

**UNIVERSIDADE SÃO JUDAS TADEU**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU***  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA CIVIL**

**DANIEL TESSAROTTO REIS SCHEWINSKY**

**GESTÃO DOS *STAKEHOLDERS* EM PROJETOS DE ENGENHARIA NO ÂMBITO  
DE CONCESSÃO RODOVIÁRIA**

São Paulo

2022

**DANIEL TESSAROTTO REIS SCHEWINSKY**

**GESTÃO DOS *STAKEHOLDERS* EM PROJETOS DE ENGENHARIA NO ÂMBITO  
DE CONCESSÃO RODOVIÁRIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – Mestrado Profissional da Universidade São Judas Tadeu, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia Civil

Área de concentração: Materiais e Componentes de Construção Civil

Linha de Pesquisa: Sistemas Construtivos - Tecnologia de Materiais, Produtos e Aplicações

Orientadora: Profa. Dra. Cláudia Terezinha Kniess

São Paulo

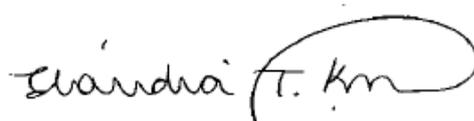
2022

Daniel Tessarotto Reis Schewinsky

**GESTÃO DOS STAKEHOLDERS EM PROJETOS DE ENGENHARIA NO ÂMBITO  
DE CONCESSÃO RODOVIÁRIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil – Mestrado Profissional da Universidade São Judas Tadeu, como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Engenharia Civil**, pela Banca Examinadora, formada por:

São Paulo, 14 de dezembro de 2022.



---

Presidente: Profa. Dra. Cláudia Terezinha Kniess – Orientadora  
Universidade São Judas Tadeu

---

Membro Interno: Prof. Dr. Sandro Martini  
Universidade São Judas Tadeu

---

Membro Externo: Prof. Dr. Renato Penha  
Universidade Nove de Julho

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, em primeiro lugar, por ter me dado a oportunidade de estar aqui tendo esse maravilhoso aprendizado que levarei para o resto da minha vida.

À minha família, por ter me apoiado e me dado estrutura para chegar aqui. Pela compreensão nos momentos em que precisei ausentar-me para dedicar-me a esta dissertação. Em especial aos meus pais pela educação e à minha esposa pelo incentivo, principalmente nas horas mais difíceis e por nunca me deixa desistir dos meus sonhos.

À minha orientadora pelo apoio, compreensão, dedicação, paciência na condução e por acreditar em mim.

## RESUMO

As concessões rodoviárias conferem uma importante contribuição para o desenvolvimento do setor de serviços e de construção, atraindo investidores internacionais e gerando milhares de empregos. As partes interessadas (*stakeholders*) possuem um papel fundamental no desenvolvimento dos projetos de engenharia que subsidiam os valores dos investimentos das empresas que prestam o serviço de concessões, visando obter um retorno lucrativo no final. Deste modo, este estudo tem como objetivo analisar o gerenciamento das partes interessadas em projetos de concessão de rodovias. Para atingir este objetivo, foi realizada uma pesquisa do tipo exploratória com abordagem qualitativa e estratégia de pesquisa estudos de casos múltiplos. Os projetos abordados foram: (a) Empreendimento A - Posto Geral de Fiscalização/ (b) Empreendimento B - Dispositivo de Retorno e Empreendimento e (c) Empreendimento C - Duplicação de Rodovia. Todos estão localizados em rodovias estaduais no estado de São Paulo sob regulamentação da Agência de Transporte do Estado de São Paulo (ARTESP). Os dados primários foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com os profissionais que atuaram nos projetos selecionados. Os dados secundários são derivados da análise documental dos registros dos projetos. Ao considerar a triangulação dos dados da pesquisa, foi possível identificar quais são as partes interessadas, classificar a sua importância, compreender a influência das partes interessadas no custo, escopo e prazo, e entender como se dá a gestão das partes interessadas, identificando as lacunas e propor melhorias, nos projetos de engenharia no âmbito de concessão rodoviária. Essa dissertação tem o potencial de contribuir para futuros estudos na área e ajudar as organizações para que estas possam se preparar melhor em seus projetos e portfólios.

**Palavras-chave:** Gestão de projetos. Infraestrutura. Partes Interessadas. Projetos de Concessão Rodoviária.

## ABSTRACT

The road concessions make an important contribution to the development of the service and construction sector, attracting international investors and generating thousands of jobs. The stakeholders have a fundamental role in the development of engineering projects that subsidize the investment values of the companies that provide the concessions service, aiming to obtain a profitable return in the end. Thus, this study aims to analyze the management of stakeholders in highway concession projects. To achieve this objective, exploratory research was conducted with a qualitative approach and a multiple case study research strategy. The projects approached were: (a) Project A - General Inspection Post/ (b) Project B - Return Device and Project and (c) Project C - Highway Duplication. All are located on state highways in the state of São Paulo under regulation of the Transportation Agency of the State of São Paulo (ARTESP). Primary data were collected through semi-structured interviews with the professionals who worked on the selected projects. The secondary data are derived from the documentary analysis of the projects records. By considering the triangulation of the research data, it was possible to identify which are the stakeholders, to classify their importance, to understand the influence of stakeholders on cost, scope and deadline, and to understand how the management of stakeholders takes place, identifying gaps and proposing improvements, in engineering projects in the scope of road concessions. This dissertation has the potential to contribute to future studies in the area and help organizations to better prepare their projects and portfolios.

**Keywords:** Project management. Infrastructure. Stakeholder. Highway concession projects.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Densidade da malha rodoviária pavimentada por país (valores em km/1.000 km <sup>2</sup> ).....	20
<b>Figura 2</b> - Evolução do investimento em transporte como proporção do PIB (%) ....	20
<b>Figura 3</b> - Investimentos das concessionárias em rodovias (R\$ bilhões) .....	21
<b>Figura 4</b> - Evolução da Gerência de Projetos até o PMBOK do PMI.....	25
<b>Figura 5</b> - Classificação por duração. ....	26
<b>Figura 6</b> - Exemplo de Interações de Grupo de Processos Dentro de um Projeto ou Fase .....	28
<b>Figura 7</b> - Inter-relacionamento entre as fases de um projeto .....	28
<b>Figura 8</b> - Ciclo de vida preditivo .....	36
<b>Figura 9</b> - Ciclo de vida com uma abordagem de desenvolvimento incremental.....	37
<b>Figura 10</b> - Ciclo de vida de uma abordagem de desenvolvimento adaptável .....	37
<b>Figura 11</b> - Quem são os interessados?.....	56
<b>Figura 12</b> - Tipos de <i>stakeholders</i> de acordo com o seu poder, legitimidade e urgência.....	60
<b>Figura 13</b> - Potencial dos <i>stakeholders</i> colaborar x ameaçar.....	61
<b>Figura 14</b> - Investimentos públicos federais em infraestrutura de transporte rodoviário, Brasil.....	65
<b>Figura 15</b> - Densidade de rodovias x população .....	66
<b>Figura 16</b> - Situação das rodovias sob gestão pública no Brasil (2021). ....	67
<b>Figura 17</b> - Situação das rodovias concessionadas no Brasil.....	68
<b>Figura 18</b> - Fluxograma da pesquisa .....	79
<b>Figura 19</b> - Modelo de um Posto Geral de Fiscalização .....	81
<b>Figura 20</b> - Modelo de um Dispositivo de Retorno.....	82
<b>Figura 21</b> - Modelo de Duplicação de Rodovia.....	84
<b>Figura 22</b> – Mapa de calor por empreendimento retirado do Atlas TI.....	94
<b>Figura 23</b> - Rede das partes interessadas.....	95
<b>Figura 24</b> - Mapa de Calor dos três empreendimentos retirado do Atlas TI .....	96
<b>Figura 25</b> - Importância das partes interessadas no Empreendimento A .....	99
<b>Figura 26</b> - Importância das partes interessadas no Empreendimento B .....	100
<b>Figura 27</b> - Importância das partes interessadas no Empreendimento C .....	101
<b>Figura 28</b> - Importância das Partes Interessadas .....	103

<b>Figura 29</b> - Influência das partes interessadas no Empreendimento A .....	105
<b>Figura 30</b> - Influência das partes interessadas no Empreendimento B .....	105
<b>Figura 31</b> - Influência das partes interessadas no Empreendimento C .....	106
<b>Figura 32</b> - Influência das partes interessadas dos Empreendimento A, B e C.....	106
<b>Figura 33</b> - Gerenciamento das partes interessadas e suas associações.....	111
<b>Figura 34</b> - Relação das partes interessadas com as suas expectativas .....	114
<b>Figura 35</b> - Relação partes interessadas com os seus interesses.....	116
<b>Figura 36</b> - Modelo framework da Gestão das Partes Interessadas em Projetos de Infraestrutura Rodoviária .....	121

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Investimentos previstos com concessões rodoviárias federais até 2022.	21
<b>Tabela 2</b> - Velocidade de projeto para novos traçados, em função da classe de projeto e do relevo.....	71
<b>Tabela 3</b> - Características básicas do projeto geométrico de rodovias de Classe 0.	72
<b>Tabela 4</b> - Resultados da importância das partes interessadas.....	102

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> - Grupo de processos de gerenciamento de projetos e mapeamento das áreas de conhecimento.....	30
<b>Quadro 2</b> - Correlação entre a 7ª edição e a 6ª Edição do PMBOK.....	31
<b>Quadro 3</b> - Princípios abordados na 7ª edição do PMBOK.....	32
<b>Quadro 4</b> - Abordagem do Domínio de Desempenho da Equipe.....	34
<b>Quadro 5</b> – Verificando os resultados - Domínio de Desempenho da Equipe.....	34
<b>Quadro 6</b> - Abordagem de Desenvolvimento e do Ciclo de Vida.....	35
<b>Quadro 7</b> - Verificando os resultados - Desenvolvimento e Domínio de Desempenho do Ciclo de Vida.....	38
<b>Quadro 8</b> - Domínio de Desempenho do Planejamento.....	39
<b>Quadro 9</b> – Verificando os resultados - Desempenho do Planejamento.....	39
<b>Quadro 10</b> - Domínio de Desempenho do Trabalho do projeto.....	40
<b>Quadro 11</b> - Verificando os resultados - Domínio de Desempenho do Trabalho do projeto.....	40
<b>Quadro 12</b> - Domínio de Desempenho de Entrega.....	41
<b>Quadro 13</b> - Verificando os resultados - Domínio de Desempenho de Entrega.....	42
<b>Quadro 14</b> - Domínio de Desempenho de Medição.....	43
<b>Quadro 15</b> - Verificando os resultados - Domínio de Desempenho de Medição.....	43
<b>Quadro 16</b> - Domínio de Desempenho de Incerteza.....	44
<b>Quadro 17</b> - Verificando os resultados - Domínio de Desempenho de Incerteza....	45
<b>Quadro 18</b> - Mapeamento de modelos que provavelmente serão usados em cada domínio de desempenho.....	50
<b>Quadro 19</b> - Mapeamento de métodos que provavelmente serão usados em cada domínio de desempenho.....	51
<b>Quadro 20</b> - Mapeamento de artefatos que provavelmente serão usados em cada domínio de desempenho.....	53
<b>Quadro 21</b> - Verificando os resultados - Domínio das Partes Interessadas.....	59
<b>Quadro 22</b> - Histórico do surgimento do modal rodoviário no mundo e sua evolução em território nacional.....	64
<b>Quadro 23</b> – Exemplos de Normas e Instruções Técnicas para Projetos Rodoviários.....	69
<b>Quadro 24</b> - Classes e características de projeto.....	71

<b>Quadro 25</b> - Abordagens para analisar e engajar as partes interessadas.....	76
<b>Quadro 26</b> - Perfil dos entrevistados na pesquisa.....	85
<b>Quadro 27</b> - Protocolo de pesquisa.....	86
<b>Quadro 28</b> - Dados secundários para a pesquisa.....	88
<b>Quadro 29</b> - Identificação das Partes Interessadas do Empreendimento A.....	92
<b>Quadro 30</b> - Identificação das Partes Interessadas do Empreendimento B.....	93
<b>Quadro 31</b> - Identificação das Partes Interessadas do Empreendimento C.....	93
<b>Quadro 32</b> - Identificação das Partes Interessadas (Dados secundários).....	96
<b>Quadro 33</b> – Partes Interessadas Identificadas.....	97
<b>Quadro 34</b> - Influência das partes interessadas (dados secundários).....	108
<b>Quadro 35</b> - Aspectos Identificados da Gestão das Partes Interessadas.....	118

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	13
1.1 OBJETIVOS .....	16
1.1.1 Objetivo geral .....	16
1.1.2 Objetivos específicos.....	17
1.2 JUSTIFICATIVA .....	17
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	23
2 REVISÃO DA LITERATURA .....	23
2.1 GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	23
2.1.1 História .....	24
2.1.2 Conceito de Projetos .....	25
2.1.3 Gerenciamento de Projetos.....	29
2.1.4 Adaptação .....	45
2.1.4.1 Práticas Adaptativas (Híbridas) em Projetos .....	46
2.1.4.1.1 Abordagem Iterativa .....	46
2.1.4.1.2 Abordagem Preditiva .....	47
2.1.4.1.3 Abordagem Híbrida .....	47
2.1.4.2 Ciclo de Vida e Seleção da Abordagem de Desenvolvimento.....	47
2.1.4.3 Processos.....	48
2.1.4.4 Engajamento .....	48
2.1.4.5 Ferramentas .....	48
2.1.5 Modelos, Métodos e Artefatos.....	49
2.2 Gestão das Partes Interessadas (Stakeholders) .....	55
2.3 Infraestrutura de Transportes.....	62
2.4 Infraestrutura Rodoviária.....	64
2.5 Gestão de Concessão de Rodovias .....	73
2.6 Gestão de Projetos de Infraestrutura Rodoviária .....	74
3 METODOLOGIA DA PESQUISA .....	77
3.1 Caracterização da Pesquisa.....	77
3.2 Delineamento da Pesquisa.....	78
3.3 Casos em Estudo .....	79
3.3.1 Características dos Casos em Estudo .....	80
3.4 Coleta de Dados.....	84

3.5 Análise dos Resultados.....	88
3.5.1 Dados Primários.....	90
3.5.1.1 Tabela de Coocorrência de Código (Mapa de Calor) .....	90
3.5.1.2 Visualização de Rede.....	91
3.5.2 Dados Secundários .....	91
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	92
4.1 Identificação das Partes Interessadas.....	92
4.2 Importância das Partes Interessadas .....	98
4.3 Influência das Partes Interessadas .....	104
4.4 Gerenciamento das Partes Interessadas, as Lacunas e Melhorias.....	110
5 CONCLUSÕES .....	123
5.1 Limitações da Pesquisa.....	126
5.2 Sugestões para Pesquisas Futuras.....	126
REFERÊNCIAS.....	127

## 1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento de projetos, nos últimos anos, vem crescendo no Brasil e no mundo. Cada vez mais, percebe-se que as organizações se adaptam ao cenário de incorporar os métodos de gestão de projetos como metodologia a seguir para torná-las mais competitivas e eficientes, buscando inovações e processos mais sólidos. (KEELING; BRANCO, 2017; KERZNER, 2011; MOLINARI, 2010).

Um dos marcos relevantes que reforça o que foi citado é a publicação da norma ABNT NBR ISO 21500:2012 (Gerenciamento de projeto, programa e portfólio – contexto e conceito), elaborada com base no guia para o conjunto de conhecimentos de gerenciamento de projetos, também conhecido como PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) (PMI, 2021). A norma fornece orientações para o gerenciamento de projetos, se aplica a toda organização e para qualquer tipo de projeto gestão de projetos. O principal objetivo é recomendar às organizações um modo profissional de gerenciar os projetos com base nas melhores práticas do mercado global (ABNT, 2012).

Segundo *Project Management Institute* (PMI, 2021), o gerenciamento das partes interessadas do projeto inclui os processos exigidos para identificar todas as pessoas, grupos ou organizações que podem impactar ou serem impactados pelo projeto; analisar as expectativas das partes interessadas, seu impacto no projeto; e desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para o engajamento eficaz das partes interessadas nas decisões e na execução do projeto. Os processos apoiam o trabalho da equipe para analisar as expectativas das partes interessadas, avaliar o grau em que afetam ou são afetadas pelo projeto, e desenvolver estratégias para envolver com eficácia as partes interessadas em apoio a decisões, ao planejamento e a execução do trabalho do projeto.

As partes interessadas de um projeto são indivíduos ou grupos que possam influenciar ou serem impactados pelo projeto (GOMES *et al.*, 2017), são pessoas que podem ser afetadas, de forma positiva ou negativa com o desenvolvimento de um determinado projeto (KEELING; BRANCO, 2017) e podem ser internas ou externas ao projeto. As partes interessadas internas podem ser, por exemplo, o gerente de projetos e membros da equipe. Já, as externas são, por exemplo, os clientes, usuários ou agências reguladoras (PMI 2021).

A gestão de projetos tem se mostrado cada vez mais eficaz por proporcionar melhoras nos resultados esperados das organizações. Porém, mesmo aplicando as boas práticas das metodologias e ferramentas, é possível perceber que ainda há fatores negativos que impactam os projetos quanto ao escopo, prazo e custo. Um desses fatores está relacionado aos atendimentos dos *stakeholders* (DA ROSA; ESTEVES, 2016).

Observa-se que a maioria dos escritórios de projetos dão prioridade na utilização das boas práticas direcionadas para as áreas de conhecimento de escopo, custo, tempo e metodologias, o que influencia o gerente de projetos na pouca ou até a não utilização de práticas de gestão de *stakeholders*. Deste modo, abre-se, então, uma lacuna para identificar se existem outras técnicas, práticas e ferramentas, do gerenciamento de projetos e da gestão de *stakeholders* mais aderentes e/ou avançadas que possam ser incorporadas na metodologia e utilizadas nas organizações (AMARAL; QUELHAS; DIAS, 2017).

Sabe-se que identificar, analisar e interagir proativamente com as partes interessadas do início ao fim do projeto contribui para o sucesso. Envolver as partes interessadas de forma proativa e na medida certa pode contribuir para o êxito do projeto e a satisfação do cliente. O sucesso em projetos pode ser compreendido pela qualidade do produto e do projeto, prazos, orçamento, satisfação do cliente e alcance dos resultados pretendidos (PMI, 2021).

Em 2009, o Brasil, na soma de todas as esferas públicas e as concessões privadas, investiu 0,35% (10,9 bilhões de reais) do Produto Interno Bruto (PIB) em rodovias, considerando ampliações ou reconstrução do corpo estradal. Apesar de parecer pouco, esse percentual representa um aumento superior se comparado ao ano de 2003, quando o investimento atingiu o nível mínimo, de apenas 0,11% do PIB (2,6 bilhões de reais) a valores da época (MARTINS; SOARES; CAMMARATA, 2013).

Em um estudo realizado pela Confederação Nacional de Transporte (CNT), pode-se registrar que nem mesmo nos anos de maior volume de investimentos em rodovias, o governo federal não desembolsou sequer 0,5% do PIB. Nos anos de 2010 e 2011 registraram a maior marca de 0,26% do PIB em rodovias, no ano de 2016 esse percentual chegou a 0,14%, e em 2019 e 2020 caíram atingindo 0,09%. Diante disso, para que sejam realizadas ampliações ou intervenções necessárias, deve haver um crescimento elevado deste percentual nos próximos anos (COSTA, 2021).

Em uma pesquisa realizada por Costa (2019a), os investimentos públicos federais para as rodovias no Brasil a partir de 2017, período em que o PIB estabilizou e parou de cair, passou então a crescer na faixa de 1,0% ao ano (a.a.), as ações de adequação rodoviária saíram de 20,6% em 2016 para 29,6% em 2018, obtendo recuperação na parte de sua participação relativa nas intervenções totais da infraestrutura rodoviária. A área de concessões de rodovias, foco desta dissertação, tem um papel fundamental no crescimento da indústria de infraestrutura. Atualmente, as concessões rodoviárias contam com 47 empresas privadas associadas e que atuam em doze Estados do Brasil. Essas concessionárias operam 15.616 quilômetros de rodovias, o que corresponde a 7,0% da malha rodoviária nacional pavimentada (ABCR, 2021).

Os contratos de concessão de rodovias sempre preveem troca da exploração comercial, desta forma, as concessionárias precisam cumprir com suas obrigações relativas à recuperação, manutenção, conservação, ampliação e melhorias nos trechos sob sua responsabilidade. Diante disso, visando atender o grande volume de demandas dentro dos prazos pactuados e níveis de qualidade combinados, as equipes de engenharia necessitam de um alto nível de organização, por isso entra a importância de se preparar para o ciclo de obras (ALVES, 2017).

Empreendimentos, como os do ramo de infraestrutura rodoviária, possuem características ligada diretamente à grande complexidade de gestão e técnica. Em projetos deste tipo é imprescindível a identificação, o monitoramento e o controle dos *stakeholders* durante todo o ciclo de vida do projeto. Isso porque a fase de elaboração é a primeira que se inicia dentro do modelo de negócio do empreendimento de concessão rodoviária, pois dará base para as demais áreas como faixa de domínio, interferências, desapropriação e dentre outras. Por menor que seja o projeto, dificilmente a organização consegue mapear todas as partes interessadas antes do início da elaboração do projeto de engenharia (BORGES, 2019).

As metodologias e ferramentas de gestão de projetos trazem as boas práticas de gerenciamento e a área de *stakeholders* foi incorporada recentemente nas atuais literaturas, como por exemplo, o PMBOK, como uma das áreas importantes no gerenciamento de projetos. Nos projetos únicos, as variáveis e as complexidades são altas neste tipo de empreendimento de infraestrutura rodoviária (PMI, 2021; BORGES, 2019).

O Guia PMBOK foi publicado pela primeira vez no ano de 1996 pelo *Project Management Institute* (PMI) e é o padrão mais reconhecido internacionalmente para Gerenciamento de Projetos (WALDT, 2011). O gerenciamento das partes interessadas (*stakeholders* em inglês) se tornou tão importante no desenvolvimento de projetos que a área foi incorporada desde a 5ª edição do Guia PMBOK (PMI, 2013). A área foi atualizada no lançamento da 6ª edição do PMBOK no ano de 2017, no qual trouxe consigo maior organização das entradas, ferramentas, técnicas e saídas (PMI, 2017). Em 2021 foi lançada ainda a 7ª edição do PMBOK que passa a contar com oito domínios (Partes interessadas, Equipe, Ciclo de vida, Planejamento, Navegando na Incerteza e Ambiguidade, Entrega, Desempenho e Trabalho no Projeto) (PMI, 2021).

Há outras instituições além do PMI que tratam do gerenciamento de projetos, como é o caso da *International Project Management Association* (IPMA) que traz consigo o ICB-4 lançado no ano de 2015, onde são abordadas as competências necessárias para que o gerente de projetos, programas e portfolios desempenhe suas funções eficientemente. Os seus objetivos são enriquecer e melhorar a competência do indivíduo e também das organizações à medida que se debatem com ambientes de projeto cada vez mais competitivos (IPMA, 2015).

O gerenciamento de projetos traz guias referenciais e as boas práticas para uma gestão adequada, contudo não há nenhuma voltada na gestão das partes interessadas na área de concessão de rodovias. Esta dissertação estudou o gerenciamento das partes interessadas (*stakeholders*) dos projetos de engenharia aplicado no setor de concessão rodoviária. Busca-se contribuir para a aprovação dos projetos e obtenção das licenças necessárias para liberação e início das obras contratuais, como também mapear como é realizado o gerenciamento das partes interessadas neste tipo de empreendimento, com a intenção de auxiliar futuros projetos e organizações do ramo de concessão a minimizar os impactos em seus investimentos.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral da pesquisa é analisar o gerenciamento das partes interessadas (*stakeholders*) em projetos de concessão de rodovias por meio de estudos de casos múltiplos.

### 1.1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste projeto de dissertação são:

- a) Identificar as partes interessadas nos projetos de concessão de rodovias;
- b) Compreender a importância das partes interessadas nos projetos de concessão de rodovias;
- c) Compreender a influência das partes interessadas em relação ao custo, escopo e prazo, nos projetos de concessão de rodovias;
- d) Identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas neste tipo de empreendimento;
- e) Observar lacunas no gerenciamento das partes interessadas e propor melhorias.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

O gerenciamento de projetos nas organizações vem crescendo a cada ano, pois constantemente elas estão se adequando as boas práticas das metodologias. Em diversas áreas de atuação são produzidos novos projetos, seja na área de aplicação, produtos ou serviços. A área que mais utiliza as boas práticas de gestão de projetos é a área de softwares e TI (Tecnologia da Informação), na qual diversas metodologias, ferramentas, técnicas e aplicações foram surgindo ao longo dos anos (KERZNER, 2015).

O PMBOK é bastante genérico, muitos consideram isso como uma de suas vantagens, pois compila um conjunto de processos e conhecimentos normalmente aceitos quando se refere ao gerenciamento de projetos, podendo ser aplicado à maioria dos projetos, na maior parte do tempo (PRIKLADNICKI; ORTH, 2008). Trata-se de uma metodologia de abordagem tradicional com ênfase no planejamento e

controle com vistas ao melhor desempenho do projeto em termos de custos previstos e prazos pré-determinados (KERZNER, 2013; SPUNDAK, 2014).

As metodologias de gestão de projetos não possuem técnicas ou qualquer outro tipo de processos voltados especificamente para área de projetos de infraestrutura rodoviária. Essa pesquisa tem como foco a área de gestão das partes interessadas que é uma das principais áreas do gerenciamento de projetos. As partes interessadas são públicos de interesse, indivíduos ou grupos que possam afetar ou serem afetados pelas atividades de uma organização. Dependendo dos interesses, as partes interessadas podem assumir uma posição estratégica e comprometida com relação ao projeto, também podem ser contrários a sua realização e, em casos extremos, até buscar a sua paralisação, contribuindo para o fracasso do projeto (GOLDSCHMIDT *et al.*, 2010; PMI, 2021).

As partes interessadas são formadas por pessoas ou grupos que tem potencial em impactar o processo de projeto e/ou sucesso do projeto, que têm impactos positivos e negativos sobre seu ambiente de vida e ter benefícios diretos e/ou perdas com a implementação do projeto. Estes podem envolver: iniciadores governamentais/projetos; o público em geral/usuários finais; grupos de pressão como as ONGs e mídia de massa; e ainda o grupo afetado pelo projeto (NG; SKITMORE, 2012) .

Atender às expectativas dos *stakeholders* ao longo do ciclo de vida do projeto resultará em uma conclusão bem-sucedida. É imprescindível identificar e analisar as preocupações das partes interessadas. A definição de um *stakeholder* para um projeto específico pode ser considerada uma tarefa complexa e difícil. A criação de uma definição clara é necessária para identificar quais benefícios e custos importam e provavelmente serão afetados pelo propósito de formulação de políticas ou formulação de regras, é vital estabelecer limites claros em que as metas do projeto são tratadas (SKITMORE; ATKIN, 2008; TUREK, 2014).

As partes interessadas podem ir e vir ao longo do ciclo de vida do projeto. Além disso, o grau de interesse, influência ou impacto de uma parte interessada pode mudar ao longo do tempo. As partes interessadas, especialmente aquelas com alto grau de influência e que têm uma visão desfavorável ou neutra sobre um projeto, precisam ser efetivamente engajadas para que seus interesses, preocupações e direitos sejam compreendidos. A equipe do projeto pode, então, abordar essas preocupações por

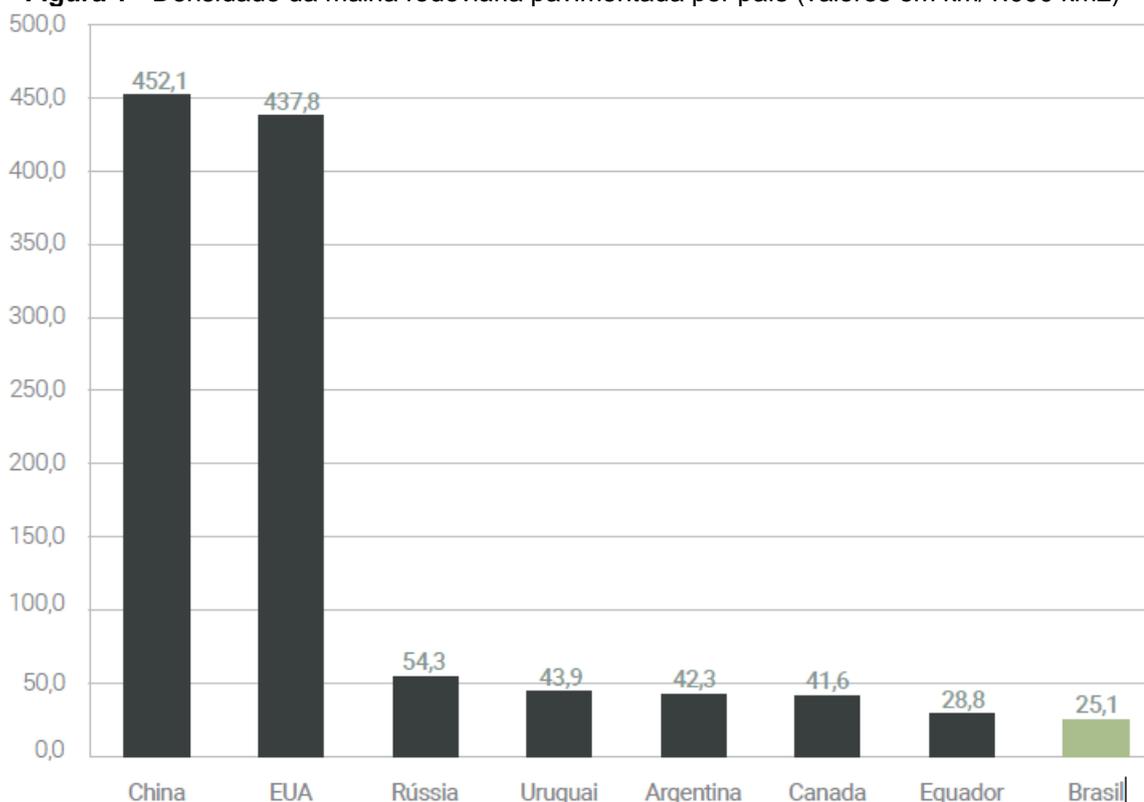
meio de engajamento e suporte efetivos, levando à probabilidade de um resultado de projeto bem-sucedido (PMI 2021).

De acordo com PMI (2021), um projeto raramente funciona exatamente como planejado inicialmente. Os projetos são influenciados por fatores internos e externos, novos requisitos, questões, influências das partes interessadas, entre outros fatores.

Ao envolver as partes interessadas afetadas pelo projeto consegue-se fazer a implementação de mitigações ou programas ambientais/sociais, em que pode ser criada uma atmosfera transparente para minimizar as preocupações das partes interessadas com o público satisfeito (KORNEVS *et al.*, 2018).

