
	1.2.1 Objetivo geral.....	20
	1.2.2 Objetivos específicos.....	20
<b>1.3</b>	<b>Delimitação da pesquisa.....</b>	<b>20</b>
<b>1.4</b>	<b>Contribuição esperada.....</b>	<b>21</b>
<b>1.5</b>	<b>Estrutura da pesquisa.....</b>	<b>21</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1</b>	<b>Inovação.....</b>	<b>22</b>
	2.1.1 Definição.....	22
	2.1.2 Tipologia.....	24
	2.1.3 Graus de novidade.....	26
<b>2.2</b>	<b>Gestão de projetos.....</b>	<b>27</b>
	2.2.1 Projeto: definição/conceito.....	27
	2.2.2 Gestão de projetos: definição/conceito.....	28
	2.2.3 O ciclo de vida dos projetos.....	29
	2.2.4 Os processos da gestão de projetos.....	31
	2.2.5 As ferramentas e técnicas da gestão de projetos.....	34
	2.2.6 Desempenho de projetos: definição/conceito.....	42
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>43</b>
<b>3.1</b>	<b>Concepção, abordagem, método e natureza.....</b>	<b>43</b>

<b>3.2</b>	<b>Modelo conceitual, variáveis e hipóteses.....</b>	<b>46</b>
3.2.1	Variáveis.....	46
3.2.2	Hipóteses.....	47
3.3	Amostra.....	48
<b>3.4</b>	<b>Coleta de dados.....</b>	<b>49</b>
<b>3.5</b>	<b>Análise dos dados.....</b>	<b>51</b>
<b>3.6</b>	<b>Limitações.....</b>	<b>51</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADO E ANÁLISE.....</b>	<b>53</b>
<b>4.1</b>	<b>Caracterização da amostra.....</b>	<b>53</b>
4.1.1	Aspectos gerais.....	53
4.1.2	Senioridade dos profissionais componentes da amostra.....	54
4.1.3	Regiões do país nas quais atuam os profissionais componentes da amostra.....	55
<b>4.2</b>	<b>As ferramentas e técnicas da gestão de projetos mais utilizadas em projetos de inovação.....</b>	<b>57</b>
<b>4.3</b>	<b>O impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação.....</b>	<b>62</b>
4.3.1	O impacto do conjunto das ferramentas e técnicas.....	62
4.3.2	O impacto de cada uma das ferramentas e técnicas.....	65
<b>4.4</b>	<b>A variação do impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação.....</b>	<b>72</b>
4.4.1	Em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução do projeto.....	72
4.4.2	Em função da região do país na qual o projeto é concebido/executado.....	74
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>76</b>
<b>5.1</b>	<b>Considerações finais e conclusões.....</b>	<b>76</b>
<b>5.2</b>	<b>Limitações do estudo.....</b>	<b>77</b>

<b>5.3</b>	<b>Sugestões para estudos futuros.....</b>	<b>77</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>78</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>84</b>
	<b>Apêndice 1: Questionário de pesquisa.....</b>	<b>84</b>
	<b>Apêndice 2: Memória de cálculo do teste estatístico qui-quadrado efetuado para aferir a existência de relação entre o impacto gerado pelo uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos e a senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução dos projetos.....</b>	<b>86</b>
	<b>Apêndice 3: Memória de cálculo do teste estatístico qui-quadrado efetuado para aferir a existência de relação entre o impacto gerado pelo uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos e a região do país na qual o projeto foi concebido/executado.....</b>	<b>87</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

Este capítulo apresenta o contexto no qual se insere este trabalho, as justificativas motivadoras da sua realização, bem como a importância do tema na atualidade. São trazidos também, a pergunta de pesquisa, os objetivos (geral e específicos), a delimitação, as contribuições esperadas e a estrutura da dissertação.

### **1.1 Contextualização e justificativa**

A altíssima velocidade do fluxo das informações e a extrema facilidade de conexão entre as pessoas, trazidas pela internet e pelos instrumentos dela advindos, acrescentaram ao cenário social contemporâneo uma enorme gama de necessidades caracterizadas pelo imediatismo do atendimento e pela constante mutação da sua natureza.

Cavalcante (2017) afirma que a marca do contexto atual é a transformação. Prahalad e Ramaswamy (2004) corroboram e complementam ao apontar que a globalização econômica, as redefinições geopolíticas e o avanço científico e tecnológico das últimas décadas a promovem de maneira profunda em nossa sociedade.

Associa-se a esse viés e decorre da mesma causa a grande capacidade de comunicação e mobilização da qual as pessoas estão dotadas nos dias atuais, fato que vem impondo às organizações públicas novas formas de interlocução, prestação de serviços e de contas.

Nesse sentido, Martins (2010, p.17) aponta que “A democracia, como valor, cada vez mais se consolida, a partir da afirmação da cidadania, da ampliação do espaço da participação popular, do desenvolvimento da sociedade civil e da defesa intransigente dos direitos humanos”.

Esse cenário, continua o autor, muda rapidamente o papel do Estado, exigindo o alinhamento dos modelos de gestão pública, para atender aos requisitos desses novos tempos.

Assim, ainda segundo Martins (2010), põe-se às nações o desafio de modernizar essa gestão, incorporando devidamente as tecnologias emergentes, para dotar as instituições estatais da capacidade de consolidar um estado democrático gerador de desenvolvimento.

Nesse contexto, inovar se põe como questão primária para a administração pública, de sorte que seus agentes se deparam cotidianamente com a obrigação de conceber e implementar ações para fazer frente à realidade posta.

Assim, a inovação – que segundo Shumpeter (1939) é a criação de uma nova função de produção: um novo produto, uma nova forma de organização, novos mercados, novas fontes de fornecimento – se apresenta como fenômeno fundamental ao crescimento socioeconômico, o qual se caracteriza por uma “mudança espontânea e descontínua nos canais do fluxo, perturbação do equilíbrio, que altera e desloca para sempre o estado de equilíbrio previamente existente” (Shumpeter, 1997, p.75).

Explica ainda o mesmo autor, que os processos de inovação ocorrem de forma cíclica, de sorte que novos produtos, serviços e processos são introduzidos para atender novas necessidades e criar novos períodos de desenvolvimento, com geração de lucro para as firmas e consequente aumento de competitividade dos países.

Dessa maneira, “o impulso fundamental que põe e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados, e das novas formas de organização industrial” (Shumpeter, 1961, p.110).

A partir desse cenário, a prontidão para atuar, implementar adaptações e oferecer novos produtos e serviços, tornam-se requisitos fundamentais ao atendimento das necessidades sociais e, até mesmo, à sobrevivência das organizações. Neste mister, Porter (1993, p.31) aponta que as organizações “não terão êxito se não basearem suas estratégias na melhoria e na inovação, [...] e no conhecimento realista de seu ambiente nacional e de como melhorá-lo”.

Os empreendimentos que visam desenvolver inovações, quer um novo produto, quer um novo processo ou serviço, devem ocupar fração destacada no dia a dia dos gestores, juntamente com o entendimento das mudanças do ambiente no qual estão inseridos e com o planejamento das ações necessárias para responder e/ou influenciar essas mudanças (Porter, 1993).

Nesse sentido, inovar passa por planejar, executar e controlar providências, lançando-se mão das adequadas ferramentas e técnicas. Para Artto (2001), as ações viabilizadoras de inovações, caracterizadas por empreendimentos temporários, únicos e multifuncionais, têm a gestão de projetos considerada como a melhor forma de conduzi-los.

A gestão de projetos é definida pelo PMI (2013, p.5) como “a aplicação dos conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos” e tem grande relevância na evolução das instituições em caráter global.

Kerzner (2006, p.15) determina a gestão de projetos como “planejamento, programação e controle de uma série de tarefas integradas, de forma a atingir seus objetivos com êxito, para benefício dos participantes do projeto”.

Gould e Freeman (2003) apontam que a gestão de projetos se divide em três categorias: técnica (escopo, tempo, custo, qualidade, risco, aquisição e comunicação), pessoal (gerencial, cognitivo, eficácia, impacto e influência pessoal), negócio e liderança (estratégia e perspectiva sistêmica, visão de negócio, experiência organizacional, ambiente produtivo de trabalho). A partir dessas três categorias, afirmam os autores, pode-se combinar a arte e a ciência da gestão de projetos, sendo a técnica com foco na ciência e as demais, partes da arte de gerenciar.

Ao se observar as características que Maximiano (1997) considera como definidoras de projetos: empreendimentos temporários, com objetivos e recursos definidos, realizados progressivamente de forma a entregar produtos, processos ou serviços únicos; resta claro o alinhamento conceitual dos processos de inovação a essas premissas.

Uma vez definidos como projetos, resulta razoável considerar que empreendimentos relacionados à inovação sejam gerenciados como tal, lançando-se mão da metodologia fornecida pela disciplina de gestão de projetos. Realmente, vários autores apontam casos de sucesso na aplicação da gestão de projetos em empreendimentos de inovação, com destaque para os produtos da HP (Katzenback; Smith, 1994), o helicóptero Apache (Parker, 1997) e o Intrepid da Chrysler (Flowers, 1998), conforme cita Pinto (2002).

A importância dos projetos nos processos de inovação é salientada por Block e Frame (1998) ao asseverar que são eles os veículos necessários às mudanças organizacionais empreendidas pelas instituições, com vistas a aprimorar-se em um mundo de permanentes desafios (ameaças e oportunidades). Afirmam ainda os autores, que os projetos criam o futuro das instituições, adaptando-as e aperfeiçoando-as. Assim, quanto maior for a volatilidade do ambiente organizacional, ou seja, quanto maior for a necessidade de velocidade para a adaptação e o aprimoramento, mais importantes serão os projetos que possibilitem essas transformações.

Este estudo se enquadra no contexto descrito e - ao considerar que pesquisas e literatura acerca do tema, nessas circunstâncias, são relativamente recentes e ainda raras - discute as especificidades da gestão de projetos nos processos de inovação na administração pública brasileira, desenvolvendo-se sobre a seguinte pergunta de pesquisa: quanto o uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos impacta o desempenho dos projetos de inovação empreendidos por um banco público federal brasileiro?

## **1.2 Objetivos da pesquisa**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Identificar quanto o uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos impacta o desempenho dos projetos de inovação empreendidos por um banco público federal brasileiro.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- a) Identificar na literatura: definições, métodos, processos, ferramentas e técnicas associadas aos conceitos de inovação e gestão de projetos;
- b) Identificar, por meio do levantamento e da análise de dados, quais as ferramentas e técnicas da gestão de projetos mais utilizadas nos projetos de inovação empreendidos na organização alvo do estudo;
- c) Identificar, por meio do levantamento e da análise de dados, o impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos no desempenho dos projetos de inovação empreendidos na organização alvo do estudo;
- d) Analisar as variações do impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos no desempenho dos projetos de inovação empreendidos na organização alvo do estudo, em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução dos projetos, bem como das regiões do país nas quais os projetos foram concebidos/executados.

## **1.3 Delimitação da pesquisa**

Considerando-se a abrangência deste trabalho e com o intuito de garantir sua viabilidade e contemporaneidade, sem prejuízo de sua relevância, este estudo visou capturar somente a experiência de profissionais que trabalharam em projetos que implementaram inovações na instituição alvo da pesquisa, nos últimos cinco anos.

Importante frisar que embora tenham sido estudados projetos de inovação, não se pretendeu medir o sucesso das novidades implementadas e nem tampouco se as ferramentas de gestão de projetos contribuíram para esse resultado, quis-se, contudo, aferir quanto as citadas ferramentas impactaram o desempenho desses projetos.

#### **1.4 Contribuição esperada**

Visa-se, inicialmente, situar o leitor nos conceitos e características típicos da gestão de projetos no conduzir de projetos de inovação, aclarando as possíveis especificidades do tema nessas circunstâncias.

Espera-se, também, contribuir para o desenvolvimento do corpo de conhecimentos da administração de empresas, especificamente da administração de projetos, fornecendo subsídios ao engrandecimento de um arcabouço mais próprio e adequado à gestão de projetos, quando se tratar de projetos de inovação.

Pretende-se, por fim, a partir do embasamento trazido, auxiliar na solução de questões práticas relativas à gestão de projetos vividas pelos administradores em seu dia a dia no trato de projetos de inovação.

#### **1.5 Estrutura da pesquisa**

A pesquisa está formatada em cinco capítulos, conforme a seguir:

- 1) introdução: apresenta o contexto no qual se insere o trabalho, as justificativas motivadoras da sua realização, bem como a importância do tema na atualidade; são trazidos também, a pergunta de pesquisa, os objetivos (geral e específicos), a delimitação, as contribuições esperadas e a estrutura da dissertação;
- 2) referencial teórico: trata da fundamentação teórica norteadora do estudo, discute a definição e a caracterização do conceito de inovação, bem como discorre acerca da gestão de projetos, suas definições/conceitos/características, ferramentas e técnicas;
- 3) metodologia: traz a metodologia adotada na pesquisa, com o detalhamento: de sua concepção, abordagem, método e natureza; de seu modelo conceitual, variáveis e hipóteses; de sua amostra; dos conceitos, ferramentas e técnicas utilizados para a coleta e análise dos dados; bem como das principais limitações do estudo;
- 4) resultado e análise: discute as principais questões do trabalho, com base nas análises estatísticas efetuadas a partir dos dados obtidos via levantamento (survey), assim como nas manifestações dos mais notáveis autores identificados na literatura acerca do tema gestão de projetos;
- 5) conclusões: apresenta os principais achados da pesquisa, as limitações do estudo, além das sugestões para estudos futuros.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo trata da fundamentação teórica norteadora do estudo. Discute-se a definição e a caracterização do conceito de inovação, bem como discorre-se acerca da gestão de projetos, suas definições/conceitos/características, ferramentas e técnicas.

### 2.1 Inovação

#### 2.1.1 Definição

Apesar da inovação estar ocupando papel de destaque nos debates mais atuais acerca da evolução socioeconômica das nações, especialmente na última década, não se trata de tema novo. As abordagens iniciais ao assunto dataram da primeira metade do século XX e já apresentavam como fulcro a relação entre inovação tecnológica e desenvolvimento, tendo como principal pano de fundo a fabricação de produtos manufaturados.

Sua definição seminal foi dada por Joseph Alois Shumpeter, como a criação de uma nova função de produção: um novo produto ou uma nova qualidade em um produto, um novo método produtivo, um novo mercado ou, ainda, uma nova fonte de fornecimento (Shumpeter, 1939).

Para o autor, “o impulso fundamental que põe e mantém em funcionamento a máquina capitalista procede dos novos bens de consumo, dos novos métodos de produção ou transporte, dos novos mercados, e das novas formas de organização industrial” (Shumpeter, 1961, p.110), assim conota ele a inovação como a força motriz do desenvolvimento econômico e do progresso tecnológico (Shumpeter, 1961).

Shumpeter (1997) explica, ainda, que os processos de inovação ocorrem de forma cíclica, de sorte que novos produtos, serviços e processos são introduzidos para atender novas necessidades e criar novos períodos de desenvolvimento, com geração de lucro para as firmas e conseqüente aumento de competitividade dos países. Ao analisar a teoria das crises e dos ciclos econômicos, o autor sustenta que todo *boom* é seguido por uma depressão e toda depressão por um *boom*, de maneira que a introdução de inovações no mercado está associada à fase do *boom* econômico, enquanto a depressão na economia se inicia no momento em que estiver terminada a absorção dessas inovações (Shumpeter, 1997). Trata-se do processo de “destruição criadora”, assim denominado pelo autor, no qual a substituição de produtos obsoletos e de antigos hábitos de consumo determinam o processo de desenvolvimento econômico (Shumpeter, 1961).

Assim, a inovação na visão shumpeteriana se põe e se motiva como diferencial competitivo, conferindo aos inovadores bem-sucedidos, ainda que momentaneamente - ou seja, enquanto suas inovações significarem vantagens comerciais - benefícios adicionais próprios, conhecidos como lucros shumpeterianos (Cavalcante *et al*, 2017).

Após Schumpeter, e, especialmente, a partir do advento da terceira revolução industrial, foi continuamente ampliada a variedade das análises sobre inovação, perpassando por diversas áreas e setores econômicos e administrativos.

Cavalcante *et al* (2017) afirmam que nas últimas décadas grande ênfase à inovação em serviços foi somada ao, até então hegemônico, foco dado aos estudos sobre produtos manufaturados. Gallouj (2007) explica este movimento ao afirmar que apesar dos serviços representarem mais de 70% da riqueza e do emprego na maioria dos países desenvolvidos – fato que atrela cada vez mais a economia da inovação à economia de serviços – a dinâmica desse setor está longe ser dominada tanto no campo teórico, quanto no empírico.

Nesse contexto, abordagens mais abrangentes, definidas como neo-shumpeterianas, passaram a ser adotadas por diversos autores e organismos internacionais.

Rogers (2003), nessa linha, define inovação como sendo uma ideia, prática ou objeto que é entendido como novo para um indivíduo ou para outra unidade adotante (empresa, associação, governo, etc.). Para o autor não importa se a ideia é realmente nova do ponto de vista de quando foi descoberta ou pela primeira vez utilizada, mas vale a percepção do novo e a reação a essa novidade, ou seja, se a ideia parece nova para o adotante, então sua utilização é uma inovação.

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE contribui para o debate ao apontar a inovação, via Manual de Oslo, como a “implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas” (OCDE, 2005, p. 55).

De acordo com a Organização, é requisito mínimo para definir inovação: que o produto, o processo, o método de marketing ou organizacional sejam novos ou significativamente melhorados para a empresa, quer esses tenham sido por ela pioneiramente desenvolvidos, quer esses tenham sido por ela adotados, a partir das experiências de outras empresas. É mencionado como ponto importante, ainda, que a inovação deve ter sido implementada.

Nessa esteira, “um produto novo ou melhorado é implementado quando introduzido no mercado”, bem como novos processos e métodos de marketing ou organizacionais são considerados implementados quando “efetivamente utilizados nas operações das empresas” (OCDE, 2005, p. 56).

Ainda no mesmo cenário, convém frisar o entendimento de Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p.30), o qual determina que a inovação “é movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito das mesmas”.

Em resumo, apesar da variedade de conceitos e definições existentes, a “inovação está geralmente vinculada a melhorias em processos organizacionais, implementação de novos produtos, procedimentos, serviços, políticas ou sistemas” (Cavalcante *et al*, 2017, p.16).

Nesse sentido, em conclusão, pode-se entender – sinteticamente – os principais conceitos discutidos pela literatura no estudo da inovação, como:

Quadro 1: Inovação: definições sintéticas

Autor	Definição Sintética
Shumpeter (1939, 1961)	Criação de uma nova função de produção: um novo produto ou uma nova qualidade em um produto, um novo método produtivo, um novo mercado ou, ainda, uma nova fonte de fornecimento. Força motriz do desenvolvimento econômico e do progresso tecnológico
Rogers (2003)	Uma ideia, prática ou objeto que é entendido como novo para um indivíduo ou para outra unidade adotante (empresa, associação, governo, etc.)
Manual de Oslo (OCDE, 2005)	Implementação de um produto (bem ou serviço) novo ou significativamente melhorado, ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios, na organização do local de trabalho ou nas relações externas
Tidd, Bessant e Pavitt (2008)	Habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito das mesmas

Fonte: Elaborado pelo autor

Neste trabalho, a inovação será entendida segundo a apresentação de Rogers (2003), uma vez que essa guarda relação com o significado seminal trazido por Shumpeter (1939), ao passo que também se afiniza com as definições dos demais autores neo-shumpeterianos, contribuindo, como diferencial, porém, com uma visão mais abrangente do fenômeno, fato que favorece as aspirações do presente estudo.

### 2.1.2 Tipologia

De forma análoga à sua definição, a tipologia da inovação pode ser separada em dois grandes momentos: um inicial, shumpeteriano, calcado primordialmente nas operações de manufatura, e outro mais abrangente, neo-shumpeteriano, reforçado principalmente pela produção de serviços.

No viés shumpeteriano, a inovação foi tipificada de forma inicial na obra “Teoria do Desenvolvimento Econômico”, na qual foram apresentadas cinco formas fundamentais:

- 1) Introdução de um novo bem — ou seja, um bem com que os consumidores ainda não estiverem familiarizados — ou de uma nova qualidade de um bem.
- 2) Introdução de um novo método de produção, ou seja, um método que ainda não tenha sido testado pela experiência no ramo próprio da indústria de transformação, que de modo algum precisa ser baseada numa descoberta cientificamente nova, e pode consistir também em nova maneira de manejar comercialmente uma mercadoria.
- 3) Abertura de um novo mercado, ou seja, de um mercado em que o ramo particular da indústria de transformação do país em questão não tenha ainda entrado, quer esse mercado tenha existido antes, quer não.

4) Conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas ou de bens semimanufaturados, mais uma vez independentemente do fato de que essa fonte já existia ou teve que ser criada.

5) Estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria, como a criação de uma posição de monopólio (por exemplo, pela trustificação) ou a fragmentação de uma posição de monopólio (SCHUMPETER, 1997, p. 76)

Já com uma perspectiva neo-shumpeteriana, Djellal e Gallouj (1998) propõe uma tipologia de inovação, aplicável tanto à manufatura quanto aos serviços, calcada em quatro frentes: 1) inovação de produtos/serviços (bens tangíveis e intangíveis, como consultorias, treinamentos, etc.); 2) inovação de processos (sistemas ou métodos de produção e prestação de serviços); 3) inovação organizacional interna (estrutura matricial ou níveis hierárquicos); 4) inovação de relação externa (clientes, fornecedores, poder público ou concorrentes).

No mesmo tom, o Manual de Oslo (OCDE, 2005) traz o entendimento da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico para o tema, afirmando a existência de quatro tipos de inovação: inovação de produto (bens e serviços); inovação de processo (métodos de produção e de distribuição); inovação organizacional (práticas de negócios); inovação de marketing (design, embalagem, promoção, disponibilização, precificação).

Ainda na perspectiva neo-shumpeteriana, Tidd, Bessant e Pavitt (2008), caracterizam a inovação como uma mudança que pode ser percebida em quatro macro categorias, conhecidas como os “quatro Ps” da inovação, quais sejam:

Inovação de produto – mudanças nas coisas (produtos/serviços) que uma empresa oferece;

Inovação de processo – mudança na forma em que os produtos/serviços são criados e entregues;

Inovação de posição – mudanças no contexto em que produtos/serviços são introduzidos;

Inovação de paradigma – mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz. (TIDD; BESSANT; PAVITT, 2008, p. 30).

Em resumo, pode-se entender – sinteticamente – as principais tipologias discutidas pela literatura no estudo da inovação, como:

Quadro 2: Inovação: síntese da tipologia

<b>Autor</b>	<b>Síntese da Tipologia</b>
Shumpeter (1997)	1) novo bem; 2) novo método de produção; 3) abertura de novo mercado; 4) conquista de nova fonte de matéria prima; 5) criação ou fragmentação de posição de monopólio
Djellal e Gallouj (1998)	1) inovação de produtos/serviços; 2) inovação de processos; 3) inovação organizacional interna; 4) inovação de relação externa
Manual de Oslo (OCDE, 2005)	1) inovação de produto (bens e serviços); 2) inovação de processos; 3) inovação organizacional; 4) inovação de marketing
Tidd, Bessant e Pavitt (2008)	1) inovação de produto; 2) inovação de processo; 3) inovação de posição; 4) inovação de paradigma

Fonte: Elaborado pelo autor

No âmbito desta dissertação, será adotada a tipologia apresentada por Tidd, Bessant e Pavitt (2008), considerando seu alinhamento ao significado seminal trazido por Shumpeter (1997), assim como sua afinidade com as definições postas pelos demais autores neo-shumpeterianos, e, ainda, o diferencial trazido pelo olhar singular à questão da inovação de paradigma (mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz), fato que amplia a abrangência da visão acerca da inovação, favorecendo assim o alcance dos objetivos deste estudo.

### 2.1.3 Graus de novidade

Não obstante estar cercada da aura do original, do único, a inovação não se compõe apenas de feitos inéditos. Ao contrário disso, as ações/empreendimentos inovadores são escalonados em diferentes níveis, em função do grau de novidade que apresentam.

O Manual de Oslo aponta que “por definição, todas as inovações devem conter algum grau de novidade” (OCDE, 2005, p.69) e, nessa esteira, explica três conceitos para novidade em inovações, quais sejam:

- 1) novo para a empresa: quando um método de produção, processamento e marketing ou um método organizacional é novo para a empresa que o está implementado em dado momento, mas já foi aplicado por outras empresas em instante anterior;
- 2) novo para o mercado: quando a empresa é a primeira a introduzir a inovação em seu mercado, sendo o mercado definido como a própria empresa e seus concorrentes, podendo incluir também uma região geográfica ou uma linha de produto;
- 3) novo para o mundo: quando a empresa é a primeira a introduzir a inovação em todos os mercados e indústrias, domésticos ou internacionais.

Bloch (2011) apresenta visão consonante, com fulcro na abrangência do feito, ao apresentar dois níveis de novidade em inovação, sem um grupo de referência específico, a saber:

- 1) incremental: quando a inovação já foi introduzida por outros, mas é nova para a organização;
- 2) radical: quando a organização é a primeira a introduzir a inovação.

Com um outro enfoque, voltado ao impacto da ação/empreendimento, Tidd, Bessant e Pavitt (2008, p.32) afirmam que “há diferentes graus de novidade desde melhorias incrementais menores até mudanças realmente radicais que transformam a forma como vemos ou usamos as coisas”.

Assim, quer com base na abrangência, quer com base no impacto, pode-se, em síntese, entender os graus de novidade discutidos pela literatura no estudo da inovação, como:

Quadro 3: Inovação: síntese dos graus de novidade

<b>Autor</b>	<b>Síntese dos Graus de Novidade</b>
Manual de Oslo (OCDE, 2005)	1) novo para a empresa; 2) novo para o mercado; 2) novo para o mundo
Tidd, Bessant e Pavitt (2008)	1) incremental; 2) radical
Bloch (2011)	1) incremental; 2) radical

Fonte: Elaborado pelo autor

Neste estudo, os graus de novidade acompanharão a definição de Bloch (2011), face ao seu caráter objetivo e abrangente, e à sua consonância com os critérios acima adotados para “Definição” e “Tipologia”, os quais se coadunam com os objetivos deste trabalho.

## **2.2 Gestão de projetos**

### **2.2.1 Projeto: definição/conceito**

Não obstante a miríade de definições para projeto na literatura, uma análise um pouco mais profunda demonstra pouca variação em termos conceituais.

Lewis (2000), por exemplo, define projeto como um empreendimento único, com início e fim bem definidos, um escopo de trabalho determinado, um orçamento e um nível de desempenho a ser atingido; além de considerar que, para um trabalho ser entendido como projeto, esse precisa conter mais de uma tarefa associada.

No mesmo viés, projeto é definido como o conjunto de tarefas únicas, interdependentes, não repetitivas, planejadas e executadas de forma a produzir algum resultado, segundo Goodpasture (2000).

Maximiano (1997) confirma as menções anteriores ao apresentar requisitos para que um trabalho seja classificado como projeto: 1) ser finito (início, meio e fim definidos ou previsíveis); 2) ter objetivos claramente definidos, para fazer frente a uma oportunidade, interesse ou problema; 3) envolver uma relação cliente-fornecedor; 4) ser singular (não se confundir com as atividades operacionais da empresa); 5) contar com incerteza quanto aos resultados esperados; 6) necessitar de administração específica.

O *Project Management Institute* congrega e sintetiza as afirmações apresentadas ao asseverar que: “Projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único” (PMI, 2013, p.3).

### **2.2.2 Gestão de projetos: definição/conceito**

A gestão de projetos teve sua origem no terceiro milênio antes de Cristo, aproximadamente. No entanto, apenas na década de 1950 surgiram formas de projetos e produtos que levaram à geração de novos conceitos e de ferramentas de gestão. Entre as décadas de 1950 e 1960, as práticas de administração de projetos foram compiladas e organizadas, convertendo-se em uma disciplina, em um corpo organizado de conhecimentos. Esse movimento foi liderado pelo *Project Management Institute* (PMI), criado em 1960 (Maximiano, 2009).

O PMI foi fundado com as seguintes finalidades principais: 1) definir padrões para gestão de projetos; 2) realizar pesquisas para melhorar a forma como os projetos são geridos; 3) oportunizar aos gerentes a educação e o intercâmbio de conhecimentos nas disciplinas do gerenciamento de projetos. Destaca-se nesse sentido a criação, em 1987, do Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK), como uma tentativa de padronizar as informações e práticas de gestão de projetos, instrumento esse que tem sido bem aceito pela comunidade de gerentes de projeto (Lawson, 2006).

Esses marcos históricos fomentaram, principalmente a partir do final do século XX e início do século XXI, a realização de grande volume de estudos acerca do tema, de maneira que sua definição/conceito se mostra atualmente pacificada/uníssona, apesar da enorme quantidade de abordagens.

Para o PMI (2013, p.5) o gerenciamento de projetos é “a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos”.

Kerzner (2006, p.15) determina a gestão de projetos como “planejamento, programação e controle de uma série de tarefas integradas, de forma a atingir seus objetivos com êxito, para benefício dos participantes do projeto”. O planejamento estabelece o que deve ser feito (sequência de atividades, tempo para realização), a programação diz respeito a prazos, cronogramas e acompanhamento da evolução do projeto, o controle acompanha o planejado e o executado a cada fase do projeto (Dinsmore e Silveira Neto, 2005).

Gould e Freeman (2003) apontam que a gestão de projetos se divide em três categorias: técnica (escopo, tempo, custo, qualidade, risco, aquisição e comunicação), pessoal (gerencial, cognitivo, eficácia, impacto e influência pessoal), negócio e liderança (estratégia e perspectiva sistêmica, visão de negócio, experiência organizacional, ambiente produtivo de trabalho). A partir dessas três categorias, afirmam os autores, pode-se combinar a arte e a ciência da gestão de projetos, sendo a técnica com foco na ciência e as demais, partes da arte de gerenciar.

Cabe frisar, a partir da sua definição/conceituação, que a gestão de projetos tem se mostrado forte ferramenta operacional para transformação/evolução das organizações, com importante papel estratégico.

Nesse sentido é frequentemente salientada como meio para o alcance de objetivos organizacionais, devido, especialmente, ao crescimento da produção de novos produtos e serviços (Kerzner, 2006; Meredith; Mantel, 2000).

Badewi (2015) acena consonantemente ao afirmar que as empresas podem ter benefícios a partir do aumento da eficiência do esforço humano, por meio da administração de projetos, que por ele é definida como a arte de organizar as atividades para obter o sucesso operacional.

Joslin e Muller (2015), por sua vez, complementam que o sucesso dos projetos depende da forma como esses são geridos, de maneira que se faz muito importante entender que o mencionado sucesso está atrelado à eficiência da gestão de projetos em curto prazo e aos resultados desejados em longo prazo.

### **2.2.3 O ciclo de vida dos projetos**

Os projetos são concebidos para execução em partes ou fases pré-definidas, as quais variam em suas características, a partir do tamanho e da complexidade do empreendimento a ser materializado (Maximiano, 2007). O conjunto de fases de um projeto é denominado ciclo de vida e corresponde à combinação entre os objetivos, a complexidade, o tamanho e os recursos alocados para o seu início e encerramento (Kerzner, 2006). Sinteticamente, o ciclo de vida de um projeto é o resultado da integração do tempo e das fases necessárias à sua conclusão (PMI, 2013).

Adams, Stephen e Martin (1988), corroboram a ideia de fases ao descrever o ciclo de vida de um projeto em função da sua trajetória/duração na empresa, acrescentando dessa maneira um contexto organizacional ao conceito. Para os autores, o ciclo nasce no momento em que a empresa aceita a responsabilidade por um problema e decide alcançar objetivos para solucioná-lo, valendo-se da gestão de projetos para isso; cresce a partir do planejamento e execução dos esforços requeridos para a condução do empreendimento; inicia seu declínio com o alcance das metas e consequente realocação dos recursos; e morre quando o produto é entregue ou o serviço é prestado ou o empreendimento é abortado.

Ainda no mesmo contexto, Maximiano (2007) traz importante contribuição ao afirmar que o ciclo de vida de um projeto tem característica sistêmica – visão de começo, meio e fim – imbuída do objetivo de possibilitar a prática do planejamento, da programação e do controle, ou, em outras palavras, da gestão dos projetos.

Nesse sentido, as fases dos projetos devem culminar em uma ou mais entregas que possibilitem o alcance dos objetivos dos empreendimentos. O final de cada fase é um ponto natural de avaliação/revisão acerca da aceitação da sua entrega como parte integrante do resultado global pretendido ou, até mesmo, da continuidade do projeto (PMI, 2013).

Considerando que os projetos buscam criar produtos, serviços ou resultados únicos, com formas de condução potencialmente diferentes, resulta razoável ponderar que seus ciclos de vida possam se mostrar distintos em diversas oportunidades.

Não obstante, o *Project Management Institute* aponta que todos os projetos podem ser mapeados segundo uma estrutura genérica de fases ou ciclo de vida, as quais possuem características típicas, apesar da variedade de condições na execução do projeto (PMI, 2013). Senão vejamos:

Os níveis de custo e de pessoal são baixos no início, atingem um valor máximo enquanto o projeto é executado e caem rapidamente conforme o projeto é finalizado. [...]

A curva típica de custo e pessoal acima pode não se aplicar a todos os projetos. Um projeto pode exigir despesas substanciais para assegurar os recursos necessários no início do seu ciclo de vida, por exemplo, ou dispor de uma equipe completa bem no início do seu ciclo de vida.

Os riscos e incertezas [...] são maiores no início do projeto. Esses fatores diminuem ao longo da vida do projeto à medida que as decisões são tomadas e as entregas são aceitas.

A capacidade de influenciar as características finais do produto do projeto, sem impacto significativo sobre os custos, é mais alta no início do projeto e diminui à medida que o projeto progride para o seu término. [...] (PMI, 2013, p.40)

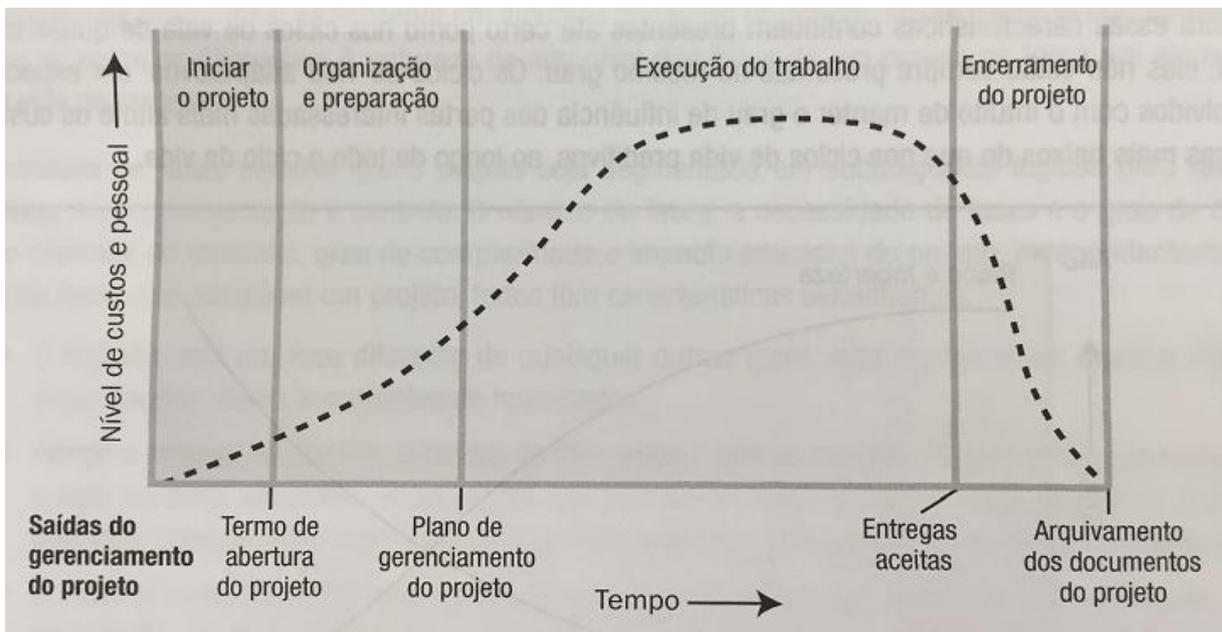


Figura 1: Ciclo de vida genérico dos projetos

Fonte: PMI, 2013, p.39

De forma análoga à discussão acerca de um ciclo de vida típico aos projetos, cabe avaliar, pelos mesmos motivos, que o número de fases de um projeto se apresente muitas vezes diferente, ao se comparar empreendimentos diversos.

De fato, Kerzner (1992), bem como Adam, Stephen e Martin (1988), afirmam que os ciclos de vida dos projetos apresentam sensível variação quanto ao seu número de fases.

Nessa seara, aponta Kerzner (2006, p.121) que “ter poucas fases de ciclo de vida é um convite ao desastre” e, nesse mister, o autor sugere seis como número ideal, de forma a se evitar custos elevados e controles reduzidos na consecução dos projetos.

Já Kruglianskas (1993) e Maximiano (1997), descrevem os ciclos de vida com quatro fases, geralmente apresentadas como: preparação, estruturação, desenvolvimento e encerramento.

O PMI (2013), por sua vez, assevera não ser possível definir o número exato de fases do ciclo de vida dos projetos, devido ao grande número de peculiaridades inerentes a cada qual, tais como: a relevância do projeto para o negócio e/ou a estratégia da organização, os recursos disponíveis, o prazo para entrega, entre outros.

Assim, pode-se afirmar, em conclusão, a inexistência de um modelo de ciclo de vida ou uma quantidade ideal de número de fases capaz de atender às necessidades de todo e qualquer projeto.

Ressalte-se, porém, a disponibilidade de formatos que fornecem bases conceituais para a identificação das entregas a serem executadas e, por consequência, para a definição das fases do ciclo de vida de cada projeto, fato que permite aos gestores o controle sobre os recursos e os trabalhos a serem executados, bem como a análise de aspectos operacionais, estratégicos e organizacionais relevantes (Anselmo, 2009).

#### **2.2.4 Os processos da gestão de projetos**

Processo é “um conjunto de ações e atividades inter-relacionadas que são executadas para criar um produto, serviço ou resultado pré-especificado. Cada processo é caracterizado por suas entradas, ferramentas e técnicas que podem ser aplicadas, e as saídas resultantes” (PMI, 2013, p.47).

Segundo o Guia PMBOK, gerir projetos é um macroprocesso composto por cinco grupos de processos principais interligados entre si: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, encerramento (Maximiano, 2016). Cada um desses grupos, conforme o PMI (2013), é utilizado com as seguintes finalidades:

- 1) iniciação: definir um novo projeto ou uma nova fase de um projeto e obter autorização para seus respectivos inícios;
- 2) planejamento: refinar os objetivos, definir o escopo do projeto, assim como determinar a linha de ação a ser adotada para o alcance das pretensões do empreendimento;
- 3) execução: por em prática os trabalhos definidos no planejamento, para atender as especificações e atingir os objetivos do projeto;

4) monitoramento e controle: acompanhar, analisar e controlar a evolução e o desempenho do projeto, bem como identificar e iniciar quaisquer mudanças que se mostrem necessárias;

5) encerramento: finalizar as atividades de todos os demais grupos de processos, com vistas a viabilizar o encerramento formal do projeto ou fase.