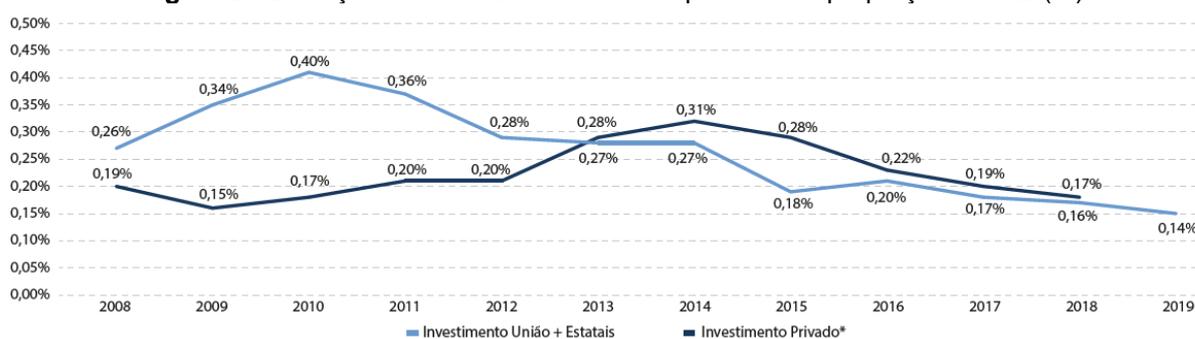
Em uma pesquisa realizada no Bahrein, na qual abordou sobre os projetos rodoviários de casos regionais e nacionais, foi constatado que existem causas comuns de atraso entre ambos os tipos de projetos, tais como: mudanças de projeto devido a dificuldades de patrocinador/proprietário (solicitações de mudanças no meio do projeto, comunicação entre as partes interessadas, e recursos financeiros) (HASAN; SULIMAN; AL MALKI, 2014).

Em relação ao cenário de rodovias, pode ser observado que a malha não pavimentada representa 78,5% do total da malha rodoviária nacional. Essa baixa disponibilidade de rodovias pavimentadas no Brasil fica ainda mais evidente quando comparada com as de outros países com extensão territorial semelhante ou, até mesmo, com a de outros países da América Latina, conforme é apresentado na Figura 1. Estes são dados relevantes na medida que ainda há muito a ser realizado e construído na área de rodovias para atingir os níveis ideais ou chegar o mais próximo possível de rodovias pavimentadas dos países de primeiro mundo como a China e Estados Unidos (COSTA, 2019a).

**Figura 1** - Densidade da malha rodoviária pavimentada por país (valores em km/1.000 km<sup>2</sup>)

Fonte: Costa (2019a)

Mesmo com uma grande quantidade malha rodoviária não pavimentada no país, é possível observar na Figura 2 que os investimentos em transportes nos últimos anos estão decrescendo.

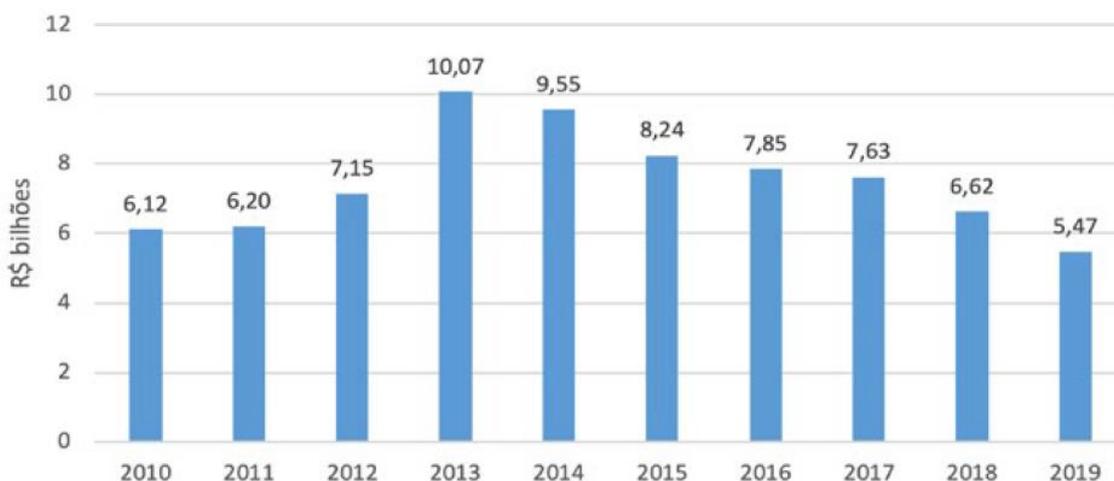
**Figura 2** - Evolução do investimento em transporte como proporção do PIB (%)

Fonte: Costa (2019b)

Os investimentos em concessões rodoviárias no Brasil caíram seis anos seguidos, conforme demonstra a Figura 3, e, em 2019, foi registrado o menor montante da última década: R\$ 5,47 bilhões. A crise econômica desencadeada pela pandemia impactou fortemente o setor de concessões rodoviárias. Entre os anos de 2010 e 2019, foram investidos cerca de R\$ 191,58 bilhões nas rodovias federais e

naquelas concessionadas. Do total deste montante, 39,1% (R\$ 74,91 bilhões) foram aportados pelas concessionárias e 60,9% (R\$ 116,67 bilhões) pelo Governo Federal. Destaca-se a importância dos investimentos das concessionárias para a infraestrutura rodoviária brasileira: mesmo com uma malha cerca de 3,4 vezes menor, o aporte é bem próximo ao da União.

**Figura 3 - Investimentos das concessionárias em rodovias (R\$ bilhões)**



Fonte: Costa (2021)

As concessões rodoviárias previstas até 2022 deverão alavancar ao menos R\$ 135,10 bilhões em investimentos, considerando os 12 projetos de licitações, serão alcançados mais de 16.000 km de rodovias. Algumas delas já foram leiloadas no ano de 2021 e terão investimentos significativos na economia do país para os próximos anos, como pode ser observado na Tabela 1.

**Tabela 1 - Investimentos previstos com concessões rodoviárias federais até 2022**

Trecho	Rodovias	Extensão (km)	Capex (R\$ em bilhões)	Opex (R\$ em bilhões)	Prazo (anos)	Edital	Leilão
Anápolis/GO a Aliança do Tocantins/TO	BR-153/080/414/G O/TO	851	8,5	6,2	35	1º trim 2021	1º trim 2021
Sinop/MT a Miritituba/PA	BR-163/230/MT/P A	970	1,9	1	10	4º trim 2020	1º trim 2021
Belo Horizonte a Gov. Valadares/MG e Viana/ES	BR-381/262/MG/E S	672	7,7	5	30	4º trim 2020	1º trim 2021

Trecho	Rodovias	Extensão (km)	Capex (R\$ em bilhões)	Opex (R\$ em bilhões)	Prazo (anos)	Edital	Leilão
Rio de Janeiro/RJ a São Paulo/SP	BR-116/101/SP/RJ (Dutra)	599	15	10,7	30	1º trim 2021	2º trim 2021
Rodovias Integradas do Paraná	-	4.114	42	n.d.	n.d.	2º trim 2021	3º trim 2021
BR-116/RJ Além Paraíba a BR-040	BR-116/493/RJ/MG (CRT)	711	8,9	7,3	30	3º trim 2021	4º trim 2021
Navegantes/SC a divisa RS/SC	BR-470/282/153/SC	502	8	n.d.	35	3º trim 2021	4º trim 2021
Juiz de Fora/MG ao Rio de Janeiro/RJ	BR-040/495/MG/RJ (Concer)	211	3,1	3,2	30	4º trim 2021	1º trim 2022
Trechos diversos em 10 estados brasileiros	n.d.	5348	32,6	n.d.	n.d.	2º trim 2022	3º trim 2022
Brasília/DF a Juiz de Fora/MG	BR-040 (DF/GO/MG)	937	7,4	3,3	30	3º trim 2022	4º trim 2022
Ribeirão Cascalheira/MT a Marabá/PA	BR-158/155/MT/PA	1.135	n.d.	n.d.	n.d.	3º trim 2022	4º trim 2022
BR-135/MA - Peritoró/MA - Timon/MA	BR-135/316/MA	438	n.d.	n.d.	n.d.	3º trim 2022	4º trim 2022
	<b>Total</b>	<b>16.488</b>	<b>135,1</b>				

Fonte: Costa (2021)

A literatura aborda fatos relevantes para que seja estudado o gerenciamento de projetos das partes interessadas, uma vez que existe dificuldade em determinar no início dos projetos quais serão as partes interessadas, sua influência e seus impactos nestes tipos de projetos, pois cada projeto é único. Há previsão de aumento do investimento para os próximos anos, considerado significativo nas demandas de concessões e esta pesquisa ajudará organizações a estarem cada vez mais preparadas para enfrentar essa evolução.

Esta pesquisa orientou no mapeamento para a melhoria do gerenciamento das partes interessadas, contribuindo para o mercado de concessões rodoviárias, com objetivo de contribuir para solucionar problemas como:

- Não conhecer as partes interessadas e seus impactos;
- Atrasos nos cronogramas;
- Alterações de escopo;
- Acréscimo e aditivos de valores em projetos e obras;
- Dificuldade para mapear as partes interessadas, principalmente aquelas que impactam diretamente no desempenho do desenvolvimento dos projetos, ajudando as empresas de concessões rodoviárias, visando o ganho de prazo e custo, os quais são um dos fatores primordiais para a estratégia de negócio das organizações.

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta dissertação está dividida em cinco seções. A seção 1 apresenta a contextualização da temática de pesquisa, os objetivos do projeto e a problemática e justificativa deste estudo. A segunda seção elucida abordagens teórico-empíricas sobre os conceitos e objetivos do gerenciamento de projetos e das partes interessadas e as principais metodologias relacionadas aos temas, apresentam-se estudos atuais e similares ao tema, bem como conceitos e características de uma concessão rodoviária. Na seção 3 descreve os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa. Já na seção 4, são apresentados os resultados e, na quinta e última seção, as conclusões.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção foram tratados temas relevantes sobre gestão de projetos, bem como sua história e evolução, além de explicar sobre ciclo de vida de projetos e o gerenciamento de projetos. Nesse sentido, enfatizou a área relacionada as partes interessadas que é um dos domínios da gestão de projetos, pois esse campo é parte fundamental para a dissertação. Além disso, foram tratados pontos para entendimento da infraestrutura de transportes e infraestrutura rodoviária.

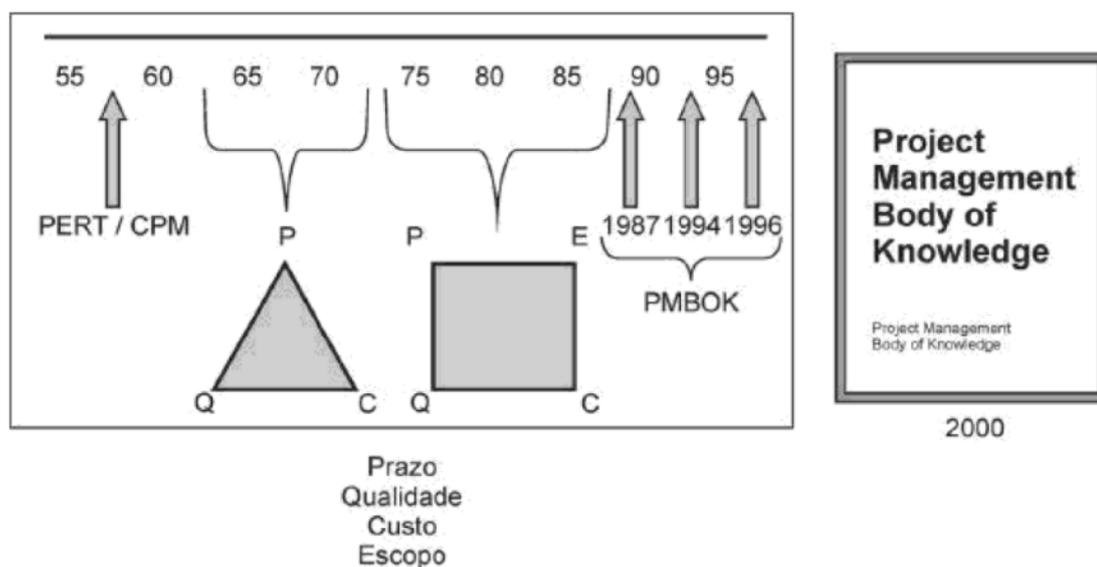
### 2.1 GERENCIAMENTO DE PROJETOS

### 2.1.1 História

Na época da Antiguidade, gerenciava-se projetos como os de construções de templos, pirâmides, caravelas e cidades, portanto, pode-se considerar que a metodologia está longe de ser nova. A maioria dos projetos das civilizações mais antigas eram relacionados a poder, grandes construções ou religião (KEELING; BRANCO, 2017).

Após a Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos entraram na Guerra Fria. Para vencer esta guerra, teria então que competir na corrida armamentista e construir rapidamente armas de destruição em massa. O desenvolvimento destas armas em massa compreendia em projeto gigantescos e que envolviam milhares de prestadores de serviços. O governo então queria um único ponto de contato para informações e controle deste projeto, a saber, um gerente de projetos que teria responsabilidade sobre todas as fases de elaboração. Após isso, o uso da gestão de projetos se tornou obrigatória, tanto é que a NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) determinou o uso da gestão de projetos para todas as suas atividades (KERZNER, 2020).

Os conceitos do PMI (*Project Management Institute*), fundação iniciada em 1969 sem fins lucrativos, com membros dos mais diversos ramos de atividades, com o objetivo de ter diretrizes a serem seguidas e praticadas por empresas do mundo inteiro, foi alcançado. No ano de 1987, os conceitos do PMI foram consolidados no guia cujo nome é PMBOK, o qual oferece visão geral de como os diversos processos de gestão e suas áreas interagem entre si, tem como diretriz uma estrutura básica para compreender a gestão de projetos e o ambiente em qual o projeto acontece (CIERCO *et al.*, 2012). Uma fácil visualização da evolução do gerenciamento de projetos desde a década de 1950 até as melhores práticas do guia PMBOK é apresentada na Figura 4.

**Figura 4** - Evolução da Gerência de Projetos até o PMBOK do PMI

Fonte: Molinari (2010)

É possível identificar a evolução do ambiente e da complexidade do projeto desde a gestão informal de projetos antes da década de 1950, até a década de 2010 e mundo atual.

De acordo com Vargas (2018), a dinâmica do meio ambiente de projetos e a complexidade dos projetos no mundo atual tem caminhado junto e em uma crescente rápida, com o passar dos anos a tendência é sempre um crescimento devido as exigências e objetivos das empresas no desenvolvimento de seus portfólios.

Entre os anos de 1960 e 1985 foi quando surgiu uma melhor compreensão da gestão de projetos, as áreas industriais e de construção, faziam gerenciamento informal de suas atividades. Durante a década de 1970 e 1980, mais empresas foram se reestruturando de modo a tornar uma gestão mais formalizada dentro de sua estrutura organizacional. Em 1990, as empresas foram percebendo que a gestão de projetos era uma necessidade e não uma opção. Já em 2016, a gestão de projetos estava presente em praticamente todos os setores, e as melhores práticas estavam sendo capturadas (KERZNER, 2020).

### 2.1.2 Conceito de Projetos

O projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. Projetos são empreendidos em todos os níveis organizacionais.

Um projeto pode envolver um único indivíduo um grupo. Os projetos podem ser independentes ou fazer parte de um programa ou portfólio (PMI, 2021). Embora os projetos possam ser considerados únicos, apresentam algumas características comuns (KEELING; BRANCO, 2017):

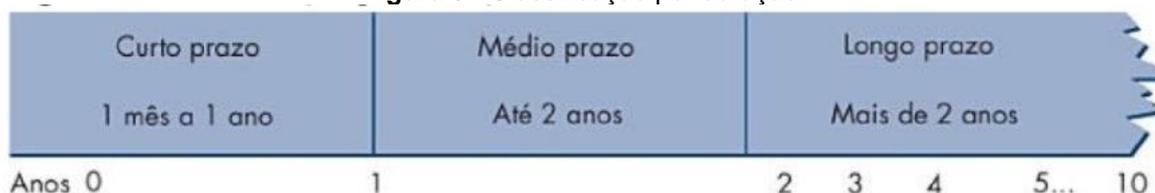
- são independentes;
- possuem propósitos e objetivos específicos;
- têm duração limitada com início e fim definidos;
- entregam resultado único;
- possuem recursos próprios; e,
- administração e estruturas administrativas próprias.

Para Vargas (1999), o projeto não se repete, é caracterizado por uma sequência bem definida e lógica de eventos, tem seu início, meio e fim, com objetivo claro a ser alcançado, sendo conduzido por pessoas dentro de parâmetros predefinidos de custo, tempo, qualidade e recursos envolvidos, atingindo todos os níveis de uma organização.

Para exemplificar o conceito de projeto, pode-se citar alguns exemplos (a) construção de uma rodovia, (b) instalação de uma fábrica ou (c) lançamento de um novo serviço e/ou produto. Como exemplos reais, pode-se citar exemplos tais como: (a) muralha da China, (b) construção das pirâmides Gisé, e (c) construção da usina nuclear da Florida (St. Lucie) (MENDES; DO VALLE; FABRA, 2014).

Os projetos podem ser classificados em termo de duração conforme as três mais comuns ilustradas na Figura 5. Porém, apesar de durações diferentes, podem existir projetos complexos e onerosos com prazos médios e curtos, ou então projetos mais simples e menos custosos, porém com prazo longo (KEELING; BRANCO, 2017).

**Figura 5** - Classificação por duração.

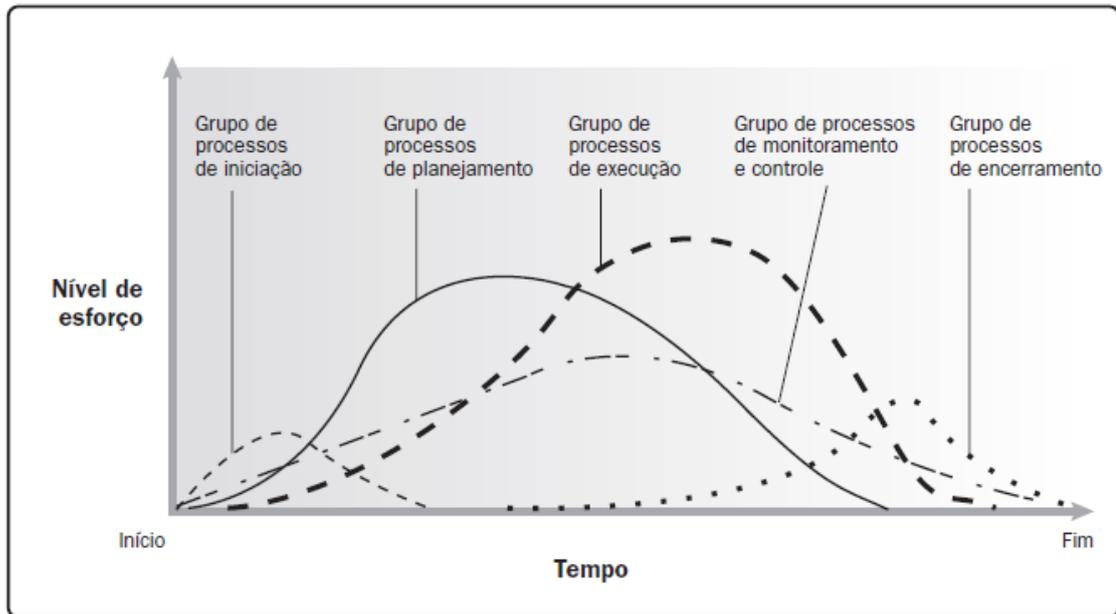


Fonte: Keeling e Branco (2017)

O ciclo de vida de um projeto pode ser definido com base nos grupos de processos de acordo com a Figura 6. À medida que os projetos são separados em fases distintas, como, estudo de viabilidade, construção, protótipo e entre outros. Os processos em cada grupo de processos são repetidos conforme necessidade de cada fase, até que todos os critérios de conclusão de cada fase tenham sido cumpridos. São cinco grupos de processos definidos (PMI, 2017; VARGAS, 1999):

- **Iniciação:** como o nome diz, trata-se da fase inicial de partida do projeto, quando é identificada uma necessidade e transformada em um problema a ser resolvido, nesta etapa a missão e o objetivo do projeto são definidos, assim como as estratégias são identificadas e selecionadas.
- **Planejamento:** esta fase é responsável por detalhar tudo o que será realizado pelo projeto, incluindo cronogramas, alocação de recursos, custos e entre outros.
- **Execução:** é nesta fase que ocorre a materialização de tudo o que foi planejado anteriormente. Grande parte do esforço do projeto é consumido nesta etapa.
- **Monitoramento e Controle:** acontece paralela à execução e tem como objetivo acompanhar e controlar tudo o que está sendo executado no projeto. O objetivo do controle é acompanhar o status atual do projeto x status previsto quando feito o planejamento.
- **Encerramento:** é quando a execução dos trabalhos é avaliada por meio de auditoria, podendo esta ser interna ou externa, os documentos do projeto são aceitos, encerrados, e todas as falhas são analisadas e discutidas entre os envolvidos para que nos próximos projetos não ocorram erros similares.

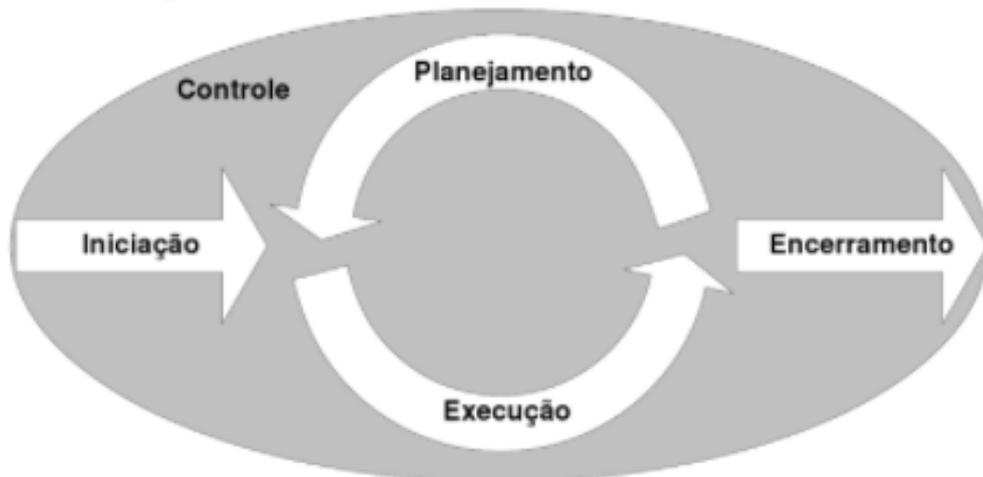
**Figura 6** - Exemplo de Interações de Grupo de Processos Dentro de um Projeto ou Fase



Fonte: PMI (2017)

Uma análise sobre a Figura 6 não é conclusiva quanto à sobreposição das fases no projeto, pois no decorrer do projeto, praticamente todas as fases citadas explicadas anteriormente ocorrem simultaneamente, integrando um ciclo como é demonstrado na Figura 7.

**Figura 7** - Inter-relacionamento entre as fases de um projeto



Fonte: Vargas (1999)

Um projeto pode ser considerado que chegou ao seu fim quando atingir um ou mais fatores a seguir (PMI, 2017):

- objetivos do projeto foram alcançados;
- objetivos não serão ou não poderão ser cumpridos;
- recursos estão esgotados ou não estão mais disponíveis;
- necessidade do projeto não existe mais;
- recursos humanos e físicos não estão mais disponíveis; e,
- é finalizado por motivo legal ou por conveniência.

### 2.1.3 Gerenciamento de Projetos

Pode-se considerar que o gerenciamento de projetos nada mais é do que um conjunto de ferramentas gerenciais que permitem as empresas desenvolverem um conjunto de habilidades, incluindo o conhecimento e a capacidade individuais, destinados ao controle de fatos não repetitivos, complexos e únicos (VARGAS, 1999).

Para Cierco *et al.* (2012), gestão de projetos é considerada como um conjunto de ações que necessitarão de uma condução em todas as dimensões de um projeto, durante todo o ciclo de vida, visando aumentar as chances de entrega do projeto atendendo aos critérios acordados entre as partes interessadas, respeitando as premissas, atendendo ao critério de qualidade, ao custo orçado e ao prazo estabelecido.

O gerenciamento de projetos evolui de um conjunto de processos recomendáveis para uma metodologia a ser seguida para a sobrevivência de uma empresa. A gestão é vista hoje tanto quanto um processo de gestão, bem como um processo de negócios. Nos últimos anos, tem-se um crescimento incrível sobre a necessidade de capturar melhores práticas de gestão (KERZNER, 2020).

O PMBOK, em sua sexta edição, referenciava que cada área do gerenciamento de projetos é definida por seus requisitos e descritas por meio de termos de processos, por meio de suas áreas de conhecimento. Pode-se observar no Quadro 1, as áreas de conhecimento, o mapeamento entre as áreas de conhecimento e os grupos de processos mencionados anteriormente (PMI, 2017).

**Quadro 1** - Grupo de processos de gerenciamento de projetos e mapeamento das áreas de conhecimento.

Áreas de Conhecimento	Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos				
	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
<b>Integração</b>	Desenvolver o Termo de Abertura	-Desenvolver o Plano de Gerenciamento do Projeto	- Orientar e Gerenciar o Trabalho do Projeto - Gerenciar o Conhecimento do Projeto	- Monitorar e controlar o trabalho do projeto - Realizar o controle integrado de mudanças	- Encerrar o projeto ou a fase
<b>Escopo</b>		-Planejar o Gerenciamento de Escopo - Coletar os requisitos - Definir o escopo - Criar a EAP		- Validar o escopo - Controlar o escopo	
<b>Cronograma</b>		- Planejar o gerenciamento do cronograma - Definir as atividades - Sequenciar as atividades - Estimar as durações das atividades - Desenvolver o cronograma		- Controlar o cronograma	
<b>Custos</b>		- Planejar o gerenciamento de custos - Estimar os custos - Determinar o orçamento		- Controlar os custos	
<b>Qualidade</b>		- Planejar o gerenciamento da qualidade	- Gerenciar a Qualidade	- Controlar a qualidade	
<b>Recursos</b>		- Planejar o gerenciamento de recursos - Estimar os recursos para as atividades	- Adquirir recursos - Desenvolver a equipe - Gerenciar a equipe	- Controlar os recursos	
<b>Comunicações</b>		- Planejar o gerenciamento das comunicações	- Gerenciar as Comunicações	- Monitorar as comunicações	
<b>Riscos</b>		- Planejar o gerenciamento dos riscos - Identificar os riscos - Realizar	- Implementar respostas aos riscos	- Monitorar os riscos	

Continua

Áreas de Conhecimento	Grupos de Processos de Gerenciamento de Projetos				
	Iniciação	Planejamento	Execução	Monitoramento e Controle	Encerramento
		análise qualitativa dos riscos - Planejar as respostas aos riscos			
<b>Aquisições</b>		- Planejar o gerenciamento das aquisições	- Conduzir as aquisições	- Controlar as aquisições	
<b>Partes Interessadas</b>	-Identificar as Partes Interessadas	- Planejar o engajamento das partes interessadas	- Gerenciar o engajamento das partes interessadas	- Monitorar o engajamento das partes interessadas	

Fonte: Adaptado de PMI (2017).

Já na sétima edição, o PMBOK traz as seguintes alterações como principais mudanças em relação à sexta (FREITAS, 2021):

- São abordados princípios de gerenciamento de projetos ao invés processos. Estes doze princípios resumem “o quê” e “o porquê” do gerenciamento de projetos;
- As áreas de conhecimento deixam de existir e passam a ter domínios de desempenho do projeto;
- O foco do trabalho do projeto não se concentra apenas nas entregas dos projetos, mas também aos seus resultados;
- Tem a abordagem do gerenciamento de mudança como parte da gestão de projetos.

Os domínios de desempenho, os quais substituíram as áreas de conhecimento e os grupos de processos da sexta edição, o Quadro 2 apresenta a correlação entre eles, porém não é direta (PMI, 2021).

**Quadro 2** - Correlação entre a 7ª edição e a 6ª Edição do PMBOK

7ª Edição (Domínios)	6ª Edição (Áreas de conhecimento)
Partes Interessadas	Gerenciamento das Partes Interessadas
Equipe	Gerenciamento dos recursos humanos
Abordagem de Desenvolvimento e Ciclo de Vida	Tema muito abordado na 6ª Ed., transformou-se em domínio de desempenho
Planejamento	Planejamento (Grupo de processos)

Continua

Continuação

7ª Edição (Domínios)	6ª Edição (Áreas de conhecimento)
Trabalho do Projeto	Gerenciamento das Aquisições
Entrega	Gerenciamento do Escopo e da Qualidade
Medição	Monitoramento e Controle (Grupo de Processos)
Incerteza	Gerenciamento dos Riscos

Fonte: PMI (2021)

Ao invés de focar somente nas entregas de projetos, na 7ª edição estão também abordando temas para ajudar a colocar o foco nos resultados do projeto, inclusive fornecendo considerações específicas para adaptar a abordagem e os processos de desenvolvimento às características exclusivas do projeto (PMI, 2021).

Os princípios podem, mas não refletem necessariamente, a moral. Um código de ética está relacionado com a moral e este pode ser adotado por um indivíduo ou profissão para estabelecer expectativas de conduta moral. O Código de Ética e Conduta Profissional do PMI é baseado em quatro valores que foram identificados como os mais importantes para a comunidade de gestão do projeto (PMI, 2021):

- Responsabilidade,
- Respeito,
- Equidade, e
- Honestidade.

A abordagem com os novos padrões/princípios encontrados na 7ª edição do PMBOK, conforme demonstra o Quadro 3, foi realizada pensando-se em beneficiar qualquer pessoa que lidere um projeto, independentemente do método de entrega, metodologia de gerenciamento e entre outros (FREITAS, 2021).

**Quadro 3** - Princípios abordados na 7ª edição do PMBOK

Princípio	Descrição
1º	Seja como um administrador diligente, respeitoso e atencioso.
2º	Crie um ambiente colaborativo com seu time.
3º	Engaje efetivamente com os stakeholders para entender seus interesses e necessidades.
4º	Foque em valor, este valor está ligado ao benefício entregue e não somente a entrega no prazo, escopo e custo.
5º	Reconheça, avalie e responda às interações dos sistemas (um projeto não é um sistema isolado, pois sofre influência de ações internas e externas).
6º	Motivar, influenciar, treinar e aprender.
7º	Adapte a abordagem de entrega com base no contexto.
8º	Integre a qualidade aos processos e resultados (satisfazer as necessidades do cliente que usará o projeto).

Continua

<b>Princípio</b>	<b>Descrição</b>
9º	Aborde a complexidade, que é uma parte inerente ao projeto.
10º	Responda as oportunidades e ameaças.
11º	Seja adaptável e resiliente.
12º	Disponibilize a mudança para alcançar o estado futuro estável (entenda que as mudanças existem e podem ser benéficas para a entrega de valor).

Fonte: Freitas (2021); Info (2021)

Um domínio de desempenho do projeto é um grupo de atividades relacionadas que são críticas para a entrega dos resultados do projeto. Os domínios de desempenho são executados simultaneamente em todo o projeto, independentemente de como o valor é entregue (frequentemente, periodicamente ou no final do projeto). As formas como os domínios de desempenho se relacionam são diferentes para cada projeto, mas estão presentes em cada projeto. As atividades específicas realizadas em cada um dos domínios de desempenho são determinadas pelo contexto da organização, do projeto, das entregas, da equipe do projeto, das partes interessadas e de outros fatores. Os oito domínios de desempenho são (PMI, 2021):

- Partes interessadas: ter um compromisso sólido com as partes interessadas;
- Equipe: promover o desenvolvimento da equipe e comportamentos de liderança de todos os membros da equipe do projeto para atingir os resultados;
- Abordagem de Desenvolvimento e Ciclo de Vida: o desenvolvimento e a cadência de entrega influenciam o ciclo de vida do projeto e suas fases;
- Planejamento: atividades necessárias para produzir as entregas e os resultados do projeto;
- Incerteza e Ambiguidade: atividades e funções relacionadas associadas aos riscos;
- Entrega: associado à entrega de valor;
- Medição: garantir que o desempenho planejado do projeto seja alcançado; e,
- Projeto do trabalho: necessário para manter as operações do projeto funcionando perfeitamente e inclui, além de outros, comunicação, engajamento e outros trabalhos.

A seguir serão abordados cada um dos domínios de desempenho, bem como as práticas adaptativas, processos, métodos e artefatos.

### 2.1.3.1 Domínio de Desempenho da Equipe

Esse domínio de desempenho envolve o estabelecimento da cultura e do ambiente os quais permitem a evolução de um conjunto de diversos indivíduos para uma equipe de projeto de alto desempenho. Isso inclui reconhecer as atividades necessárias para promover o correto desenvolvimento da equipe do projeto e incentivar os comportamentos de liderança de todos os membros da equipe do projeto, de acordo com o Quadro 4.

**Quadro 4** - Abordagem do Domínio de Desempenho da Equipe

<b>Domínio de Desempenho da Equipe</b>	
Aborda atividades e funções associadas às pessoas responsáveis pela produção de entregas do projeto que realizam os resultados de negócios.	A execução efetiva deste domínio de desempenho resulta nos seguintes resultados desejados: - Propriedade compartilhada; - Uma equipe de alto desempenho; - Liderança aplicável e outras habilidades interpessoais demonstrado por todos os membros da equipe.

Fonte: PMI (2021)

O Domínio de Desempenho da Equipe enfatiza as habilidades usadas pelo gerente de projeto e os membros da equipe do projeto ao longo de todo o projeto. Essas habilidades estão entrelaçadas em todos os outros aspectos do projeto. Os membros da equipe do projeto são acionados para demonstrar as qualidades e habilidades de liderança ao longo do projeto, comunicar a visão e os benefícios do projeto às partes interessadas durante o planejamento e durante todo o ciclo de vida do projeto é um exemplo. O Quadro 5 identifica os resultados da aplicação eficaz deste domínio.

**Quadro 5** – Verificando os resultados - Domínio de Desempenho da Equipe

<b>Resultado</b>	<b>Verificação</b>
Propriedade compartilhada	Todos os membros da equipe do projeto conhecem a visão e os objetivos. A equipe do projeto é proprietária das entregas e resultados do projeto.
Uma equipe de alto desempenho	A equipe do projeto confia uns nos outros e colabora. A equipe do projeto se adapta às situações de mudança e é resiliente

Continua

Resultado	Verificação
	diante dos desafios. A equipe do projeto se sente capacitada, capacita e reconhece os membros da equipe do projeto.
Liderança aplicável e outras habilidades interpessoais são demonstradas interpessoais são demonstradas	Os membros da equipe do projeto aplicam o pensamento crítico e as habilidades interpessoais. Os estilos de liderança dos membros da equipe do projeto são apropriados ao contexto e ambiente do projeto.

Fonte: PMI (2021)

### 2.1.3.2 Domínio de Abordagem de Desenvolvimento e Ciclo de Vida

Esse domínio de desempenho envolve estabelecer a abordagem de desenvolvimento, a cadência de entrega e o ciclo de vida do projeto necessários para otimizar os resultados do projeto, de acordo com o Quadro 6.

**Quadro 6** - Abordagem de Desenvolvimento e do Ciclo de Vida

Domínio de Desempenho de Abordagem de Desenvolvimento e do Ciclo de Vida	
Aborda as atividades e funções associadas à abordagem de desenvolvimento, cadência e fases do ciclo de vida do projeto.	A execução efetiva deste domínio de desempenho resulta nos seguintes resultados desejados: - Abordagens de desenvolvimento consistentes com as entregas do projeto; - Um ciclo de vida do projeto que consiste em fases que conectam a entrega do negócio e o valor das partes interessadas desde o início até o fim do projeto; - Um ciclo de vida do projeto que consiste em fases que facilitam a cadência de entrega e a abordagem de desenvolvimento necessária para produzir as entregas do projeto.

Fonte: PMI (2021)

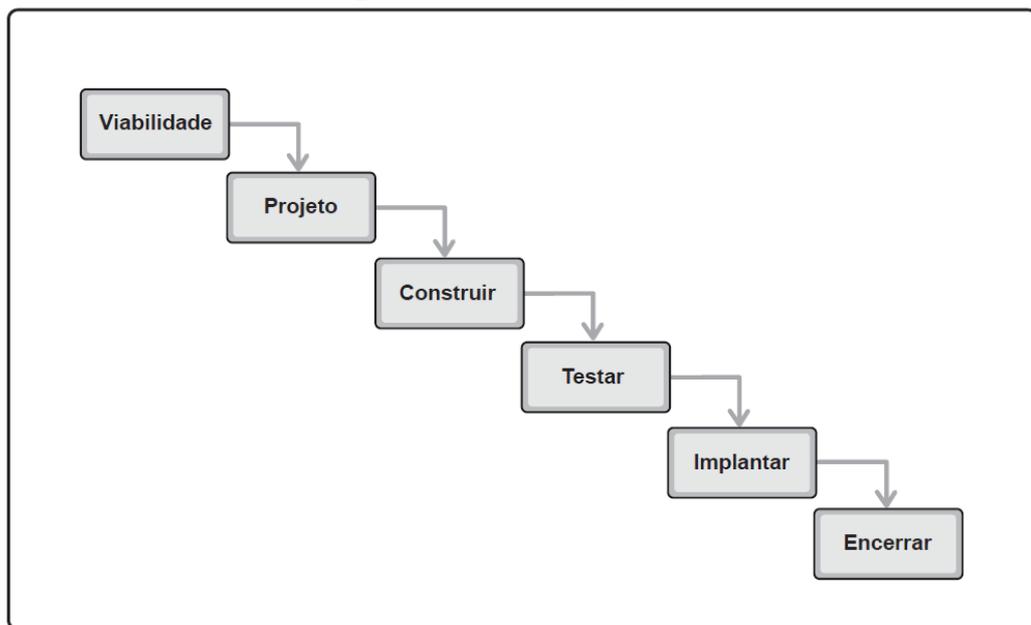
O tipo e o número de fases do projeto em um ciclo de vida do projeto dependem de muitas variáveis, principalmente a cadência de entrega e a abordagem de desenvolvimento. As fases em um ciclo de vida incluem (PMI, 2021):

- **Viabilidade:** determina se o caso de negócio é válido e se a organização tem a capacidade de entregar o resultado pretendido;
- **Projeto:** o planejamento e a análise levam ao desenho da entrega do projeto que será desenvolvido.
- **Construção:** a construção da entrega com atividades integradas de garantia de qualidade é conduzida.
- **Teste:** a revisão final da qualidade e a inspeção das entregas são realizadas antes da transição, entrada em operação ou aceitação pelo cliente.

- Implantar: as entregas do projeto são colocadas em uso e as atividades de transição são necessárias para manutenção, realização de benefícios e gerenciamento de mudanças organizacionais são concluídos.
- Encerramento: o projeto é fechado, o conhecimento e os artefatos do projeto são arquivados, a equipe do projeto os membros são liberados e os contratos são encerrados.

A Figura 8 mostra um ciclo de vida em que uma fase termina antes que a próxima comece. Esse tipo de ciclo de vida se encaixaria bem com uma abordagem de desenvolvimento preditivo, na qual cada fase é executada apenas uma vez e cada fase se concentra em um tipo específico de trabalho (PMI, 2021).

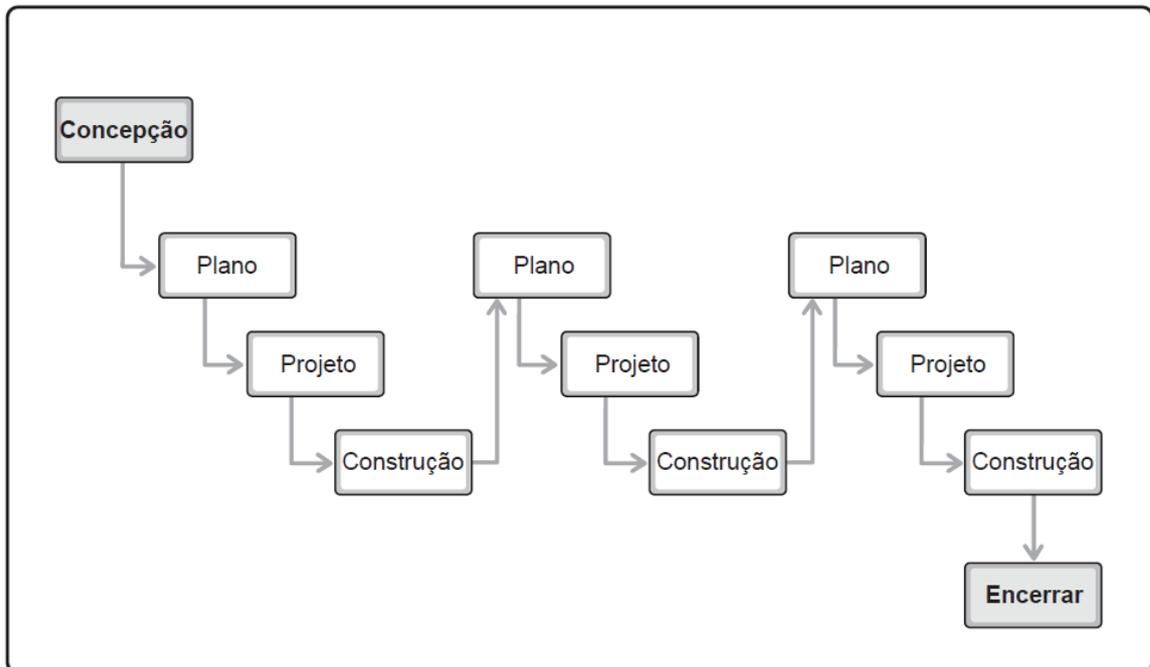
**Figura 8** - Ciclo de vida preditivo



Fonte: PMI (2021)

No entanto, existem situações, como acréscimo de escopo, mudança de requisitos ou mudança de mercado que fazem com que as fases se repitam. A Figura 9 ilustra um ciclo de vida com uma abordagem de desenvolvimento incremental. Há três iterações de plano, projeto e construção, cada compilação subsequente adicionaria funcionalidade à concepção inicial do projeto até seu encerramento (PMI, 2021).

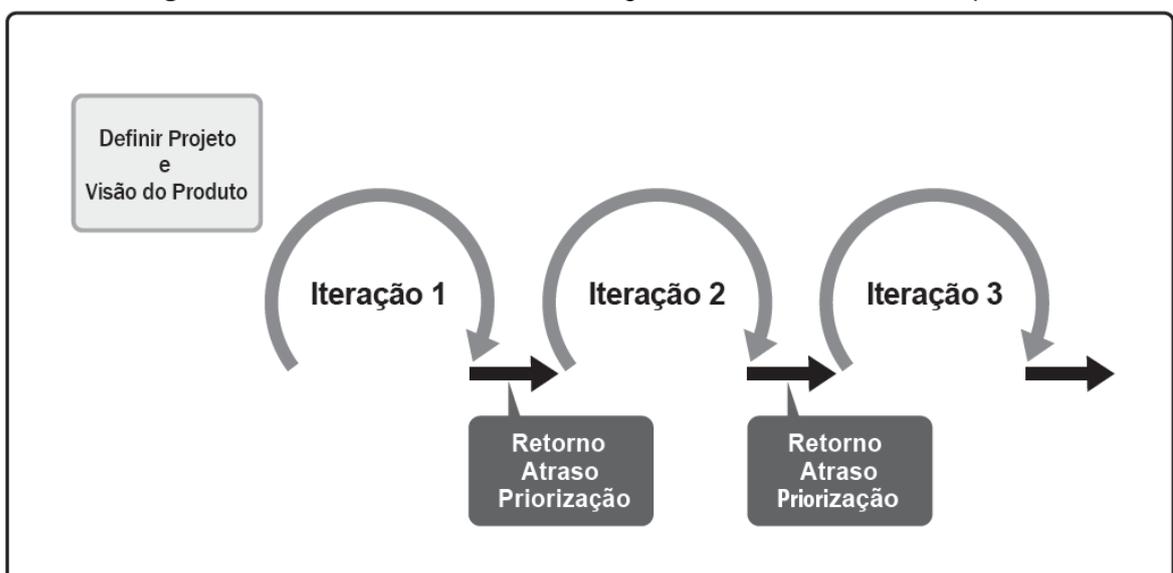
**Figura 9** - Ciclo de vida com uma abordagem de desenvolvimento incremental



Fonte: PMI (2021)

A Figura 10 mostra um ciclo de vida usando uma abordagem de desenvolvimento adaptável. No final de cada iteração (às vezes conhecido como *sprint*), o cliente revisa uma entrega. Na revisão, as principais partes interessadas fornecem retorno e a equipe do projeto atualiza a lista de pendências do projeto de recursos e funções para priorizar para a próxima iteração (PMI, 2021).

**Figura 10** - Ciclo de vida de uma abordagem de desenvolvimento adaptável



Fonte: PMI (2021)

O Domínio de Desempenho da Abordagem de Desenvolvimento e o Ciclo de Vida interagem com o Domínios das Partes Interessadas, Planejamento, Incerteza, Entrega, Trabalho do Projeto e Desempenho da Equipe. O ciclo de vida selecionado impacta a forma de como o planejamento é realizado. Os ciclos de vida preditivos realizam a maior parte do planejamento inicial e, em seguida, continuam a replanear usando o planejamento de ondas contínuas e a elaboração progressiva. Os planos também são atualizados à medida que ameaças e oportunidades se materializam. O Quadro 7 identifica os resultados da aplicação eficaz deste domínio.

**Quadro 7** - Verificando os resultados - Desenvolvimento e Domínio de Desempenho do Ciclo de Vida

<b>Resultado</b>	<b>Verificação</b>
Abordagens de desenvolvimento consistentes com as entregas do projeto.	A abordagem de desenvolvimento de entregas (preditiva, híbrida ou adaptativa) reflete as variáveis do produto e é apropriada para as variáveis organizacionais e do projeto.
Um ciclo de vida do projeto que consiste em fases que conectam a entrega do negócio e o valor das partes interessadas desde o início até o fim do projeto.	O trabalho do projeto desde o lançamento até o fechamento é representado nas fases do projeto. As fases incluem critérios de saída apropriados.
Fases do ciclo de vida do projeto que facilitam a cadência de entrega e a abordagem de desenvolvimento necessária para produzir as entregas do projeto.	A cadência para desenvolvimento, teste e implantação é representada nas fases do ciclo de vida. Os projetos com várias entregas que possuem diferentes cadências de entrega e métodos de desenvolvimento são representados por fases sobrepostas ou repetições de fases, conforme necessário.

Fonte: PMI (2021)

### 2.1.3.3 Domínio de Desempenho de Planejamento

O principal objetivo do planejamento é organizar, elaborar e coordenar o trabalho do projeto ao longo do projeto, e desenvolver proativamente uma abordagem para criar as entregas do projeto. As entregas do projeto direcionam os resultados que o projeto foi empreendido para alcançar.

O planejamento de alto nível pode começar antes da autorização do projeto. A equipe do projeto elabora progressivamente os documentos iniciais do projeto, como o termo de abertura do projeto, caso de negócios ou documentos semelhantes para identificar ou definir um caminho coordenado para alcançar os resultados desejados, como é possível visualizar no Quadro 8.

**Quadro 8** - Domínio de Desempenho do Planejamento

<b>Domínio de Desempenho do Planejamento</b>	
Aborda as atividades e funções associadas ao inicial, organização e coordenação contínuas e em evolução necessárias para entregar as entregas do projeto e resultados.	A execução efetiva deste domínio de desempenho resulta nos seguintes resultados desejados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- O projeto progride de forma organizada, coordenada e deliberada;</li> <li>- Existe uma abordagem holística para entregar o projeto resultados;</li> <li>- As informações em evolução são elaboradas para produzir as entregas e os resultados para os quais o projeto foi realizado;</li> <li>- O tempo gasto no planejamento é apropriado para a situação;</li> <li>- As informações de planejamento são suficientes para gerenciar as expectativas das partes interessadas;</li> <li>- Existe um processo de adaptação dos planos ao longo o projeto com base em necessidades ou condições emergentes e em mudança.</li> </ul>

Fonte: PMI (2021)

O planejamento ocorre em todo o projeto e se integra a cada domínio de desempenho. No início do projeto, os resultados esperados são identificados e os planos para alcançá-los são desenvolvidos. Dependendo da abordagem de desenvolvimento selecionada e do ciclo de vida, o planejamento intensivo pode ser realizado antecipadamente e, em seguida, os planos podem ser ajustados para refletir o ambiente real à medida que o projeto evolui. O Quadro 9 aborda os resultados da aplicação eficaz deste domínio.

**Quadro 9** – Verificando os resultados - Desempenho do Planejamento

<b>Resultado</b>	<b>Verificação</b>
O projeto progride de forma organizada, coordenada e deliberada.	Uma análise de desempenho dos resultados do projeto em relação às linhas de base do projeto e outras métricas de medição demonstra que o projeto está progredindo conforme o planejado. As variações de desempenho estão dentro dos limites.
Existe uma abordagem holística para entregar os resultados do projeto.	O cronograma de entrega, financiamento, disponibilidade de recursos, aquisições etc., demonstrar que o projeto é planejado de maneira holística, sem lacunas ou áreas de desalinhamento.
A informação em evolução é elaborada para produzir as entregas e resultados para os quais o projeto foi realizado.	As informações iniciais sobre entregas e requisitos em comparação com as informações atuais demonstram uma elaboração apropriada. As informações atuais comparadas com o caso de negócios indicam que o projeto produzirá as entregas e os resultados para os quais foi realizado.
O tempo gasto no planejamento é apropriado para a situação.	Os planos e documentos do projeto demonstram que o nível de planejamento é apropriado para o projeto.
As informações de planejamento são suficientes para gerenciar as expectativas das partes interessadas.	O plano de gerenciamento das comunicações e as informações das partes interessadas indicam que as comunicações são suficientes para gerenciar as expectativas das partes interessadas.
Existe um processo de adaptação dos planos ao longo do projeto, com base nas necessidades ou condições emergentes e em mudança.	Os projetos com backlog mostram a adaptação dos planos ao longo do projeto. Os projetos que usam um processo de controle de mudanças têm registros de mudanças e documentação das reuniões do conselho de controle de mudanças que demonstram que o processo de controle de mudanças está sendo aplicado.

Fonte: PMI (2021)

### 2.1.3.4 Domínio de Desempenho do Trabalho do Projeto

O trabalho no projeto está associado ao estabelecimento dos processos e à execução do trabalho para permitir que a equipe do projeto realize as entregas e os resultados esperados. O gerente do projeto e a equipe do projeto estabelecem e revisam periodicamente os processos que a equipe do projeto está usando para conduzir o trabalho. O Quadro 10 traz o resumo dos objetivos deste desempenho.

**Quadro 10** - Domínio de Desempenho do Trabalho do projeto

<b>Domínio de Desempenho do Trabalho do Projeto</b>	
Aborda as atividades e funções associadas ao estabelecimento de processos de projeto, gerenciamento de recursos físicos e promoção de um ambiente de aprendizagem.	A execução efetiva deste domínio de desempenho resulta nos seguintes resultados desejados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desempenho eficiente e eficaz do projeto;</li> <li>- Os processos do projeto são apropriados para o projeto e o meio ambiente;</li> <li>- Comunicação adequada com as partes interessadas;</li> <li>- Gestão eficiente dos recursos físicos;</li> <li>- Gestão eficaz de compras;</li> <li>- Melhor capacidade da equipe devido ao aprendizado contínuo e melhoria de processos.</li> </ul>

Fonte: PMI (2021)

Esse domínio de desempenho interage e habilita outros domínios de desempenho no projeto. O trabalho do projeto permite e dá suporte ao planejamento, entrega e medição eficientes e eficazes. Ele fornece o ambiente para que as reuniões da equipe do projeto, as interações e o envolvimento das partes interessadas sejam eficazes. O Quadro 11 identifica os resultados da aplicação eficaz deste domínio.

**Quadro 11** - Verificando os resultados - Domínio de Desempenho do Trabalho do projeto

<b>Resultado</b>	<b>Verificação</b>
Desempenho eficiente e eficaz do projeto	Os relatórios de status mostram que o trabalho do projeto é eficiente e eficaz.
Processos do projeto que são apropriados para o projeto e o ambiente	As evidências mostram que os processos do projeto foram adaptados para atender às necessidades do projeto e do ambiente. Auditorias de processo e atividades de garantia de qualidade mostram que os processos são relevantes e estão sendo usados de forma eficaz.
Comunicação e engajamento adequados com as partes interessadas	O plano de gerenciamento das comunicações do projeto e os artefatos de comunicação demonstram que as comunicações planejadas estão sendo entregues às partes interessadas. Existem poucas solicitações ad hoc de informações ou mal-entendidos que podem indicar que as atividades de engajamento e comunicação não são eficazes.

Continua

<b>Resultado</b>	<b>Verificação</b>
Gestão eficiente de recursos físicos	A quantidade de material usado, sucata descartada e quantidade de retrabalho indicam que os recursos estão sendo usados com eficiência.
Gestão eficaz de compras	Uma auditoria de aquisição demonstra que os processos apropriados utilizados foram suficientes para a aquisição e que o contratado está realizando o planejamento.
Tratamento eficaz da mudança	Projetos que usam uma abordagem preditiva têm um registro de mudanças que demonstra que as mudanças estão sendo avaliadas de forma holística, levando em consideração o escopo, cronograma, orçamento, recursos, partes interessadas e impactos de risco. Projetos que usam uma abordagem adaptativa têm uma lista de pendências que mostra a taxa de cumprimento do escopo e a taxa de adição de novo escopo.
Capacidade aprimorada devido ao aprendizado contínuo e melhoria de processos	Os relatórios de status da equipe mostram menos erros e retrabalho com um aumento na velocidade.

Fonte: PMI (2021)

### 2.1.3.5 Domínio de Desempenho de Entrega

A entrega do projeto se concentra em atender aos requisitos, escopo e expectativas de qualidade para produzir as entregas esperadas que conduzirão os resultados pretendidos, o Quadro 12 aborda os itens dos resultados efetivos. Os projetos apoiam a execução da estratégia e o avanço dos objetivos de negócios.

**Quadro 12** - Domínio de Desempenho de Entrega

<b>Domínio de Desempenho de Entrega</b>	
Aborda as atividades e funções associadas à entrega do escopo e da qualidade para os quais o projeto foi realizado.	<p>A execução efetiva deste domínio de desempenho resulta nos seguintes resultados desejados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Os projetos contribuem para os objetivos e o avanço do negócio da estratégia;</li> <li>- Os projetos realizam os resultados para os quais foram iniciados;</li> <li>- Os benefícios do projeto são percebidos no prazo em que eles foram planejados;</li> <li>- A equipe do projeto tem uma compreensão clara dos requisitos;</li> <li>- As partes interessadas aceitam e estão satisfeitas com as entregas do projeto.</li> </ul>

Fonte: PMI (2021)

A cadência de entrega é baseada na forma de como o trabalho foi estruturado na Abordagem de Desenvolvimento e no Domínio de Desempenho do Ciclo de Vida. O Domínio de Desempenho do Trabalho do Projeto permite as entregas estabelecendo processos, gerenciando recursos físicos, gerenciando aquisições e

assim por diante. Os membros da equipe do projeto realizam o trabalho neste domínio de desempenho para as partes interessadas relevantes. O Quadro 13 identifica os resultados da aplicação eficaz deste domínio.

**Quadro 13** - Verificando os resultados - Domínio de Desempenho de Entrega

<b>Resultado</b>	<b>Verificação</b>
Os projetos contribuem para os objetivos de negócios e o avanço da estratégia	O plano de negócios e o plano estratégico da organização, juntamente com os documentos de autorização do projeto, demonstram que as entregas do projeto e os objetivos de negócios estão alinhados.
Os projetos realizam os resultados para os quais foram iniciados	O caso de negócios e os dados subjacentes indicam que o projeto ainda está no caminho certo para atingir os resultados pretendidos.
Os benefícios do projeto são realizados no prazo em que foram planejados	O plano de realização de benefícios, caso de negócios e/ou cronograma indicam que as métricas financeiras e entregas programadas estão sendo alcançadas conforme planejado.
A equipe do projeto tem uma compreensão clara dos requisitos	No desenvolvimento preditivo, pouca mudança nos requisitos iniciais reflete o entendimento. Em projetos em que os requisitos estão evoluindo, um entendimento claro dos requisitos pode não ocorrer até o final do projeto.
As partes interessadas aceitam e estão satisfeitas com as entregas do projeto	Entrevistas, observação e feedback do usuário final indicam a satisfação das partes interessadas com as entregas. Os níveis de reclamações e devoluções também podem ser usados para indicar satisfação.

Fonte: PMI (2021)

### 2.1.3.6 Domínio de Desempenho de Medição

A medição envolve avaliar o desempenho do projeto e implementar respostas para manter o desempenho ideal. O Domínio de Desempenho de Medição avalia o grau em que o trabalho é realizado no Domínio de Desempenho de Entrega e se está atendendo às métricas identificadas no Domínio de Desempenho de Planejamento.

Um líder de portfólio pode querer incluir medidas que abordem o sucesso do projeto após sua conclusão, como se o projeto entregou os resultados e benefícios pretendidos, o Quadro 14 identifica os resultados esperados deste domínio de desempenho.

**Quadro 14** - Domínio de Desempenho de Medição

<b>Domínio de Desempenho de Medição</b>	
Aborda as atividades e funções associadas à avaliação do desempenho do projeto e à tomada de ações apropriadas para manter o desempenho aceitável.	A execução efetiva deste domínio de desempenho resulta nos seguintes resultados desejados: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uma compreensão confiável do status do projeto;</li> <li>- Dados acionáveis para facilitar a tomada de decisões;</li> <li>- Ações oportunas e apropriadas para manter o desempenho do projeto nos trilhos;</li> <li>- Alcançar metas e gerar valor de negócios tomando decisões informadas e oportunas com base em previsões e avaliações confiáveis.</li> </ul>

Fonte: PMI (2021)

O Domínio de Desempenho de Medição interage com os Domínios de Planejamento, Trabalho de Projeto e Desempenho de Entrega, pois os planos formam a base para comparar as entregas ao plano. O Domínio de Desempenho de Medição pode dar suporte às atividades que fazem parte do Domínio de Desempenho de Planejamento, apresentando informações atualizadas para que as lições aprendidas possam refletir informações favoráveis ou desfavoráveis para atualização dos planos. Os domínios de desempenho da equipe e das partes interessadas interagem à medida que os membros da equipe do projeto desenvolvem os planos e criam as entregas e que as entregas são medidas. O Quadro 15 identifica os resultados da aplicação eficaz deste domínio.

**Quadro 15** - Verificando os resultados - Domínio de Desempenho de Medição

<b>Resultado</b>	<b>Verificação</b>
Uma compreensão confiável do status do projeto.	Medições e relatórios de auditoria demonstram se os dados são confiáveis.
Dados acionáveis para facilitar tomando uma decisão.	As medições indicam se o projeto está funcionando conforme o esperado ou se há variações.
Ações oportunas e apropriadas para manter o desempenho do projeto nos trilhos.	As medições fornecem indicadores principais e/ou o status atual leva a decisões e ações oportunas
Alcançar metas e gerar valor de negócios tomando decisões informadas e oportunas com base em previsões e avaliações confiáveis	A revisão das previsões anteriores e do desempenho atual demonstra se as previsões anteriores refletem o presente com precisão. Comparar o desempenho real com o desempenho planejado e avaliar os documentos de negócios mostrará a probabilidade de alcançar o valor pretendido do projeto.

Fonte: PMI (2021)

### 2.1.3.7 Domínio de Desempenho de Incerteza

Os projetos existem em ambientes com vários graus de incerteza. A incerteza apresenta ameaças e oportunidades para que as equipes de projeto explorem, avaliam e decidem como lidar. A incerteza no sentido mais amplo é um estado de não saber ou de imprevisibilidade, o Quadro 16 demonstra os resultados desejados deste domínio de desempenho.

**Quadro 16** - Domínio de Desempenho de Incerteza

<b>Domínio de Desempenho de Incerteza</b>	
Aborda as atividades e funções associadas ao risco e à incerteza.	<p>A execução efetiva deste domínio de desempenho resulta nos seguintes resultados desejados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uma consciência do ambiente em que os projetos ocorrem, incluindo, mas não se limitando a, aspectos técnicos, sociais, políticos, mercado e ambientes econômicos;</li> <li>- Explorando e respondendo proativamente à incerteza;</li> <li>- Uma consciência da interdependência de múltiplas variáveis no projeto;</li> <li>- A capacidade de antecipar ameaças e oportunidades e entender as consequências dos problemas;</li> <li>- Entrega do projeto com pouco ou nenhum impacto negativo de eventos ou condições imprevistas;</li> <li>- Oportunidades são realizadas para melhorar o desempenho do projeto e resultados;</li> <li>- As reservas de custo e cronograma são utilizadas efetivamente para manter o alinhamento com os objetivos do projeto.</li> </ul>

Fonte: PMI (2021)

Existem muitos nuances da incerteza, como:

- risco associado a não conhecer os eventos futuros;
- ambiguidade associada a não estar ciente das condições atuais ou futuras;
- e
- complexidade associada a sistemas dinâmicos com os resultados imprevisíveis.

O Domínio de Desempenho de Incerteza interage com o Planejamento, Trabalho do Projeto, Entrega e Domínios de desempenho de medição da perspectiva do produto ou da entrega. À medida que o planejamento é realizado, as atividades para reduzir a incerteza e os riscos podem ser incorporadas aos planos. As medições

podem indicar se o nível de risco está mudando ao longo do tempo. O Quadro 17 identifica os resultados da aplicação eficaz deste domínio.

**Quadro 17** - Verificando os resultados - Domínio de Desempenho de Incerteza

<b>Resultado</b>	<b>Verificação</b>
A consciência do meio ambiente em quais projetos ocorrem, incluindo, mas não se limitando aos aspectos técnicos, sociais, ambientes políticos, de mercado e econômicos	A equipe incorpora considerações ambientais ao avaliar incertezas, riscos e respostas.
Explorando e respondendo proativamente à incerteza	As respostas aos riscos estão alinhadas com a priorização das restrições do projeto, como orçamento, cronograma e desempenho.
Uma consciência da interdependência de múltiplas variáveis no projeto	Ações para lidar com complexidade, ambiguidade e volatilidade são apropriadas para o projeto.
A capacidade de antecipar ameaças e oportunidades e entender as consequências dos problemas	Os sistemas para identificar, capturar e responder ao risco são adequadamente robustos.
Entrega do projeto com pouco ou nenhum impacto negativo de eventos ou condições imprevistas	As datas de entrega programadas são cumpridas e o desempenho do orçamento está dentro do limite de variação.
Oportunidades percebidas para melhorar desempenho e resultados do projeto	As equipes usam mecanismos estabelecidos para identificar e alavancar oportunidades.
Reservas de custo e cronograma usadas efetivamente para manter o alinhamento com os objetivos do projeto	As equipes tomam medidas para prevenir ameaças de forma proativa, limitando assim o uso de reserva de custo ou programação.

Fonte: PMI (2021)

O Domínio de Desempenho das Partes Interessadas será abordado dentro da seção de Gestão das Partes Interessadas. Na sequência serão observados os aspectos de adaptação, modelos, métodos e artefatos.

#### **2.1.4 Adaptação**

A adaptação envolve a compreensão do contexto, objetivos e ambiente operacional do projeto. Antes da adaptação, o ambiente do projeto precisa ser analisado e compreendido. A adaptação começa normalmente por selecionar uma abordagem de desenvolvimento e entrega, adaptação para a organização, adaptando-a ao projeto, e depois implementando a sua melhoria contínua. Os projetos operam em ambientes complexos que precisam equilibrar as exigências potencialmente concorrentes que incluem, mas não estão limitados a (PMI, 2021):

- Entregar o mais rápido possível;
- Minimizar os custos do projeto;
- Otimizar o valor entregue;
- Criação de produtos e resultados de alta qualidade;
- Fornecer o cumprimento das normas regulamentares;
- Satisfazer as expectativas das partes interessadas, e
- Adaptação à mudança.