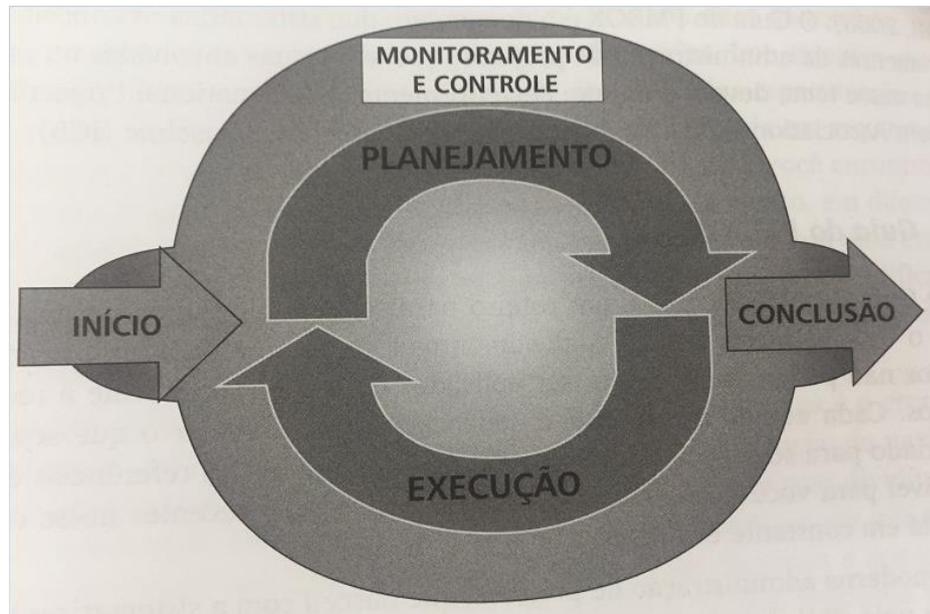


Figura 2: Grupos de processos da gestão de projetos

Fonte: Maximiano, 2016, p.32

Esses grupos se subdividem em quarenta e sete processos, os quais possuem objetivos próprios, porém se integram e produzem interações entre si, com vistas a assegurar a consecução das aspirações do projeto/empreendimento.

Os citados processos também são agrupados em dez áreas do conhecimento distintas, a saber: gerenciamento da integração do projeto, gerenciamento do escopo do projeto, gerenciamento do tempo do projeto, gerenciamento dos custos do projeto, gerenciamento da qualidade do projeto, gerenciamento dos recursos humanos do projeto, gerenciamento das comunicações do projeto, gerenciamento dos riscos do projeto, gerenciamento das aquisições do projeto, gerenciamento das partes interessadas do projeto; onde cada qual representa um conjunto completo de conceitos, termos, atividades, ferramentas e técnicas usados na gestão de projetos para produzir resultados (PMI, 2013). O Quadro 4, a seguir, demonstra os quarenta e sete processos do gerenciamento de projetos, distribuídos segundo os cinco grupos de gerenciamento de projetos e as dez áreas do conhecimento.

Quadro 4: Processos da gestão de projetos

Área do Conhecimento	Grupos de processos da gestão de projetos				
	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
<b>Gerenciamento da integração do projeto</b>	1. Desenvolver o termo de abertura do projeto	3. Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto	27. Orientar e gerenciar o trabalho do projeto	35. Monitorar e controlar o trabalho do projeto / 36. Realizar o controle integrado das mudanças	46. Encerrar o projeto ou fase
<b>Gerenciamento do escopo do projeto</b>		4. Planejar o gerenciamento do escopo / 5. Coletar os requisitos / 6. Definir o escopo / 7. Criar a estrutura analítica do projeto (EAP)		37. Validar o escopo / 38. Controlar o escopo	
<b>Gerenciamento do tempo do projeto</b>		8. Planejar o gerenciamento do cronograma / 9. Definir as atividades / 10. Sequenciar as atividades / 11. Estimar os recursos das atividades / 12. Estimar as durações das atividades / 13. Desenvolver o cronograma		39. Controlar o cronograma	
<b>Gerenciamento dos custos do projeto</b>		14. Planejar o gerenciamento dos custos / 15. Estimar os Custos / 16. Determinar o orçamento		40. Controlar os custos	
<b>Gerenciamento da qualidade do projeto</b>		17. Planejar o gerenciamento da qualidade	28. Realizar a garantia da qualidade	41. Controlar a qualidade	
<b>Gerenciamento dos recursos humanos do projeto</b>		18. Planejar o gerenciamento dos recursos humanos	29. Mobilizar a equipe do projeto / 30. Desenvolver a equipe do projeto / 31. Gerenciar a equipe do projeto		
<b>Gerenciamento das comunicações do projeto</b>		19. Planejar o gerenciamento das comunicações	32. Gerenciar as comunicações	42. Controlar as comunicações	
<b>Gerenciamento dos riscos do projeto</b>		20. Planejar o gerenciamento dos riscos / 21. Identificar os riscos / 22. Realizar a análise qualitativa dos riscos / 23. Realizar a análise quantitativa dos riscos / 24. Planejar a resposta aos riscos		43. Controlar os riscos	
<b>Gerenciamento das aquisições do projeto</b>		25. Planejar o gerenciamento das aquisições	33. Conduzir as aquisições	44. Controlar as aquisições	47. Encerrar as aquisições
<b>Gerenciamento das partes interessadas no projeto</b>	2. Identificar as partes interessadas	26. Planejar o gerenciamento das partes interessadas	34. Gerenciar o engajamento das partes interessadas	45. Controlar o engajamento das partes interessadas	

Fonte: Adaptado de PMI, 2013, p.61

É importante salientar que os processos gerenciais apresentados encontram sua base conceitual nos consolidados preceitos da administração tradicional.

Nesse sentido, Maximiano (2016) aponta a vinculação dos processos da gestão de projetos às clássicas funções administrativas de Fayol: planejamento, organização, comando, coordenação e controle; assim como no ciclo de Deming: planejar, fazer, controlar e agir.

### 2.2.5 As ferramentas e técnicas da gestão de projetos

As ferramentas e técnicas da gestão de projetos são procedimentos qualitativos e quantitativos que auxiliam o processo decisório de administrar projetos, os quais guardam relação direta com as áreas do conhecimento da gestão de projetos (Gordillo, 2016).

Por sua vez, as áreas do conhecimento da gestão de projetos são o conjunto completo de conceitos, termos e atividades utilizados na maior parte dos projetos, na maioria das vezes, para, em conjunto com outras áreas do conhecimento e de forma apropriada e específica a cada projeto, produzir resultados.

O *Project Management Institute* define as áreas do conhecimento em gestão de projetos como: gerenciamento da integração do projeto, gerenciamento do escopo do projeto, gerenciamento do tempo do projeto, gerenciamento dos custos do projeto, gerenciamento da qualidade do projeto, gerenciamento dos recursos humanos do projeto, gerenciamento das comunicações do projeto, gerenciamento dos riscos do projeto, gerenciamento das aquisições do projeto e, por fim, gerenciamento das partes interessadas do projeto (PMI, 2013).

São propriedades das citadas áreas do conhecimento, bem como exemplos de suas ferramentas e técnicas, as seguintes:

1) gerenciamento da integração do projeto: viabilizar a identificação, definição, combinação, unificação e coordenação dos vários processos e atividades pertinentes aos grupos de processos da gestão de projetos (PMI, 2013). Ferramentas e técnicas:

- *project charter* ou termo de abertura do projeto: documento que autoriza formalmente o projeto e define seus parâmetros fundamentais (Maximiano, 2016; PMI, 2013);

- plano de gerenciamento do projeto: integra todos os planos auxiliares a um único e abrangente plano de gerenciamento (PMI, 2013);

- relatório de desempenho do trabalho: representação das informações de desempenho do trabalho, as quais dão suporte às decisões e providências do projeto (PMI, 2013);

2) gerenciamento do escopo do projeto: definir e controlar o que faz e o que não faz parte do projeto, assegurando que esteja nele incluso apenas e tão somente o trabalho necessário ao seu término com sucesso (PMI, 2013). Ferramentas/técnicas:

- plano de gerenciamento do escopo: apresenta como o escopo será definido, desenvolvido, monitorado, controlado e verificado (PMI, 2013);

- declaração ou especificação do escopo do projeto: definição das entregas, premissas e restrições do projeto (Maximiano, 2016; PMI, 2013);

- estrutura analítica do projeto (EAP): descrição detalhada dos entregáveis do projeto e seu respectivos pacotes de trabalho, apresentada geralmente em forma de diagrama (Cleland e Ireland, 2000; PMI, 2013);

3) gerenciamento do tempo do projeto: garantir a pontualidade do projeto (PMI,2013). Ferramentas/técnicas:

- diagrama de precedências: gráfico que auxilia na definição da sequência das atividades do projeto e no estabelecimento do seu cronograma (Maximiano, 2016; PMI, 2013);

- gráfico de Gantt: representação gráfica dos prazos do projeto, que permite identificar e analisar suas variações (Shtub, Bard e Globerson, 1994);

- gráficos de rede PERT e CPM: representação gráfica de uma sequência de atividades do projeto, onde o formato PERT apresenta a média ponderada de três durações possíveis (otimista, mais provável e pessimista), enquanto o CPM demonstra seu caminho crítico (Shtub, Bard e Globerson, 1994);

4) gerenciamento dos custos do projeto: assegurar que o projeto seja finalizado em conformidade com o orçamento aprovado (PMI,2013). Ferramentas/técnicas:

- estudo de viabilidade econômica: avalia a relação investimento-retorno de um projeto (Bergen, 1986; Shtub, Bard e Globerson, 1994);

- estimativas de custos (análoga, paramétrica, bottom up, três pontos): projetam os custos a serem incorridos no projeto (Carvalho e Rabechini, 2008; PMI 2013);

- linha de base de custos: é o orçamento definido para o projeto, usado como referência para medir o seu desempenho financeiro (PMI, 2013);

- earned value management (EVM): compara o custo planejado, o custo real e o valor agregado, permitindo uma análise objetiva do progresso do projeto e do seu desempenho financeiro (PMI, 2013);

5) gerenciamento da qualidade do projeto: certificar o cumprimento e a validação dos requisitos do projeto e seu produto (PMI,2013). Ferramentas/técnicas:

- análise custo-benefício: avalia a relação entre o que e quanto se despende em uma determinada ação, versus o valor, não necessariamente financeiro, que essa agrega ao projeto (PMI, 2013);

- diagrama de Ishikawa: utilizado para análises de causas e efeitos, se mostra importante para determinação das causas principais dos problemas (causa-raiz) e para o consequente encaminhamento de solução; é ferramenta essencial em projetos de melhoria de processos (PMI, 2013; Scavarda *et al*, 2006);

- diagrama de Pareto: demonstra a frequência de uma ocorrência ao longo do tempo, permitindo uma análise da concentração dos problemas e, por conseguinte, da priorização das ações saneadoras (PMI, 2013);

6) gerenciamento dos recursos humanos do projeto: organizar, gerenciar e guiar a equipe do projeto (PMI, 2013). Ferramentas/técnicas:

- organograma: descreve as posições das pessoas/equipes e suas relações (PMI, 2013);

- matriz RACI: demonstra as conexões entre os pacotes de trabalho, as atividades e a equipe do projeto, ou seja, ilustra a responsabilidade de cada pessoa/equipe (PMI, 2013);

- *team building*: visa desenvolver o espírito de equipe, auxilia no esclarecimento de papéis, na condução de reuniões, na comunicação, entre outros (Loo, 2003);

7) gerenciamento das comunicações do projeto: garantir as informações sejam planejadas, coletadas, criadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e dispostas de maneira oportuna e apropriada no projeto (PMI, 2013). Ferramentas/técnicas:

- plano de comunicação ou plano de gerenciamento das comunicações: identifica, fundamentalmente, as partes interessadas e as formas de documentação e distribuição das informações do projeto (Carvalho e Rabechini, 2008; PMI, 2013);

- relatório de desempenho: apresenta o andamento, o progresso e as previsões do projeto (PMI, 2013);

- reuniões: encontros periódicos das partes interessadas do projeto, em especial da equipe do projeto, para tratar assuntos relativos ao empreendimento (PMI, 2013);

8) gerenciamento dos riscos do projeto: identificar, analisar e controlar os riscos ao projeto, bem como planejar respostas a eles (PMI, 2013). Ferramentas/técnicas:

- matriz de probabilidade e impacto ou matriz de análise dos riscos: avalia/classifica os riscos, segundo seu impacto aos objetivos do projetos e a sua probabilidade de ocorrência (Carvalho e Rabechini, 2008; Cleland e Ireland, 2000; PMI 2013);

- plano de contingência: descreve as providências a serem adotadas, caso algum risco se materialize (Cleland e Ireland, 2000);

- análise SWOT: identifica as forças e fraquezas, ameaças e oportunidades, em determinada situação/contexto (PMI, 2013);

9) gerenciamento das aquisições do projeto: adquirir produtos, serviços ou resultados necessários à consecução do projeto e externos à sua equipe (PMI, 2013). Ferramentas/técnicas:

- pesquisa de mercado: apresenta as práticas de mercado (prazos, preços, métodos, etc.) para o fornecimento de determinado produto ou serviço (PMI, 2013);

- análise de fazer ou comprar: avalia a conveniência/oportunidade de se produzir determinado bem/serviço do projeto com capacidade própria ou de se terceirizar essa produção (PMI, 2013);

- avaliação de proposta: apresenta juízo de valor acerca de uma proposta (prazos, preços, métodos, etc.) para o fornecimento de certo bem ou serviço (PMI, 2013);

10) gerenciamento das partes interessadas do projeto: identificar todo aquele (pessoa, grupo ou organização) que pode impactar o projeto ou ser por ele impactado, analisar suas expectativas e impactos, desenvolver formas de gestão do convívio, do engajamento e da satisfação desses entes (PMI, 2013). Ferramentas/técnicas:

- análise das partes interessadas: determina, a partir da coleta e análise de informações quantitativas e qualitativas, os interesses a serem considerados durante todo o projeto (PMI, 2013);

- registro das partes interessadas: inclui todos os detalhes relativos aos *stakeholders*, em especial, as informações de identificação, as informações de avaliação e a classificação das partes interessadas (PMI, 2013);

- matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas: demonstra o quanto os *stakeholders* do projeto estão engajados com os objetivos do empreendimento e com as ações para a sua consecução em determinado momento (PMI, 2013).

Complementarmente, considerando que o Guia PMBOK traz as ferramentas e técnicas mais frequentemente usadas na gestão de projetos para produzir resultados, cabe salientar que a sua versão mais recente, publicada em setembro de dois mil e dezessete, inovou ao apresentar um grupo de setenta e duas ferramentas/técnicas agrupadas, não somente em função das áreas do conhecimentos às quais se referem, mas também segundo seus objetivos/propósitos/finalidades.

Assim, o PMI (2017) estabeleceu seis grupos distintos, a saber: 1) coleta de dados; 2) análise de dados; 3) representação de dados; 4) tomada de decisão; 5) habilidades de comunicação e 6) habilidades interpessoais e de equipe; conforme detalhado a seguir:

1) coleta de dados: utilizada para o levantamento de dados e informações diversas;

Quadro 5: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para coleta de dados

Ferramenta / Técnica	Área do Conhecimento									
	Integração	Escopo	Cronograma	Custo	Qualidade	Recursos	Comunicação	Risco	Aquisições	Partes Interessadas
1. Benchmarking		X			X					X
2. Brainstorming	X	X			X			X		X
3. Folhas de verificação					X					
4. Lista de verificação	X				X			X		
5. Grupos de discussão	X	X								
6. Entrevistas	X	X			X			X		
7. Pesquisa de mercado									X	
8. Questionários e pesquisas		X								X
9. Amostragem estatística					X					

Fonte: Adaptado de PMI, 2017, p.686

2) análise de dados: usada para organizar, avaliar e estimar dados e informações;

Quadro 6: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para análise de dados

Ferramenta / Técnica	Área do Conhecimento									
	Integração	Escopo	Cronograma	Custo	Qualidade	Recursos	Comunicação	Risco	Aquisições	Partes Interessadas
10. Análise de alternativas	X	X	X	X	X	X		X		X
11. Avaliação de outros parâmetros de riscos								X		
12. Análise de premissas e restrições								X		
13. Custo da qualidade				X	X					
14. Análise de custo-benefício	X				X	X		X		
15. Análise da árvore de decisão								X		
16. Análise de documento	X	X			X			X		X
17. Análise do valor agregado	X		X	X					X	
18. Diagramas de influência								X		
19. Gráfico de evolução regressiva de iteração			X							
20. Análise de fazer ou comprar									X	
21. Análise de desempenho			X		X	X			X	
22. Análise de processos					X					
23. Avaliação de propostas									X	
24. Análise de regressão		X								
25. Análise de reservas			X	X				X		
26. Avaliação de qualidade dos dados sobre riscos								X		
27. Probabilidade de riscos e avaliação do impacto								X		
28. Análise de causa-raiz	X				X			X		X
29. Análise de sensibilidade								X		
30. Simulação			X					X		
31. Análise de partes interessadas								X		X
32. Análise SWOT								X		X
33. Análise do desempenho técnico								X		
34. Análise de tendências	X	X	X	X		X			X	
35. Análise de variação	X	X	X	X						
36. Análise de cenários			X							

Fonte: Adaptado de PMI, 2017, p.687-688

3) representação de dados: utilizada para gerar representações gráficas ou de outra natureza para transmitir dados e informações;

Quadro 7: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para representação de dados

Ferramenta / Técnica	Área do Conhecimento									
	Integração	Escopo	Cronograma	Custo	Qualidade	Recursos	Comunicação	Risco	Aquisições	Partes Interessadas
37. Diagramas de afinidades		X			X					
38. Diagramas de causa e efeito					X					
39. Gráficos de controle					X					
40. Fluxogramas					X					
41. Gráficos hierárquicos						X				
42. Histogramas					X					
43. Modelos lógicos de dados					X					
44. Diagramas matriciais					X					
45. Gráficos matriciais						X				
46. Mapeamento mental		X			X					X
47. Matriz de probabilidade e impacto								X		
48. Diagramas de dispersão					X					
49. Matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas							X			X
50. Mapeamento e representação das partes interessadas										X
51. Formatos de texto						X				

Fonte: Adaptado de PMI, 2017, p.689

4) tomada de decisão: usada para selecionar uma ação, a partir de alternativas;

Quadro 8: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para tomada de decisão

Ferramenta / Técnica	Área do Conhecimento									
	Integração	Escopo	Cronograma	Custo	Qualidade	Recursos	Comunicação	Risco	Aquisições	Partes Interessadas
<b>52.</b> Análise de decisão envolvendo critérios múltiplos	X	X			X	X		X		X
<b>53.</b> Votação	X	X	X	X						X

Fonte: Adaptado de PMI, 2017, p.689

5) habilidades de comunicação: utilizada para transferir informações entre as partes interessadas;

Quadro 9: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para comunicação

Ferramenta / Técnica	Área do Conhecimento									
	Integração	Escopo	Cronograma	Custo	Qualidade	Recursos	Comunicação	Risco	Aquisições	Partes Interessadas
<b>54.</b> Feedback							X			X
<b>55.</b> Apresentações							X			X

Fonte: Adaptado de PMI, 2017, p. 689

6) habilidades interpessoais e de equipe: usada para interagir de forma eficaz com as partes interessadas.

Quadro 10: Ferramentas e técnicas da gestão de projetos para habilidades interpessoais e de equipe

Ferramenta / Técnica	Área do Conhecimento									
	Integração	Escopo	Cronograma	Custo	Qualidade	Recursos	Comunicação	Risco	Aquisições	Partes Interessadas
<b>56.</b> Escuta ativa	X						X			X
<b>57.</b> Avaliação de estilos de comunicação							X			
<b>58.</b> Gerenciamento de conflitos	X					X	X			X
<b>59.</b> Consciência cultural							X			X
<b>60.</b> Tomada de decisões						X				
<b>61.</b> Inteligência emocional						X				
<b>62.</b> Facilitação	X	X						X		
<b>63.</b> Influência						X		X		
<b>64.</b> Liderança	X					X				X
<b>65.</b> Gerenciamento de reuniões	X						X			
<b>66.</b> Motivação						X				
<b>67.</b> Negociação						X			X	X
<b>68.</b> Rede de relacionamentos	X						X			X
<b>69.</b> Técnica de grupo nominal		X								
<b>70.</b> Observação conservação		X					X			X
<b>71.</b> Consciência política	X						X			X
<b>72.</b> Construção de equipes						X				

Fonte: Adaptado de PMI, 2017, p. 690

### 2.2.6 Desempenho de projetos: definição/conceito

O desempenho dos projetos está associado aos conceitos de sucesso e fracasso. Os debates acerca do tema apontam desde critérios mais diretos, vinculados ao atingimento de um objetivo pré-determinado; até outros mais subjetivos, associados à avaliação do tomador do produto/serviço.