São diversos os fatores que influenciam o processo de adaptação, incluindo a importância do projeto e a quantidade de partes interessadas envolvidas. A adaptação traz diversos benefícios diretos e indiretos para as organizações. Estes incluem, mas não são limitados a (PMI, 2021):

- Mais empenho dos membros da equipe do projeto que ajudaram a adaptar a abordagem,
- Foco no cliente, uma vez que as necessidades do cliente são um fator de influência importante no seu desenvolvimento, e
- Utilização mais eficiente dos recursos do projeto.

#### 2.1.4.1 Práticas Adaptativas (Híbridas) em Projetos

##### 2.1.4.1.1 Abordagem Iterativa

A abordagem iterativa foi criada na área de Tecnologia da Informação (TI) para o gerenciamento dos projetos de desenvolvimento de software, porém está sendo aceita aos poucos em outras áreas que necessitam de uma gestão ágil, por apresentar resultados de excelência no gerenciamento de projetos. Pode-se que é a prática da elaboração, refinamento e melhoria de um projeto, produto ou iniciativa. As equipes criam, testam e fazem revisões até que estejam satisfeitas com o resultado final. citar como exemplo a metodologia Scrum, que é a mais conhecida neste segmento, porém há outras metodologias (COSTA *et al.*, 2020).

#### 2.1.4.1.2 Abordagem Preditiva

A abordagem preditiva tem como objetivo dentro do gerenciamento de projetos utilizar técnicas e ferramentas de gestão em conjunto com muitos processos e sequências previsíveis, partindo de uma dedução que terá uma situação esperada e regular. Um ponto que prejudica a adoção desta abordagem é que não há uma definição clara do que se espera do produto e/ou do serviço a ser entregue, gerando incerteza por parte do cliente (BERSSANETIA; CARVALHO; MUSCAT, 2012; COSTA *et al.*, 2020).

#### 2.1.4.1.3 Abordagem Híbrida

Os modelos híbridos podem ser identificados pela utilização de duas ou mais metodologias, que são caracterizadas pela adoção de uma combinação de princípios, técnicas, práticas e ferramentas de cada uma das metodologias escolhidas visando sempre adaptar à gestão do negócio da organização, de modo que encontre uma harmonização entre flexibilização e previsibilidade, melhorando os processos para mitigar riscos e incrementar inovações (BARRETO *et al.*, 2015).

Os aspectos do projeto que podem ser adaptados incluem ciclo de vida e a seleção de abordagem, processos, engajamento, ferramentas, modelos, métodos e artefatos, os quais serão abordados a seguir.

#### 2.1.4.2 *Ciclo de Vida e Seleção da Abordagem de Desenvolvimento*

Definir o ciclo de vida e as fases que ele compõe é um exemplo de adaptação. A adaptação pode ser feita ao selecionar a abordagem do desenvolvimento e as entregas do projeto. Os diversos grandes projetos podem usar uma combinação de abordagens de desenvolvimento e entrega simultânea (PMI, 2021).

A construção de um novo data center é um exemplo, onde pode envolver a utilização de abordagens preditivas para a sua construção e uma abordagem iterativa para os recursos de computação, essa combinação de abordagens representa uma abordagem híbrida (PMI, 2021).

### 2.1.4.3 *Processos*

A adaptação do processo para o ciclo de vida selecionado e a abordagem de desenvolvimento inclui determinar quais partes ou elementos devem ser (PMI, 2021):

- Adicionado: para trazer o rigor exigido, cobertura ou abordar condições exclusivas do produto ou ambiente operacional e entre outros;
- Modificado: para melhor atender aos requisitos do projeto ou da equipe do projeto;
- Removido: para reduzir custo ou esforço, pois não é mais necessário ou não é econômico pelo valor que agrega;
- Combinado: trazer benefícios ou valor adicionais misturando ou combinando elementos;
- Alinhado: harmonizar elementos para que haja uma definição, compreensão e aplicação.

### 2.1.4.4 *Engajamento*

Adaptar o engajamento para as pessoas da equipe do projeto inclui em (PMI, 2021):

- Pessoas: avaliar as habilidades e capacidades da liderança do projeto e da equipe do projeto;
- Empoderamento: a escolha de quais responsabilidades e formas de tomada de decisão devem ser transferidas para a equipe do projeto; e
- Integração: as equipes de projeto podem incluir colaboradores de contratadas, parceiros de canal e outras entidades externas, além de funcionários de dentro da organização patrocinadora.

### 2.1.4.5 *Ferramentas*

Selecionar as ferramentas que a equipe do projeto usará é uma forma de adaptação. A equipe do projeto, muitas vezes, tem a melhor visão sobre as ferramentas mais adequadas para a situação, mas essas escolhas podem precisar de moderação com base nos custos associados. Além disso, os líderes organizacionais podem impor restrições que a equipe do projeto não pode alterar (PMI, 2021).

### **2.1.5 Modelos, Métodos e Artefatos**

Para compreender melhor o significado de modelo, método e artefato no contexto do gerenciamento de projeto, os termos são definidos da seguinte forma (PMI, 2021):

- Modelo é uma estratégia de pensamento para explicar um processo, estrutura ou fenômeno;
- Método é o meio para alcançar um resultado, produto, resultado ou entregável;
- Artefato pode ser um modelo, documento, saída ou entrega do projeto.

À medida em que a equipe do projeto define sobre as questões de adaptação e decidem qual caminho seguir, eles começarão a construir uma estrutura para suprir seus esforços e entregar os resultados do projeto. Por exemplo, as equipes do projeto selecionam métodos específicos para permitir a captura e o compartilhamento das informações aplicáveis para que possam acompanhar o progresso, melhorar o desempenho da equipe do projeto em tempo real e envolver as partes interessadas (PMI, 2021).

Como em qualquer processo, o uso de modelos, métodos e artefatos tem, por exemplo, custos associados relacionados a tempo, nível de conhecimento, impacto na produtividade. A equipe do projeto deve considerar essas implicações ao decidir quais elementos utilizar, porém devem evitar usar qualquer coisa que: (a) adiciona ou duplica esforços desnecessários, (b) não é útil para a equipe do projeto e suas partes interessadas, (c) produz informações incorretas ou enganosas, ou (d) atende às necessidades individuais versus as da equipe do projeto (PMI, 2021).

Os modelos refletem visões simplificadas e em pequena escala da realidade e apresentam cenários, estratégias ou abordagens para otimizar processos e esforços de trabalho. O Quadro 18 sugere modelos a serem utilizados em cada um dos domínios de desempenho. No entanto, o gerente de projeto e a equipe do projeto têm a responsabilidade final de selecionar os modelos certos para seu projeto.

**Quadro 18** - Mapeamento de modelos que provavelmente serão usados em cada domínio de desempenho

Modelo	Domínios de Desempenho							
	Equipe	Partes Interessadas	Desenvolvimento da Abordagem e Ciclo de Vida	Planejamento	Projeto do trabalho	Entrega	Medição	Incerteza
Modelos de Liderança Situacional:								
Liderança Situacional® II	X				X			
OSCAR	X				X			
Modelos de comunicação:								
Comunicação transcultural	X	X		X	X			
Eficácia dos canais de comunicação	X	X		X	X			
Golfo de execução e avaliação		X				X		
Modelos de Motivação:								
Fatores de motivação e higiene	X			X	X			
Motivação intrínseca versus motivação extrínseca	X			X	X			
Teoria das necessidades	X			X	X			
Teoria X, Teoria Y, e Teoria Z	X			X	X			
Mudança de modelos:								
Gerir a Mudança nas Organizações		X		X	X			
ADKAR®		X		X	X			
Processo em 8 etapas para liderar a mudança		X		X	X			
Transição		X		X	X			
Modelos de Complexidade:								
Quadro Cynefin			X	X	X	X		X
Matriz de Stacey			X	X	X	X		X
Modelos de Desenvolvimento de Equipe de Projeto:								
Escada de Tuckman	X				X			
Drexler/Sibbet desempenho de equipe	X				X			
Outros Modelos:								
Conflito	X	X			X			
Negociação		X		X	X	X		
Planejamento			X	X	X			
Grupos de Processo				X	X	X	X	
Saliência		X		X	X			

Fonte: PMI (2021)

Um método é um meio para alcançar um resultado, saída, resultado ou entrega do projeto. Os métodos descritos aqui são uma amostra daqueles comumente usados para apoiar o trabalho do projeto. O Quadro 19 sugere os métodos com maior probabilidade de serem utilizados em cada um dos domínios de desempenho, entretanto, o gerente do projeto e/ou a equipe do projeto têm a responsabilidade final de selecionar os métodos corretos para seu projeto.

**Quadro 19** - Mapeamento de métodos que provavelmente serão usados em cada domínio de desempenho

Modelo	Domínios de Desempenho							
	Equipe	Partes Interessadas	Desenvolvimento da Abordagem e Ciclo de Vida	Planejamento	Projeto do trabalho	Entrega	Medição	Incerteza
Métodos de Encontro e Análise de Dados:								
Análise de alternativas				X	X	X		X
Análise de suposições e restrições				X		X		X
Avaliação comparativa						X	X	
Análise de justificativa empresarial				X			X	
Período de retorno			X	X			X	
Taxa interna de retorno				X			X	
Retorno do investimento				X			X	
Valor atual líquido			X	X		X	X	
Relação custo-benefício				X			X	
Folha de verificação						X	X	
Custo da qualidade				X		X	X	
Análise da árvore de decisão				X				
Análise do valor de ganho				X			X	
Valor monetário esperado				X				
Previsão							X	
Diagrama de influência				X				
Avaliação do ciclo de vida				X				
Análise de fabricação ou aquisição				X	X			
Matriz de probabilidade e impacto				X				X
Análise do processo				X	X	X	X	
Análise de regressão				X			X	
Análise da causa raiz					X	X		
Análise de sensibilidade				X	X	X		
Simulação				X			X	
Análise das partes interessadas		X		X	X			
Análise SWOT				X				X
Análise de tendências							X	
Mapeamento do fluxo de valor				X	X	X		

Continua

Modelo	Domínios de Desempenho							
	Equipe	Partes Interessadas	Desenvolvimento da Abordagem e Ciclo de Vida	Planejamento	Projeto do trabalho	Entrega	Medição	Incerteza
Análise de variância							X	
Análise de cenários hipotéticos				X				X
Métodos de estimativa:								
Agrupamento de afinidade				X				
Estimativa análoga				X				
Pontos de função				X				
Estimativa multiponto				X				
Estimativa paramétrica				X				
Estimativa relativa				X				
Estimativa de ponto único				X				
Estimativa do ponto da história				X				
Wideband Delphi				X				
Métodos de Reunião e Eventos:								
Aperfeiçoamento do backlog		X		X	X	X		
Conferência de licitadores		X		X	X			
Mudar o quadro de controle					X	X		
Standup diário				X	X			
Revisão da Iteração		X			X	X		
Planejamento da Iteração		X		X	X	X		
Kickoff	X	X			X			
Lições aprendidas		X		X	X	X		
Planejamento				X				
Encerramento do projeto	X	X			X			
Revisão do projeto		X			X	X	X	
Planejamento de lançamento		X		X				
Retrospectiva	X			X				
Análise de risco					X			X
Estado					X		X	
Comitê diretivo		X			X			
Outros métodos:								
Mapa de impacto	X	X		X		X	X	
Modelação						X		
Net Promoter Score®		X					X	
Esquema de prioridades		X			X			
Timebox			X	X	X	X	X	

Fonte: PMI (2021)

Um artefato é um modelo, documento, saída ou entrega do projeto. Diferentes artefatos são mais propensos a serem úteis em diferentes domínios de desempenho.

O Quadro 20 sugere os prováveis artefatos a serem utilizados em cada um dos domínios de desempenho, contudo, o gerente de projeto e/ou a equipe do projeto tem a responsabilidade final de selecionar e adaptar os artefatos para seu projeto.

**Quadro 20** - Mapeamento de artefatos que provavelmente serão usados em cada domínio de desempenho

Modelo	Domínios de Desempenho							
	Equipe	Partes Interessadas	Desenvolvimento da Abordagem e Ciclo de Vida	Planejamento	Projeto do trabalho	Entrega	Medição	Incerteza
Artefatos de Estratégia:								
Caso de negócios		X		X				
Resumo do projeto		X		X				
Carta do projeto		X		X				
Declaração de visão do projeto		X		X				
Roteiro		X	X	X				
Registro e diário de artefatos:								
Diário de presunção				X	X	X		
Backlog				X	X	X		
Alterar registro					X	X		
Diário de emissão					X			
Lições aprendidas registrar					X			
Atraso ajustado ao risco				X				X
Registro dos riscos				X	X	X		X
Registro das partes interessadas		X		X				
Planejamento de artefatos:								
Alterar o plano de controle				X	X	X		
Plano de gestão das comunicações		X		X	X			
Plano de gestão de custos				X				
Plano de iteração				X				
Plano de gestão de compras				X	X			
Plano de gestão do projeto		X		X	X			
Plano de gestão da qualidade				X	X	X		
Plano de lançamento				X		X		
Plano de gestão de requisitos				X		X		
Plano de gestão de recursos				X	X			
Plano de gestão de risco				X	X			X
Plano de gestão do escopo				X		X		
Plano de gestão do cronograma				X	X	X		
Plano de envolvimento das partes interessadas		X		X				
Plano de teste				X	X	X	X	
Artefatos da Carta Hierárquica								
Estrutura de desagregação organizacional	X	X		X				
Estrutura de desagregação do produto				X		X		
Estrutura de repartição dos recursos	X			X	X		X	
Estrutura de repartição do risco					X			X
Estrutura de repartição do trabalho				X		X	X	
Artefatos da linha de base:								
Orçamento				X	X		X	

Continua

Modelo	Domínios de Desempenho							
	Equipe	Partes Interessadas	Desenvolvimento da Abordagem e Ciclo de Vida	Planejamento	Projeto do trabalho	Entrega	Medição	Incerteza
Calendário de marcos			X	X	X		X	
Base de medição de desempenho				X	X	X	X	
Calendário do projeto				X	X		X	
Escopo de base				X	X	X	X	
Dados Visuais e Artefatos Informativos:								
Diagrama de afinidade				X	X			
Gráfico de queima				X		X	X	
Diagrama de causa-e-efeito					X	X		
Gráfico de tempo de ciclo						X	X	
Diagrama de fluxo acumulado						X	X	
Painel de controlo					X		X	
Fluxograma				X	X	X		
Gráfico de Gantt				X	X		X	
Histograma							X	
Radarm de informação					X		X	
Gráfico de prazos de entrega						X	X	
Matriz de prioridades		X			X	X		
Calendário do projeto diagrama de rede				X	X			
Matriz de rastreabilidade dos requisitos				X		X	X	
Matriz de atribuição de responsabilidades				X	X			
Diagrama de dispersão					X	X	X	
Curva S				X			X	
Matriz de avaliação do envolvimento das partes interessadas		X		X	X			
Mapa da história				X		X		
Gráfico de produção						X	X	
Estojo de utilização				X		X		
Mapa do fluxo de valores					X	X	X	
Gráfico de velocidade						X	X	
Reportar artefatos:								
Relatório de qualidade					X	X	X	
Relatório de risco					X			X
Relatório da situação					X			
Acordos e Contratos:								
Preço fixo		X		X	X	X	X	X
Custo reembolsável		X		X	X	X	X	X
Tempo e materiais		X		X	X	X	X	X
Quantidade indefinida por tempo indeterminado		X		X	X	X	X	X
Outros acordos		X		X	X	X	X	X
Outros artefatos:								
Lista de atividades	X	X		X	X			
Documentos de licitação		X		X	X			
Métricas				X		X	X	

Continua

Modelo	Domínios de Desempenho							
	Equipe	Partes Interessadas	Desenvolvimento da Abordagem e Ciclo de Vida	Planejamento	Projeto do trabalho	Entrega	Medição	Incerteza
Calendários de projetos	X			X	X			
Documentação de requisitos		X		X		X	X	
Carta da equipe do projeto	X				X			
História do utilizador		X		X		X		

Fonte: PMI (2021)

## 2.2 Gestão das Partes Interessadas (*Stakeholders*)

A palavra *stakeholder* foi formada pela junção das palavras *stake* e *holder*. A palavra *stake* tem diversos significados em português como estaca, poste, aposta, dinheiro apostado, prêmio, mourão, risco, interesse ou parte, já a palavra *holder* significa dono, proprietário ou arrendatário, diante disso, a tradução final com a junção resulta em algo similar a “alguém que possui interesse” em algo (VALLE *et al.*, 2014).

O PMI (2021) traz o “Domínio das Partes Interessadas” e considera que uma parte interessada possa ser um indivíduo, grupo ou organização podendo afetar, ser afetada ou se sentir afetada por alguma decisão, atividade ou resultado do projeto. As partes interessadas podem ser internas ou externas ao projeto, estarem envolvidas ativamente ou passivamente. Podem ainda ter impactos positivos ou negativos, ou serem impactadas de forma positiva ou negativa. Alguns exemplos são destacados, mas não limitados a:

- Partes interessadas internas: patrocinador, gerentes de outros projetos, membros da equipe, gerente de recursos, comitê diretivo de portfólio, escritório de gerenciamento de projetos (EGP) e gerente de programa.
- Partes interessadas externas: clientes, fornecedores, usuários finais, acionistas, agências reguladoras e concorrentes.

A execução do domínio levará aos seguintes resultados (MONTES, 2021):

- Uma relação de trabalho produtiva com as partes interessadas ao longo do projeto;
- Acordo das partes interessadas com os objetivos do projeto;
- As partes interessadas beneficiárias do projeto apoiam e estão satisfeitas;
- As partes interessadas que podem se opor ao projeto ou às suas entregas não afetam negativamente os resultados do projeto.

Os *stakeholders* de um projeto são indivíduos ou grupos que possam influenciar ou serem impactados pelo projeto, portanto, o ato de identificar quem são os *stakeholders*, se tornou essencial para que a organização caminhasse em direção ao sucesso (GOMES *et al.*, 2017). As partes interessadas ou *stakeholders* como conhecido no mundo inteiro, influenciam e são fundamentais para o sucesso ou o fracasso dos projetos (CRUZ, 2016).

Os *stakeholders* são pessoas que podem ser afetadas, de forma positiva ou negativa com o desenvolvimento de um determinado projeto. É importante considerar adequadamente os interessados, a não consideração poderá implicar em modificações significativas ao longo do desenvolvimento, e isso poderá ter impacto de prazo, custo e escopo já contratados. A Figura 11 demonstra exemplos de *stakeholders* (KEELING; BRANCO, 2017).

**Figura 11** - Quem são os interessados?



Fonte: Keeling e Branco (2017)

O envolvimento das partes interessadas pode variar, desde contribuições ocasionais em pesquisas e grupos de discussão até o patrocínio total do projeto. O tipo e o nível de envolvimento das partes interessadas podem alterar ao longo do ciclo de vida do projeto. Portanto, para ter um projeto bem-sucedido é essencial identificar, analisar e envolver as partes interessadas corretamente, gerenciar de maneira eficaz

suas expectativas e participações durante todo o desenvolvimento do projeto (PMI, 2017).

Antes da inclusão desta uma nova área de conhecimento no PMBOK desde a sua 5ª edição (2013), o tema era tratado na área de comunicações, porém com a evolução do assunto e devido a sua importância, passou a ser uma área distinta. Diante disso, pode-se considerar que a partir da percepção dessa nova área de conhecimento, é interessante analisar o que diz a teoria e a relação dos stakeholders no desenvolvimento do projeto (GOMES *et al.*, 2017).

A identificação das partes interessadas é uma atividade contínua ao longo do projeto. Algumas partes interessadas são fáceis de identificar, como o cliente, patrocinador, equipe do projeto, usuários finais e assim por diante, mas outras podem ser difíceis de identificar quando não estão diretamente conectadas ao projeto (PMI, 2021).

A identificação, análise e engajamento eficazes das partes interessadas incluem partes interessadas internas e externas à organização, aquelas que apoiam o projeto e aquelas que podem não apoiar ou são neutras. Definir e compartilhar uma visão clara no início do projeto pode permitir bons relacionamentos e alinhamento ao longo do projeto. Uma vez que as partes interessadas são identificadas, o gerente de projeto e a equipe do projeto devem procurar entender os sentimentos, emoções, crenças e valores das partes interessadas. A análise das partes interessadas considera vários aspectos das partes interessadas, como (PMI, 2021):

- Potência;
- Impacto;
- Atitude;
- Crenças;
- Expectativas;
- Grau de Influência;
- Proximidade com o projeto; e,
- Outros aspectos que envolvam a interação das partes interessadas com o projeto.

As equipes de projeto envolvem ativamente outras partes interessadas ao longo do projeto para minimizar os impactos negativos potenciais e maximizar os impactos positivos. O envolvimento das partes interessadas também permite oportunidades para um desempenho e resultados mais fortes do projeto, além de aumentar a satisfação das partes interessadas (PMI, 2021).

O engajamento e a comunicação eficazes incluem em determinar como, quando, com que frequência e em que circunstâncias as partes interessadas desejam e devem ser engajadas. As habilidades e atitudes como iniciativa, integridade, honestidade, colaboração, respeito, empatia e confiança, podem ajudar todos a se adaptarem uns aos outros, aumentando a probabilidade de sucesso. O engajamento ajuda a detectar, coletar e avaliar informações, dados e opiniões. Isso cria entendimento e alinhamento compartilhados. Essas atividades ajudam a equipe do projeto a adaptar o projeto para identificar, ajustar e responder às mudanças (PMI, 2021).

A comunicação com as partes interessadas pode ocorrer por meio escrito ou verbal, e pode ser formal ou informal. A comunicação verbal formal pode ser por meio de apresentações, demonstrações de produtos ou debate. Já a comunicação verbal informal pode ocorrer por meio de conversas. A comunicação escrita formal ocorre, por exemplo, por meio de documentos do projeto ou relatórios de progresso, enquanto a escrita informal pode se dar por meio de e-mail e mensagens instantâneas e/ou mensagens de texto (PMI, 2021).

Em muitos projetos há diversas partes interessadas envolvidas para que a equipe do projeto se envolva direta ou efetivamente com todas elas. Com base em sua análise, a equipe do projeto pode concluir uma priorização inicial das partes interessadas. É comum focar nas partes interessadas com mais poder e interesse como uma forma de priorizar o engajamento. Ao longo do projeto, as partes interessadas mudarão à medida que novas partes interessadas forem identificadas e outras deixarem de ser partes interessadas. À medida que o projeto avança, a atitude ou o poder de algumas partes interessadas pode mudar. Além de identificar e analisar novas partes interessadas, há a oportunidade de avaliar se a estratégia de engajamento atual é eficaz ou se precisa ser ajustada. Portanto, a quantidade e a eficácia do envolvimento das partes interessadas são monitoradas durante todo o projeto (PMI, 2021).

O grau de satisfação das partes interessadas geralmente pode ser determinado por meio de uma conversa com as partes interessadas para avaliar sua satisfação com as entregas do projeto e com o gerenciamento geral do projeto. As partes interessadas permeiam todos os aspectos do projeto. Grande parte do trabalho do projeto gira em torno do envolvimento e da comunicação com as partes interessadas. Ao longo do projeto ou no seu encerramento, eles usam as entregas do projeto e influenciam a realização dos resultados do projeto, algumas partes interessadas podem ajudar a diminuir a quantidade de incerteza presente em um projeto, enquanto outras podem causar um aumento na incerteza. As partes interessadas, como clientes, gerência sênior, líderes do escritório de gerenciamento de projetos ou gerentes de programa, se concentrarão nas medidas de desempenho do projeto e suas entregas. O Quadro 21 identifica os resultados da aplicação eficaz deste domínio (PMI, 2021).

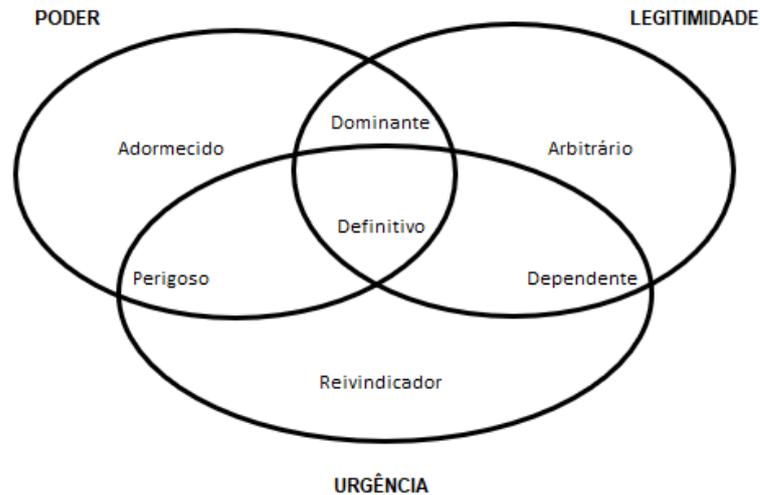
**Quadro 21** - Verificando os resultados - Domínio das Partes Interessadas

<b>Resultado</b>	<b>Verificação</b>
Uma relação de trabalho produtiva com as partes interessadas durante todo o projeto.	Relações de trabalho produtivas com as partes interessadas podem ser observadas. No entanto, o movimento das partes interessadas ao longo de um contínuo engajamento pode indicar o nível relativo de satisfação com o projeto.
Acordo das partes interessadas com o objetivo do projeto.	Um número significativo de mudanças ou modificações nos requisitos do projeto e do produto, além do escopo, pode indicar que as partes interessadas não estão engajadas ou alinhadas com os objetivos do projeto.
As partes interessadas que são beneficiárias do projeto são solidárias e satisfeitas, as partes interessadas que podem se opor ao projeto ou suas entregas não impactam negativamente os resultados do projeto.	O comportamento das partes interessadas pode indicar se os beneficiários do projeto estão satisfeitos e apoiam o projeto ou se se opõem a ele. Pesquisas, entrevistas, e grupos focais também são formas eficazes de determinar se as partes interessadas estão satisfeitas e apoiam ou se se opõem ao projeto e suas entregas. Uma revisão do registro de problemas do projeto e do registro de riscos pode identificar os desafios associados às partes interessadas individuais.

Fonte: PMI (2021)

Os *stakeholders* possuem três atributos atrelados para identificação da definição e a intervenção, os quais são: poder, legitimidade e urgência, conforme Figura 12. Sendo o poder relacionado àqueles por meios utilitários ou normativos de modo a impor sua vontade, a legitimidade um bem social desejável e a urgência seria quando as solicitações ou exigências dos *stakeholders* pedem atenção imediata (GOLDSCHMIDT *et al.*, 2010; VALLE *et al.*, 2014).

**Figura 12** - Tipos de *stakeholders* de acordo com o seu poder, legitimidade e urgência.

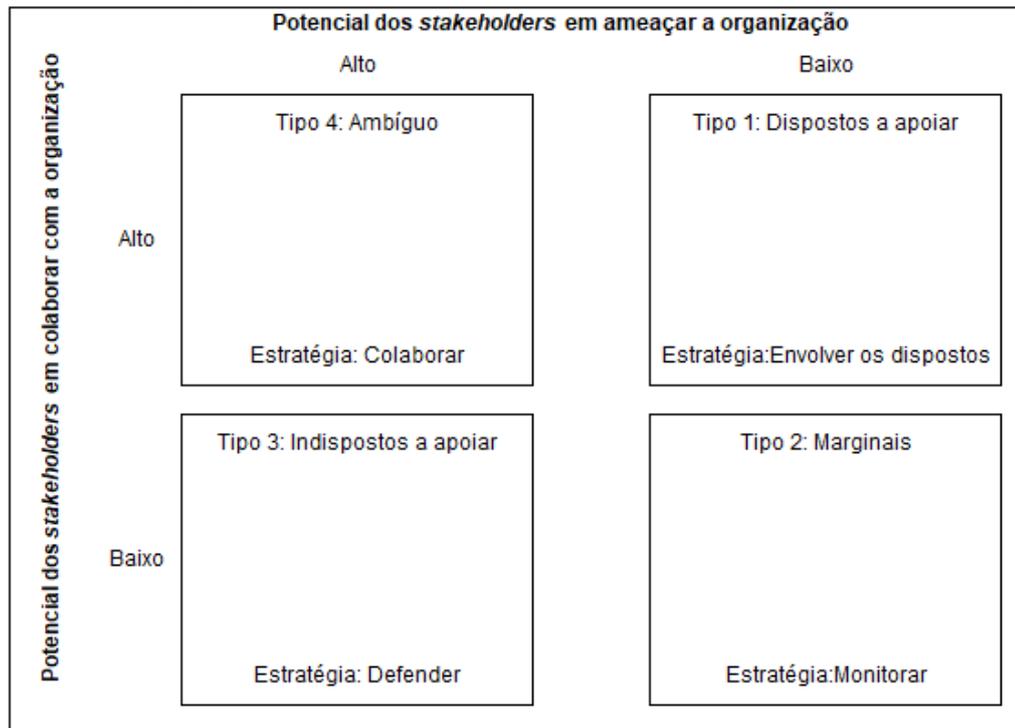


Fonte: Noro, Fabra e Manhago (2011)

Para a classificação dos *stakeholders*, as organizações devem estar cientes do potencial de ameaça e da colaboração que cada parte interessada apresenta em relação ao projeto, diante dessas duas dimensões, colaboração e ameaça. Pode-se obter a classificação dos *stakeholders* em quatro tipos destacados e demonstrados conforme Figura 13 (KEELING; BRANCO, 2017; KERZNER, 2020):

- Tipo 1 (Disposto a apoiar): baixo potencial de ameaça e alto potencial de colaboração.
- Tipo 2 (Marginais): não possui elevado potencial de ameaça e nem de colaboração.
- Tipo 3 (Indispostos a apoiar): alto poder de ameaça e baixo potencial de colaboração.
- Tipo 4 (Ambíguo): alto potencial de ameaça e de colaboração.

**Figura 13** - Potencial dos *stakeholders* colaborar x ameaçar.



Fonte: Bispo e Gomes (2018).

A falta de um gerenciamento de projetos padronizado para conduzir as equipes, muitas vezes, causam problemas de comunicação das informações recebidas e repassadas entre os envolvidos, o que é prejudicial, pois a maioria das tarefas em um projeto possuem interdependência, e esse vínculo pode abranger diferentes tipos de *stakeholders* (STOPA; RACHID, 2019).

As partes interessadas podem afetar muitos aspectos de um projeto, incluindo, mas não limitado a (PMI, 2021):

- Escopo/requisitos: revelando a necessidade de adicionar, ajustar ou remover elementos do escopo e/ou requisitos do projeto;
- Custo: ajudando a reduzir ou eliminar gastos planejados ou adicionando etapas, requisitos ou restrições que aumentam o custo ou exigem recursos adicionais;
- Planos: fornecendo informações para planos ou defendendo mudanças nas atividades acordadas e trabalho;
- Resultados: habilitando ou bloqueando o trabalho necessário para os resultados desejados;

- Qualidade: identificando e exigindo requisitos de qualidade; e
- Sucesso: definindo fatores de sucesso e participando na avaliação de sucesso.

### 2.3 Infraestrutura de Transportes

O transporte é uma das atividades mais importantes exercidas pelo homem desde os pequenos trajetos que propiciam uma agregação com seu local próximo até viagens longas entre os continentes que possibilitaram as relações espaciais entre regiões mais distantes para a integração comercial e social. A necessidade de sua realização está certamente interiorizada na sociedade, tanto que a restrição ao movimento de cargas ou pessoas podem ser consideradas como restrições à um direito de exercício natural de locomoção quanto como também são capazes de promoverem impactos econômicos e na competitividade de um município, cidade, país ou região (DE MORAIS, 2012) .

As infraestruturas de transportes sempre foram tratadas com prioridade, considerando os aspectos logísticos em segundo plano. Diante disso, pode-se considerar que é parte das causas que levaram a logística, tanto de cargas, quanto a de passageiros, se tornarem ineficientes, até que o crescimento acelerado da economia e do comércio exterior apresentassem esse erro de forma contundente (VALENTE, 2013).

No início da década de 1990, o grande desafio do Brasil era proporcionar a qualidade da rede de transportes diante da carência de recursos. Diante disso, o setor de infraestrutura passou por mudanças que, em última instância, projetaram ampliar a participação do setor privado. Por envolver diversos setores estratégicos, passou por processos complexos que exigiam inclusive a criação de novas organizações, entre elas, leis e agências reguladoras. O principal marco destas mudanças ocorreu em 1995 com a criação da Lei de Concessões 9.879/95, que regulamentou o art. 175 da Constituição Federal, e criou condições jurídicas para que as concessionárias privadas passassem a operar serviços públicos (MARCHETTI; FERREIRA, 2012).

A infraestrutura de transportes tem grande importância nas políticas de desenvolvimento econômico e social, sua prestação eficaz dos serviços ligados a ela é significativamente a produtividade e a competitividade econômica de um país, ao

mesmo tempo que melhora o bem-estar social. Os projetos vinculados à infraestrutura, sejam as rodovias, ferrovias, portos, hidrovias e aeroportos, dependem, de modo geral, de recursos públicos para sua viabilidade (NETO; SILVA, 2014).

Todas as vantagens que traz o investimento nas infraestruturas podem se perder, se estes forem mal realizados e planejados, e ainda se os custos forem superfaturados, se os materiais utilizados nas obras não forem de boa qualidade e se a infraestrutura construída não tiver a manutenção adequada ao longo da vida. Há evidências que uma estrada que leva ao “nada” à “lugar algum” não terá resultados positivos no setor econômico e representará desperdício de recursos públicos que são considerados muito valiosos (MENDES, 2010).

Um dos grandes desafios é a escolha do melhor modal de infraestrutura (transporte rodoviário, aéreo, hidroviário ou ferroviário) para atendimento de uma demanda e necessidade logística. Para cada destino e traçado de um ponto A a um ponto B, por exemplo, existe uma ou mais possibilidades de escolhas, que dependem de fatores relevantes, dentre eles a infraestrutura, o tempo de transportes, sobretudo a análise de custos do investimento (SANTOS *et al.*, 2018).

A hidrovia, atualmente, é regulamentada pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), as conexões com países vizinhos amplificam as possibilidades comerciais para o Brasil. De modo este geral um projeto hidroviário é composto basicamente por quatro elementos físicos principais: as vias, as embarcações, as cargas e os terminais (SANTANA; TACHIBANA, 2014; TOKARSKI, 2014).

O sistema modal aéreo é regulamentado pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC). O Brasil é um país que possui grande extensão continental. Para que seja possível uma ligação entre diversas regiões, é necessário que se faça uso de diversos tipos modais de transportes, diante disso, os aeroportos assumem um papel primordial de polos integradores das diferentes regiões do mundo. Dentro do país vem numa crescente por meio das privatizações dos aeroportos visando melhorar a operação aos usuários. É considerado um meio muito utilizado por passageiros entre cidades e estados (RIBEIRO; FIORAVANTI; CRUVINEL, 2018; MORAES, 2016).

A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) ministra e regulamenta as ferrovias e rodovias do Brasil. As ferrovias possuem aspectos favorecidos quanto a sua grande capacidade de carga, principalmente para atendimento do agronegócio e indústrias, porém, apesar de exportar sua produção para diversos países, não conta

com uma estrutura capaz de comportar o escoamento de toda a produção até os principais pontos do país, mas encontra-se em processo de evolução com as privatizações. Já as rodovias são consideradas um modal de infraestrutura dominante em relação aos demais, suas maiores vantagens são (a) um preço competitivo apesar de existirem meios mais baratos como o ferroviário, marítimo, cabotagem e entre outros, (b) seu grande poder de interconectividade, ou seja, grande capacidade de se chegar onde quiser e aproveitar para ser utilizada por diversos meios de transporte (carro, caminhões, ônibus e entre outros), (c) a velocidade de entrega, sendo uma das maiores, e (d) a sua capacidade de locomoção de cargas, que abrange quase todas as necessidades logísticas (RIBEIRO; FIORAVANTI; CRUVINEL, 2018; MARCHETTI; FERREIRA, 2012; NETO; SILVA, 2014; SANTOS *et al.*, 2018).

#### 2.4 Infraestrutura Rodoviária

A infraestrutura rodoviária vem desde a pré-história. Naquela época começaram a ter a percepção e necessidade de ligar um ponto de partida a outro para atendimento das necessidades de locomoção. Assim, criavam caminhos por meio de vias ainda em terra. O

Quadro 22 apresenta o surgimento do modal rodoviário no mundo e no Brasil, é uma breve história e como foi essa evolução:

**Quadro 22** - Histórico do surgimento do modal rodoviário no mundo e sua evolução em território nacional

Data	Objeto	Descrição
Pré-história	Vias de Circulação	Primeiras vias construídas a partir de trilhas usadas por povos pré-históricos no sudoeste da Ásia
3.000 a.C.	Estrada Real da Pérsia	Coincide com o surgimento dos primeiros veículos de roda (Mesopotâmia ao Egito)
312 a.C.	Via Ápia	Estrada pavimentada por pedras irregulares entre Roma e Cápua (estrutura de rodovia)
1674	Explorador	Caminho provisório para os Bandeirantes (estrada não pavimentada)
1861	Estrada União	"A primeira estrada de rodagem do Brasil"
1905	Lei Federal	Primeira Lei Federal para auxílio na construção de estradas no Brasil
1920	IFOS	Inspetoria Federal de Obras contra as Secas passou a deliberar sobre construção de estradas
1926	Rodovia Rio-São	Primeira rodovia pavimentada no Brasil (única até 1940)
1937	Criação do DNER	Departamento Nacional de estradas de rodagem
1940	Rodovias do Brasil	423km de rodovias estaduais e federais
1945	Lei Joppert	Autonomia técnica e financeira ao DNER (Decreto Lei 8.463)

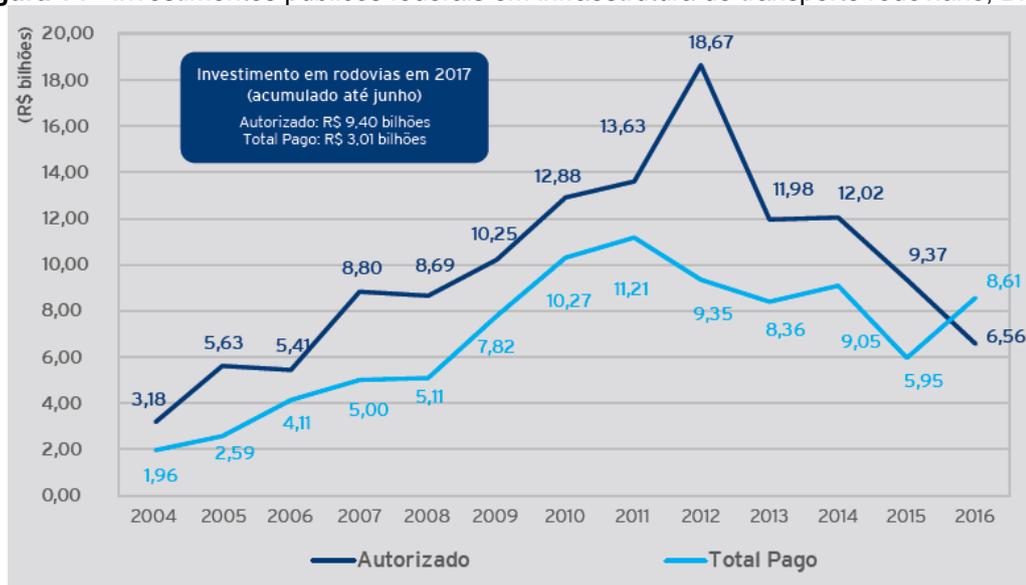
Data	Objeto	Descrição
1950	Rodovias no Brasil	968km de rodovias estaduais e federais;
1960		Todas as capitais brasileiras interligadas por rodovias pavimentadas; Interligações regionais e obras de arte: Transamazônica, Belém-Brasília, Transbrasiliana, Ponte Rio-Niterói.
1970	Investimentos federais	US\$2,3 bilhões em infraestrutura rodoviária no Brasil
1973	Autoestrada no Brasil	Inauguração da BR-290/RS ( <i>Freeway</i> ): primeira autoestrada no Brasil (96,6km)
1980	Rodovias no Brasil	47.000 km de rodovias estaduais e federais
1990	Pedágio	Programa de concessões rodoviárias
	CREMA	Programa federal de manutenção e conservação rodoviária
1998	Investimentos Federais	US\$ 1,2 bilhão em infraestrutura rodoviária no Brasil
2002	Criação do DNIT	Extinção do DNER e criação do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (Lei 10.233)
2019	Rodovias do Brasil	1.720.000 km de rodovias estaduais e federais

Fonte: Adaptado de Pinto (2020)

Observa-se a importância dos projetos rodoviários na economia do país, pois os investimentos privados de concessões vieram subindo ao longo dos anos até atingir o seu pico foi em 2011 com investimentos de 11,21 bilhões de reais e que em 2012 foi superior ao investimento público. De acordo com dados levantados, durante o período de 2004 – 2016, o governo possuía um orçamento autorizado superior ao que foi realmente investido (pago).

A Figura 14 demonstra essa defasagem. O não investimento total do valor autorizado impacta diretamente na relação entre a malha rodoviária pavimentada x malha rodoviária total e reforça que o país tem uma grande missão e crescimento pela frente no setor de concessões rodoviárias.

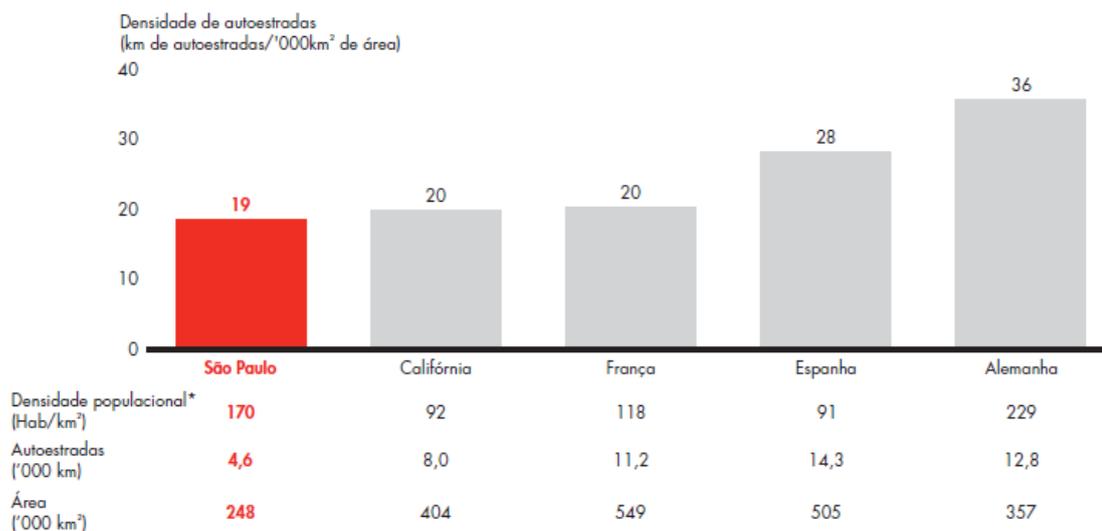
**Figura 14** - Investimentos públicos federais em infraestrutura de transporte rodoviário, Brasil



Fonte: Costa (2016)

O estado de São Paulo é uma exceção no Brasil no que diz respeito as proporções e densidade, ao se comparar com regiões desenvolvidas como a Califórnia e países como a França. Porém, isso ocorre por conta de que o Estado constrói rodovias há décadas e, historicamente, dispõe de arrecadações de impostos mais elevados, se comparados aos demais Estados brasileiros como se pode observar na Figura 15.

**Figura 15 - Densidade de rodovias x população**



Fonte: Martins, Soares e Cammarata (2013)

As rodovias possuem diversas vantagens em relação aos demais meios de transportes, são eles (PINTO, 2020):

- o preço competitivo apesar de existirem meios mais baratos: ferroviário, marítimo e entre outras;
- o grande poder de interconectividade, com grande capacidade de se chegar aonde quiser e aproveitar outros meios de transporte disponíveis;
- a velocidade de entrega; e
- a capacidade de carga que engloba quase todas as necessidades.

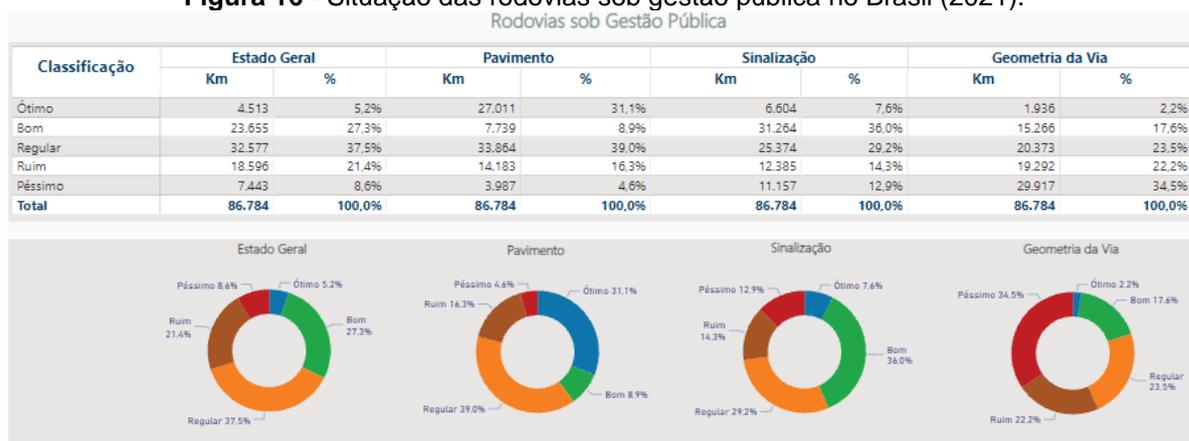
Por sua vez, pode-se dizer que o modal rodoviário possui desvantagens assim como todos os outros, abaixo é possível observar algumas delas (RAMOS, 2020; RIBEIRO; FERREIRA, 2002; SARAIVA; MAEHLER, 2013):

- manutenção dos veículos e das rodovias;
- situação precária do pavimento;
- valores de fretes elevados, pois dependem de combustível, pedágios e entre outros;
- grande índice de acidente;
- alta emissão de CO<sub>2</sub> que afeta e muito a preservação ambiental.

Para compreensão da temática de concessões, de sua importância e do que ainda se tem de melhorias a serem implantadas, há 119.747 km de rodovias pavimentadas sob jus dos Estados, sendo que foram concedidos 8.796 km, totalizando 7,3% do total. Ainda há possibilidade de concessão de aproximadamente 27 mil quilômetros de rodovias estaduais. Quando se trata de rodovias sob responsabilidade do governo federal, os dados são mais completos, com a malha pavimentada de 64.045 km, sendo que destas, foram concedidas 9.940 km, representado 15,5% da malha total (NETO, 2016).

As rodovias concedidas também resultaram em efeitos positivos com relação a qualidade, pavimento, sinalização e suas características geométricas, se comparadas as rodovias de gestão pública. Pode-se observar a Figura 16 em que mostra a situação atual (2021) das rodovias sob gestão pública.

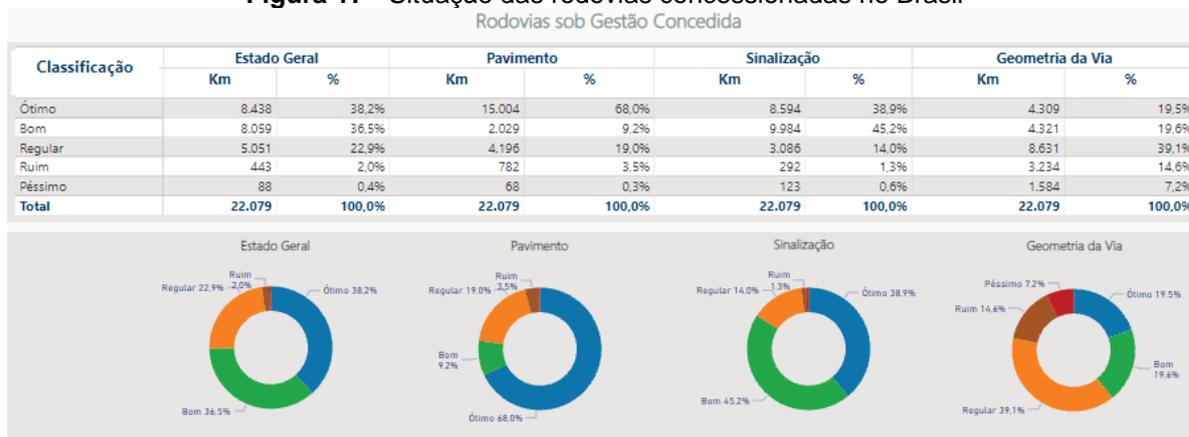
**Figura 16 - Situação das rodovias sob gestão pública no Brasil (2021).**



Nota-se na Figura 17 as situações (ótimo, bom, regular, ruim ou péssimo) das rodovias concessionadas no Brasil. Identifica-se que os percentuais bom e ótimo,

tiveram um aumento expressivo, e os percentuais de ruim e péssimo praticamente não existem.

**Figura 17 - Situação das rodovias concessionadas no Brasil**



Com uma infraestrutura melhor se permite a gestão mais eficiente dos custos privados, possibilitando a diminuição dos preços inerentes da produção local e ganhos de produtividade, procriando impactos positivos nas exportações e importações. Coloca-se ainda que uma melhor infraestrutura atua sobre o setor exportador, diminuindo seus custos logísticos e viabilizando a prática de preços mais baixos (NETO; SILVA, 2014) .

As rodovias, em sua composição, constituem de obras de arte especiais e correntes, além de outros elementos construtivos, como terraplenagem e pavimento. As obras de arte especiais se referem aos viadutos, túneis e pontes, e seu dimensionamento para suportar cargas que são cada vez mais pesadas e vem sendo superadas a cada ano. Para garantir a modernização de extensas malhas rodoviárias, são necessários investimentos em adequações, melhorias e/ou manutenção (COSTA, 2019b).

Pode-se ter uma noção da complexidade dos projetos rodoviários no Brasil, num âmbito mais técnico, há algumas normas técnicas a serem respeitadas neste tipo de empreendimento e que também contribuem para uma melhora aos usuários que frequentam as rodovias. Estas podem ser encontradas nos sites do <http://www.der.sp.gov.br/WebSite/Index.aspx>, <https://www.gov.br/dnit/pt-br> e <https://www.abnt.org.br/> conforme exemplos no Quadro 23.

**Quadro 23 – Exemplos de Normas e Instruções Técnicas para Projetos Rodoviários**

<b>Normas e Instruções Técnicas</b>	<b>Descrição</b>
NBR6118/2014	Projeto de estruturas de concreto – procedimento;
NBR6122/2019	Projeto e execução de fundações;
NBR7480/2007	Barras e fios de aço destinados a armadura para concreto;
NBR7481/1990	Telas de aço soldadas para armadura de concreto;
NBR11682/2009	Estabilidade de encostas;
NBR5629/2006	Tirantes Ancorados em terreno – projeto e execução;
NBR7187/2021	Projeto e execução de pontes de concreto armado e protendido;
NBR7188/2013	Carga móvel em ponte rodoviária e passarela de pedestres;
NBR7482/2020	Fios de aço para concreto protendido;
NBR7483/2020	Cordoalhas de aço para concreto protendido;
NBR14885/2016	Segurança no tráfego – Barreiras de Concreto;
NBR15486/2016	Dispositivos de Contenção Viária: Diretrizes de Projeto e Ensaio de Impacto;
NBR6971/2012	Segurança no tráfego – Defensas Metálicas;
NBR7941/2020	Dispositivo antifuscante para segurança viária;
ET.DE.Q00/003/2006	Aterro;
IP.DE.F01/2006	Instrução, Elaboração de Projeto Geométrico;
IP.DE.F00.002/2005	Estudos para adequação de capacidade e segurança de rodovias existentes;
IP.DIN.003/2005	Projeto de Contenção Viária;
IP.DE.A00.001/2005	Elaboração e Apresentação de Documentos Técnicos do DER-SP;
IP.DE.A00.003/2005	Elaboração e Apresentação de Desenhos de Projeto em Meio Digital do DER-SP;
IP.DE.P00/001/2006	Projeto de Pavimentação;
IP.DE.C00/005/2005	Projeto de Muros de Arrimo;
IP.DE.C00/007/2005	Projeto de Contenção;
IP.DE.G00/001/2005	Estudos Geológicos do DER-SP;
IP.DE.G00/002/2005	Instruções de Serviços Geotécnicos do DER-SP;
IP.DE.G00/003/2005	Estudos Geotécnicos do DER-SP;
IP.DE.H00/001/2005	Estudos Hidrológicos do DER-SP;
IP.DE.H00/002/2005	Projeto de Drenagem do DER-SP;
IP.DE.J00/001/2005	Instrução de Projeto do DER-SP;
PP.DE.H07/001/2005	Projeto Padrão – Dispositivo de Drenagem - Posição Esquemática dos Dispositivos de Drenagem;
PP.DE.H07/002/2005	Projeto Padrão – Dispositivo de Drenagem – Legendas e Abreviações para Projeto de Drenagem;
DNER1999	Manual de Projeto Geométrico de Rodovias Rurais;
DNERPRO381/1998	Projeto de Aterros sobre Solos Moles para Obras Viárias;
DNERPRO698/100 / 1996	Manual de Projetos de Obras de Arte Especiais;

Continua

<b>Normas e Instruções Técnicas</b>	<b>Descrição</b>
IPR715/2005	Manual de Hidrologia Básica para Estruturas de Drenagem do DNIT;
IPR718/2005	Manual de Projeto de Interseções do DNIT;
DNIT 2006	Manual de Pavimentação
IPR724/2006	Manual de Drenagem de Rodovias do DNIT;
IPR723/2006	Manual de Estudos de Tráfego do DNIT;
IPR736/2018	Álbum de Projetos-Tipo de Dispositivos de Drenagem do DNIT;
IPR739/2010	Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários / Instruções para Acompanhamento e Análise;
IPR743/2020	Manual de Sinalização rodoviária do DNIT.

Fonte: Elaborado pelo autor

A elaboração de um projeto de engenharia rodoviária, de um modo geral, requer algumas etapas principais definidas e consideradas primordiais para que sejam superadas todas as necessidades para subsidiar a construção e finalização de um investimento, são elas (PINTO, 2020):

- Reconhecimento: levantamento e análise de dados da região de implantação do projeto, locais em que a rodovia passará. São definidos os principais obstáculos topográficos, geológicos e hidrológicos;
- Exploração do local: levantamento topográfico, hidrológico e geotécnico mais detalhados de uma faixa de terreno abrangendo toda a superfície em que será elaborado o eixo da rodovia. Estaqueamento do traçado à cada 20 m, lançamento do perfil e dimensionamento de curvas;
- Anteprojeto: definição básicas dos elementos técnicos (geometria da via, drenagem, terraplenagem e pavimentação) e econômicos (estimativa de custos, valor do empreendimento, fonte de recursos e viabilidade);
- Estudo de Campo: é o primeiro passo para conhecimento detalhado do local conforme o traçado escolhido para que sejam feitas todas as investigações necessárias como estudo de tráfego, levantamentos topográficos detalhados e precisos, estudos hidrológicos/hidráulicos e geotécnicos in loco;
- Projeto Final: apresentação e detalhamento de todas as informações necessárias para possibilitar a construção da via (projetos técnicos, executivos e memoriais descritivos da obra);

- As Built: trata-se de uma etapa posterior à construção e finalização das obras, em que são indicadas todas as alterações e peculiaridades em decorrência da implantação das obras e são anexadas e detalhadas todas as modificações ocorridas.

As características básicas de uma rodovia estão definidas em manuais de órgãos regulatórios, como a ARTESP, o DER, o DNIT, entre outros. Dependendo da classe em que a rodovia se enquadra, é possível estabelecer quais serão as suas principais características conforme exemplo do Quadro 24.

**Quadro 24** - Classes e características de projeto

Classe de projeto	Características	Critérios de classificação técnica
0	Elevado padrão técnico, com controle total de acesso	Adotada quando os volumes de tráfego previstos para o horizonte de projeto correspondem a níveis de serviço inferiores a "C" em terreno plano ou levemente ondulado e inferior a "D" em terreno fortemente ondulado ou montanhoso
IA	Pista dupla com controle parcial de acesso	Adotada quando os volumes de tráfego previstos para o horizonte de projeto correspondem a níveis de serviço inferiores a "C" em uma via de pista simples
IB	Pista simples	Adotada para volume bidirecional do horizonte de projeto de 200 veículo/h ou volume diário médio bidirecional de 1.400 veículos mistos
II	Pista simples	Adotada para volume diário médio bidirecional do horizonte de projeto entre 700 e 1.400 veículos mistos
III	Pista simples	Adotada para volume diário médio bidirecional do horizonte de projeto entre 300 e 700 veículos mistos
IV	Pista simples	Adotada para volume diário médio bidirecional do horizonte de projeto inferior a 300 veículos mistos

Fonte: DER (2005)

Após o enquadramento da classe da rodovia pode-se observar na Tabela 2 as velocidades de projeto, a depender do seu relevo no local.

**Tabela 2** - Velocidade de projeto para novos traçados, em função da classe de projeto e do relevo

Classe de projeto	Velocidade de projeto (km/h)		
	Relevo		
	Plano	Ondulado	Montanhoso
Classe 0	120	100	80
Classe I	100	80	60
Classe II	100	70	50
Classe III	80	60	40
Classe IV	80-60	60-40	40-30

Fonte: DER (2005)

Na Tabela 3 trazida como exemplo, é possível identificar uma série de características geométricas que uma rodovia Classe 0 tem que seguir, considerando os parâmetros de relevo e velocidade, bem como sua geometria horizontal (distâncias, larguras de faixas de rolamento, largura de acostamento e entre outros) e vertical (rampas máximas, parâmetros mínimos de curvatura e entre outros).

**Tabela 3** - Características básicas do projeto geométrico de rodovias de Classe 0

Características	Região		
	Plana	Ondulada	Montanhosa
Velocidade Diretriz	120 km/h	100 km/h	80 km/h
Distância mínima de visibilidade de parada	250 m	185 m	130 m
Raio mínimo de curva horizontal ( $e = 8\%$ )	665 m	395 m	230 m
Rampa máxima	3%	4%	5%
Valor mínimo de K para curvas verticais convexas	95	52	26
Valor mínimo de K para curvas verticais côncavas	63	45	30
Largura da faixa de rolamento	3,60 m	3,60 m	3,60 m
Largura do acostamento externo	3,50 m	3,00 m	3,00 m
Largura do acostamento interno			
pista de 2 faixas	1,20 - 0,60 m	1,00 - 0,60 m	0,60 - 0,50 m
pista de 3 faixas	3,00 - 2,50 m	2,50 - 2,00 m	2,50 - 2,00 m
pista de 4 faixas	3,00 m	3,00 - 2,50 m	3,00 - 2,50 m
Gabarito mínimo vertical	5,50 m	5,50 m	5,50 m
Afastamento lateral mínimo do bordo do acostamento			
obstáculos contínuos	0,50 m	0,50 m	0,50 m
obstáculos isolados	1,50 m	1,50 m	1,50 m
Largura do canteiro central			
absoluta	3 - 7 m	3 - 7 m	3 - 7 m
valor normal	6 - 7 m	6 - 7 m	6 - 7 m
desejável	10 - 18 m	10 - 18 m	10 - 18 m

Fonte: DER (2006)

As rodovias, no que diz respeito à sua jurisdição, de modo geral, são classificadas como (PINTO, 2020):

- Federais: via arterial que interessa à federação;
- Estaduais: ligam cidades entre si e a capital de um Estado;
- Municipais: interesse de determinado município;
- Vicinais: estradas municipais com pouco padrão técnico, de pista simples.

## 2.5 Gestão de Concessão de Rodovias

As Concessões e as Parcerias Público-Privadas (PPPs) se tornaram um tipo de dispositivo fundamental para o crescimento social, econômico e produtivo para os países da América Latina e Caribe. Em específico no Brasil, tanto a União quanto os Estados e municípios adotaram as medidas de Concessões e PPPs e o governo vem procurando acelerar o processo de implantação destas iniciativas (RIBEIRO; FIORAVANTI; CRUVINEL, 2018).

No ano de 1995 foram promulgadas as Leis nº 8.987/19959 e nº 9.074/199510 que trouxeram consolidação da base jurídica aplicada ao setor de concessões. A primeira lei ficou conhecida como Lei de Concessões e trata os principais regimes que devem ser seguidos pelo setor público, em todos os níveis, quando da realização de um processo de concessão ou de permissão da prestação de serviços públicos. A segunda lei regularizou as regras para realização de outorga e prorrogações de concessões e permissões de serviços públicos (RIBEIRO; FIORAVANTI; CRUVINEL, 2018).

O investimento público de um país, se realizado de forma correta, pode contribuir para o crescimento econômico de um país. O setor de transportes é considerado um dos mais importantes para que isso aconteça. Os serviços de infraestrutura, incluindo as rodovias, são essenciais para a operação e eficiência de uma economia moderna, pois apresentam impacto significativo na produtividade e competitividade empresarial. Por esse motivo, o investimento adequado e o aumento da eficiência nesse setor são cruciais para aperfeiçoar as condições de vida de uma população, em específico, um país de renda média e geograficamente vasto como o Brasil (PROFETA; LÍRIO; SANTOS, 2016)

Os modelos de gestão de concessões, são caracterizados por ser um projeto com estruturação financeira de longo prazo, em que é feito um pagamento de outorga ao poder concedentes, pelo direito de exploração da infraestrutura existente a ser mantida, pela manutenção ao longo do período e pela infraestrutura necessária a ser construída, num período pré-determinado (prazo de concessão) (DE ABREU *et al.*, 2016).

A questão trazida por Crew e Kleindorfer (2002) é que as concessões se caracterizam como situações de monopólios naturais, portanto, precisam de

regulação para evitar a ineficácia e proteger os consumidores quando de sua exploração.

O contrato de concessão é considerado o contrato pelo qual a administração concede à iniciativa privada a execução remunerada de serviço público ou obra, ou lhe cede o direito de usufruir um bem público, para que explore por sua conta e risco, pelo prazo e nas condições contratuais (SANTOS; CAVALCANTIFADUL, 2019).

## 2.6 Gestão de Projetos de Infraestrutura Rodoviária

Em um estudo de pesquisa realizado no Bahrein sobre os projetos rodoviários de casos regionais e nacionais, que visou estudar a identificação e classificação das causas de atraso, constatou-se que existem causas comuns de atraso entre ambos os tipos de projetos, tais como: mudanças de projeto devido a dificuldades de patrocinador/proprietário (solicitações de mudanças no meio do projeto, comunicação entre as partes interessadas, e recursos financeiros). Porém, existem também causas específicas de atraso que estão relacionadas aos projetos rodoviários que não ocorrem com tanta frequência em projetos de construção. Essas causas estão relacionadas a prestação de serviços, serviços públicos, bem como conflitos de serviços públicos (HASAN; SULIMAN; AL MALKI, 2014).