Para Cleand e Ireland (2000), sucesso significa alcançar algo desejado, planejado ou tentado, enquanto fracasso se mostra como o inverso, ou seja, a não obtenção dos resultados previstos/esperados.

Na mesma esteira, Vargas (2003) analisa de maneira objetiva o sucesso ao afirmar que: um projeto bem-sucedido é aquele realizado de acordo com o planejado.

Maximiano (2016), traz um olhar distinto à questão ao apontar que o sucesso é subjetivo e seu conceito está atrelado à percepção do cliente, em uma relação de dependência com o seu julgamento, o qual se dá a partir de alguma dimensão, critério ou indicador. Nesse particular, o autor apresenta alguns importantes fatores para a análise do sucesso dos projetos:

- 1) inovação tecnológica: ideia associada à chegada de um novo produto ao mercado e não apenas a algum resultado técnico relevante;
- 2) qualidade técnica: diz respeito ao nível que os padrões técnicos especificados atingiram na execução do projeto;
- 3) custos e prazos: se relaciona com a conformidade do dispêndio de tempo e recursos financeiros, em relação ao planejado;
- 4) capacitação técnica: se associa à contribuição que o projeto traz para a capacitação da organização e da equipe que o conduziu;
- 5) avanço do conhecimento: se refere àquilo que o projeto contribui para o estado da arte em sua área do conhecimento;
- 6) reconhecimento externo: tem relação com a contribuição do projeto para manter ou aprimorar a imagem da instituição perante seus *stakeholders* e a sociedade.

Dessa maneira, é trazido à luz que, ainda que um projeto não tenha atingido o intento inicialmente posto para si, poderá ser esse considerado de sucesso, a partir do juízo feito por aqueles que lhe são tomadores, ao se considerar outros benefícios dele advindos.

Nesse contexto, o sucesso é definido como “a satisfação do cliente com o resultado” (Maximiano, 2016, p.167).

Neste trabalho desempenho será considerado segundo a visão de Vargas (2003), face ao seu viés objetivo, o qual favorece à consecução dos objetivos da pesquisa.

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a metodologia adotada nesta pesquisa, com o detalhamento: de sua concepção, abordagem, método e natureza; de seu modelo conceitual, variáveis e hipóteses; de sua amostra; dos conceitos, ferramentas e técnicas utilizados para a coleta e análise dos dados; bem como das principais limitações do estudo.

#### 3.1 Concepção, abordagem, método e natureza

Concepção – também denominada paradigma, epistemologia ou ontologia – é “um conjunto de crenças básicas que guiam a ação” (Guba, 1990, p.17).

Para Creswell (2010, p.28) a concepção é “uma orientação geral sobre o mundo e sobre a natureza da pesquisa definidas por um pesquisador”, as quais o conduzirão a adotar em seu estudo uma abordagem qualitativa, quantitativa ou de métodos mistos.

Quatro concepções diferentes são discutidas pelo autor: pós-positivista, construtivista, reivindicatória/participatória e pragmática; as quais se fundam nos seguintes elementos:

- 1) pós-positivista: determinação, reducionismo, observação e mensuração empíricas, verificação da teoria;
- 2) construtivista: entendimento, significados múltiplos do participante, construção social e histórica, geração de teoria;
- 3) reivindicatória/participatória: política, capacitação orientada à questão, colaborativa, orientada para a mudança;
- 4) pragmatista: consequências de ações, centrada no problema, pluralista, orientada para a prática no mundo real.

Neste estudo adotou-se a concepção pós-positivista, assim denominada por representar um pensamento posterior ao positivismo, o qual desafia a noção tradicional da verdade absoluta do conhecimento (Phillips e Burbules, 2000).

O pós-positivismo defende uma filosofia: determinística (as causas provavelmente determinam o resultado), reducionista (reduz ideias a um conjunto pequeno e distinto a ser testado, como variáveis, hipóteses e questões de pesquisa), de construção do conhecimento por meio da observação e mensuração da realidade (medidas numéricas das observações e o estudo do comportamento dos indivíduos são fundamentais), compreensão do mundo a partir de testes, verificações ou refinamentos das teorias estabelecidas (Creswell, 2010).

Para o autor, as “suposições pós-positivistas têm representado a forma mais tradicional da pesquisa, e são mais válidas para a pesquisa quantitativa do que para a qualitativa” (Creswell, 2010, p.29).

Nesse sentido, definiu-se a abordagem quantitativa para a consecução deste trabalho, a qual, segundo Gil (2002), se utiliza de informações factuais e se foca em variáveis, com vistas a traduzir informações/opiniões em números, para classificá-las e analisá-las, geralmente, por meio da estatística.

Tal abordagem permite: a identificação dos atributos de uma população numerosa, a partir de um pequeno grupo de indivíduos; rápida coleta de dados; e custos reduzidos (Babbie, 1990; Fowler, 2002).

Outras características notáveis da abordagem quantitativa são: a possibilidade de comparação e replicação; a independência do observador em relação ao objeto a ser analisado; a aplicação de métodos objetivos e não de inferências como sensação ou intuição; a necessidade da formação de hipóteses para subsequente verificação (Amaratunga *et al.*, 2002; Creswell, 2010).

Segundo Amaratunga *et al.* (2002), a abordagem quantitativa proporciona uma coleta de dados mais precisa e específica, aumenta a confiabilidade e consequente credibilidade das descobertas da pesquisa e permite a generalização da teoria em estudo.

Já com relação aos métodos de pesquisa, Yin (2015) ensina que todos apresentam vantagens e desvantagens e essas variam em função de três condições: “o tipo de questão de pesquisa proposto, a extensão do controle que o pesquisador tem sobre os eventos comportamentais reais, o grau de enfoque sobre eventos contemporâneos em oposição aos eventos totalmente históricos” (Yin, 2015, p.9). O Quadro 11 abaixo, proposto pelo autor, demonstra a relação entre os métodos e as características das pesquisas.

Quadro 11: Relação entre os métodos e as características das pesquisas

<b>Método</b>	<b>Forma da questão de pesquisa</b>	<b>Exige controle dos eventos comportamentais?</b>	<b>Enfoca Eventos contemporâneos</b>
Experimento	como, por que?	sim	sim
Levantamento (survey)	quem, o que, onde, quantos, quanto?	não	sim
Análise de arquivos	quem, o que, onde, quantos, quanto?	não	sim/não
Pesquisa histórica	como, por que?	não	não
Estudo de caso	como, por que?	não	sim

Fonte: Adaptado de Yin, 2015, p.10

Em consonância com Yin (2015) optou-se pelo método do levantamento (*survey*) para a condução desta pesquisa.

Um “levantamento apresenta uma descrição quantitativa ou numérica de tendências, atitudes ou opiniões de uma população, estudando-se uma amostra dessa população. A partir dos resultados da amostra, o pesquisador generaliza ou faz afirmações sobre a população” (Creswell, 2010, p.178).

O levantamento é apropriado como método de pesquisa quando se pretende identificar ou aprender sobre elementos ou situações que estão ocorrendo no presente, em casos nos quais o ambiente natural se configura como a melhor circunstância para se analisar determinado fenômeno (Freitas *et al.* 2000).

De acordo com Baker (2001), o levantamento frequentemente se utiliza de questionários para obter informações de uma amostra de pessoas, também chamadas de respondentes, com a finalidade de entender alguns aspectos do comportamento da população pesquisada.

No que concerne à natureza, um levantamento pode ser concebido como exploratório, descritivo, explanatório ou preditivo, conforme as seguintes características, de acordo com Collis e Hussey (2005):

- 1) exploratório: estuda um problema ou questão de pesquisa acerca dos quais existem poucos estudos para servir como base conceitual; busca padrões ideias ou hipóteses; pretende identificar novos conceitos;
- 2) descritivo: aplicado em pesquisas que descrevem o comportamento dos fenômenos; identifica e obtém informações sobre as características de um determinado problema ou questão;
- 3) explanatória: visa aprofundar os resultados de uma pesquisa descritiva; analisa e explica as razões ou maneiras de ocorrência dos fatos;
- 4) preditiva: estuda detalhadamente os resultados de uma pesquisa explanatória; se a pesquisa explanatória explica um fato, a preditiva prediz a probabilidade de algo semelhante ocorrer em outra situação.

Nesse sentido, foi adotada neste estudo a natureza exploratória. Segundo Sampieri, Collado e Lucio (2006), esse tipo de trabalho dá ao pesquisador a condição de se familiarizar com fenômenos relativamente desconhecidos ou temas pouco estudados, para obter informações que vão permitir-lhe a realização de investigações mais completas sobre contextos particulares.

Para Malhorta (2008, p.100) “o objetivo da pesquisa exploratória é explorar ou fazer uma busca em um problema ou em uma situação para prover critérios e maior compreensão”.

Em suma, para se responder à pergunta de pesquisa: **Quanto o uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos impacta o desempenho dos projetos de inovação empreendidos por um banco público federal brasileiro?**, decidiu-se pela concepção pós-positivista, pela abordagem quantitativa, pelo método levantamento (*survey*) e pela natureza exploratória, face ao alinhamento da argumentação supramencionada aos objetivos deste estudo.

### 3.2 Modelo conceitual, variáveis e hipóteses

O modelo conceitual deste trabalho, demonstrado na Figura 3, abaixo, apresenta – em consonância com a concepção, a abordagem, o método e a natureza da pesquisa, previamente postos – a relação entre os componentes do estudo (variáveis e hipóteses), conforme orienta Creswell (2010), tendo sido concebido segundo os conceitos a seguir detalhados.

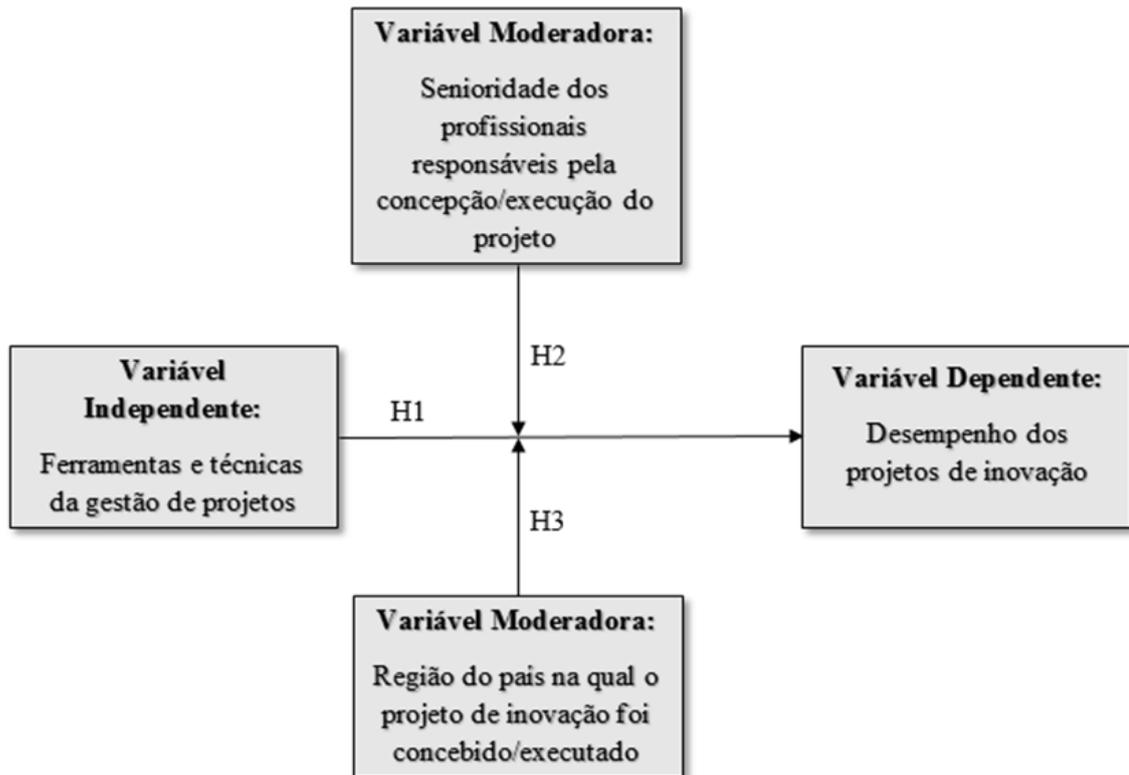


Figura 3: Modelo conceitual da pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor

#### 3.2.1 Variáveis

As variáveis da pesquisa são os entes escolhidos como unidade de análise, são símbolos utilizados para a atribuição de números e valores; também definidas como constructo ou unidade de estudo (Collis e Hussey, 2005).

Um modelo conceitual para identificar o impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos para o desempenho de projetos de inovação pode ser descrito por variáveis de três naturezas, a saber:

1) variável independente: é aquela que determina ou influencia/afeta outra variável (Marconi e Lakatos, 2010). Neste estudo as ferramentas e técnicas da gestão de projetos (integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, risco, aquisições e partes interessadas) ocupam esta posição;

2) variável dependente: é a resposta, a consequência, o resultado mensurável e o efeito presumido de outra variável (Cooper e Schindler, 2011). Neste trabalho o desempenho dos projetos de inovação faz este papel;

3) variável moderadora: “é uma segunda variável independente que é incluída porque pode ter uma contribuição significativa ou um efeito contingente na relação variável independente e variável dependente originalmente declarada” (Cooper e Schindler, 2011, p.56). Nesta pesquisa a região do país na qual o projeto de inovação foi concebido/executado, assim como a senioridade dos profissionais responsáveis por sua concepção/execução ocupam este posto.

### 3.2.2 Hipóteses

As hipóteses são declarações de premissas ou de resultados esperados pelos pesquisadores, os quais guardam relação com o modo de coletar as variáveis correlatas à teoria em análise (Creswell, 2003). A hipótese é uma relação lógica entre duas ou mais variáveis, expressa na forma de frases testáveis (Forza, 2002).

Creswell (2003) ensina que existem três abordagens para se utilizar variáveis nas hipóteses:

- 1) comparação de grupos;
- 2) relacionar uma variável independente com uma dependente;
- 3) descrever as respostas para uma variável dependente ou independente.

Nesse contexto, com vistas ao atingimento dos objetivos desta pesquisa, foram elaboradas as seguintes hipóteses:

1) hipótese 1 (H1): as ferramentas e técnicas da gestão de projetos impactam o desempenho dos projetos de inovação.

Adotou-se por princípio que todas as ferramentas e técnicas da gestão de projetos impactam os projetos de inovação. As citadas ferramentas e técnicas foram agrupadas segundo as áreas do conhecimento com as quais guardam relação, a saber: integração, escopo, cronograma, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, risco, aquisições, partes interessadas.

2) hipótese 2 (H2): os impactos do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos, em projetos de inovação, variam em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução do projeto.

Partiu-se da premissa de que quanto mais experientes forem os trabalhadores, mais adequado será o uso das ferramentas técnicas em apreço, com consequente aumento dos impactos advindos de sua utilização. Foram considerados três níveis de profissionais: júnior (com até cinco anos de experiência), pleno (com mais de cinco e menos de 10 anos de experiência) e sênior (com 10 anos ou mais de experiência).

3) hipótese 3 (H3): os impactos do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos, em projetos de inovação, variam em função da região do país na qual o projeto é concebido/executado.

Considerou-se a grande extensão territorial brasileira e as notáveis diferenças socioculturais observadas no país, para se supor a existência de diferenças nos impactos oriundos das

ferramentas e técnicas em tela. Foram adotadas cinco regiões: centro oeste, nordeste, norte, sudeste e sul.

### **3.3 Amostra**

Babbie (2000) afirma ser impossível estudar todos os representantes de uma população de interesse do pesquisador, de sorte que resulta necessária, então, a seleção de uma amostra, a qual representará em detalhes a população analisada.

Segundo Cooper e Schindler (2011) a amostragem é utilizada para que se possa tirar conclusões acerca de uma determinada população, a partir da seleção de representantes dessa. Os autores apontam quatro razões para a aplicação da amostragem: redução de tempo, redução de custos, acurácia dos resultados e disponibilidade da amostra.

Nesta pesquisa decidiu-se por uma amostra não probabilística por julgamento, na qual, segundo Malhorta (2008), o investigador, ao fazer seu juízo de valor, define os elementos a serem incluídos no estudo, por considera-los representativos na população-alvo ou por alguma outra razão.

Não obstante a amostra não probabilística não apresentar um procedimento formal sobre a representação da população, ela se mostra útil nas pesquisas por permitir aos pesquisadores uma cuidadosa e controlada escolha de indivíduos com características previamente especificadas na colocação do problema (Sampieri, Collado e Lucio, 2006).

Para viabilizar o alcance dos objetivos desta pesquisa, foram estabelecidos critérios para a seleção da organização e dos profissionais componentes da amostra.

Quanto à instituição, foram requisitos: ser parte da administração pública federal (enquanto organização bancária/financeira), estar representada em todas as unidades da federação, ter no mínimo cinquenta mil servidores/empregados, ter um processo estruturado (política estabelecida, setor responsável, orçamento próprio, etc.) para o fomento da inovação, ter interesse nos achados da pesquisa.

Com o fito de preservar todos os envolvidos, optou-se por não divulgar o nome da organização selecionada, considerando-se, inclusive, que o anonimato ou a identificação da entidade-alvo não influenciariam os resultados deste trabalho.

No que concerne aos profissionais, requereu-se: ter participado, nos últimos cinco anos, de um projeto qualificado como estratégico (e que visasse implantar inovação) pela organização estudada.

Com base nessas premissas, chegou-se a uma lista com cento e um indivíduos, ou seja, cento e um potenciais respondentes. De acordo com as técnicas e procedimentos de coleta de dados detalhadas no subitem 3.4, a seguir, todos foram instados a responder à pesquisa e foram obtidas noventa e duas respostas, ou seja, uma taxa de retorno de aproximadamente noventa e um pontos percentuais.

### 3.4 Coleta dos dados

No processo de coleta de dados cabe ao pesquisador selecionar a amostra e os tipos de dados necessários à resposta da questão de pesquisa; bem como o método de coleta adequado, o qual deverá ser testado e posteriormente ajustado, para só então ser aplicado em campo com a população selecionada (Collis e Hussey, 2005).

Para a consecução deste trabalho, definiu-se o questionário eletrônico autoadministrado, hospedado e distribuído por aplicativos específicos, como instrumento para a coleta de dados.

Segundo Malhorta (2008, p.290), “o questionário é um conjunto formal de perguntas cujo objetivo é obter informações dos entrevistados”.

De acordo com Lakatos e Marconi (2005, p.203), “o questionário é um instrumento de coleta de dados que está constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador”.

Cooper e Schindler (2003) afirmam que o questionário autoadministrado é utilizado comumente nos dias atuais, devido a benefícios como: praticidade, baixo custo, acesso a respondentes que não seriam atingidos de outra forma, maior cobertura geográfica (sem custos adicionais), boa percepção do anonimato, entre outros.

Para a elaboração das questões, com vistas a salvaguardar esta pesquisa de erros, enganos ou abandono do instrumento de coleta de dados pelos respondentes, foram adotados alguns cuidados, em consonância com Poynter (2001), conforme a seguir:

- 1) instruções claras: para facilitar o contato inicial e o acesso à ferramenta de coleta de dados;
- 2) *design* interessante: um bom apelo visual pode incrementar as chances de êxito da pesquisa, pois tende a aumentar o interesse do respondente;
- 3) questionário livre de erros: equívocos em ortografia, em conceitos ou perguntas vazias, por exemplo, podem levar os respondentes ao abandono do preenchimento do questionário;
- 4) entrevistas curtas: as interações com o uso da internet devem ser breves;
- 5) tratamento dos respondentes com respeito: deve ser utilizada linguagem adequada à população pesquisada;
- 6) transmissão de confiança aos respondentes: transparência, credibilidade do pesquisador e procedimentos oportunos de abordagem, ajudam na construção de uma relação de confiança com o respondente e aumentam as possibilidades de engajamento à pesquisa.

No que concerne ao conteúdo, as questões foram fundamentadas nas definições/caraterizações da Inovação, segundo Rogers (2003), Tidd, Bessant e Pavitt (2008) e Bloch (2011); bem como nas ferramentas e técnicas da Gestão de Projetos, conforme PMI (2013, 2017); detalhadas no capítulo Referencial Teórico.

Em consonância com Collis e Hussey (2005), com vistas a facilitar o preenchimento do questionário e reduzir o número de possíveis respostas incompletas, comuns em pesquisas eletrônicas, lançou-se mão da escala Likert tradicional (escala intervalar), com quatro pontos de frequência, a saber: 1 = nenhum impacto, 2 = baixo impacto, 3 = médio impacto ou impacto

moderado, 4 = alto impacto; para a aferição das percepções dos respondentes acerca do impacto das ferramentas e técnicas da gestão de projetos nos projetos de inovação.

Para assegurar a qualidade do questionário e o consequente atingimento dos seus objetivos, submeteu-se o instrumento a um pré-teste.

Conforme Malhorta (2008, p.308), “o pré-teste se refere ao teste do questionário em uma pequena amostra de entrevistados, com o objetivo de identificar e eliminar problemas potenciais”.

Cooper e Schindler (2011) afirmam que o pré-teste visa eliminar vieses dos respondentes e colher opiniões abalizadas acerca da metodologia e/ou do tema pesquisado, para garantir a qualidade do questionário eletrônico.

Segundo Lakatos e Marconi (2005), o pré-teste se presta a assegurar ao questionário três importantes elementos: fidedignidade, validade da relevância dos resultados para os objetivos da pesquisa, operabilidade.

Nesse sentido, o pré-teste foi realizado com dez profissionais seniores componentes da amostra em abril de 2018, bem como com três pesquisadores doutores em maio de 2018, e, após a efetivação dos ajustes e correções por eles sugeridos, resultou finalizada a elaboração do questionário, o qual se encontra resumido no Quadro 12, abaixo.

Quadro 12: Questionário de pesquisa resumido

<b>Questão</b>	<b>Resposta</b>
Você atuou em algum projeto que visava implantar inovação na sua empresa nos últimos cinco anos?	Duas opções: sim ou não
Foram usadas ferramentas e técnicas da gestão de projetos? Quais?	Doze opções (permite opção múltipla): integração, escopo, cronograma, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, risco, aquisições, partes interessadas, não foram usadas ferramentas e técnicas da gestão de projetos, não sei
Qual foi o impacto do uso dessas ferramenta e técnicas no desempenho do projeto?	Quatro opções (escala Likert): alto impacto, médio impacto ou impacto moderado, baixo impacto, nenhum impacto; ou não sei
Você trabalha em qual região do país?	Cinco opções: centro oeste, nordeste, norte, sudeste ou sul
Você atua em projetos há quanto tempo?	Três opções: até 5 anos, mais de cinco e menos de 10 anos ou mais de 10 anos

Fonte: Elaborado pelo autor

Finalizado o pré-teste, o questionário foi enviado em julho e agosto de 2018 aos profissionais-alvo do estudo, via aplicativo de mensagens (convite e direcionamento do respondente) e sítio na internet (coleta e armazenamento dos dados), tanto individualmente, quanto em grupos específicos (quando percebidos grupos com grande concentração de profissionais-alvo da pesquisa).

### 3.5 Análise dos dados

Para a análise dos dados levantados nesta pesquisa, foram utilizadas a estatística descritiva e o teste de hipóteses.

Na estatística descritiva o pesquisador relata os dados por ele obtidos para a seguir analisá-los estatisticamente, a partir das relações entre suas variáveis (Sampieri, Collado e Lucio, 2006). Esse tipo de análise é utilizado com frequência para compilar/resumir dados obtidos e para viabilizar diferentes descrições, tais como: o que é típico em um grupo, até que ponto variam os indivíduos de um grupo, a relação de diferentes variáveis entre si, as diferenças entre dois ou mais grupos (Selltiz e Deutsch, 1974).

Segundo Collis e Hussey (2005), a estatística descritiva permite ao pesquisador uma avaliação completa dos dados.

No tocante ao teste de hipóteses, adotou-se o qui-quadrado, o qual, segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), é um teste estatístico para avaliação de hipóteses de relação entre duas variáveis categóricas, não consideradas relações causais.

O teste qui-quadrado é “calculado com uma *tabela de contingência ou tabulação cruzada*, que é um quadro de duas dimensões, e cada dimensão contém uma variável. E cada variável, por sua vez, subdivide-se em duas ou mais categorias” (Sampieri, Collado e Lucio, 2013, p.341).

De acordo com Wrigth (1979 apud Sampieri, Collado e Lucio, 2013), o qui-quadrado é fundamentalmente uma comparação entre o quadro de frequências observadas e o quadro de frequências esperadas (aquele que seria encontrado, caso as variáveis fossem estatisticamente independentes ou não guardassem correlação). Nesse sentido, quanto maiores forem as diferenças notadas entre as frequências observadas e as esperadas, maior será o nível da correlação entre as variáveis em análise (Sampieri, Collado e Lucio, 2013).

Embasa-se a escolha do teste estatístico utilizado neste trabalho nos critérios estabelecidos por Creswell (2010). Segundo o autor, é adequado o uso do qui-quadrado quando: se deseja verificar a associação entre grupos, existe apenas uma variável dependente e uma independente, não existem variáveis de controle, o tipo de pontuação das variáveis é categórico, a distribuição das pontuações é não normal.

### 3.6 Limitações

Não obstante a metodologia adotada estar adequada ao atingimento dos objetivos da pesquisa e ter sido aplicada com extremo rigor, este trabalho possui limitações.

Considerando-se que a amostra não é probabilística, não há como determinar as chances de se escolher qualquer elemento em particular para inclusão na amostra, bem como os resultados obtidos não são estatisticamente projetáveis para a população (Malhorta, 2008).

Embora o questionário auto administrado seja uma técnica muito comum para coleta de dados, essa possui limitações quanto à quantidade e à profundidade das informações obtidas (Cooper e Schindler, 2003).

## **4 RESULTADO E ANÁLISE**

Neste capítulo são discutidas as principais questões do trabalho, com base nas análises estatísticas efetuadas a partir dos dados obtidos via levantamento (survey), assim como nas manifestações dos mais notáveis autores identificados na literatura acerca do tema gestão de projetos.

Evidencia-se: a caracterização da amostra; as ferramentas e técnicas da gestão de projetos mais utilizadas em projetos de inovação; o impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação; a variação do impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação, em função da senioridade dos profissionais responsáveis por sua concepção/execução, bem como da região do país na qual esses são concebidos/executados.

### **4.1 Caracterização da amostra**

#### **4.1.1 Aspectos gerais**

Adotou-se neste trabalho, conforme detalhado no subitem 3.3, acima, a amostra probabilística por julgamento. Foram estabelecidas premissas para determinação do espaço amostral, também pormenorizadas no citado subitem, a partir das quais chegou-se a uma lista com 101 indivíduos, ou seja, 101 potenciais respondentes.

De acordo com as técnicas e procedimentos de coleta de dados apresentadas no subitem 3.4, supra, todos foram instados a responder à pesquisa e foram obtidas 92 respostas, ou seja, uma taxa de retorno – expressiva – de aproximadamente 92%, conforme ilustra o Gráfico 1, a seguir.

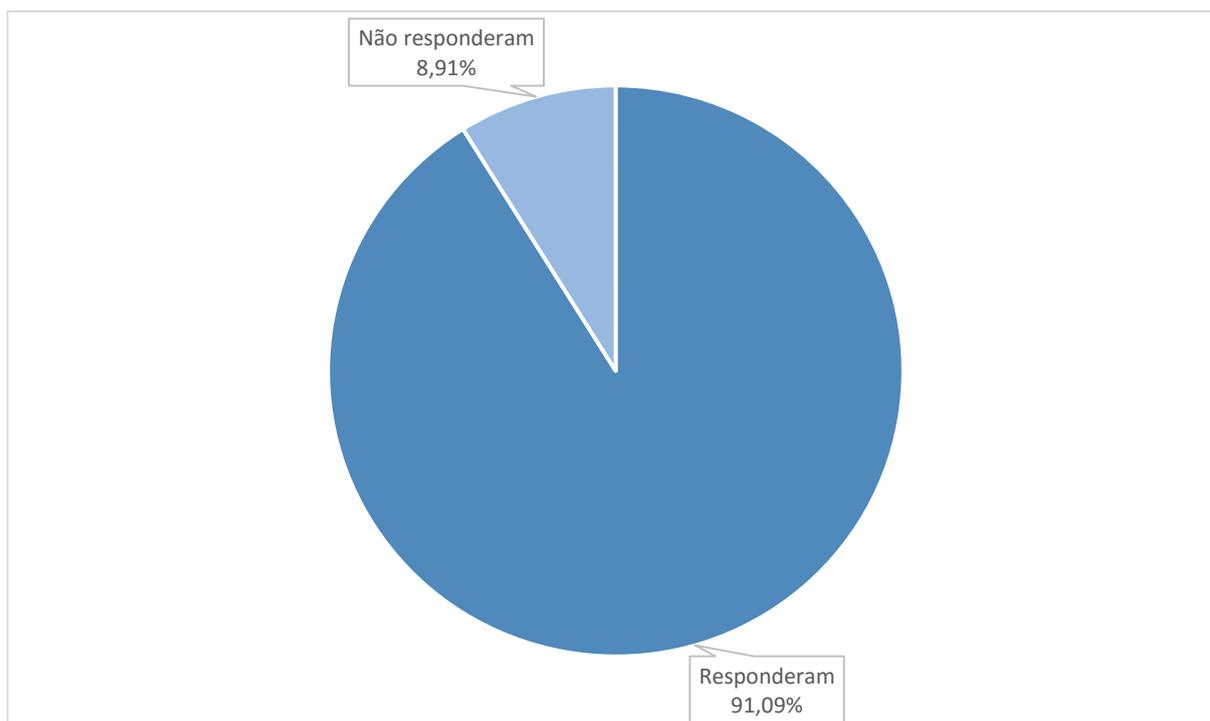


Gráfico 1: Porcentagem de respostas ao questionário de pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor

Os dados foram coletados entre 29/07/2018 e 12/08/2018, com a utilização dos aplicativos *Google Drive Documents* (para aplicar o questionário de pesquisa e armazenar as respostas) e *Whatsapp* (para acionar os respondentes e distribuir o questionário).

#### 4.1.2 Senioridade dos profissionais componentes da amostra

A senioridade dos profissionais componentes da amostra foi classificada em três níveis: júnior (com até cinco anos de experiência), pleno (com mais de cinco e menos de 10 anos de experiência) e sênior (com 10 anos ou mais de experiência).

Conforme demonstrado na Tabela 1 e no Gráfico 2, a seguir, 29,4% dos respondentes declararam experiência de nível júnior, 32,6% de nível pleno e 38% de nível sênior.

Tabela 1: Senioridade dos profissionais componentes da amostra

Senioridade	Percentual de menções	Quantidade de menções
Júnior	29,4	27
Pleno	32,6	30
Sênior	38	35

Fonte: Elaborado pelo autor

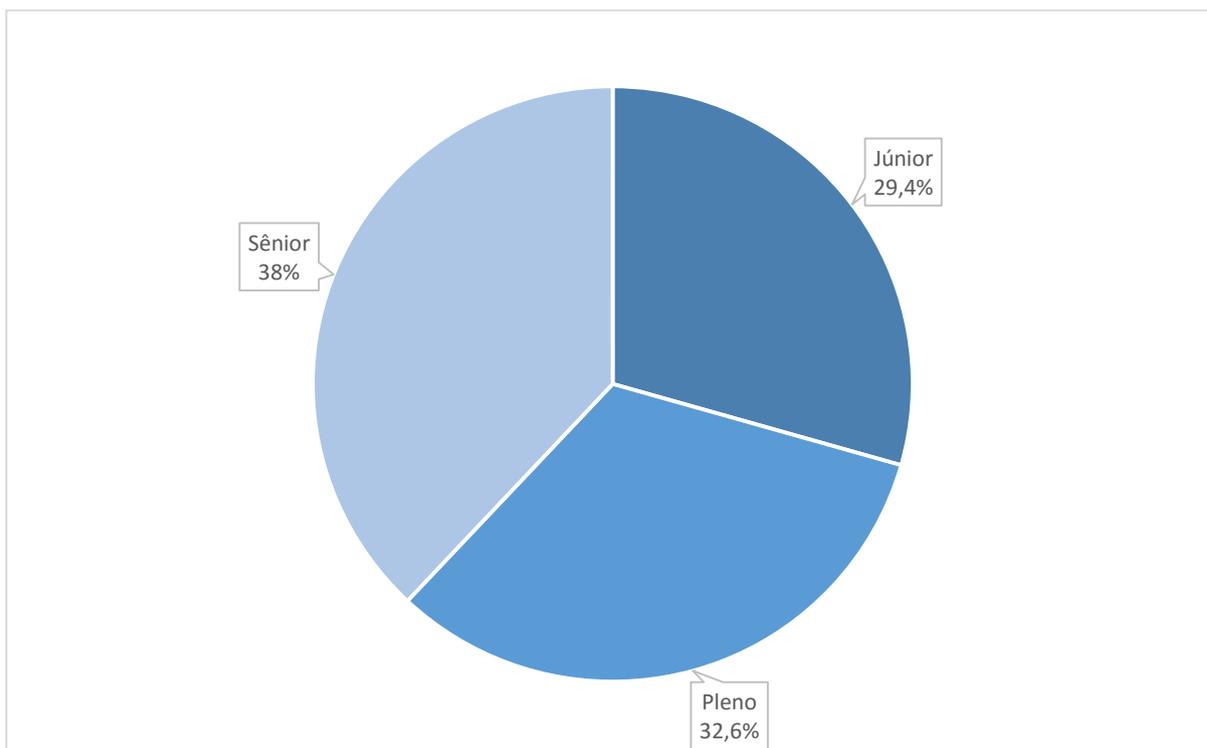


Gráfico 2: Senioridade dos profissionais componentes da amostra

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir desses dados, pode-se afirmar tratar-se de uma amostra homogênea, no que tange à senioridade dos profissionais que a compõe, visto que o coeficiente de variação (razão entre o desvio padrão e o valor médio da amostra, multiplicada por 100) aferido foi de 13,18% (inferior ao limite padrão de 20% para definição de homogeneidade amostral), de acordo com o apresentado na Tabela 2, abaixo.

Tabela 2: Dados estatísticos – senioridade dos profissionais componentes da amostra

<b>Valor mínimo</b>	<b>Valor máximo</b>	<b>Valor médio</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Coeficiente de variação (%)</b>	<b>Total de menções</b>
27	35	30,66	4,041451884	13,181513	92

Fonte: Elaborado pelo autor

#### 4.1.3 Regiões do país nas quais atuam os profissionais componentes da amostra

Foram adotadas cinco regiões para a classificação dos profissionais componentes da amostra: centro oeste, nordeste, norte, sudeste e sul.

De acordo com o apresentado na Tabela 3 e no Gráfico 3, abaixo, 54,3% dos respondentes declararam atuar no centro oeste, 13% no nordeste, 4,4% no norte, 16,3% no sudeste e 12% no sul.

Tabela 3: Distribuição dos profissionais componentes da amostra por região do país

<b>Região</b>	<b>Percentual de menções</b>	<b>Quantidade de menções</b>
Centro oeste	54,3	50
Nordeste	13	12
Norte	4,4	4
Sudeste	16,3	15
Sul	12	11

Fonte: Elaborado pelo autor

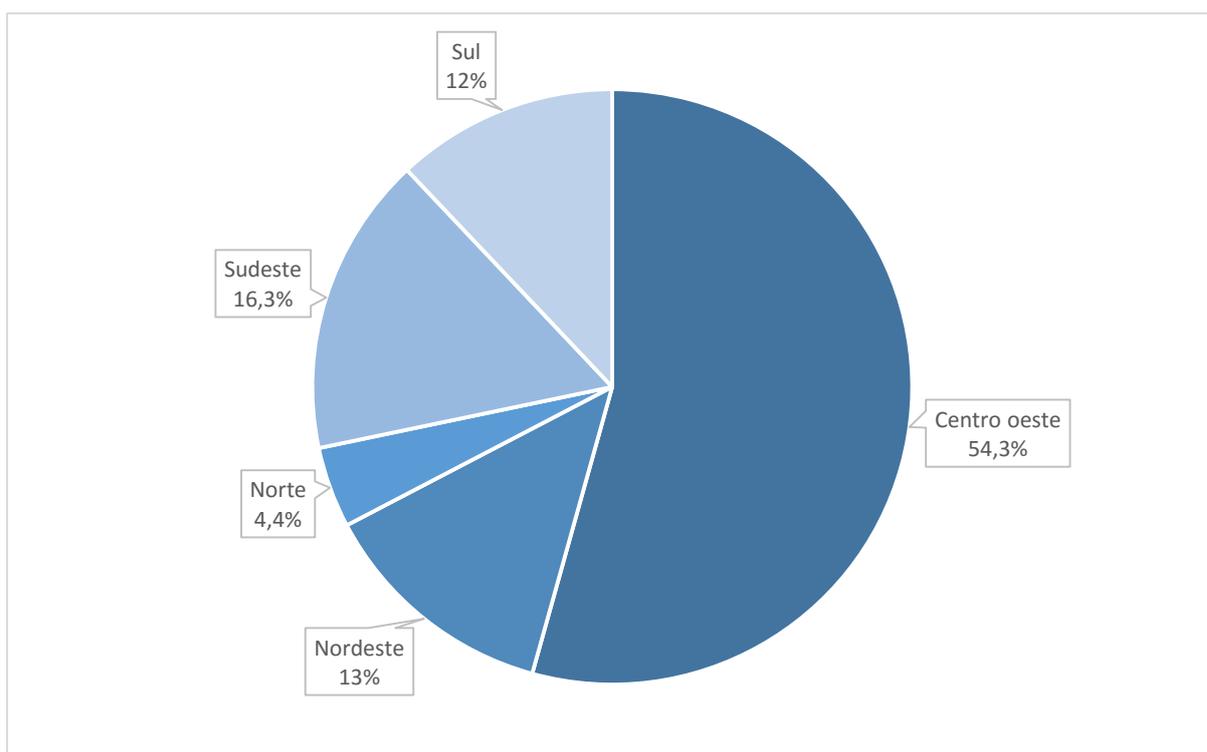


Gráfico 3: Distribuição dos profissionais componentes da amostra por região do país

Fonte: Elaborado pelo autor

Com base nesses dados, é possível afirmar que trata-se de uma amostra heterogênea, no que concerne às regiões do país nas quais atuam os profissionais que a compõe, uma vez que o coeficiente de variação (razão entre o desvio padrão e o valor médio da amostra, multiplicada

por 100) aferido foi de 98,47% (superior ao limite padrão de 20% para definição de homogeneidade amostral), conforme o demonstrado na Tabela 4, a seguir.

Tabela 4: Dados estatísticos – distribuição dos profissionais componentes da amostra por região do país

<b>Valor mínimo</b>	<b>Valor máximo</b>	<b>Valor médio</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Coefficiente de variação (%)</b>	<b>Total de menções</b>
4	50	18,4	18,11905075	98,47310189	92

Fonte: Elaborado pelo autor

Ressalte-se que a heterogeneidade observada não afeta a validade dos dados, uma vez que essa advém das premissas adotadas para a determinação da amostra, de acordo com o detalhado no subitem 3.3, acima.

Nesse sentido, frise-se que a distribuição dos profissionais componentes da amostra pelas cinco regiões adotadas neste trabalho guarda proporcionalidade com os locais nos quais, nos últimos cinco anos, foram concebidos/executados projetos qualificados como estratégicos (e que visavam implantar inovação) pela organização estudada.

A título de exemplo, cabe citar que a matriz da entidade alvo do estudo se situa na região centro oeste e que ali se concentraram mais da metade dos projetos que visavam implantar inovação na instituição nos últimos cinco anos. Dessa maneira, ao observarmos que 54,3% dos respondentes da pesquisa informaram atuar nessa mesma região, fica caracterizada a proporcionalidade acima citada.