Este estudo envolveu as causas comuns entre projetos de construção e rodovias, bem como as causas específicas relacionadas aos projetos rodoviários. Foram identificadas diversas causas do atraso de projetos, na qual menciona-se aqui algumas delas relacionadas com as partes interessadas, tais como: má comunicação entre as partes do projeto, atraso na tomada de decisão por proprietário, atraso na aprovação de desenhos, mudança de escopo do projeto, demora na aprovação de grandes mudanças, demora na revisão e aprovação de documentos de projeto, mudanças de projetos durante execução de obras (HASAN; SULIMAN; AL MALKI, 2014).

De acordo com Profeta, Lírio e Santos, (2016), o fator de risco com fornecedores/prestadores de serviços, além de estarem associados a projetos com alto impacto no desempenho do andamento, foi o que apresentou o maior número de dimensões sendo influenciadas por ele (prazo, custo, mudanças, riscos, atividades e qualidade). A esta definição de sucesso ou insucesso de um projeto pode variar de

acordo com as expectativas dos diversos *stakeholders* envolvidos (COYLE *et al.*, 2002).

Em uma pesquisa realizada no Quênia sobre o envolvimento dos *stakeholders* em projetos rodoviários resultou nas seguintes afirmações: há uma relação positiva significativa entre o envolvimento do usuário e o desempenho; há uma relação positiva e significativa entre tecnologia e desempenho; há uma relação positiva entre o suporte à alta gestão e o desempenho de projetos; e que a tecnologia influencia o desempenho dos projetos rodoviários, seguidos por recursos, envolvimento do usuário e suporte à gestão superior/governo (FRED; KARANJA, 2014).

A necessidade de apoio à liderança do projeto também é demonstrada em relação à competência, se a equipe de projeto tem o *know-how* necessário, o envolvimento das partes interessadas pode ser melhorado pela *expertise* do projeto. Quando os *stakeholders* estão motivados para compartilhar conhecimentos e os membros da equipe do projeto estão dispostos para se identificar com os conhecimentos relevantes, é necessário utilizar o conhecimento disponível. Pode-se dizer que também deve haver uma meta de reconhecimento clara em relação aos ganhos dos *stakeholders* e uma comunicação transparente entre as partes (HERRMANN; PINKHASIK, 2021).

O conhecimento de diversos fatores (custos dos projetos, aspectos ambientais, inovação, qualidade, estrutura do mercado, experiência, gestão e planejamento a longo prazo) podem ser utilizados para o treinamento de *stakeholders*. Estes fatores podem ser utilizados para se concentrar e reconhecer diferentes percepções e aprender a usá-las nos projetos, ou para alterar as percepções das partes envolvidas em treinamento de alvos em algumas áreas que necessitam de alterações, por exemplo, mudar algumas prioridades ou para aumentar o tempo de um período de oscilação. Determinar as percepções de cada membro da equipe e discutir algumas das diferenças e pontos fortes que estão presentes em cada tipo de fator ajudará a equipe a estar mais consciente em diferentes perspectivas e como elas podem beneficiar processos e decisões diárias de trabalho (KORNEVS *et al.*, 2018).

O artigo “*Stakeholder Engagement in Mega Transport Infrastructure Projects*” (cotação) estudou o engajamento das partes interessadas em grandes projetos de infraestrutura de transportes e resultou em um modelo de estrutura para proporcionar

novas perspectivas para identificar as interrelações precisas entre os *stakeholders* engajados, facilitar os processos complexos e orientar a alta gestão no cumprimento dos objetivos do projeto. O Quadro 25 demonstra o resultado dessa abordagem eficaz do engajamento dos *stakeholders* para acomodar a análise das partes interessadas nos grandes projetos de infraestrutura de transportes para o planejamento, tomada de decisão e implementação do projeto, de modo a estabelecer prioridades claras do projeto. Para chegar neste resultado, foram identificados os *stakeholders* e seus interesses, as relações dos *stakeholders* foram analisadas, a influência dos *stakeholders* foi avaliada e o engajamentos dos *stakeholders* praticados ao longo do ciclo de vida do projeto (ERKUL; YITMEN; ÇELIK, 2016).

**Quadro 25** - Abordagens para analisar e engajar as partes interessadas.

<b>Fases</b>	<b>Análise dos Stakeholders</b>	<b>Stakeholders</b>	<b>Abordagens</b>	<b>Nível de Engajamento</b>
Engajamento na Fase de Planejamento	Identificando os <i>stakeholders</i> e seus interesses	Equipe de Gerenciamento de Projetos Governo Autoridades Órgãos consultivos e outros órgãos públicos Interesses comerciais	Experiência pessoal passada Diretrizes na Organização Serviços Profissionais Dirigido por autoridades superiores	Informar e consultar
Engajamento na Fase de Projeto	Analisando os relacionamentos dos <i>stakeholders</i>	ONGs sociais e ambientais Público em geral e sociedade civil Comunidades e indivíduos afetados	Reunião do grupo de foco Entrevistas Abordagens de consulta pública Memorandos formais Questionários Oficinas	Consultar, envolver, colaborar e capacitar
Engajamento na Fase de Construção	Avaliando a influência dos <i>stakeholders</i>		Abordagens de engajamento público Post de escuta Pesquisas Poder dos <i>stakeholders</i>	Consultar, envolver e capacitar
Engajamento na Fase de Desativação	Engajamento dos <i>stakeholders</i>		Orientações das autoridades superiores Urgência dos pedidos dos <i>stakeholders</i> Proximidade dos <i>stakeholders</i> Encontros Fóruns	Informar, consultar e envolver

Continua

Fases	Análise dos Stakeholders	Stakeholders	Abordagens	Nível de Engajamento
			Negações Linha direta de informações Contatos sociais Análise de redes sociais	

Fonte: Erkul, Uiten e Çelik (2016)

O gerenciamento de projetos é praticado por diversas áreas da indústria, de softwares, de serviços e entre outros, foi possível observar neste capítulo que há diversas ferramentas e técnicas envolvidas para um gerenciamento adequado e que a escolha depende da necessidade e do objetivo dos projetos e portfólios dentro de cada organização. A gestão de *stakeholders* é uma das áreas da gestão de projetos que tem como objetivo atender as necessidades e expectativas dos seus interessados.

Pode-se observar ao longo do capítulo que a área de infraestrutura rodoviária terá um grande desafio nos próximos anos para o desenvolvimento do país e atendimento das necessidades de transportes, dentro desta área há os desenvolvimentos dos projetos de engenharia para execução das obras, a prestação dos serviços ao longo de um período determinado, bem como os respectivos investimentos de concessões.

Os projetos de engenharia impactam diretamente no negócio das concessões, pois são a base para os investimentos e o retorno para as organizações. Estes projetos possuem grande complexidade de técnica e de gestão, portanto, reforça-se a necessidade de compreender como ocorre o gerenciamento dos *stakeholders* nos projetos de engenharia na área de concessões rodoviárias.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesta seção foram abordados a caracterização da pesquisa, a trajetória metodológica adotada, os estudos de casos e suas características, bem como a coleta de dados e análise dos resultados.

#### 3.1 Caracterização da Pesquisa

A presente pesquisa é caracterizada como exploratória e sua abordagem qualitativa. Esse tipo de abordagem é indicada para pesquisas interpretativas e teóricas, portanto, para atingir os objetivos do projeto de dissertação, optou-se por este método para que aumente as chances de sucesso dos resultados para atingir os objetivos (CRESWELL, 2013).

O estudo de caso é um método que tem seus próprios projetos de pesquisa e é usado para entender um fenômeno do mundo real e assumir que esse entendimento provavelmente englobe importantes condições contextuais pertinentes ao seu caso. Os estudos de casos múltiplos podem ser preferidos aos de caso único, pois as chances de realizar um bom estudo de caso são maiores se comparado ao de caso único. Como estratégia desta pesquisa pensando-se em alcançar os objetivos, foi escolhido o estudo de múltiplos casos para que seja possível o cruzamento de dados dos casos selecionados (YIN, 2015).

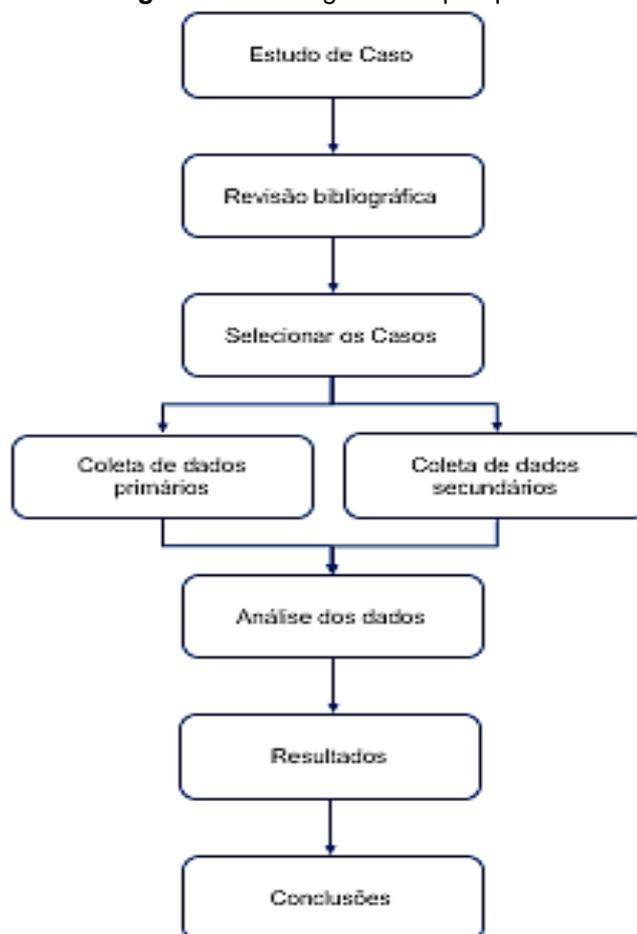
Uma das características do estudo de caso é a possibilidade de obter informações a partir de múltiplas fontes de evidência. As evidências para o estudo de caso podem ser derivadas de seis fontes: documentos, registros em arquivo, entrevistas, observação direta, observação participante e artefatos físicos. O uso das seis fontes de evidências exige o domínio de diferentes procedimentos de coleta de dados. Além disso, é importante coletar dados sobre os eventos e os comportamentos humanos verdadeiros. As várias fontes são altamente complementares, e o ideal seria o uso de tantas fontes quanto possível em um estudo de caso (YIN, 2015). Geralmente são combinados os métodos de coleta de dados, tais como análise de documentações, entrevistas, questionários, observações e artefatos físicos (FERREIRA., 2021; YIN, 2015).

### 3.2 Delineamento da Pesquisa

Na primeira etapa da pesquisa, realizou-se a revisão bibliográfica para entender e compreender o gerenciamento de projetos e suas metodologias, a gestão de projetos de infraestrutura e projetos rodoviários. A segunda parte constituiu na realização de estudo de múltiplos casos, em que foi definida a metodologia da pesquisa e selecionados os casos. Após isso, foi realizado o levantamento de dados secundários como fonte de evidências, em que foram identificados os seguintes

documentos: a) Controle de Projetos; b) Cronogramas de acompanhamento do projeto; c) Documento de *Kickoff*; d) Controle de Custos previstos x realizado e, e) POI (Plano Original de Investimento) da Concessão. Para a fonte de dados primários foram realizadas entrevistas com os principais envolvidos nos estudos escolhidos. Posteriormente serão feitas as análises dos dados e resultados obtidos, diagnosticar os resultados e elaborar a conclusão, conforme ilustra a Figura 18.

**Figura 18** - Fluxograma da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.3 Casos em Estudo

Foram selecionados como casos para este estudo três empreendimentos de uma única empresa de concessão que faz parte de um mesmo sistema de concessão de rodovias com diferentes características e níveis de complexidade. Deste modo, foi possível compreender quem são os *stakeholders* dos casos selecionados e obter dados relevantes no cruzamento das informações dos empreendimentos.

Os critérios utilizados para escolha dos empreendimentos foram as diversidades de elementos no que se refere aos aspectos técnicos, financeiros e prazos, conforme detalhados a seguir:

- Ter geometria e especificações técnicas diferentes aplicadas em cada tipo de projeto;
- Estarem localizados na mesma malha de concessão rodoviária;
- Funcionalidades diferentes;
- Cronogramas de elaboração dos projetos de engenharia e de obra;
- Custo para elaboração do projeto;
- Custo para sua implantação/obra; e,
- Tempo para aprovação do projeto na agência reguladora.

É importante ressaltar que todos os projetos dos empreendimentos estão concluídos, para que seja permitida uma análise inicial e final de cada um deles. Estes estão localizados em rodovias estaduais no estado de São Paulo sob regulamentação da ARTESP e fazem parte de um dos programas de concessões recentes entre os anos de 2017 até 2022. Os empreendimentos foram selecionados e denominados conforme a seguir:

- Empreendimento A - Posto Geral de Fiscalização;
- Empreendimento B - Dispositivo de Retorno;
- Empreendimento C - Duplicação de Rodovia.

### **3.3.1 Características dos Casos em Estudo**

O empreendimento A possui uma estação de controle em pista (pesagem móvel), balança de precisão, ambas para pesagem de veículos pesados (caminhões), pátio de estacionamento, área de produtos perigosos e prédio administrativo, observado na Figura 19. O modelo adotado de projeto do posto geral de fiscalização foi o indicado pela ARTESP, ou seja, o modelo do DNIT – Posto Integrado Automatizado de fiscalização – (PAIF). Neste modelo, a pesagem em movimento é realizada na própria pista da rodovia na qual é instalado a balança no ponto

denominado Estação de Controle em Pista e posteriormente fica localizado o Posto de Fiscalização com a balança de precisão e o estacionamento para veículos retidos por excesso de peso.

O projeto foi desenvolvido com a balança de pesagem em pista e balança de precisão. A primeira balança (pesagem em pista) se encontra em rampa descendente de 1,00%. Após a pesagem segue em declive com trechos de rampas máxima de 1,99% e curvas verticais que atendem velocidade de 80 km/h.

O Posto Geral de fiscalização se encontra no trecho de rampa de 0,35%, o edifício ficou posicionado entre a via de pesagem e o estacionamento. No estacionamento foram previstas 12 vagas para veículos com excesso de carga, 2 vagas para veículos com cargas perigosas e 4 vagas para veículos de passeio.

As faixas de desaceleração e aceleração foram dimensionadas conforme IP.DIN/002 ARTESP – tabela trevos e interseções, considerando a velocidade de 100 km/h na rodovia e 40 km/h nas entradas e saídas do empreendimento, resultando em 145,0metros para a faixa de desaceleração e 285,0metros para a faixa de aceleração. Os comprimentos dos *tapers* foram dimensionados com 90,0metros.

**Figura 19** - Modelo de um Posto Geral de Fiscalização



Fonte: Rota das Bandeiras (2015).

O empreendimento B conta com 1 (uma) obra de arte especial (viaduto), 2 (duas) faixas de aceleração, 2 (duas faixas de desaceleração), 4 (quatro) *tapers*, 2 (duas) rotatórias e seus ramos de acessos, como pode ser observado como modelo a Figura 20.

**Figura 20** - Modelo de um Dispositivo de Retorno

Fonte: Almirante (2017).

Trata-se de um Dispositivo em Desnível de formato parclo com rotatórias atendendo os movimentos de retorno da rodovia lado sul e lado norte. A geometria dos raios que compõem o sistema viário do retorno, nas entradas e saída da rodovia, está de acordo com o gabarito de giro do veículo reboque triplo.

Os ramos de entrada e saída da rodovia foram projetados para velocidade de 40,0 km/h com curvas compostas de raio mínimo de 50,0 metros, largura de 7,00 metros para 1 faixa de tráfego. Nos trechos de mão dupla a seção foi desenvolvida com 10,0 metros de largura e as curvas junto ao viaduto foram projetados com raio interno de 50,0 metros. As rotatórias foram desenvolvidas com raio interno de 25,0 metros e largura de 10,00 metros.

O perfil longitudinal foi projetado com rampa máxima de 8% e as curvas verticais apresentam parâmetros “k”, que atendem a distância de visibilidade para velocidade de 40 km/h. As larguras dos ramos foram ajustadas conforme os raios horizontais utilizados nos dispositivos, tipo de veículo, de mão única ou dupla conforme o Manual de Projetos de Interseções (DNIT, 2005).

O viaduto em Passagem superior foi dimensionado para 2 faixas de largura total 9,00 metros e passeio de um lado com 1,5 metros de largura com previsão de 50,0 metros de comprimento. O gabarito vertical previsto foi de 6,00 metros.

As faixas de aceleração/desaceleração foram projetadas com largura de 3,60 metros e acostamento com 1,50 metros. Os comprimentos das faixas de aceleração e desaceleração foram dimensionados de acordo com a Instrução de Projeto de Faixas de Aceleração e Desaceleração da ARTESP (DER, 2005). Foi considerado velocidade de 100 km/h na rodovia e no dispositivo foi considerado nas entradas e saídas da rodovia velocidade de 40 km/h. O projeto do dispositivo está localizado em trecho de tangente horizontal, e os trechos de faixas de aceleração/desaceleração apresentam rampas maiores que 3% sendo necessária aplicação de fator de correção de rampa para os comprimentos destas faixas.

O Empreendimento C conta com uma extensão com cerca de 10 quilômetros com 2 (duas) faixas de rolamento, acostamento e refúgio. A Figura 21 traz a ilustração de uma rodovia duplicada.

Tendo em vista que a duplicação da rodovia tem características de classe M1 – (melhoramento de rodovia classe 1) com restrições físicas localizadas, a pista atual foi mantida conforme o greide existente, mantendo as características técnicas do alinhamento horizontal e vertical. A largura da pista atual foi corrigida de 7,00 metros para 7,20 metros e implantação de refúgio interno de 0,80 metros em substituição dos acostamentos do lado interno da duplicação. A pista existente é considerada quanto ao relevo variando de plana, ondulada e montanhosa.

Todas as curvas horizontais atendem velocidade para 100 km/h. A pista projetada será paralela à pista existente predominantemente com canteiro central total de 4,60 metros com 3,00 metros na área gramada e refúgios internos de 0,80 metros, salvo trechos localizados com larguras maiores devidos OAE existente, estudos hidrológicos, alteamento da pista projetada ou interferências ao longo da duplicação.

O alinhamento vertical da pista projetada foi elaborado para velocidade de 100 km/h em cerca de 4km e 80 km/h nos outros 6km. O canteiro central de 3,00 metros (na área gramada) impossibilita o desnivelamento significativo entre as pistas (desníveis máximos na ordem de 0,10 metros). Desta forma, houve necessidade de alargamento do canteiro central para possibilitar o desnivelamento resultante entre a pista projetada para 100 km/h ou 80 km/h e a pista existente mantida com o greide atual.

A pista existente se manteve nas condições atuais quanto as larguras, rampas e curvas verticais. A seção tipo da duplicação foi desenvolvida para 2 faixas de tráfego

de 3,60 metros cada, acostamento externo de 2,50 metros e refúgio interno de 0,80 metros. Quanto ao canteiro central, os trechos paralelos ao existente foram desenvolvidos com largura de 4,60 metros (refúgio 0,80 metros da pista existente + 3,00 metros gramado + 0,80 metros refúgio pista projetada).

A duplicação quanto ao traçado horizontal será paralela à via existente com raio mínimo de 850,00 metros (menor raio da pista existente). O alinhamento vertical da pista duplicada será idêntico à da pista existente no tocante as rampas e curvas verticais atendendo velocidades de 100 km/h e 80 km/h. A seção transversal da pista duplicada será composta por duas faixas de 3,60 metros, acostamento de 2,50 metros, faixa de segurança interna de 0,80 metros e canteiro central de 4,60 metros, (incluindo as faixas de segurança interna).

**Figura 21 - Modelo de Duplicação de Rodovia**



Fonte: Dynatest (2019).

Todos os empreendimentos estão situados em rodovias do Estado de São Paulo, desta forma, estes são regulamentadas pela ARTESP (Agência de Transporte do Estado de São Paulo).

### 3.4 Coleta de Dados

Observa-se que cada empreendimento possui características específicas, no decorrer da pesquisa observou-se que também possuem orçamento e prazos

diferentes. Dessa forma, realizou-se uma análise de dados ampla no sentido de comparação entre eles, atingindo um resultado melhor para alcançar o objetivo da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada por meio de dados primários e secundários. Os dados primários são obtidos pelo próprio pesquisador com o uso de seus próprios instrumentos e/ou experiência. São considerados como coletas de evidências novas, nunca obtidas, servem para identificar o fenômeno do estudo e foram coletados por exemplo por meio de: (a) pesquisas; (b) questionários; (c) entrevistas. Já os dados secundários foram considerados um conjunto de informações já disponíveis e coletadas anteriormente por outros indivíduos, por exemplo: (a) livros; (b) registros; (c) artigos; (d) publicações de empresas governamentais ou privadas (YIN, 2015).

Os dados primários foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas com os principais envolvidos nos projetos. As entrevistas são consideradas fundamentais quando o pesquisador deseja mapear as crenças e valores de universos sociais específicos. Na realização de estudos de caso, as entrevistas são consideradas as mais importantes fontes de evidências para atingir o objetivo, já que a maioria trata de questões humanas (YIN, 2015).

As entrevistas foram realizadas de forma virtual. Para aprimorar os resultados, visando atingir o objetivo de analisar o gerenciamento das partes interessadas em projetos de infraestrutura, foram selecionados profissionais que atuaram de fato nos estudos de casos, os quais possuem grande bagagem profissional. As entrevistas foram realizadas com o gerente de projetos, os dois coordenadores de projetos, coordenadores e/ou engenheiros responsáveis pelas áreas de faixa de domínio/interferências, desapropriação e meio ambiente. Os entrevistados selecionados foram os mesmos para avaliação dos três estudos de casos A, B e C, conforme o Quadro 26. Os entrevistados são da mesma empresa, assim como os estudos de caso.

**Quadro 26** - Perfil dos entrevistados na pesquisa.

Entrevistado	Experiência
Gerente de Projetos (E1)	Formado há mais de 40 anos (Engenharia Civil) Há mais de 30 anos na área de atuação Responsável pelos custos, prazos, escopo, aprovações dos projetos e interface com todas as áreas
Coordenador de Projetos 1 (E2)	Formado há mais de 10 anos (Engenharia Civil)

Entrevistado	Experiência
	Há mais de 5 anos na área de atuação Responsável pelos custos, prazos, escopo, aprovações dos projetos e interface com todas as áreas
Coordenador de Projetos 2 (E3)	Formado há mais de 30 anos (Engenharia Civil) Há mais de 20 anos na área de atuação Responsável pelos custos, prazos, escopo, aprovações dos projetos e interface com todas as áreas
Coordenadora de faixa de domínio/interferências (E4)	Formado há mais de 5 anos (Engenharia Civil) Há mais de 5 anos na área de atuação Responsável pelas negociações e interface com proprietários para implantação dos projetos
Engenheiro de desapropriação (E5)	Formado há mais de 5 anos (Engenharia Civil) Há mais de 5 anos na área de atuação Responsável pelas desapropriações necessárias para implantação dos projetos
Gerente de meio ambiente (E6)	Formado há mais de 20 anos (Engenharia Civil) Há mais de 10 anos na área de atuação Responsável pelas licenças ambientais necessárias para implantação dos projetos

Fonte: Elaborado pelo autor.

O protocolo de pesquisa que foi utilizado nas entrevistas está descrito no Quadro 27.

**Quadro 27 - Protocolo de pesquisa**

Questões	Referencial Teórico	Objetivos
1 Quem são os stakeholders desse projeto?	(GOMES <i>et al.</i> , 2017; DA SILVA; FREIRE MORATTI, 2014; FILHO, 2011; GOLDSCHMIDT <i>et al.</i> , 2010; HANASHIRO; TEIXEIRA; ZACCARELLI, 2012; KERZNER, 2020; MARQUES, 2015; PMI, 2017; ROCHA; DANILEVICZ; MATEI, 2010; VALLE <i>et al.</i> , 2014)	✓ Identificar as partes interessadas.
2 Quais são os interesses destes <i>stakeholders</i> nos projetos?	(GOMES <i>et al.</i> , 2017; CASAGRANDE; DE OLIVEIRA; JÚNIOR, 2012; DA SILVA; FREIRE MORATTI, 2014; FILHO, 2011; FREIRE, 2019; GOLDSCHMIDT <i>et al.</i> , 2010; KERZNER, 2020; MARQUES, 2015; PMI, 2017; VALLE <i>et al.</i> , 2014)	✓ Identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas neste tipo de empreendimento ✓ Observar lacunas no gerenciamento das partes interessadas
3 Quais as expectativas de cada um dos <i>stakeholders</i> em relação ao projeto e como eles podem afetá-los?	(GOMES <i>et al.</i> , 2017; DA SILVA; FREIRE MORATTI, 2014; NORO, 2012; HERRMANN; PINKHASIK, 2021; PMI, 2017; ROCHA <i>et al.</i> , 2017; VALLE <i>et al.</i> , 2014)	✓ Identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas neste tipo de empreendimento ✓ Observar lacunas no gerenciamento das partes interessadas
4 Como é a sua relação com os <i>stakeholders</i> identificados?	(CASAGRANDE; DE OLIVEIRA; JÚNIOR, 2012; DA SILVA; FREIRE MORATTI, 2014; NORO; FABRA; MANHAGO, 2011; MOLINARI, 2010; ROCHA; DANILEVICZ; MATEI, 2010; ROCHA <i>et al.</i> , 2017; VALLE <i>et al.</i> , 2014)	✓ Identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas ✓ Observar lacunas no gerenciamento das partes interessadas

Continua

Questões		Referencial Teórico	Objetivos
5	Qual é o grau de poder/interesse de cada um dos <i>stakeholders</i> em relação ao projeto? Atribuir nota de 1 a 5 (quanto maior o valor, maior a importância).	(GOMES <i>et al.</i> , 2017; DA SILVA; FREIRE MORATTI, 2014; FILHO, 2011; FREIRE, 2019; GOLDSCHMIDT <i>et al.</i> , 2010; AMARAL; QUELHAS; DIAS, 2017; PMI, 2017; ROCHA; DANILEVICZ; MATEI, 2010; ROCHA <i>et al.</i> , 2017)	✓ Compreender a importância das partes interessadas
6	Considerando o custo, tempo e escopo como os três pilares principais da pirâmide de gerenciamento de projetos, qual influência dos <i>stakeholders</i> identificados nos desvios de cada um deles?	(GOMES <i>et al.</i> , 2017; DA SILVA; FREIRE MORATTI, 2014; FILHO, 2011; FREIRE, 2019; GOLDSCHMIDT <i>et al.</i> , 2010; GONÇALVES QUELHAS; SOUSA DIAS, 2017; PMI, 2017; ROCHA; DANILEVICZ; MATEI, 2010; ROCHA <i>et al.</i> , 2017)	✓ Compreender a influência das partes interessadas
7	Como a gestão de projetos aprende com os <i>stakeholders</i> ?	(CASAGRANDE; DE OLIVEIRA; JÚNIOR, 2012; GOLDSCHMIDT <i>et al.</i> , 2010; HERRMANN; PINKHASIK, 2021; ROCHA; DANILEVICZ; MATEI, 2010)	✓ Observar lacunas no gerenciamento das partes interessadas
8	É uma prática realizar a gestão dos <i>stakeholders</i> nos projetos?	(CHAVES <i>et al.</i> , 2013; NORO, 2012; GOLDSCHMIDT <i>et al.</i> , 2010; KERZNER, 2020; MOLINARI, 2010; PMI, 2017)	✓ Identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas.
9	Se afirmativo, quais os benefícios? Se negativo, qual é o motivo?	(CHAVES <i>et al.</i> , 2013; NORO, 2012; GOLDSCHMIDT <i>et al.</i> , 2010; HANASHIRO; TEIXEIRA; ZACCARELLI, 2012; KERZNER, 2020; VALLE <i>et al.</i> , 2014)	✓ Identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas ✓ Observar lacunas no gerenciamento das partes interessadas
10	Que oportunidades e/ou desafios os <i>stakeholders</i> apresentam para a empresa?	(HANASHIRO; TEIXEIRA; ZACCARELLI, 2012; KEELING; BRANCO, 2017; MARQUES, 2015; VARGAS, 2018)	✓ Identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas ✓ Observar lacunas no gerenciamento das partes interessadas
11	Quais responsabilidades a empresa tem para com eles?	(GOLDSCHMIDT <i>et al.</i> , 2010; HANASHIRO; TEIXEIRA; ZACCARELLI, 2012; MARQUES, 2015; ROCHA <i>et al.</i> , 2017; VALLE <i>et al.</i> , 2014; VARGAS, 2018)	✓ Identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas ✓ Observar lacunas no gerenciamento das partes interessadas
12	Quais estratégias ou ações a empresa poderia adotar para melhor gerenciar os desafios e oportunidades a eles ligados?	(NORO, 2012; FILHO, 2011; GOLDSCHMIDT <i>et al.</i> , 2010; KEELING; BRANCO, 2017; MARQUES, 2015; PMI, 2017; VARGAS, 2018)	✓ Identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas ✓ Observar lacunas no gerenciamento das partes interessadas
13	Qual é a influência do apoio da alta gestão na participação dos <i>stakeholders</i> na atuação dos projetos?	(NORO, 2012; FRED; KARANJA, 2014; GOLDSCHMIDT <i>et al.</i> , 2010; HANASHIRO; TEIXEIRA; ZACCARELLI, 2012; KEELING; BRANCO, 2017; MOLINARI, 2010; VALLE <i>et al.</i> , 2014)	✓ Compreender a influência das partes interessadas ✓ Identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas

Continua

Questões		Referencial Teórico	Objetivos
14	A empresa busca monitorar os <i>stakeholders</i> , avaliando os pontos fortes e fracos do seu relacionamento com a empresa?	(GOMES <i>et al.</i> , 2017; NORO, 2012; FILHO, 2011; GOLDSCHMIDT <i>et al.</i> , 2010; MOLINARI, 2010; PMI, 2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas</li> <li>✓ Observar lacunas no gerenciamento das partes interessadas</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os dados secundários foram obtidos por meio da análise documental de documentações e registros em arquivos disponíveis para cada estudo de caso selecionado, como pode-se observar no Quadro 28.

**Quadro 28** - Dados secundários para a pesquisa.

Itens Analisados	Informação Coletada	Documentos
Termo de Abertura do Projeto	Partes interessadas identificadas para o projeto/investimento.	✓ Documento de Kickoff.
Escopo do projeto/investimento	Qual foi o escopo definido inicial/contratado; Variações do escopo inicial; Impacto das variações de escopo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ POI (Plano Original de Investimento) da Concessão;</li> <li>✓ Controle de Projetos.</li> </ul>
Cronograma do projeto/investimento	Será avaliado o prazo inicial do investimento; Qual foi o prazo final para o projeto/investimento O que causou a variação de prazo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ POI (Plano Original de Investimento) da Concessão;</li> <li>✓ Cronogramas de acompanhamento do projeto.</li> </ul>
Orçamento da Implantação do Projeto	O custo previsto inicialmente para o projeto/investimento; Qual foi o prazo final para o projeto/investimento O que causou a variação de custo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ POI (Plano Original de Investimento) da Concessão;</li> <li>✓ Controle de Custos previstos x realizado.</li> </ul>

Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.5 Análise dos Resultados

Os dados secundários foram analisados de modo a obter as variações de tempo, custo e escopo, influenciados/impactados pelos *stakeholders*, bem como comparar os resultados entre os Projetos A, B e C, para conseguir cruzar as informações relevantes e idênticas, visando chegar em um resultado mais assertivo (YIN, 2015).