#### **4.2 As ferramentas e técnicas da gestão de projetos mais utilizadas em projetos de inovação**

As ferramentas e técnicas foram agrupadas segundo as áreas do conhecimento com as quais guardam relação, conforme categorização consagrada pelo *Project Management Institute* – PMI, a saber: integração, escopo, cronograma, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, risco, aquisições, partes interessadas.

Conforme demonstrado na Tabela 5 e no Gráfico 4, a seguir, 38% dos respondentes declararam utilizar as ferramentas e técnicas de integração em projetos de inovação, 52,2% as de escopo, 59,8% as de cronograma, 56,5% as de custo, 34,8% as de qualidade, 37% as de recursos humanos, 63% as de comunicação, 39,1% as de risco e as de aquisições, 33,7 as de partes interessadas; ao passo que 4,3% manifestaram não utilizar qualquer uma dessas ferramentas.

Tabela 5: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação

Ferramentas e técnicas	Percentual de menções	Quantidade de menções
Integração	38	35
Escopo	52,2	48
Cronograma	59,8	55
Custo	56,5	52
Qualidade	34,8	32
Recursos Humanos	37	34
Comunicação	63	58
Risco	39,1	36
Aquisições	39,1	36
Partes Interessadas	33,7	31
Nenhuma	4,3	4
Não sei	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor

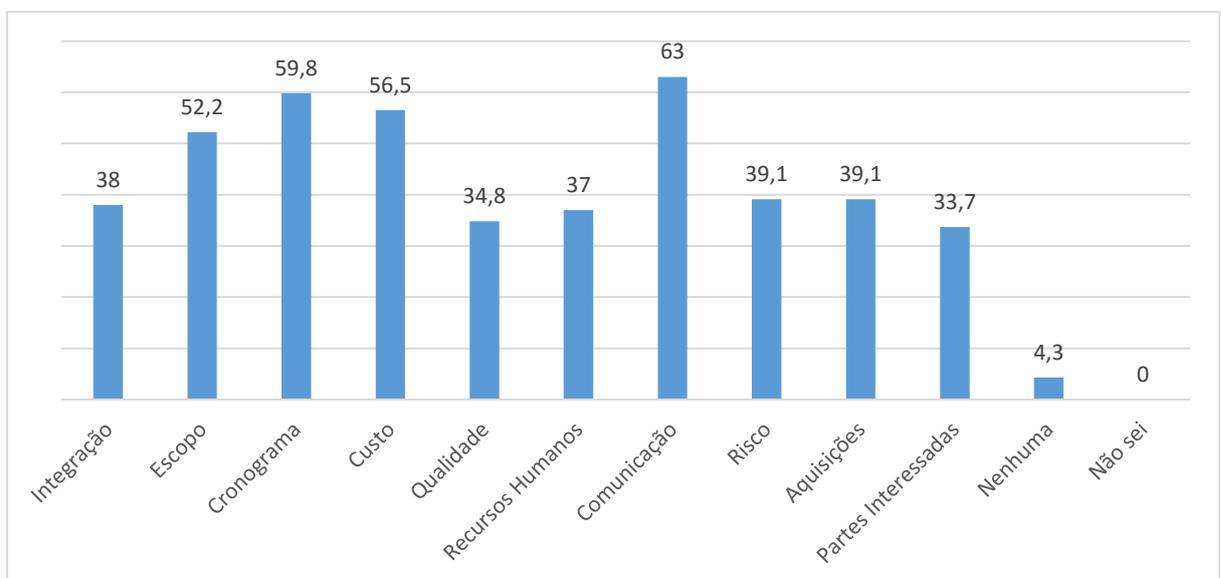


Gráfico 4: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação

Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando esses dados, é possível sustentar que se trata de uma amostra heterogênea, uma vez que o coeficiente de variação (razão entre o desvio padrão e o valor médio da amostra, multiplicada por 100) aferido foi de 24,84% (superior ao limite padrão de 20% para definição de homogeneidade amostral), conforme exposto na Tabela 6, a seguir.

Tabela 6: Dados estatísticos – frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação

<b>Valor mínimo</b>	<b>Valor máximo</b>	<b>Valor médio</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Coeficiente de variação (%)</b>	<b>Total de menções</b>
31	58	41,7	10,36071641	24,8458427	417

Fonte: Elaborado pelo autor

Nesse sentido, observa-se, quer pela análise de frequência, quer pelos dados estatísticos, que as ferramentas e técnicas da gestão de projetos são utilizadas com constâncias diferentes, quando se trata de projetos de inovação.

Este achado corrobora a literatura geral de gestão de projetos, uma vez que o PMI (2017) afirma que nem todas as ferramentas e técnicas são necessárias para todos os projetos, isso porque as necessidades, disponibilidades e restrições são diferentes em cada caso, ou seja, cada projeto é único.

Na mesma linha, Maximiano (2016, p.31) assevera que “as práticas da administração de projetos não podem nem devem ser aplicadas de maneira uniforme a todos os projetos. Cada equipe é responsável pela decisão de escolher o que seja mais apropriado para seus projetos”.

Não obstante a heterogeneidade acima verificada, ao se observar o Gráfico 4 é possível notar dois subgrupos de ferramentas e técnicas com percentuais de menções bastante próximos: o primeiro formado por escopo, cronograma, custo e comunicação (variando de 52,2% a 63%), conforme Tabela 7 e Gráfico 5, abaixo; e o segundo composto por integração, qualidade, recursos humanos, risco, aquisições, partes interessadas (variando de 33,7% a 39,1%), de acordo com a Tabela 8 e o Gráfico 6, a seguir.

Tabela 7: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – subgrupo 1

<b>Ferramentas e técnicas</b>	<b>Percentual de menções</b>	<b>Quantidade de menções</b>
Escopo	52,2	48
Cronograma	59,8	55
Custo	56,5	52
Comunicação	63	58

Fonte: Elaborado pelo autor

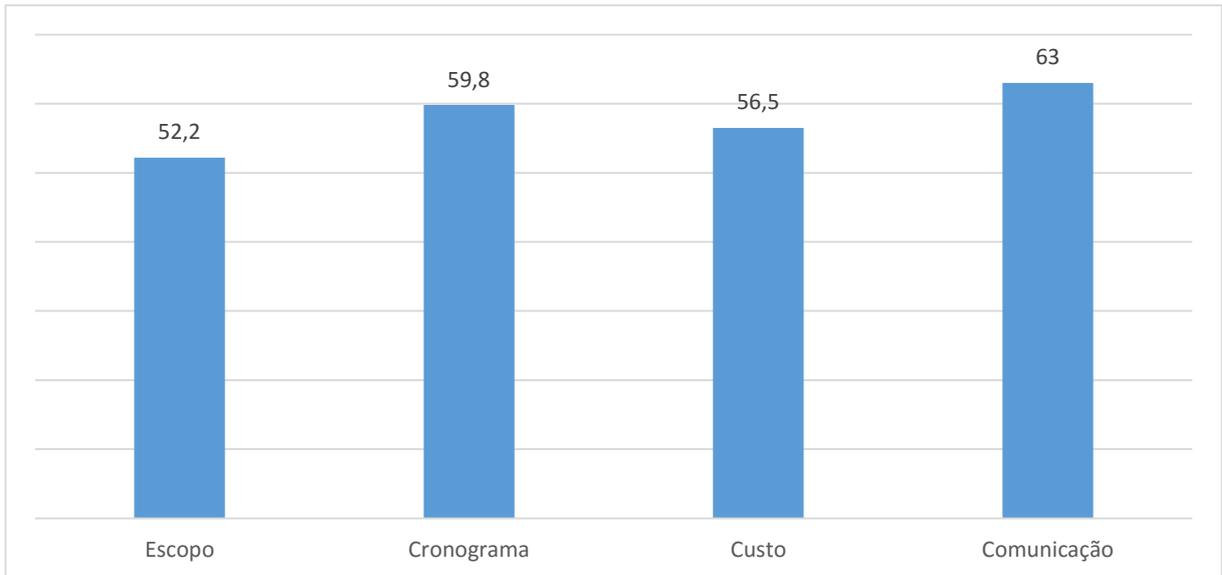


Gráfico 5: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – Subgrupo 1

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 8: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – Subgrupo 2

Ferramentas e técnicas	Percentual de menções	Quantidade de menções
Integração	38	35
Qualidade	34,8	32
Recursos Humanos	37	34
Risco	39,1	36
Aquisições	39,1	36
Partes Interessadas	33,7	31

Fonte: Elaborado pelo autor

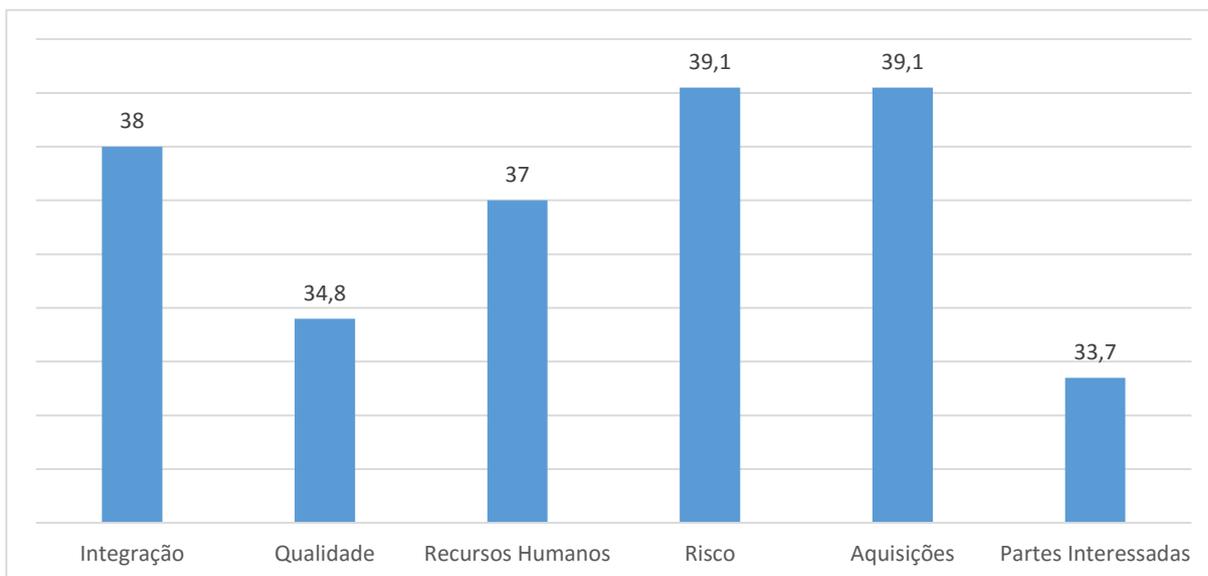


Gráfico 6: Frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – Subgrupo 2

Fonte: Elaborado pelo autor

De acordo com esses dados, pode-se afirmar a existência de duas amostras homogêneas, os subgrupos 1 e 2, pois os coeficientes de variação (razão entre o desvio padrão e o valor médio da amostra, multiplicada por 100) aferidos foram, respectivamente, de 8,02% e 6,16% (inferiores ao limite padrão de 20% para definição de homogeneidade amostral), conforme apresentado nas Tabelas 9 e 10, abaixo.

Tabela 9: Dados estatísticos – frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – Subgrupo 1

Valor mínimo	Valor máximo	Valor médio	Desvio Padrão	Coefficiente de variação (%)	Total de menções
48	58	53,25	4,272001873	8,022538728	213

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 10: Dados estatísticos – frequência de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação – Subgrupo 2

Valor mínimo	Valor máximo	Valor médio	Desvio Padrão	Coefficiente de variação (%)	Total de menções
31	36	34	2,097617696	6,169463813	204

Fonte: Elaborado pelo autor

Assim, com fulcro nas análises de frequências e nos dados estatísticos, acima, resulta possível estabelecer, no contexto deste estudo, que as ferramentas e técnicas da gestão de projetos mais utilizadas são: escopo, cronograma, custo e comunicação; bem como as menos utilizadas são: integração, qualidade, recursos humanos, risco, aquisições, partes interessadas.

### **4.3 O impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação**

#### **4.3.1 O impacto do conjunto das ferramentas e técnicas**

Para a aferição das percepções dos respondentes acerca do impacto do conjunto das ferramentas e técnicas da gestão de projetos nos projetos de inovação, lançou-se mão da escala Likert tradicional (escala intervalar), com quatro pontos de frequência, a saber: 1 = nenhum impacto, 2 = baixo impacto, 3 = médio impacto ou impacto moderado, 4 = alto impacto.

Conforme apresentado na Tabela 11 e no Gráfico 7, abaixo, 41,3% dos respondentes perceberam um alto impacto das ferramentas da gestão de projetos nos projetos de inovação, 45,7% um médio impacto ou impacto moderado, 8,7% um baixo impacto, 0% nenhum impacto e 4,3% não souberam responder.

Tabela 11: Impacto do conjunto de ferramentas e técnicas

<b>Impacto</b>	<b>Percentual de menções</b>	<b>Quantidade de menções</b>
Alto	41,3	38
Médio ou moderado	45,7	42
Baixo	8,7	8
Nenhum	0	0
Não sei	4,3	4

Fonte: Elaborado pelo autor

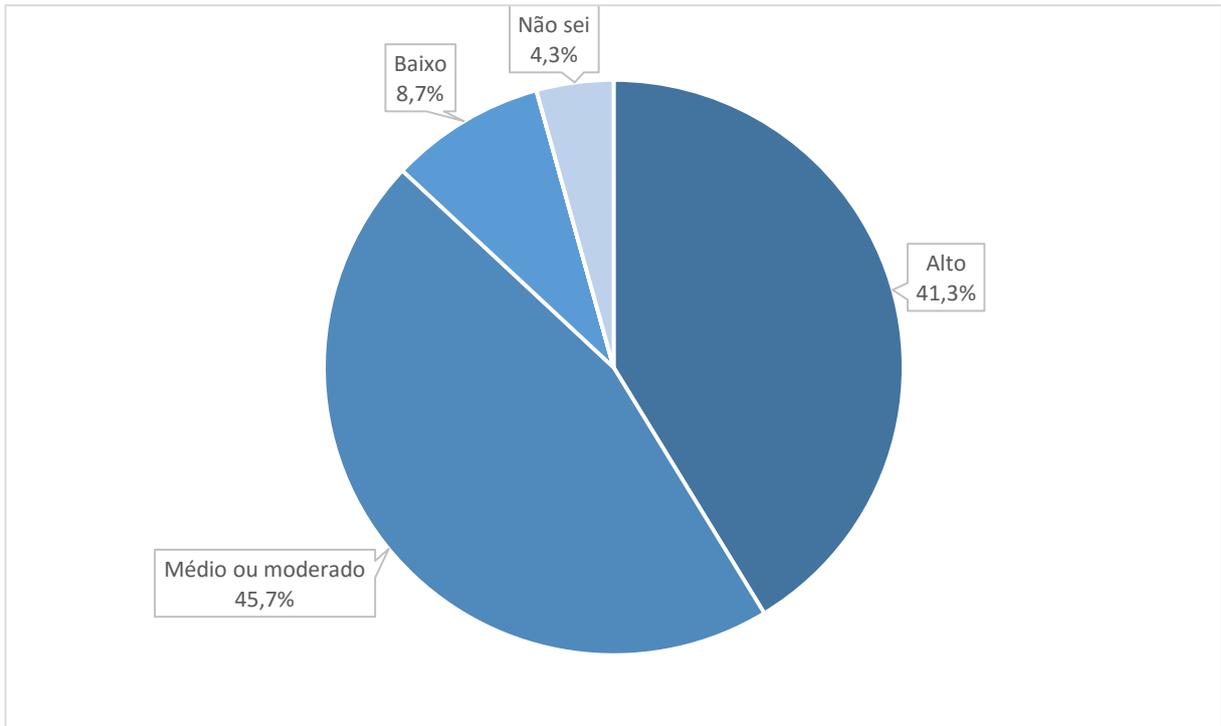


Gráfico 7: Impacto do conjunto de ferramentas e técnicas

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir desses dados, pode-se sustentar tratar-se de uma amostra heterogênea, uma vez que o coeficiente de variação (razão entre o desvio padrão e o valor médio da amostra, multiplicada por 100) aferido foi de 108,53% (superior ao limite padrão de 20% para definição de homogeneidade amostral), conforme apresentado na Tabela 12, a seguir.

Tabela 12: Dados estatísticos – impacto do conjunto de ferramentas e técnicas

Valor mínimo	Valor máximo	Valor médio	Desvio Padrão	Coefficiente de variação (%)	Total de menções
0	42	18,4	19,96997747	108,5324862	92

Fonte: Elaborado pelo autor

Se, para efeito de análise, associarmos as opiniões de alto e médio/moderado impactos, passando a classificá-las como de impacto representativo; assim como, analogamente, somarmos as opiniões de baixo e nenhum impactos, passando a nominá-las como de impacto não representativo; passaremos a ter registradas as seguintes percepções: impacto representativo 87%, impacto não representativo 8,7%, não souberam responder 4,3%; de acordo com o demonstrado na Tabela 13 e Gráfico 8, abaixo.

Tabela 13: Impacto associado do conjunto de ferramentas e técnicas

<b>Impacto</b>	<b>Percentual de menções</b>	<b>Quantidade de menções</b>
Representativo	87	80
Não representativo	8,7	8
Não sei	4,3	4

Fonte: Elaborado pelo autor

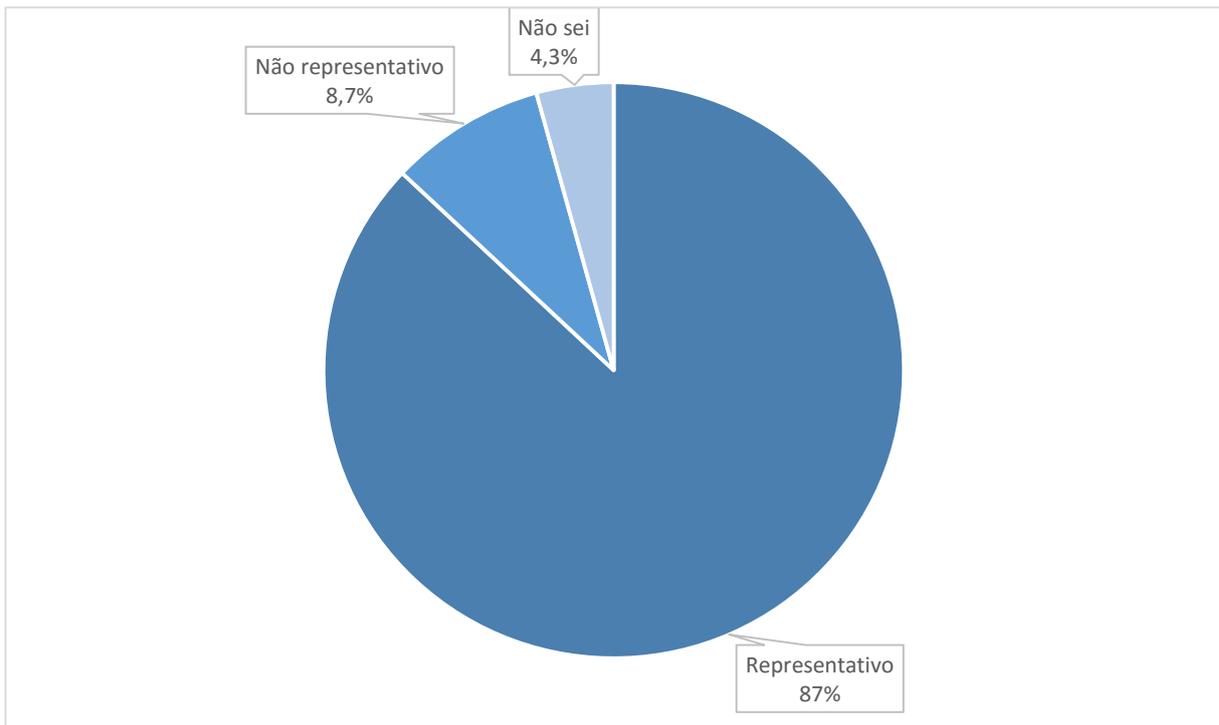


Gráfico 8: Impacto associado do conjunto de ferramentas e técnicas

Fonte: Elaborado pelo autor

Nesse contexto, observa-se que a amostra se apresenta ainda mais heterogênea, pois o coeficiente de variação (razão entre o desvio padrão e o valor médio da amostra, multiplicada por 100) passa a ser de 139,45% (superior ao limite padrão de 20% para definição de homogeneidade amostral), conforme apresentado na Tabela 14, a seguir.