As entrevistas estão classificadas como dados primários, devem ser transcritas e interpretadas para que seja possível realizar uma crítica das investigações. Foi necessário ouvir as gravações com o texto já transcrito para conferência dos

resultados, como também ler todo o texto novamente para chegar na formulação das informações. Na sequência foram avaliados, interpretados e comparados os dados obtidos pelos entrevistados em cada questão realizada, para que consiga atingir resultados melhores e mais coerentes. Também devem ser comparados os resultados dos dados primários com os secundários visando garantir uma interpretação assertiva para o resultado (CRESWELL, 2013; DUARTE, 2004; YIN, 2015).

Os trechos das entrevistas transcritos foram devidamente corrigidos, retirando-se expressões coloquiais e afins. Nesta etapa, buscou-se identificar termos relacionados a gestão de das partes interessadas, quem são as partes interessadas e sua influência nos estudos de caso.

A triangulação refere-se ao uso de múltiplos métodos, técnicas de coleta ou fontes de dados, na tentativa de superar parcialmente as deficiências que decorrem de uma investigação ou de um método. O seu objetivo não é apenas contribuir para o exame do fenômeno sob o olhar de múltiplas perspectivas, mas também enriquecer a compreensão. O uso de múltiplos métodos pode ajudar a descobrir dimensões divergentes do fenômeno (AZEVEDO *et al.*, 2013; YIN, 2015).

A triangulação significa olhar para o mesmo fenômeno, ou questão de pesquisa, a partir de mais de uma fonte de evidência de dados. Informações provenientes de diferentes ângulos podem ser usadas para corroborar, elaborar ou iluminar o problema de pesquisa (COSTA *et al.*, 2013; LÖBLER; LEHNHART; AVELINO, 2014).

A triangulação permite que o pesquisador possa compreender seu estudo com três técnicas ou mais visando ampliar o universo informacional em torno de seu objeto de pesquisa, utilizando-se, para isso, como exemplo, entrevistas, aplicação de questionário, dentre outros. A análise por triangulação de métodos significa adotar um comportamento reflexivo-conceitual e prático do objeto de estudo da pesquisa sob diferentes perspectivas, isso possibilita complementar, com riqueza de interpretações, a temática pesquisada e ao mesmo tempo em que se aumente a consistência das conclusões (MARCONDES; BRISOLA, 2014).

Diante das perspectivas de triangulação de dados, foi possível interrelacionar os três estudos de casos em questão, reforçando a tese de que quanto mais tipos de evidências e casos, será possível obter novas visões e dimensões dos resultados.

Os resultados, então, obtidos, foram comparados com as literaturas encontradas e pesquisas já desenvolvidas para julgamento da conclusão do trabalho e cooperação com futuras pesquisas relacionadas aos temas aqui tratados.

### 3.5.1 Dados Primários

Como ferramenta auxiliar nas análises dos resultados, foi utilizado o software Atlas.ti. As entrevistas transcritas foram inseridas no software com extensão “.rtf”, considerando os três empreendimentos com os seis entrevistados, desta forma, resultaram em dezoito arquivos, os quais foram interpretados e analisados. Após as transcrições das entrevistas, os dados foram analisados e foi iniciado o processo de codificação dentro do software, os chamados “Codes”, onde são selecionadas as menções mais relevantes dos entrevistados e dado o referido nome do código. Após identificação das partes mais relevantes e denominados esses “Codes”, são geradas as “Quotations”, que são as partes selecionadas do texto atribuída ao “Code”. Concluindo-se esta etapa, foi possível extrair dados relevantes e conclusivos pelas seguintes ferramentas disponíveis no software Atlas.ti, são elas: “Code cooccurrence table” e “Network view”, que serão abordados na próxima seção.

Para essa dissertação, utilizando-se das ferramentas de Tabela de Coocorrência de Código (*Code Cooccurrence Table*) e Visualização de Rede (*Network View*), disponíveis no software Atlas.ti, foi possível analisar e demonstrar os resultados obtidos.

#### 3.5.1.1 Tabela de Coocorrência de Código (*Mapa de Calor*)

A Tabela de coocorrência demonstra as frequências na forma de uma matriz. Os códigos denominados “Codes” no software, são atribuídos aos textos dos documentos de entrevistas. Usando esta ferramenta, você pode pedir ao software para mostrar todos os códigos que ocorrem em todos os seus documentos. Está relacionada à frequência que um determinado código foi atribuído, tendo 1 (um) como o valor máximo que o Atlas.ti considera. O resultado é uma tabulação cruzada de todos os códigos aos documentos. Em vez de tabular todos os códigos do projeto, pode-se aplicar filtros para determinados códigos e documentos para se concentrar

em um conjunto mais específico de conceitos. A saída desta ferramenta de coocorrência de código pode ser exibida como uma matriz de dados, em que também pode ser visualizada a frequência por meio das intensidades das cores exibidas.

### 3.5.1.2 *Visualização de Rede*

Esta ferramenta de visualização de rede permite que se façam atribuições entre códigos, em que o usuário pode selecionar aqueles códigos de sua escolha para criar uma exibição e demonstrar os resultados, utilizando-se de ligações entre os códigos. Nesta dissertação foram utilizadas as seguintes ligações: “está associado a (*is associated with*)” e “é parte de (*is parth of*)”.

### **3.5.2 Dados Secundários**

Considerando as documentações disponíveis (Controle de Projetos, Cronogramas de acompanhamento do projeto, Documento de *Kickoff*, Controle de Custos previstos x realizado e, POI (Plano Original de Investimento) da Concessão), que subsidiaram a dissertação como dados secundários, foram extraídas as informações pertinentes, analisadas e interpretadas, como demonstrado anteriormente no Quadro 28 e que serão mostradas com detalhes na próxima seção.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Identificação das Partes Interessadas

Por meio da análise dos dados primários, foi possível identificar, por empreendimento, quais são as partes interessadas para cada um deles, conforme Quadro 29. No que diz respeito à identificação das partes interessadas para o Empreendimento A, os dados obtidos foram os seguintes: ARTESP, Concessionária, DER (Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo), CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo), Projetista e Lindeiros [Entrevistado E1 - Gerente de Projetos]; ARTESP, Concessionária e Fornecedores dos Sistemas Operacionais [Entrevistado E2 - Coordenador de Projetos]; ARTESP, DER, Prefeitura e Projetista [Entrevistado E3 - Coordenador de Projetos]; Lindeiros, Comunidade, Prefeitura, DER, ARTESP, Governo, Empreiteira e Usuários [Entrevistado E4 - Coordenadora de faixa de domínio/interferências]; Concessionária, Governo, Prefeitura, Usuários e Lindeiros [Entrevistado E5 - Engenheiro de Desapropriação]; e; ARTESP, CETESB, Usuários, Lindeiros e a Polícia Rodoviária [Entrevistado E6 – Gerente de Meio Ambiente].

**Quadro 29** - Identificação das Partes Interessadas do Empreendimento A

Partes Interessadas	E1 (Empr A)	E2 (Empr A)	E3 (Empr A)	E4 (Empr A)	E5 (Empr A)	E6 (Empr A)
ARTESP	X	X	X	X		X
CETESB	X					X
Comunidade				X		
Concessionária	X	X			X	
DER	X		X	X		
Empreiteira				X		
Fornecedores dos Sistemas Operacionais		X				
Governo				X	X	
Lindeiros	X			X	X	X
Polícia Rodoviária						X
Prefeitura			X	X	X	
Projetista	X		X			
Usuários				X	X	X

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Para o Empreendimento B, de acordo com o Quadro 30 os dados obtidos foram os seguintes: ARTESP, Concessionária, CETESB, Prefeitura, Projetista e Lindeiros

[Entrevistado E1]; ARTESP, Concessionária, Lindeiros e Prefeitura [Entrevistado E2]; ARTESP, DER, Prefeitura e Projetista [Entrevistado E3]; Lindeiros, Comunidade, Prefeitura, DER, ARTESP, Governo, Empreiteira e Usuários [Entrevistado E4]; Concessionária, Governo, Prefeitura, Usuários e Lindeiros [Entrevistado E5]; e; ARTESP, CETESB, Usuários, Lindeiros e Prefeitura [Entrevistado E6].

**Quadro 30** - Identificação das Partes Interessadas do Empreendimento B

Partes Interessadas	E1 (Empr B)	E2 (Empr B)	E3 (Empr B)	E4 (Empr B)	E5 (Empr B)	E6 (Empr B)
ARTESP	X	X	X	X		X
CETESB	X					X
Comunidade				X		
Concessionária	X	X			X	
DER			X	X		
Empreiteira				X		
Governo				X	X	
Lindeiros	X	X		X	X	X
Prefeitura	X	X	X	X	X	X
Projetista	X		X			
Usuários				X	X	X

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Os dados obtidos, conforme Quadro 31 para o Empreendimento C foram os seguintes: ARTESP, Concessionária, CETESB, DAEE, Prefeitura, Projetista e Lindeiros [Entrevistado E1]; ARTESP, Concessionária e Prefeitura [Entrevistado E2]; ARTESP, DER, Prefeitura e Projetista [Entrevistado E3]; Lindeiros, Comunidade, Prefeitura, DER, ARTESP, Governo, CETESB, Empreiteira e Usuários [Entrevistado E4]; Concessionária, Governo, Prefeitura, Usuários e Lindeiros [Entrevistado E5]; e; ARTESP, CETESB, Usuários, Lindeiros e Prefeitura [Entrevistado E6].

**Quadro 31** - Identificação das Partes Interessadas do Empreendimento C

Partes Interessadas	E1 (Empr C)	E2 (Empr C)	E3 (Empr C)	E4 (Empr C)	E5 (Empr C)	E6 (Empr C)
ARTESP	X	X	X	X		X
CETESB	X			X		X
Comunidade				X		
Concessionária	X	X			X	
DAEE	X					
DER			X	X		
Empreiteira				X		
Governo				X	X	
Lindeiros	X			X	X	X
Prefeitura	X	X	X	X	X	X
Projetista	X		X			
Usuários				X	X	X

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Pode-se observar pelo mapa de calor, representado pela Figura 22. Os entrevistados E1, E2, E3, E4, E5 e E6, de forma geral, tiveram menções similares das partes interessadas no que diz respeito à sua identificação. Contudo, houve menções diferentes, conforme pode ser observado no Empreendimento A, no qual o entrevistado E2 considera “...empresas fornecedoras do sistema de operação do PGF...”, a entrevistada E6 menciona “Polícia Rodoviária”, e no Empreendimento C que o entrevistado E1 considerou o “DAEE”, como uma das partes interessadas.

Os entrevistados E1, E3 e E4 relataram o DER em evidência no Empreendimento A se comparado com os outros dois empreendimentos. O mesmo ocorre com a CETESB em que os entrevistados E1, E4 e E6 realizaram sua identificação.

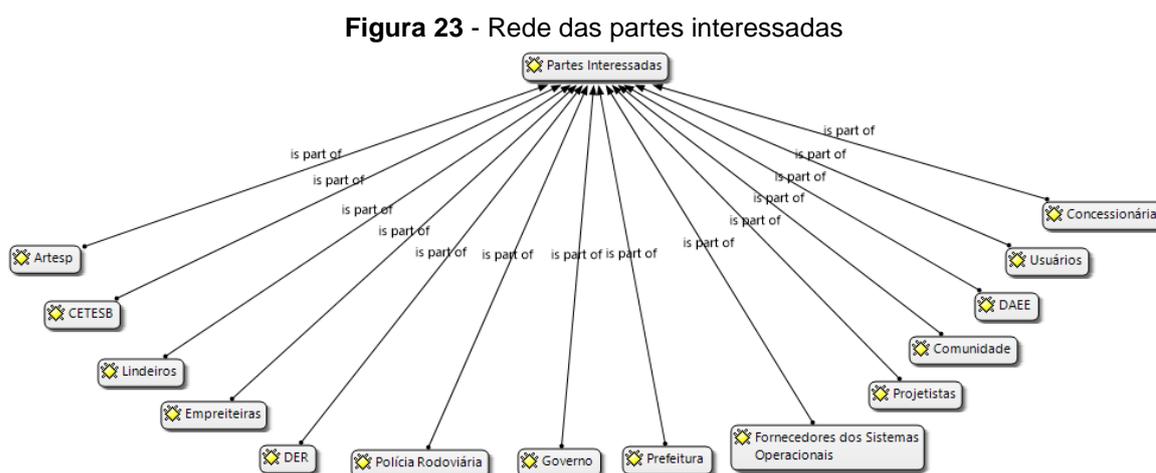
As frequências/intensidades da ARTESP e dos Lindeiros aparecem com equivalência e evidência em todos os casos. Além disso, a Prefeitura pode ser considerada de extrema importância para os Empreendimentos B e C, mas de baixa para o Empreendimento A. As demais partes interessadas (Projetistas, Usuários, Concessionária, Empreiteiras, Governo e Comunidade), obtiveram resultados similares para os três empreendimentos.

**Figura 22** – Mapa de calor por empreendimento retirado do Atlas TI

	Empr A - Partes Interessadas	Empr B - Partes Interessadas	Empr C - Partes Interessadas
Artesp	5 - 0,31	5 - 0,31	5 - 0,31
Lindeiros	5 - 0,31	5 - 0,31	5 - 0,31
Prefeitura	2 - 0,11	6 - 0,43	6 - 0,43
Projetistas	3 - 0,23	3 - 0,23	3 - 0,23
Usuários	3 - 0,25	3 - 0,25	3 - 0,25
Concessionária	3 - 0,25	3 - 0,25	3 - 0,25
DER	3 - 0,30	2 - 0,18	2 - 0,18
CETESB	2 - 0,18	2 - 0,18	3 - 0,30
Empreiteiras	2 - 0,20	2 - 0,20	2 - 0,20
Governo	2 - 0,20	2 - 0,20	2 - 0,20
Comunidade	1 - 0,13	1 - 0,13	1 - 0,13
Fornecedores dos Sistema	1 - 0,14	n/a	n/a
DAEE	n/a	n/a	1 - 0,17
Polícia Rodoviária	1 - 0,17	n/a	n/a

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao todo foram identificadas quatorze partes interessadas obtidas pelos dados primários. O Empreendimento A mencionou treze das quatorze, deixando de fora somente o DAEE, o Empreendimento B mencionou onze das quatorze, ficando de fora os Fornecedores dos Sistemas Operacionais que fazem parte somente do PGF, o DAEE e a Polícia Rodoviária, e o Empreendimento C citou doze das quatorze, não mencionando os Fornecedores dos Sistemas Operacionais e a Polícia Rodoviária. A Figura 23, obtida pelo software Atlas.ti, demonstra todas as partes interessadas identificadas considerando os três empreendimentos. A identificação das partes interessadas é essencial para que se possa analisar sua importância e influência, assim como é feita a gestão dos *stakeholders*.



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Na Figura 22 foi demonstrado o mapa de calor por empreendimento separadamente. Na Figura 24 apresenta-se os três empreendimentos de forma agrupada. É possível observar que a ARTESP, os Lindeiros e a Prefeitura, foram mencionados por grande parte dos entrevistados e em grande parte dos empreendimentos, colocando-os em evidência se comparados aos demais. Na sequência os Usuários, a Concessionária e as Projettistas, seguidos pelo DER, CETESB, Empreiteiras e Governo. Com menor identificação nos empreendimentos estudados tem-se a Comunidade, Fornecedores dos Sistemas Operacionais, DAEE e a Polícia Rodoviária.

**Figura 24** - Mapa de Calor dos três empreendimentos retirado do Atlas TI

	Partes Interessadas
Artesp	15 - 0,83
Lindeiros	15 - 0,83
Prefeitura	14 - 0,78
Projetistas	9 - 0,47
Usuários	9 - 0,50
Concessionária	9 - 0,50
DER	7 - 0,39
CETESB	7 - 0,39
Empreiteiras	6 - 0,33
Governo	6 - 0,33
Comunidade	3 - 0,17
Fornecedores dos Sistema	1 - 0,05
DAEE	1 - 0,06
Polícia Rodoviária	1 - 0,06

Fonte: Elaborado pelo Autor.

O Quadro 32, extraído do Documento de Kickoff do Investimento disponível para consulta, o qual faz parte dos dados secundários, demonstra quais foram as partes interessadas identificadas para os Empreendimentos A, B e C. Os três empreendimentos possuem o mesmo quadro, não diversificando entre eles, o qual pode-se interpretar que se trata de um modelo padrão da empresa e não de uma identificação pontual para cada caso e/ou projeto.

**Quadro 32** - Identificação das Partes Interessadas (Dados secundários)

Parte Interessada
ARTESP
CETESB/IPHAN/Órgãos Ambientais
Concessionárias de Serviços (energia, e entre outros)
Corpo de Bombeiros
Imprensa
Lindeiros
Poder Judiciário
Prefeituras Municipais
Projetista
Usuários

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Observa-se que há diferenças na identificação das partes interessadas entre o Quadro 32 comparando-o com a Figura 22, Figura 23 e Figura 24. O Quadro 32 traz quatro novas partes interessadas (Concessionárias de Serviços (energia e entre outras), Corpo de Bombeiros, Imprensa e Poder Judiciário), não mencionadas nas

entrevistas (dados primários). Desta forma, após análise dos resultados obtidos por meio dos dados primários e secundários, obtém-se os resultados consolidados no Quadro 33, em que são listadas todas as partes interessadas, separadas por empreendimento.

**Quadro 33 – Partes Interessadas Identificadas**

Parte Interessada	Externo/Interno	Empreendimento A (Posto Geral de Fiscalização)	Empreendimento B (Dispositivo de Retorno)	Empreendimento C (Duplicação de Rodovia)
ARTESP	externo	X	X	X
CETESB/IPHAN/Órgãos Ambientais	externo	X	X	X
Comunidade	externo	X	X	X
Concessionária	interno	X	X	X
Concessionárias de Serviços (energia, etc)	externo	X	X	X
Corpo de Bombeiros	externo	X	X	X
DAEE	externo			X
DER	externo	X	X	X
Empreiteiras	externo	X	X	X
Fornecedores dos Sistemas Operacionais	externo	X		
Governo	externo	X	X	X
Imprensa	externo	X	X	X
Lindeiros	externo	X	X	X
Poder Judiciário	externo	X	X	X
Polícia Rodoviária	externo	X		
Prefeituras Municipais	externo	X	X	X
Projetista	externo	X	X	X
Usuários	externo	X	X	X

Fonte: Elaborado pelo Autor.

No Empreendimento A, foram identificadas ao todo dezessete partes interessadas, conforme Quadro 33, suprimindo apenas o DAEE (Departamento de Águas e Energia Elétrica), se comparado aos Empreendimentos B e C. No Empreendimento B, foram identificadas quinze partes interessadas, conforme Quadro 33, eliminando DAEE, Fornecedores dos Sistemas Operacionais e a Polícia Rodoviária, se comparado aos Empreendimentos A e C. No Empreendimento C, foram identificadas dezesseis partes interessadas ao todo, excluindo os Fornecedores dos Sistemas Operacionais e a Polícia Rodoviária, se comparado aos Empreendimentos A e B.

O PMI (2021) considera que uma parte interessada possa ser um indivíduo, grupo ou organização podendo afetar, ser afetada ou se sentir afetada por alguma decisão, atividade ou resultado do projeto. As partes interessadas podem ser internas ou externas ao projeto.

Identificar quem são os *stakeholders*, se tornou essencial para que a organização atingisse seus objetivos. Eles são pessoas que podem ser afetadas, de forma positiva ou negativa com o desenvolvimento de um determinado projeto (GOMES *et al.*, 2017).

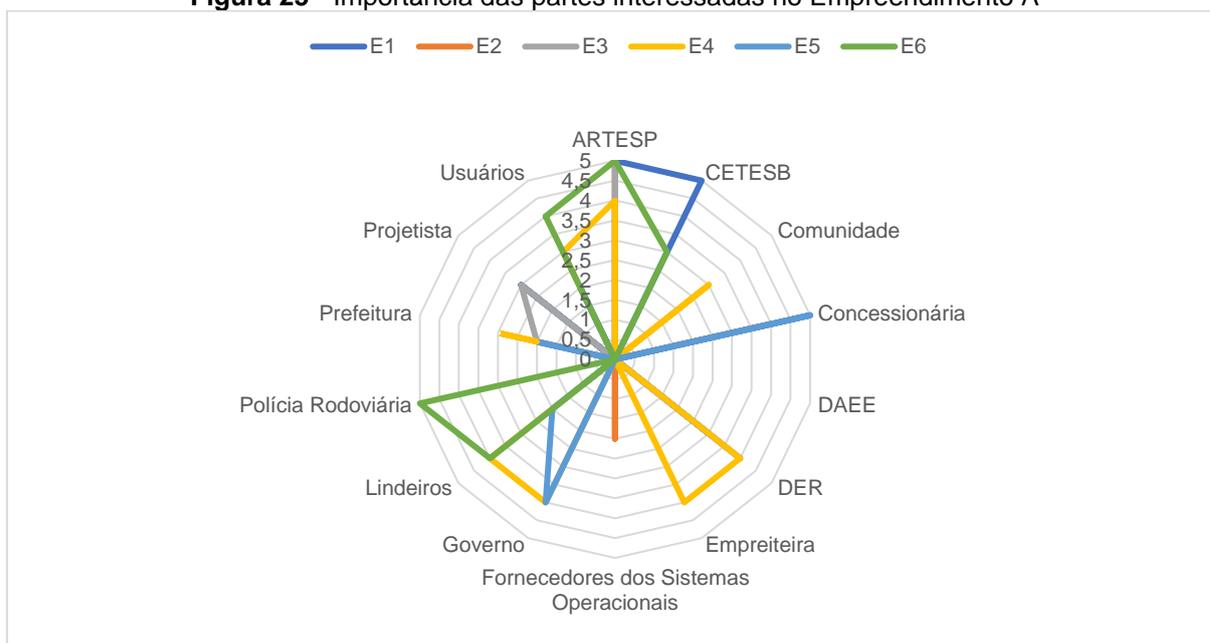
A identificação, análise e engajamento eficazes que incluem partes interessadas internas e externas à organização, aquelas que apoiam o projeto e aquelas que podem não apoiar ou são neutras (PMI, 2021).

Portanto, pode-se dizer que as dezoito partes interessadas identificadas para os empreendimentos de infraestrutura rodoviária podem contribuir de forma positiva, negativa ou neutra para o projeto.

#### 4.2 Importância das Partes Interessadas

A partir da obtenção dos dados primários (entrevistas) foi possível mapear a importância das partes interessadas nas quais os entrevistados atribuíram notas de 1 a 5, considerando quanto maior o valor, maior a importância das partes interessadas.

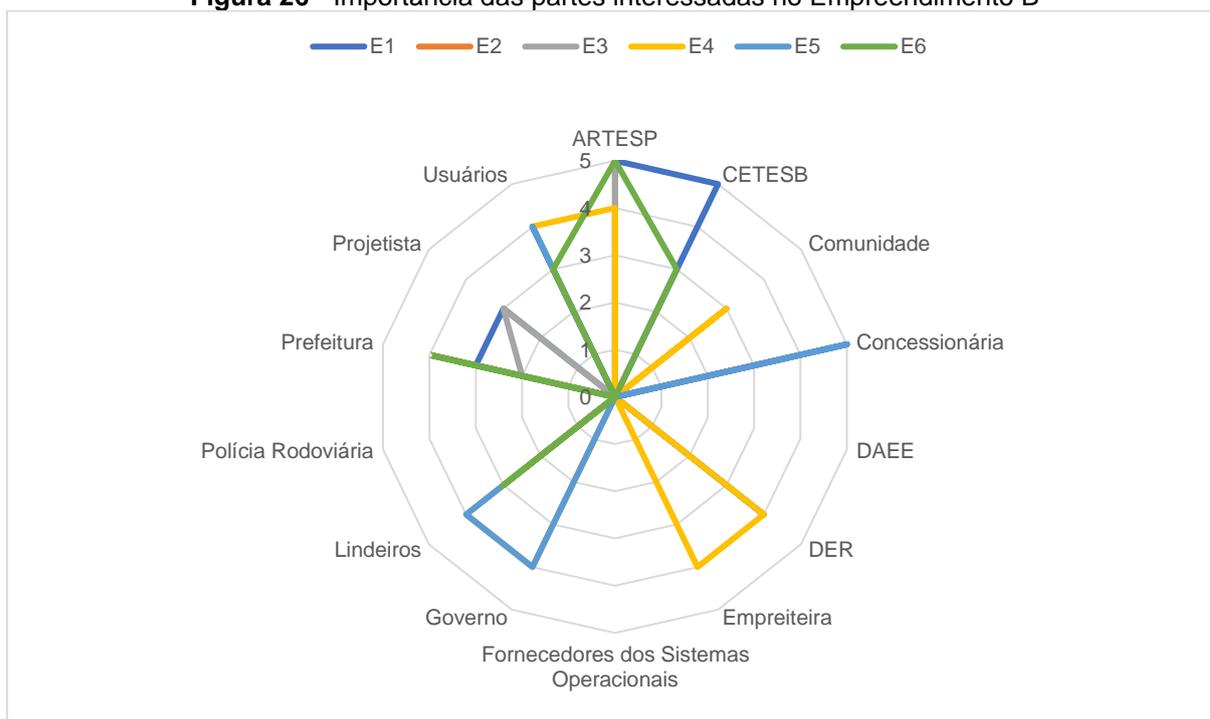
No Empreendimento 1, o entrevistado E1 considerou as seguintes atribuições quanto à classificação no que diz respeito a importância das partes interessadas “ARTESP – 5; Concessionária – 5; DER – 3; CETESB – 5; Projetista – 3; Lindeiros – 1”, o entrevistado E2 classificou como “Artesp – 5; Concessionária – 4 e Fornecedores dos Sistemas Operacionais – 2”, o entrevistado E3 chegou na seguinte conclusão “ARTESP - 5, DER/SP - 4, Prefeituras - 2 e Projetistas – 3”, já o entrevistado E4 mencionou “Lindeiros - 4; Comunidade - 3; Prefeitura – 3; DER - 4 ARTESP - 4 Governo - 4; Empreiteira - 4 e Usuários da Rodovia – 3”, enquanto que o E5 cita “Concessionária - 5; Governo do Estado – 4; Prefeituras – 2; Usuários – 2 e Lindeiros – 2”, e o entrevistado E6 classifica “ARTESP – 5; CETESB – 3; Usuários da rodovia – 4; Lindeiros – 4 e Polícia rodoviária – 5”. A partir dessas atribuições é possível observar na Figura 25 a importância das partes interessadas por cada um dos entrevistados.

**Figura 25 - Importância das partes interessadas no Empreendimento A**

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Pode ser observado que o resultado compreende na ARTESP, CETESB, Concessionária, DER, Empreiteira, Governo, Lindeiros, Polícia Rodoviária e Usuários, com alta importância neste tipo de empreendimento. Os Fornecedores dos Sistemas Operacionais possuem baixa importância, e os demais (Comunidade, Prefeitura e Projetista), média. O DAEE não foi classificado como *stakeholder* deste empreendimento, desta forma, não foi possível obter sua importância.

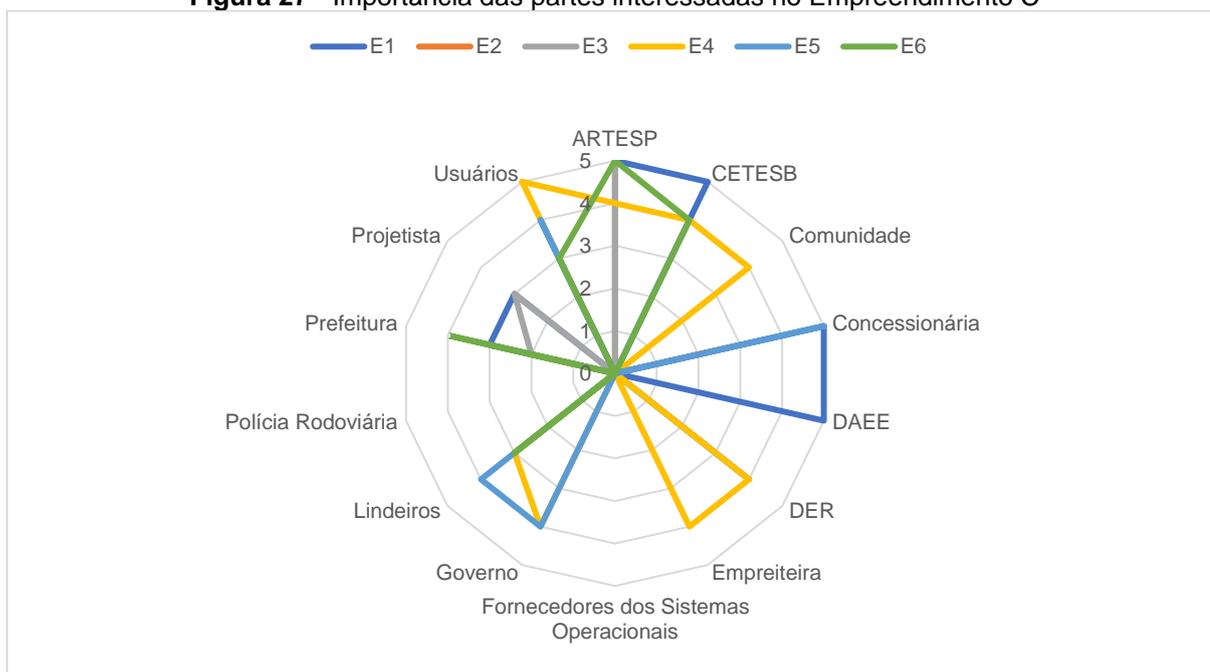
No Empreendimento 2, o entrevistado E1 considerou as seguintes atribuições quanto à classificação no que diz respeito a importância das partes interessadas “ARTESP – 5; Concessionária – 5; DER – 3; Prefeitura - 3; CETESB – 4; Projetista – 3 e Lindeiros – 1”, o entrevistado E2 classificou como “ARTESP – 5; Concessionária – 4; Prefeitura – 4 e Lindeiros – 2”, o entrevistado E3 chegou na seguinte conclusão “ARTESP - 5, DER/SP - 4, Prefeituras - 2 e Projetistas – 3”, já o entrevistado E4 mencionou “Lindeiros- 4; Comunidade - 3; Prefeitura – 4; DER - 4 ARTESP – 4; Governo - 4; Empreiteira - 4 e Usuários da Rodovia – 4”, enquanto que o E5 cita “Concessionária - 5; Governo do Estado – 4; Prefeituras – 4 e Usuários – 4”, e o entrevistado E6 classifica “ARTESP – 5; CETESB – 3; Usuários – 3; Lindeiros – 3 e Prefeitura – 4”. A partir dessas atribuições é possível observar Figura 26 a importância das partes interessadas por cada um dos entrevistados.

**Figura 26 - Importância das partes interessadas no Empreendimento B**

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Observa-se que o resultado compreende a ARTESP, CETESB, Concessionária, DER, Empreiteira, Governo, Lindeiros, Prefeitura e Usuários, com alta importância neste tipo de empreendimento. Enquanto a Comunidade e a Projetista, média. O DAEE, Fornecedores dos Sistemas Operacionais e a Polícia Rodoviária não foram classificados como *stakeholders* deste empreendimento, desta forma, não foi possível obter sua importância.