Tabela 14: Dados estatísticos – impacto associado do conjunto de ferramentas e técnicas

<b>Valor mínimo</b>	<b>Valor máximo</b>	<b>Valor médio</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Coefficiente de variação (%)</b>	<b>Total de menções</b>
4	80	30,67	42,77070649	139,454537	92

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao se analisar a heterogeneidade aferida na amostra, resta claro que esta se dá face à grande concentração de percepções de impactos representativos (alto ou médio/moderado), em contraponto a uma pequena quantidade de opiniões de impactos não representativos (baixo ou nenhum), de sorte que se mostra possível afirmar, então, que as ferramentas e técnicas da gestão de projetos geram impactos representativos nos projetos de inovação, no contexto deste estudo.

Esses achados corroboram a literatura acerca do assunto, uma vez que essa é pródiga em manifestações acerca da importância da gestão de projetos para o bom desempenho dos projetos, de maneira geral.

Nesse sentido, afirma o PMI (2017) que as organizações têm adotado a gestão de projetos (definida como a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto) para a manutenção das suas condições competitivas, face ao cenário veloz e mutante ao qual estão submetidas nos dias atuais.

Badewi (2015) acena consonantemente ao afirmar que as empresas podem ter benefícios a partir do aumento da eficiência do esforço humano, por meio da administração de projetos, que por ele é definida como a arte de organizar as atividades para obter o sucesso operacional.

Arto (2001), complementa ao sustentar que as ações viabilizadoras de inovações, têm a gestão de projetos considerada como a melhor forma de conduzi-las.

Ainda em associação ao conceito de inovação, a gestão de projetos é salientada como meio para o alcance de objetivos organizacionais, devido, especialmente, ao crescimento da produção de novos produtos e serviços (Kerzner, 2006; Meredith; Mantel, 2000).

#### **4.3.2 O impacto de cada uma das ferramentas e técnicas**

Para a aferição das percepções dos respondentes acerca do impacto de cada uma das ferramentas e técnicas da gestão de projetos nos projetos de inovação, lançou-se mão da escala Likert tradicional (escala intervalar), com quatro pontos de frequência, a saber: 1 = nenhum impacto, 2 = baixo impacto, 3 = médio impacto ou impacto moderado, 4 = alto impacto.

Agrupou-se, também, as ferramentas e técnicas segundo as áreas do conhecimento com as quais guardam relação, conforme categorização consagrada pelo *Project Management Institute* – PMI, a saber: integração, escopo, cronograma, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, risco, aquisições, partes interessadas.

Associou-se, ainda, cada uma das ferramentas e técnicas com a sua frequência de uso, de acordo com o detalhado no subitem 4.2, acima.

A partir dessas premissas, obteve-se a distribuição de percepções apresentada na Tabela 15 e no Gráfico 9, infra.

Tabela 15: Impacto de cada uma das ferramentas e técnicas

Ferramenta/ Técnica	Impacto (%)				Frequência de uso (%)
	Alto	Médio/Moderado	Baixo	Nenhum	
Integração	60	40	0	0	38
Escopo	52,1	41,7	6,2	0	52,2
Cronograma	52,7	43,6	3,7	0	59,8
Custo	55,8	38,5	5,7	0	56,5
Qualidade	56,2	34,4	9,4	0	34,8
Recursos Humanos	55,9	38,2	5,9	0	37
Comunicação	51,7	44,8	3,5	0	63
Risco	58,3	41,7	0	0	39,1
Aquisições	55,5	41,7	2,8	0	39,1
Partes Interessadas	61,3	25,8	12,9	0	33,7

Fonte: Elaborado pelo autor

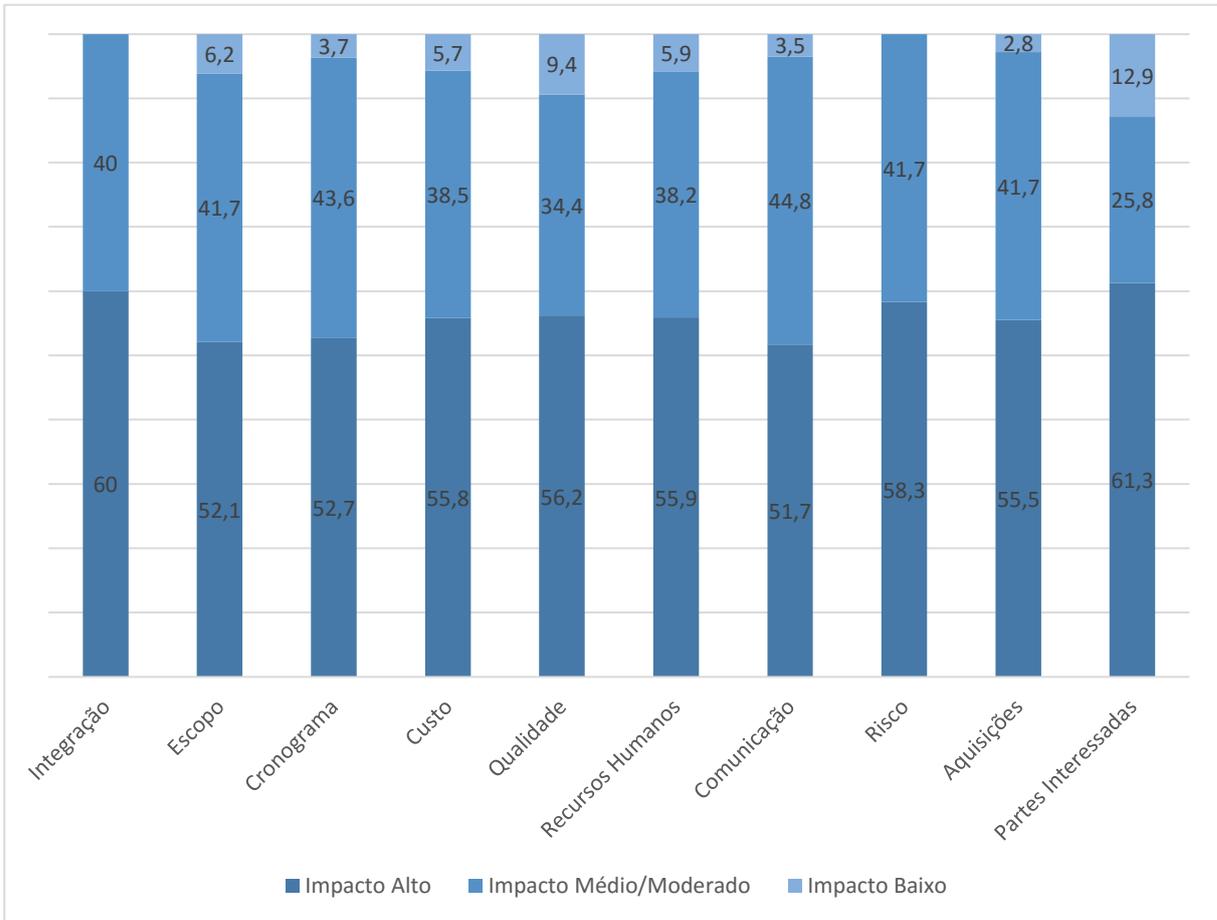


Gráfico 9: Impacto de cada uma das ferramentas e técnicas

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir desses dados, pode-se afirmar tratar-se de amostras heterogêneas, no que concerne a todas as ferramentas e técnicas, pois os coeficientes de variação (razão entre o desvio padrão e o valor médio da amostra, multiplicada por 100), aferidos para cada qual, se mostraram superiores a 20% (limite padrão para definição de homogeneidade amostral), conforme apresentado na Tabela 16, a seguir.

Tabela 16: Dados estatísticos – impacto de cada uma das ferramentas e técnicas

<b>Ferramenta/ Técnica</b>	<b>Valor Mínimo</b>	<b>Valor Máximo</b>	<b>Valor Médio</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Coefficiente de Variação (%)</b>
Integração	0	60	25	30	120
Escopo	0	52,1	25	25,76651574	103,066063
Cronograma	0	52,7	25	27,03047663	108,1219065
Custo	0	55,8	25	26,63569034	106,5427614
Qualidade	0	56,2	25	25,36506784	101,4602714
Recursos Humanos	0	55,9	25	26,57605438	106,3042175
Comunicação	0	51,7	25	27,0319564	108,1278256
Risco	0	58,3	25	29,65231863	118,6092745
Aquisições	0	55,5	25	27,85067324	111,402693
Partes Interessadas	0	61,3	25	26,39280205	105,5712082

Fonte: Elaborado pelo autor

Se, para efeito de análise, associarmos as opiniões de alto e médio/moderado impactos, passando a classificá-las como de impacto representativo; assim como, analogamente, somarmos as opiniões de baixo e nenhum impactos, passando a nominá-las como de impacto não representativo; passaremos a ter registradas as percepções contidas Tabela 17 e Gráfico 10, abaixo.

Tabela 17: Impacto associado de cada uma das ferramentas e técnicas

Ferramenta/ Técnica	Impacto (%)		Frequência de uso (%)
	Representativo	Não representativo	
Integração	100	0	38
Escopo	93,8	6,2	52,2
Cronograma	96,3	3,7	59,8
Custo	94,3	5,7	56,5
Qualidade	90,6	9,4	34,8
Recursos Humanos	94,1	5,9	37
Comunicação	96,5	3,5	63
Risco	100	0	39,1
Aquisições	97,2	2,8	39,1
Partes Interessadas	87,1	12,9	33,7

Fonte: Elaborado pelo autor

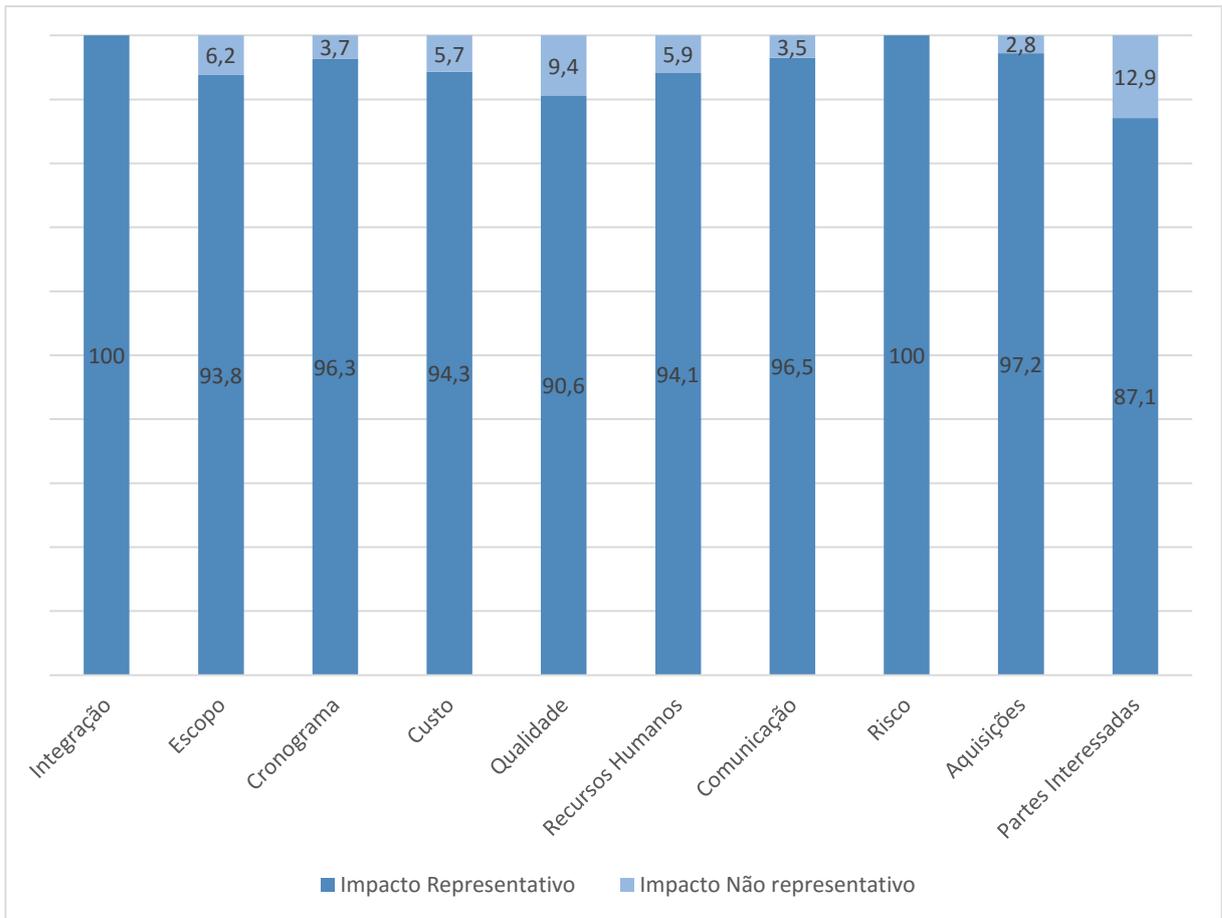


Gráfico 10: Impacto associado de cada uma das ferramentas e técnicas

Fonte: Elaborado pelo autor

Nesse cenário as amostras se apresentam ainda mais heterogêneas, no tocante a todas as ferramentas e técnicas, uma vez que todos os coeficientes de variação (razão entre o desvio padrão e o valor médio da amostra, multiplicada por 100) aferidos para cada qual se mostraram superiores a 20% (limite padrão para definição de homogeneidade amostral) e ainda maiores do que aqueles obtidos no contexto anterior, conforme apresentado na Tabela 18, a seguir.

Tabela 18: Dados estatísticos – impacto associado de cada uma das ferramentas e técnicas

<b>Ferramenta/ Técnica</b>	<b>Valor Mínimo</b>	<b>Valor Máximo</b>	<b>Valor Médio</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Coefficiente de Variação (%)</b>
Integração	0	100	25	70,71067812	282,8427125
Escopo	6,2	93,8	25	61,94255403	247,7702161
Cronograma	3,7	96,3	25	65,47808794	261,9123518
Custo	5,7	94,3	25	62,64966081	250,5986433
Qualidade	9,4	90,6	25	57,41707063	229,6682825
Recursos Humanos	5,9	94,1	25	62,3668181	249,4672724
Comunicação	3,5	96,5	25	65,76093065	263,0437226
Risco	0	100	25	70,71067812	282,8427125
Aquisições	2,8	97,2	25	66,75088014	267,0035206
Partes Interessadas	12,9	87,1	25	52,46732316	209,8692927

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota-se no apresentado que duas ferramentas e técnicas – integração e risco – foram observadas como aquelas que individualmente mais impactam o desempenho dos projetos de inovação (ambas, e apenas estas, foram qualificadas como geradoras de impacto representativo em todas as oportunidades nas quais foram utilizadas). Não obstante, vale um veemente friso inicial na análise, para se salientar que todas as demais foram percebidas de maneira bastante similar pelos respondentes, no que diz respeito aos níveis de impacto por elas gerados.

Assim, ao se analisar a heterogeneidade aferida na amostra, no tocante a todas as ferramentas e técnicas, resulta cristalino que esta assim se apresenta face à grande concentração de percepções de impactos representativos (alto ou médio/moderado), em contraponto a uma pequena quantidade de opiniões de impactos não representativos (baixo ou nenhum), de maneira que pode-se declarar, então, que todas as ferramentas e técnicas da gestão de projetos geram impactos representativos nos projetos de inovação, no contexto deste estudo.

Esses achados corroboram a literatura acerca do assunto, porquanto essa se apresenta rica em citações concernentes à importância da gestão de projetos para o bom desempenho dos projetos, de maneira geral.

O PMI (2017) afiança, nesse sentido, que as organizações têm se valido da gestão de projetos (definida como a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto) para garantir suas condições competitivas, frente ao cenário veloz e mutante ao qual estão submetidas atualmente.

Badewi (2015) mostra visão consonante asseverando que as empresas podem lograr benefícios, aumentando a eficiência do esforço humano, via administração de projetos, que por ele é definida como a arte de organizar as atividades para obter o sucesso operacional.

Arto (2001), complementa ao sustentar que as ações viabilizadoras de inovações, têm a gestão de projetos considerada como a melhor forma de conduzi-las.

Ainda em associação ao conceito de inovação, a gestão de projetos é salientada como meio para o alcance de objetivos organizacionais, devido, especialmente, ao crescimento da produção de novos produtos e serviços (Kerzner, 2006; Meredith; Mantel, 2000).

Não obstante o acima exposto, mostra-se válido associar o impacto gerado pela utilização de cada uma das ferramentas e técnicas em tela, à frequência de utilização (detalhada no item 4.2, supra) de cada qual.

Ao fazê-lo, pode-se constatar que apesar de todas as ferramentas e técnicas terem sido percebidas com impacto predominantemente representativo (alto ou médio/moderado) sempre que utilizadas, as frequências de uso não se mostraram similares entre si na totalidade, uma vez que foi observada a existência de dois grupos homogêneos distintos: o das ferramentas e técnicas mais utilizadas (escopo, cronograma, custo e comunicação) e o das menos utilizadas (integração, qualidade, recursos humanos, risco, aquisições, partes interessadas).

Dessa maneira, é possível afirmar – sem, em nenhum momento, deixar de reconhecer a notável relevância das demais – que as ferramentas e técnicas: escopo, cronograma, custo, comunicação; apresentam contribuição maior ao desempenho dos projetos de inovação, em comparação às demais, face ao seu volume de aplicação notadamente superior.

Essa informação empírica ratifica a literatura geral de gestão de projetos, visto que o PMI (2017) afirma que nem todas as ferramentas e técnicas são necessárias para todos os projetos, isso porque as necessidades, disponibilidades e restrições são diferentes em cada caso, ou seja, cada projeto é único.

Em sentido similar, Maximiano (2016, p.31) afiança que “as práticas da administração de projetos não podem nem devem ser aplicadas de maneira uniforme a todos os projetos. Cada equipe é responsável pela decisão de escolher o que seja mais apropriado para seus projetos”.

#### **4.4 A variação do impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em projetos de inovação**

##### **4.4.1 Em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução do projeto**

Para verificar se o impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos, em projetos de inovação, varia em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução dos projetos, ou seja, para aferir se existe relação entre o impacto gerado pelo uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos e a senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução dos projetos, foi adotado o teste estatístico qui-quadrado, de acordo com o detalhado no subitem 3.5, acima.

Para tanto, classificou-se a senioridade dos profissionais componentes da amostra em três níveis: júnior (com até cinco anos de experiência), pleno (com mais de cinco e menos de 10 anos de experiência) e sênior (com 10 anos ou mais de experiência); e, em função disso, tabularam-se as menções de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos, conforme demonstrado na Tabela 19, abaixo.

Tabela 19: Utilização das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção execução dos projetos

<b>Ferramenta/ técnica</b>	<b>Menções</b>			
	<b>Júnior</b>	<b>Pleno</b>	<b>Sênior</b>	<b>Total</b>
Integração	10	12	13	35
Escopo	11	16	21	48
Cronograma	16	22	17	55
Custo	15	16	21	52
Qualidade	10	7	15	32
Recursos Humanos	12	9	13	34
Comunicação	14	21	23	58
Risco	9	9	18	36
Aquisições	9	14	13	36
Partes Interessadas	9	11	11	31

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir disso, procedeu-se à aplicação do teste estatístico, segundo memória de cálculo contida no Apêndice 2 deste trabalho, e obteve-se os resultados apresentados na Tabela 20, a seguir.

Tabela 20: Dados estatísticos – utilização das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção execução dos projetos

<b>Senioridade</b>	<b>Júnior</b>	<b>Pleno</b>	<b>Sênior</b>
P-value	0,994209472	0,918920848	0,964618316
Significância	Não	não	Não

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao se considerar que um resultado (p-value) menor do que 0,05 no teste estatístico qui-quadrado determina a significância da relação entre as variáveis analisadas, pode-se afirmar que a senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução dos projetos não é significativa para a utilização das ferramentas e técnicas da gestão de projetos e, por consequência, para os impactos por elas gerados nos projetos de inovação. Ou seja, a senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução dos projetos não guarda relação com os impactos gerados pelo uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos.

#### **4.4.2 Em função da região do país na qual o projeto é concebido/executado**

Para aferir se o impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos, em projetos de inovação, varia em função da região do país na qual o projeto é concebido/executado, ou seja, para verificar se existe relação entre o impacto gerado pelo uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos e a região do país na qual o projeto é concebido/executado, foi adotado o teste estatístico qui-quadrado, de acordo com o detalhado no subitem 3.5, acima.

Para isso, foram adotadas cinco regiões para a classificação dos profissionais componentes da amostra: centro oeste, nordeste, norte, sudeste e sul; e, em função disso, tabularam-se as menções de uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos, conforme demonstrado na Tabela 21, abaixo.

Tabela 21: Utilização das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em função da região do país na qual o projeto é concebido/executado

Ferramenta/ técnica	Menções				
	Centro Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul
Integração	21	2	0	7	5
Escopo	26	6	1	9	6
Cronograma	28	10	3	8	6
Custo	25	7	3	10	7
Qualidade	18	1	1	7	5
Recursos Humanos	15	6	2	6	5
Comunicação	29	7	2	12	8
Risco	20	2	1	9	4
Aquisições	19	3	1	10	3
Partes Interessadas	17	1	1	7	5

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir disso, procedeu-se à aplicação do teste estatístico, segundo memória de cálculo contida no Apêndice 3 deste trabalho, e obteve-se os resultados apresentados na Tabela 22, infra.

Tabela 22: Dados estatísticos – utilização das ferramentas e técnicas da gestão de projetos em função da região do país na qual o projeto é concebido/executado

Região	Centro Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul
P-value	0,998227499	0,337302311	0,944397749	0,978165051	0,997424427
Significância	Não	não	não	Não	não

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao se considerar que um resultado (p-value) menor do que 0,05 no teste estatístico qui-quadrado determina a significância da relação entre as variáveis analisadas, pode-se afirmar que a região do país na qual o projeto é concebido/executado não é significativa para a utilização das ferramentas e técnicas da gestão de projetos e, por consequência, para os impactos por elas gerados nos projetos de inovação. Ou seja, a região do país na qual os projetos são concebidos/executados não guarda relação com os impactos gerados pelo uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos.

## 5 CONCLUSÕES

Este capítulo apresenta os principais achados da pesquisa, as limitações do estudo, assim como as sugestões para estudos futuros.

### 5.1 Considerações finais e conclusões

Este trabalho teve como principal objetivo responder à pergunta de pesquisa: quanto o uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos impacta o desempenho dos projetos de inovação empreendidos por um banco público federal brasileiro?

Para a consecução de tal intento, partiu-se de uma pesquisa bibliográfica, na qual foram identificadas as definições, métodos, processos, ferramentas e técnicas associadas aos conceitos de inovação e de gestão de projetos.

Com base nesse norte, lançou-se mão de uma abordagem quantitativa, via levantamento (survey); para a obtenção dos subsídios necessários às análises e discussões efetuadas acerca do tema do estudo, a partir das quais pôde-se evidenciar o relevante papel da gestão de projetos no universo organizacional, especialmente no contexto da inovação, notando-se, principalmente, que:

1) as ferramentas e técnicas da gestão de projetos mais utilizadas nos projetos de inovação, são: escopo (52,2%), cronograma (59,8%), custo (56,5%) e comunicação (63%);

2) as ferramentas e técnicas da gestão de projetos menos utilizadas nos projetos de inovação, são: integração (38%), qualidade (34,8%), recursos humanos (37%), risco (39,1%), aquisições (39,1%), partes interessadas (33,7%); cabe citar, ainda, que apenas 4,3% manifestaram a não utilização das ferramentas e técnicas estudadas;

3) o uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos impacta representativamente – ou seja, impacta muito – o desempenho dos projetos de inovação. Apesar de todas as ferramentas e técnicas terem sido assim percebidas sempre que utilizadas, cabe frisar que as frequências de uso de cada qual não se mostraram similares entre si na totalidade, tendo sido observada a existência de dois grupos homogêneos distintos: o das ferramentas e técnicas mais utilizadas (escopo, cronograma, custo e comunicação) e o das menos utilizadas (integração, qualidade, recursos humanos, risco, aquisições, partes interessadas). Dessa maneira, é possível afirmar que as ferramentas e técnicas: escopo, cronograma, custo, comunicação; apresentam contribuição maior ao desempenho dos projetos de inovação, em comparação às demais, face ao seu volume de aplicação superior;

4) o impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos no desempenho dos projetos de inovação não varia em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução desses projetos;

5) o impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos no desempenho dos projetos de inovação não varia em função da região do país nas quais esses projetos são concebidos/executados.

## **5.2 Limitações do estudo**

Embora tenham sido estudados projetos de inovação, não se pretendeu medir o sucesso das novidades implementadas e nem tampouco se as ferramentas e técnicas da gestão de projetos contribuíram para esse resultado. O trabalho limitou-se à aferição do quanto as citadas ferramentas e técnicas impactaram o desempenho desses projetos.

Por ter-se adotado uma amostra não probabilística por julgamento, o resultado deste trabalho não suporta generalizações estatísticas.

## **5.3 Sugestões para estudos futuros**

Novos trabalhos na área em tela, especialmente aqueles que possam ser complementares a este, têm potencial para trazer novos elementos para colaborar ainda mais com o conhecimento acerca da gestão de projetos no contexto da inovação.

Nesse sentido, se mostrariam relevantes estudos que trouxessem à luz as razões pelas quais:

- 1) determinadas ferramentas e técnicas da gestão de projetos são mais frequentemente utilizadas em projetos de inovação, em comparação a outras;
- 2) as ferramentas e técnicas da gestão de projetos impactam de maneira representativa o desempenho dos projetos de inovação;
- 3) o impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos no desempenho dos projetos de inovação não varia em função da senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução desses projetos;
- 4) o impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos no desempenho dos projetos de inovação não varia em função da região do país nas quais esses projetos são concebidos/executados.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, John R.; STEPHEN, E. Barndt; MARTIN, D. Martin. **Managing by project management**. Dayton: Universal Technology Corp. 1988.

AMARATUNGA, D.; BALDRY D.; SARSHAR M.; NEWTON, R. **Quantitative and qualitative research in the built enviroment: an application of mixed research approach**. Work Study, v.51, n.1, p.17-31, 2002.

ANSELMO, Jefferson Leandro. **Gerenciamento de projetos em negócios baseados em projetos: uma proposta integrada das dimensões operacional, organizacional e estratégica**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Economia Administração e Contabilidade. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2009.

ARTTO, K. A. **Management of project-oriented organization – Conceptual analysys**. In: Arto, K. A.; MARTINSUO, M.; AALTO, T. Project portfolio management: strategic management through projects. Helsink: Project Management Association Finland. Helsink, 2001.

BABBIE, E. **Survey research methods**. 2. ed. Belmont, CA: Wadsworth, 1990.

\_\_\_\_\_. **The practice of social research**. 9. ed. Belmont, CA: Wadsworth, 2000.

BADEWI, A. **The impact of project management (PM) and benefits management (BM) practices on project success: towards developing a project benefits governance framework**. International journal of project management, 34(4), 761-778. 2015.

BAKER, Michael J. **Selecting a research methodology**. The marketing review, v.1, p.373-397, 2001.

BERGEN, S. A. **Project management: an introduction to issue in industrial research and development**. Oxford: B. Blackwell, 1986.

BLOCH, C. **Measuring public innovation in the nordic countries: Copenhagen Manual**. Copenhagen: MEPIN, 2011.

BLOCK, Thomas R.; FRAME, J. Davidson. **The project office, a key to managing projects effectively**. New York: Crisp Publications, 1998.

CARVALHO, M. M.; RABECHINI, R. J. **Construindo competências para gerenciar projetos: teoria e casos**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CAVALCANTE, Pedro. **Gestão pública contemporânea: do movimento gerencialista ao pós-NPM**. Brasília: IPEA, 2017.

CAVALCANTE, Pedro; *et al.* **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília: ENAP; IPEA, 2017.

CLELAND, D.; IRELAND, L. **Project managers portable handbook**. New York: Mc Graw Hill, 2000.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**; tradução de Luciana de Oliveira Rocha. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

\_\_\_\_\_. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

CRESWELL, J. W. **Research design – qualitative, quantitative and mixed approaches**. 2. ed. London: Sage, 2003.

\_\_\_\_\_. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução de Magda Lopes. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DINSMORE, Paul Campbel; SILVEIRA NETO, Fernando Henrique da. **Gerenciamento de projeto e o fator humano: conquistando resultado através das pessoas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2005.

DJELLAL, F.; GALLOUJ, F. **Inovation in service industries in France: results of a postal survey**. Report for the European Commission DG XII TSER-SI4S project. France, 1998.

FORZA, C. **Survey research in operations management: a process-based perspective.** International journal of operations & production management, v.22, n.2, p. 152-194. 2002.

FOWLER, F. J. **Survey research methods.** 3.ed. Thousand Oaks, CA: Sage, 2002.

FREITAS, Henrique; OLIVEIRA, Mirian; SACCOL, Amarolinda Zanela; MASCAROLA, Jean. **O método de pesquisa survey.** Revista de Administração. v.35, n.3, p. 105-112. 2000.

GALLOUJ, F. **Economia da inovação: um balanço dos debates recentes.** Em: R. Bernardes & T. Andreassi (Orgs.) Inovação em serviços intensivos em conhecimento. São Paulo: Saraiva, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

GOODPASTURE, John C. **The project office: finding pearls and avoiding perils.** In: Proceedings of the Project Management Institute annual seminars & symposium. Houston, 2000.

GORDILLO, Angela Maria Benavides. **Contribuição percebida das técnicas de gestão de projetos para os projetos de melhoria de processos.** Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2016.

GOULD, Mark; FREEMAN, Rick. **The art of project management: a competency model for project managers.** Boston: Boston University, 2003.

GUBA, E. G. **The alternative paradigm dialog.** In: GUBA, E. G. The paradigm dialog, p.17-30. Newbury Park, CA: Sage, 1990.

JOSLIN, R.; MÜLLER, R. **Relationships between a project management methodology and project governance contexts.** International journal of project management, 33(6), 1377-1392. 2015.

KERZNER, Harold. **Project management: a system approach to planning, scheduling and controlling.** 4. ed. New York: Van Nostrand Reinhold, 1992.

\_\_\_\_\_. **Gestão de projetos: as melhores práticas.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

KRUGLIANSKAS, Isac. **Engenharia simultânea: organização e implantação em empresas brasileiras**. Revista de administração de empresas, v.28, n.4, p. 104-110. São Paulo, 1993.

\_\_\_\_\_. **Gestão de projetos: as melhores práticas**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

LAKATOS, Eva; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2005.

LAWSON, D. **PMBOK quik implementation guide**. [S.I. : s.n.]

LEWIS, James P. **The project manager's desk reference**. 2. ed. Boston: Mc Graw Hill, 2000.

LOO, R. **Assessing team climate in project teams**. International journal of project management. 21(7), 511-517. 2003.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTINS, H.; MARINI, C. **Um guia de governança para resultados na administração pública**. Brasília: Publifex Editora, 2010.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. São Paulo: Atlas, 1997.

\_\_\_\_\_. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. São Paulo: Atlas, 2007.

\_\_\_\_\_. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. São Paulo: Atlas, 2009.

\_\_\_\_\_. **Administração de projetos: como transformar ideias em resultados**. São Paulo: Atlas, 2016.

MEREDITH, Jack R.; MANTEL JR, Samuel J. **Administração de projetos: uma abordagem gerencial**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

OCDE. Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica; tradução de FINEP. 3. ed. 2005.

PHILLIPS, D. C.; BURBELES, N. C. **Postpositivism and educational research**. Lanham, NY: Rowman & Littlefield, 2000.

PMI. Project Management Institute. **A guide to the project management body of knowledge**. 5.ed. Newton Square, PA: PMI Publications, 2013.

\_\_\_\_\_. **A guide to the project management body of knowledge**. 6.ed. Newton Square, PA: PMI Publications, 2017.

PORTER, Michael E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

POYNTER, Ray. **A guide to best in online quantitative research**. Association for survey computing, 2001.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. **O futuro da competição: como desenvolver diferenciais inovadores em parceria com os clientes**; tradução de Afonso Carlos da Cunha Senha. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PINTO, Ricardo Lopes. **Evolução da estrutura organizacional ao longo do ciclo de vida do projeto: um estudo de caso**. Monografia (Dissertação de Mestrado) – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2002.

ROGERS, E. M. **Diffusion of innovations** 5th ed. New York: Free Press, 2003

SAMPIERI, R.; COLLADO, C.; LUCIO, P. **Metodologia de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2006.

\_\_\_\_\_. Metodologia de pesquisa. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. Disponível em: <<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788565848367>>. Acesso em: 05 mai. 2018.

SCAVARDA, A. J.; et al. **A methodology for constructing collective causal maps**. Decision sciences. 37(2), 263-283. 2006.

SELLTIZ; JAHODA; DEUTSCH; COOK. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: E.P.U., 1974.

SHTUB, A.; BARD, J. F.; GLOBERSON, S. **Project management: engineering, technology and implementation**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1994.

SHUMPETER, J. A. **Business cycles: a theoretical, historical and statistical analysis of the capitalist process**. New York: Mc Graw Hill Book Company, 1939.

\_\_\_\_\_. **Capitalismo, socialismo e democracia**; tradução de Ruy Jungmann. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961.

\_\_\_\_\_. **Teoria do desenvolvimento econômico: uma investigação sobre lucros, capital, crédito, juro e ciclo econômico**; tradução de Maria Silvia Possas. São Paulo: Nova Cultural, 1997.

TIDD, J.; BESSANT, J. R.; PAVITT, K. **Gestão da inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**; tradução de Cristhian Matheus Herrera. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

VARGAS, Ricardo Viana. **Gerenciamento de Projetos**. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

## APÊNDICES

### Apêndice 1: Questionário de pesquisa

#### **A gestão de projetos como ferramenta para a inovação: um diagnóstico na administração pública brasileira**

Trata-se do levantamento de dados para uma dissertação de mestrado em administração pública, a qual visa diagnosticar o impacto do uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos no desempenho de projetos que tiveram como objetivo implantar inovações.

**1) Você atuou em algum projeto que visava implantar inovação na sua empresa nos últimos cinco anos?** Considere inovação = mudanças em produtos, processos, posição, paradigmas. Não se preocupe com o grau de novidade (mudanças grandes ou pequenas) ou com o ineditismo do feito (se foi novo para a sua unidade, foi inovação).

Sim

Não

**2) Foram usadas ferramentas e técnicas da gestão de projetos? Quais?** É possível assinalar mais de uma resposta.

Integração (ex: termo de abertura do projeto, plano de gerenciamento do projeto)

Escopo (ex: declaração do escopo, estrutura analítica do projeto - EAP)

Cronograma (ex: gráfico de Gantt, gráfico de rede PERT e CPM)

Custo (ex: estimativa de custo, linha de base de custo)

Qualidade (ex: análise custo-benefício, diagrama de Pareto)

Recursos Humanos (ex: organograma, matriz RACI)

Comunicação (ex: plano de comunicação, relatório de desempenho, reuniões)

Risco (ex: matriz de análise dos riscos, plano de contingência)

Aquisições (ex: pesquisa de mercado, avaliação de proposta)

Partes Interessadas (ex: análise das partes interessadas, matriz de avaliação do nível de engajamento das partes interessadas)

Nenhuma das ferramentas e técnicas acima citadas foi usada

Não sei

**3) Qual foi o impacto do uso dessas ferramentas e técnicas no desempenho do projeto?**  
Considere: impacto = efeito/contribuição; bom desempenho = projeto realizado de acordo com o planejado.

- alto impacto
- médio impacto ou impacto moderado
- baixo impacto
- nenhum impacto
- Não sei

**4) Você trabalha em qual região do país?**

- Centro Oeste
- Nordeste
- Norte
- Sudeste
- Sul

**5) Você atua em projetos há quanto tempo?**

- Até 5 anos
- Mais de cinco e menos de 10 anos
- Mais de 10 anos

**Apêndice 2: Memória de cálculo do teste estatístico qui-quadrado efetuado para aferir a existência de relação entre o impacto gerado pelo uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos e a senioridade dos profissionais responsáveis pela concepção/execução dos projetos**

Medido					
Ferramenta/técnica	Jr	PI	Sr	Somatória	Proporção
Integração	10	12	13	35	0,083932854
Escopo	11	16	21	48	0,115107914
Cronograma	16	22	17	55	0,131894484
Custo	15	16	21	52	0,12470024
Qualidade	10	7	15	32	0,076738609
Recursos Humanos	12	9	13	34	0,081534772
Comunicação	14	21	23	58	0,139088729
Risco	9	9	18	36	0,086330935
Aquisições	9	14	13	36	0,086330935
Partes Interessadas	9	11	11	31	0,074340528
Somatória	115	137	165	417	1
Esperado					
Ferramenta/técnica	Jr	PI	Sr		
Integração	9,652278177	11,49880096	13,84892086		
Escopo	13,23741007	15,76978417	18,99280576		
Cronograma	15,16786571	18,06954436	21,76258993		
Custo	14,34052758	17,08393285	20,57553957		
Qualidade	8,824940048	10,51318945	12,6618705		
Recursos Humanos	9,376498801	11,17026379	13,45323741		
Comunicação	15,99520384	19,05515588	22,94964029		
Risco	9,928057554	11,82733813	14,24460432		
Aquisições	9,928057554	11,82733813	14,24460432		
Partes Interessadas	8,549160671	10,18465228	12,26618705		
p value =	0,994209472	0,918920848	0,964618316		

**Apêndice 3: Memória de cálculo do teste estatístico qui-quadrado efetuado para aferir a existência de relação entre o impacto gerado pelo uso das ferramentas e técnicas da gestão de projetos e a região do país na qual o projeto foi concebido/executado**

Medido							
Ferramenta/técnica	Centro Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Somatória	Proporção
Integração	21	2	0	7	5	35	0,083932854
Escopo	26	6	1	9	6	48	0,115107914
Cronograma	28	10	3	8	6	55	0,131894484
Custo	25	7	3	10	7	52	0,12470024
Qualidade	18	1	1	7	5	32	0,076738609
Recursos Humanos	15	6	2	6	5	34	0,081534772
Comunicação	29	7	2	12	8	58	0,139088729
Risco	20	2	1	9	4	36	0,086330935
Aquisições	19	3	1	10	3	36	0,086330935
Partes Interessadas	17	1	1	7	5	31	0,074340528
Somatória	218	45	15	85	54	417	1
Esperado							
Ferramenta/técnica	Centro Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul		
Integração	18,29736211	3,776978417	1,258992806	7,134292566	4,532374101		
Escopo	25,09352518	5,179856115	1,726618705	9,784172662	6,215827338		
Cronograma	28,7529976	5,935251799	1,978417266	11,21103118	7,122302158		
Custo	27,18465228	5,611510791	1,870503597	10,59952038	6,73381295		
Qualidade	16,72901679	3,45323741	1,151079137	6,522781775	4,143884892		
Recursos Humanos	17,77458034	3,669064748	1,223021583	6,930455635	4,402877698		
Comunicação	30,32134293	6,258992806	2,086330935	11,82254197	7,510791367		
Risco	18,82014388	3,884892086	1,294964029	7,338129496	4,661870504		
Aquisições	18,82014388	3,884892086	1,294964029	7,338129496	4,661870504		
Partes Interessadas	16,20623501	3,345323741	1,115107914	6,318944844	4,014388489		
p value =	0,998227499	0,337302311	0,944397749	0,978165051	0,997424427		