No Empreendimento 3, o entrevistado E1 considerou as seguintes atribuições quanto à classificação no que diz respeito a importância das partes interessadas “ARTESP – 5; Concessionária – 5; Prefeitura – 3; CETESB – 5; Projetista – 3 e Lindeiros – 1”, o entrevistado E2 chegou na seguinte classificação “ARTESP – 5; Concessionária – 4 e Prefeitura – 2”, o entrevistado E3 chegou na seguinte conclusão “ARTESP - 5, DER/SP - 4, Prefeituras - 2 e Projetistas – 3”, já o entrevistado E4 mencionou “Lindeiros - 3; Comunidade - 4; Prefeitura – 3; DER - 4 ARTESP – 4; Governo - 4; CETESB – 4; Empreiteira - 4 e Usuários da Rodovia – 5”, enquanto que o E5 cita “Concessionária - 5; Governo do Estado – 4; Prefeituras – 3 e Usuários – 4”, e o entrevistado E6 classifica “ARTESP – 5; CETESB – 4; Usuários – 3; Lindeiros – 3 e Prefeitura – 4”. A partir dessas atribuições é possível observar na Figura 27 a importância das partes interessadas por cada um dos entrevistados.

**Figura 27 - Importância das partes interessadas no Empreendimento C**

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Verificou-se que o resultado compreende na ARTESP, CETESB, Comunidade, Concessionária, DAEE, DER, Empreiteira, Governo, Lindeiros, Prefeitura e Usuários, com alta importância neste tipo de empreendimento. Enquanto a Projetista, média. Os Fornecedores dos Sistemas Operacionais e a Polícia Rodoviária não foram classificados como *stakeholders* deste empreendimento, desta forma, não foi possível obter sua importância.

Ao comparar a análise dos três empreendimentos objetos deste estudo, com todos os entrevistados, pode-se obter uma análise consolidada utilizando a média aritmética, como demonstra a Tabela 4. Os dados utilizados foram aqueles mencionados anteriormente por cada entrevistado e classificados de 1 a 5, para cada um dos empreendimentos.

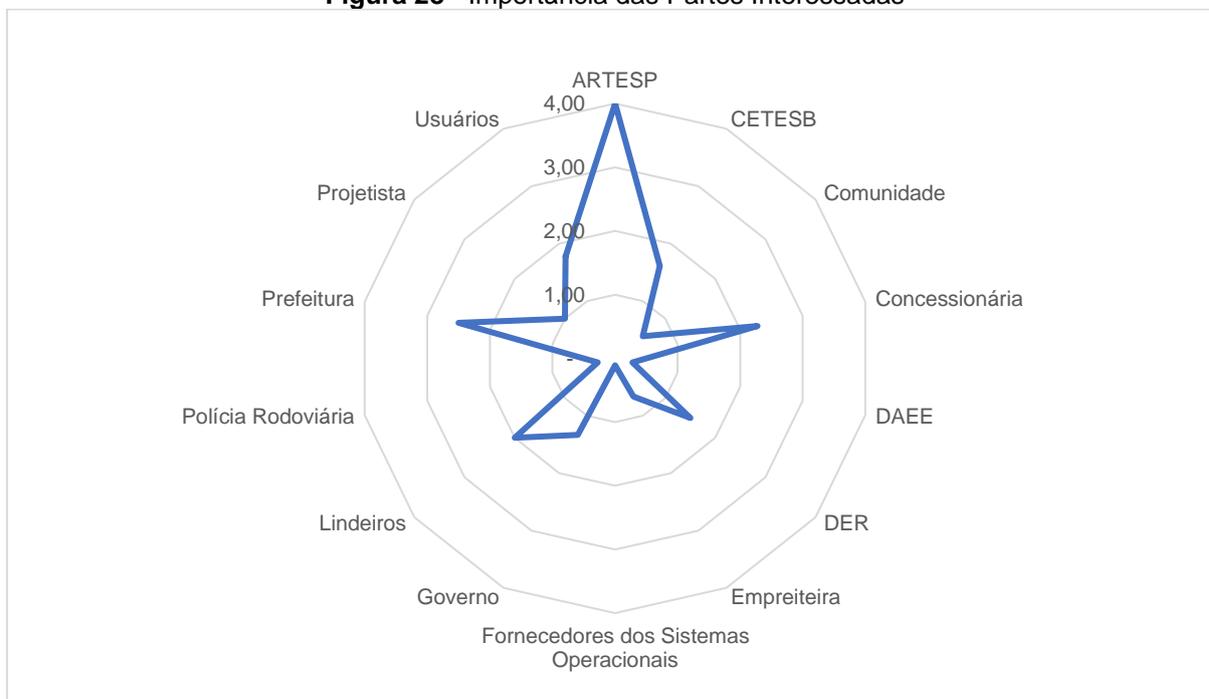
**Tabela 4** - Resultados da importância das partes interessadas

Partes Interessadas	E1 (A)	E1 (B)	E1 (C)	E2 (A)	E2 (B)	E2 (C)	E3 (A)	E3 (B)	E3 (C)	E4 (A)	E4 (B)	E4 (C)	E5 (A)	E5 (B)	E5 (C)	E6 (A)	E6 (B)	E6 (C)	Total	Média Empreendimentos A, B e C (Total/Quantidade de entrevistas)
ARTESP	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	0	0	0	5	5	5	72	4,00
CETESB	5	5	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	3	3	4	29	1,61
Comunidade	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	4	0	0	0	0	0	0	10	0,56
Concessionária	5	5	5	4	4	3	0	0	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0	41	2,28
DAEE	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0,28
DER	3	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	0	27	1,50
Empreiteira	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	0	0	0	0	0	0	12	0,67
Fornecedores dos Sistemas Operacionais	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0,11
Governo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	0	0	0	24	1,33
Lindeiros	1	1	1	0	2	0	0	0	0	4	4	3	2	4	4	4	3	3	36	2,00
Polícia Rodoviária	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	5	0,28
Prefeitura	0	3	3	0	4	2	2	2	2	3	4	3	2	4	3	0	4	4	45	2,50
Projetista	3	3	3	0	0	0	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	1,00
Usuários	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	5	2	4	4	4	3	3	32	1,78

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Diante dos resultados apresentados, foi possível obter a Figura 28 em que se pode visualizar quais partes interessadas possuem maior importância para empreendimentos de infraestrutura rodoviária.

**Figura 28 - Importância das Partes Interessadas**



Fonte: Elaborado pelo Autor.

A identificação da importância das partes interessadas tem como objetivo basear a análise, na qual a equipe do projeto pode concluir uma priorização inicial para elas. É comum focar nas partes interessadas com mais poder e interesse como uma forma de priorizar o engajamento. À medida que o projeto avança, a atitude ou o poder de algumas delas pode mudar (PMI, 2021).

De acordo com a Figura 28, a ARTESP está em evidência, sendo essa uma parte interessada de grande importância, seguida pela Concessionária, Lindeiros e Prefeitura. Enquanto, a Comunidade, o DAEE, a Empreiteira, os Fornecedores de Sistemas Operacionais e a Polícia Rodoviária, foram classificados como sendo de baixa importância. Vale ressaltar que mesmo com baixa importância não signifique que esses atores não são importantes para um determinado projeto, pois o DAEE e a Polícia Rodoviária receberam nota alta quando apontadas pelos entrevistados E1 e E6, respectivamente. As demais partes interessadas podem ser consideradas de média importância. Portanto, esse resultado consolidado representa dados que

podem ser utilizados como parâmetro para empreendimentos (projetos) similares de infraestrutura rodoviária.

Para as análises dos resultados obtidos, com base nos dados disponíveis, não foi possível compreender a importância das seguintes partes interessadas: Concessionárias de Serviços (energia e entre outras.), Corpo de Bombeiros, Imprensa e Poder Judiciário. Isso ocorreu, uma vez que essas partes interessadas foram extraídas dos dados secundários no processo de análise, porém não foram identificadas informações nos dados secundários que classificassem sua importância.

#### 4.3 Influência das Partes Interessadas

Para compreender a influência das partes interessadas em cada um dos empreendimentos com relação ao custo, escopo e prazo, foi realizada análise das entrevistas e das documentações disponíveis.

Ao analisar os resultados obtidos por meio dos dados primários (entrevistas), em que os entrevistados pontuaram se as partes interessadas possuem baixa, média ou alta influência sobre as variações e/ou alterações de custo, escopo e prazo, foi possível mapear a relação das partes interessadas com cada um dos elementos.

Para o Empreendimento A, observa-se na Figura 29 que a ARTESP, CESTESB, Concessionária e Projetista, possuem grande influência no custo, os Fornecedores de Sistemas Operacionais, média, já os Lindeiros, a Prefeitura e os Usuários são os que menos impactam e, que o DER e Governo não tiveram representatividade para influência deste elemento. Com relação ao escopo, compreendeu-se que a ARTESP e o Governo têm alta influência, os Fornecedores de Sistemas Operacionais, média, e que os Lindeiros, Projetistas e Usuários são os que menos impactam neste elemento. Observando-se o prazo, a ARTESP, a Concessionária e o Governo têm alta influência, já os Lindeiros média, enquanto, a CETESB, o DER, os Fornecedores de Sistemas Operacionais, a Prefeitura, a Projetista e os Usuários podem ser classificados com baixa influência.

**Figura 29** - Influência das partes interessadas no Empreendimento A

	Custo (Baixa)	Custo (Média)	Custo (Alta)	Escopo (Baixa)	Escopo (Média)	Escopo (Alta)	Prazo (Baixa)	Prazo (Média)	Prazo (Alta)
(A) Influência ARTESP	n/a	n/a	3 - 0,09	n/a	n/a	4 - 0,13	n/a	1 - 0,09	4 - 0,10
(A) Influência CETESB	n/a	n/a	1 - 0,03	1 - 0,03	n/a	1 - 0,03	1 - 0,04	n/a	n/a
(A) Influência Concessionária	n/a	n/a	3 - 0,10	1 - 0,03	n/a	1 - 0,03	n/a	n/a	3 - 0,08
(A) Influência DER	n/a	n/a	n/a	1 - 0,03	n/a	1 - 0,03	1 - 0,04	n/a	1 - 0,02
(A) Influência Forn. Sist. O	n/a	1 - 0,13	n/a	n/a	1 - 0,20	n/a	1 - 0,04	n/a	n/a
(A) Influência Governo	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,03	n/a	n/a	2 - 0,05
(A) Influência Lindeiros	3 - 0,19	1 - 0,09	n/a	3 - 0,10	1 - 0,13	n/a	2 - 0,07	2 - 0,22	n/a
(A) Influência Prefeitura	1 - 0,06	n/a	1 - 0,03	1 - 0,03	n/a	1 - 0,03	1 - 0,04	n/a	1 - 0,02
(A) Influência Projetista	n/a	n/a	2 - 0,06	1 - 0,03	n/a	n/a	1 - 0,04	n/a	1 - 0,03
(A) Influência Usuários	1 - 0,07	n/a	n/a	1 - 0,04	n/a	n/a	1 - 0,04	n/a	n/a

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Com base nos resultados do Empreendimento B, conforme demonstrados pela Figura 30, verificou-se que a ARTESP e a Concessionária destacam-se quanto à alta influência no custo, mas nota-se que a CETESB e Projetista também estão classificadas com alta. Já a Prefeitura com média influência e os Lindeiros e Usuários como baixa. O DER e Governo não tiveram representatividade para influência deste elemento. Com relação ao escopo, a ARTESP, DER e Governo têm alta influência, a Concessionária e os Lindeiros, média, já a CETESB, a Prefeitura, a Projetista e os Usuários são os que menos impactam neste elemento, classificados com baixa influência. Para influência no prazo, pode-se dizer que a ARTESP, a Concessionária, o DER e o Governo têm alta influência, já os Lindeiros com média, e os demais classificados com baixa influência.

**Figura 30** - Influência das partes interessadas no Empreendimento B

	Custo (Baixa)	Custo (Média)	Custo (Alta)	Escopo (Baixa)	Escopo (Média)	Escopo (Alta)	Prazo (Baixa)	Prazo (Média)	Prazo (Alta)
(B) Influência ARTESP	n/a	n/a	3 - 0,09	n/a	n/a	4 - 0,13	1 - 0,03	n/a	4 - 0,10
(B) Influência CETESB	n/a	n/a	1 - 0,03	1 - 0,03	n/a	1 - 0,03	1 - 0,04	n/a	n/a
(B) Influência Concessionária	n/a	n/a	3 - 0,10	n/a	1 - 0,14	1 - 0,03	n/a	n/a	3 - 0,08
(B) Influência DER	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,03	n/a	n/a	1 - 0,03
(B) Influência Governo	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,03	n/a	n/a	2 - 0,05
(B) Influência Lindeiros	3 - 0,19	1 - 0,09	n/a	3 - 0,10	1 - 0,13	n/a	2 - 0,07	2 - 0,22	n/a
(B) Influência Prefeitura	1 - 0,05	2 - 0,17	1 - 0,03	3 - 0,10	n/a	2 - 0,06	2 - 0,07	n/a	2 - 0,05
(B) Influência Projetista	n/a	n/a	2 - 0,06	1 - 0,03	n/a	n/a	1 - 0,04	n/a	1 - 0,03
(B) Influência Usuários	1 - 0,07	n/a	n/a	1 - 0,04	n/a	n/a	1 - 0,04	n/a	n/a

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Neste aspecto, ao avaliar os resultados do Empreendimento C, de acordo com a Figura 31, observa-se que ARTESP, CETESB, Concessionária e DAEE possuem alta influência no custo. A Prefeitura com média, os Lindeiros e Usuários, com baixa.

O DER e Governo não tiveram representatividade para influência deste elemento. Com relação ao escopo, a ARTESP, a Concessionária, o DER e o Governo foram atribuídos com alta influência, os Lindeiros com média, o DAEE, a Prefeitura, a Projetista e os Usuários, com baixa influência no escopo. Para a influência no prazo, pode-se dizer que a ARTESP, a Concessionária, o DER e o Governo têm alta influência, já os Lindeiros, com média, e os demais classificados com baixa influência.

**Figura 31** - Influência das partes interessadas no Empreendimento C

	Custo (Baixa)	Custo (Média)	Custo (Alta)	Escopo (Baixa)	Escopo (Média)	Escopo (Alta)	Prazo (Baixa)	Prazo (Média)	Prazo (Alta)
(C) Influência ARTESP	n/a	n/a	3 - 0,09	n/a	n/a	4 - 0,13	1 - 0,03	n/a	4 - 0,10
(C) Influência CETESB	n/a	n/a	1 - 0,03	1 - 0,03	n/a	1 - 0,03	1 - 0,04	n/a	1 - 0,02
(C) Influência Concessionária	n/a	n/a	3 - 0,10	n/a	n/a	2 - 0,06	n/a	n/a	3 - 0,08
(C) Influência DAEE	n/a	n/a	1 - 0,03	1 - 0,04	n/a	n/a	1 - 0,04	n/a	n/a
(C) Influência DER	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,03	n/a	n/a	1 - 0,03
(C) Influência Governo	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1 - 0,03	n/a	n/a	2 - 0,05
(C) Influência Lindeiros	3 - 0,19	1 - 0,09	n/a	3 - 0,10	1 - 0,13	n/a	2 - 0,07	2 - 0,22	n/a
(C) Influência Prefeitura	1 - 0,05	2 - 0,17	1 - 0,03	3 - 0,10	n/a	2 - 0,06	2 - 0,07	n/a	2 - 0,05
(C) Influência Projetista	n/a	n/a	2 - 0,06	1 - 0,03	n/a	n/a	1 - 0,04	n/a	1 - 0,03
(C) Influência Usuários	1 - 0,07	n/a	n/a	1 - 0,04	n/a	n/a	1 - 0,04	n/a	n/a

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao analisar os resultados obtidos anteriormente, representados pela Figura 29, Figura 30 e Figura 31, foi possível consolidar os dados e compreender a influência das partes interessadas para empreendimentos de infraestrutura rodoviária, conforme demonstrado na Figura 32.

**Figura 32** - Influência das partes interessadas dos Empreendimento A, B e C

	Custo (Baixa)	Custo (Média)	Custo (Alta)	Escopo (Baixa)	Escopo (Média)	Escopo (Alta)	Prazo (Baixa)	Prazo (Média)	Prazo (Alta)
Influência ARTESP	n/a	n/a	9 - 0,24	n/a	n/a	12 - 0,36	2 - 0,05	1 - 0,05	12 - 0,29
Influência CETESB	n/a	n/a	3 - 0,09	3 - 0,09	n/a	3 - 0,09	3 - 0,10	n/a	1 - 0,02
Influência Concessionária	n/a	n/a	3 - 0,29	1 - 0,03	1 - 0,06	4 - 0,11	n/a	n/a	9 - 0,23
Influência DAEE	n/a	n/a	1 - 0,03	1 - 0,04	n/a	n/a	1 - 0,04	n/a	n/a
Influência DER	n/a	n/a	n/a	1 - 0,03	n/a	3 - 0,09	1 - 0,03	n/a	3 - 0,07
Influência Forn. dos Sist. C	n/a	1 - 0,13	n/a	n/a	1 - 0,20	n/a	1 - 0,04	n/a	n/a
Influência Governo	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	3 - 0,09	n/a	n/a	6 - 0,15
Influência Lindeiros	9 - 0,50	3 - 0,18	n/a	9 - 0,29	3 - 0,21	n/a	6 - 0,19	6 - 0,46	n/a
Influência Prefeitura	3 - 0,11	4 - 0,21	3 - 0,07	7 - 0,19	n/a	5 - 0,13	5 - 0,14	n/a	5 - 0,10
Influência Projetista	n/a	n/a	6 - 0,19	3 - 0,10	n/a	n/a	3 - 0,11	n/a	3 - 0,07
Influência Usuários	3 - 0,20	n/a	n/a	3 - 0,11	n/a	n/a	3 - 0,12	n/a	n/a

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Ao verificar os documentos disponíveis e as informações contidas, foi possível extrair os seguintes dados secundários:

- POI (Plano Original de Investimento) da Concessão: esse plano original de investimentos, trata-se de um quadro que contempla o custo previsto, o prazo de execução e qual é o escopo a ser executado para cada um dos empreendimentos (investimentos);
- Controle de Projetos: neste documento foram identificadas as objeções da agência reguladora (ARTESP), exigências ambientais da CETESB e solicitações dos Lindeiros, onde foram solicitadas alterações impactando no escopo e conseqüentemente no custo e no prazo dos empreendimentos;
- Controle de Custos previstos x realizado: foi possível identificar qual era o custo previsto inicialmente para cada um dos empreendimentos e qual foi o custo final, impactado pelas alterações e solicitações de mudança de escopo;
- Cronogramas de acompanhamento do projeto: foi possível identificar qual era o prazo previsto inicialmente para cada um dos empreendimentos e qual foi o prazo final, impactado pelas alterações e solicitações de mudança de escopo.

No Quadro 34 demonstra-se os desvios e impactos causados em cada empreendimento que participou deste estudo, sendo possível verificar as influências de algumas partes interessadas. Esta análise tem o intuito de melhor compreensão dos resultados já obtidos anteriormente por meio dos dados primários.

**Quadro 34** - Influência das partes interessadas (dados secundários)

Empreendimento	Custo Previsto (R\$)	Custo Final (R\$)	Variação Custo (%)	Escopo Previsto	Escopo Final	Prazo Previsto (meses)	Prazo Final (meses)	Variação Prazo (%)	Partes Interessadas (influenciaram)
A Posto Geral de Fiscalização	3.141.685,65	10.277.726,94	69	No local previsto do edital, conforme o Modelo do DNIT – Posto Integrado Automatizado de fiscalização – (PAIF), velocidade dos ramos de 30km/h e o gabarito de giro considerava veículo WB-30T	Alteração de local, velocidade dos ramos de 40km/h, gabaritos de giro para os veículos WB-30T, WB-20 e WB-33D e inclusão de área para contenção dos produtos perigosos	20,33	50,00	59,33	ARTESP: solicitou alterações técnicas impactando no custo, escopo e prazo. CETESB: exigiu inclusão de área para contenção dos produtos perigosos impactando no custo, escopo e prazo. Lindeiros: entrou com pedido para deslocar a implantação para não desapropriar uma parte de sua propriedade, impactando no custo, escopo e prazo.
B Dispositivo	6.744.431,49	10.703.658,93	37	Tipo parclo, em desnível, com velocidade dos ramos de 30km/h, sem rotatórias, a velocidade da pista (tronco) era de 80km/h, o gabarito de giro considerava veículo WB-30T e não havia previsões	Tipo parclo, em desnível, com velocidade dos ramos de 40km/h, inclusão de 2 rotatórias com raio de 25m, velocidade da pista (tronco) de 100km/h, gabarito de giro para os veículos WB-30T, WB-20 e WB-33D, e	20,33	46,00	55,80	ARTESP: solicitou alterações técnicas impactando no custo, escopo e prazo. Lindeiros: só deu anuência com a condicionante de implantar uma via coletora na saída de sua propriedade, impactando no custo, escopo e prazo.

Continua

Continuação

Empreendimento	Custo Previsto (R\$)	Custo Final (R\$)	Variação Custo (%)	Escopo Previsto	Escopo Final	Prazo Previsto (meses)	Prazo Final (meses)	Variação Prazo (%)	Partes Interessadas (influenciaram)
				de acessos aos lindeiros.	inclusão de uma via coletora para acesso aos lindeiros.				
C Duplicação	38.129.586,66	68.761.286,47	45	Classe M1, sem ajuste na plataforma da pista existente com velocidades que variavam de 60km/h a 100km/h.	Classe 1A, ajuste na plataforma da pista existente passando-se as faixas de rolamento de 3,50m para 3,60m, com velocidade de 80km/h e 100km/h.	20,33	46,70	56,46%	ARTESP: solicitou alterações técnicas, impactando no custo, escopo e prazo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode-se observar que no Quadro 34 mostra que a ARTESP, CETESB e Lindeiros tiveram influências impactando em alterações do custo, escopo e prazo dos empreendimentos, contribuindo com o que foi apresentado na Figura 32 por meio dos dados primários.

É importante considerar adequadamente os interessados, a não consideração poderá implicar em modificações significativas ao longo do desenvolvimento, e isso poderá ter impacto de prazo, custo e escopo já contratados (KEELING; BRANCO, 2017).

No estudo de pesquisa do Bahrein sobre os projetos rodoviários de casos regionais e nacionais, constatou-se que existem causas comuns de atraso entre ambos os tipos de projetos, tais como: mudanças de projeto devido a dificuldades de patrocinador/proprietário, como solicitações de mudanças no meio do projeto, comunicação entre as partes interessadas, e recursos financeiros. Porém, existem também causas que estão relacionadas a prestação de serviços, serviços públicos, bem como conflitos de serviços públicos (HASAN; SULIMAN; AL MALKI, 2014).

As partes interessadas ou *stakeholders* como conhecido no mundo inteiro, influenciam e são fundamentais para o sucesso ou o fracasso dos projetos (CRUZ, 2016). Ainda, de acordo com PMI (2021), à medida que o projeto avança, a atitude ou o poder de algumas partes interessadas pode mudar, sendo necessário acompanhamento ao longo de todo o desenvolvimento do projeto.

Essas teorias podem ser reforçadas com os resultados representados pelo Quadro 34, no qual a ARTESP, CETESB e Lindeiros tiveram influências diretas nas alterações de custo, escopo e prazo, dos três empreendimentos. Ainda que estas não tenham sido consideradas anteriormente com alta influência nesses aspectos, pode-se concluir que também possuem alta influência nos projetos.

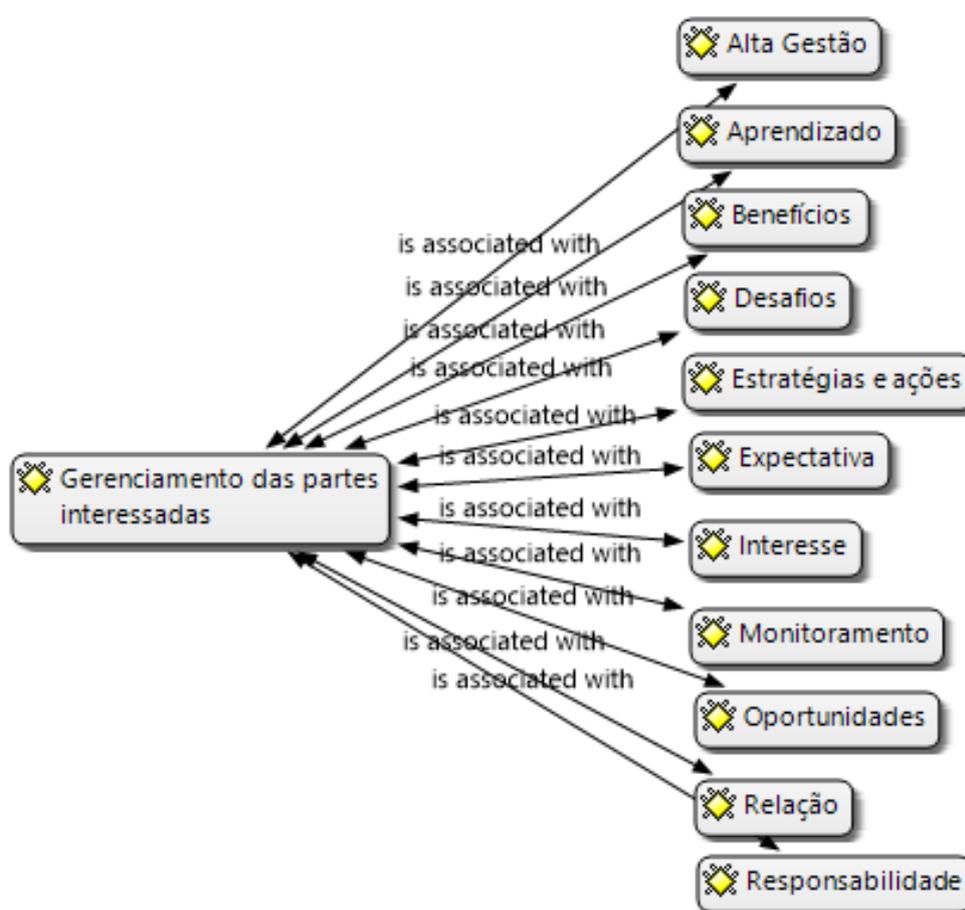
Com base nos dados coletados, não foi possível identificar a influência das seguintes partes interessadas: Comunidade, Concessionárias de Serviços (energia e entre outros), Corpo de Bombeiros, Empreiteira, Imprensa, Poder Judiciário, e Polícia Rodoviária.

#### 4.4 Gerenciamento das Partes Interessadas, as Lacunas e Melhorias

Para compreender a gestão das partes interessadas nos projetos de concessão de infraestrutura rodoviária, casos deste estudo, foram analisados os dados primários obtidos pelas entrevistas. Após isso, observou-se que a gestão está correlacionada com diversos temas conforme ilustra a

Figura 33. Os temas como identificação, importância e influência das partes interessadas abordados anteriormente, em seção específica, não serão abordados novamente. Na sequência, foram analisados cada um dos temas compreendidos.

**Figura 33** - Gerenciamento das partes interessadas e suas associações



Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base nos relatos dos entrevistados, quando questionados sobre a influência do apoio da alta gestão na participação dos *stakeholders*, nota-se que a alta gestão possui influência direta nos projetos, principalmente no que diz respeito às tomadas de decisões quando há conflitos de interesses, buscando sempre solucioná-los. É possível observar ainda que há apoio direto e que se estabelece prioridades e

ações para atingir os objetivos da empresa. De acordo com os entrevistados E1, E3 e E6 dos empreendimentos C, A e B, respectivamente.

*A alta gestão influenciou na tomada de decisão nos pontos de divergências entre as partes, principalmente do que era escopo e o que se tratava de exigência fora do contrato... influenciou na gestão da aprovação dos projetos junto à ARTESP, organizando reuniões do corpo técnico dos envolvidos. Apoiou também junto aos órgãos ambientais para a aprovação dos estudos. [Entrevistado E1]*

*A alta gestão da empresa deve ser muito ativa frente a alta gestão dos stakeholders, todas as vezes que houver conflitos não contornáveis no nível de aprovação de projetos. [Entrevistado E3]*

*Influência muito forte, pois o que vem top down é visto com maior prioridade na empresa. [Entrevistado E6]*

O aprendizado com as partes interessadas se dá quando há interações entre as diversas partes, sendo um aprendizado contínuo, identificando-as e compreendendo os interesses dos envolvidos. De acordo com os entrevistados E1 (empreendimento C), E3 (empreendimento B) e E4 (empreendimento A).

*O aprendizado se dá em função da medida em que se faz necessário ter uma integração entre os vários stakeholders, adotando um planejamento dos trabalhos e organizando as demandas e as peculiaridades de cada um. [Entrevistado E1]*

*O contato com eles traz aprendizado contínuo, garantindo projetos mais assertivos e eficientes. [Entrevistado E3]*

*Identificá-los e entender o interesse deles a fim de garantir a satisfação de todos. [Entrevistado E4]*

Verificou-se que os benefícios da gestão das partes interessadas estão ligados à relação direta com os envolvidos, ouvindo-os e mantendo uma relação de transparência, bem como a possibilidade de identificar possíveis desvios, seja no custo, escopo ou prazo, o quanto antes com intuito de mitigar o impacto no projeto. De acordo com os entrevistados E2 (empreendimento A), E5 (empreendimento C) e E6 (empreendimento B).

*Penso que o principal benefício seria de evitar atritos mantendo um bom relacionamento para que todos trabalhem em prol do projeto e não defendendo uma posição irredutível por ego ou por brigas entre as partes. [Entrevistado E2]*

*Os benefícios são: identificação e redução dos desvios com brevidade, gerando baixo ou nenhum impacto nos pilares do projeto. [Entrevistado E5]*

*Quando se ouve os stakeholders e se mantem uma relação de transparência, os gargalos que eventualmente surgirem são resolvidos de forma mais fluida. [Entrevistado E6]*

Compreendeu-se também alguns desafios e oportunidades que as partes interessadas trazem para a empresa. De acordo, por exemplo, com os entrevistados E3, E5 e E6 dos empreendimentos B, A e C, respectivamente. Observa-se que as oportunidades estão relacionadas, mas não limitas à possibilidade de ganhos como otimizações de custos, tarefas e melhoria contínua. Já os desafios estão relacionados à não deixar que os interesses dos envolvidos extrapolem aquilo previsto, gerindo esses conflitos.

*Os desafios estão em garantir que os stakeholders não extrapolem o escopo de obras e serviços previstos no edital de concessão. [Entrevistado E3]*

*As oportunidades para os stakeholders dentro da empresa, são inúmeros, podendo-se listar os seguintes: capacidade de redução de custos, otimização de tarefas/atividades e melhoria contínua. [Entrevistado E5]*

*O desafio é fazer a aproximação e ganhar sua confiança e gerir conflito de interesse. [Entrevistado E6]*

Como estratégias e ações, a empresa poderia praticar atos a fim de melhorar o gerenciamento das partes interessadas, inclusive para ajudar a gerir os desafios e oportunidades. De acordo com os entrevistados E3 (empreendimento C), E5 (empreendimento A) e E6 (empreendimento B), pode-se aferir que:

*Garantir que a Artesp alinhe junto aos stakeholders, previamente ao edital de concessão, a aprovação de todas as obras a serem implantadas, inclusive o de acordo nas audiências públicas. [Entrevistado E3]*

*Aproximação e diálogo da empresa com acionistas, alinhamento de estratégias e visões de futuro, implementação de melhoria contínua etc. [Entrevistado E5]*

*Após identificar os stakeholders, fazer uma análise de suas expectativas, classificar os envolvidos e criar um plano de abordagem. [Entrevistado E6]*

Reforça-se também a importância de conhecer as expectativas das partes interessadas, obtendo-se claramente o que cada uma das partes espera ao final do projeto. Isso ajuda para que os responsáveis pelos projetos acompanhem e atentem se o que está sendo desenvolvido, atende as expectativas dos interessados, principalmente daqueles com alta influência. De acordo com os entrevistados E1 (empreendimento A), E3 (empreendimento B) e E5 (empreendimento C), pode-se aferir:

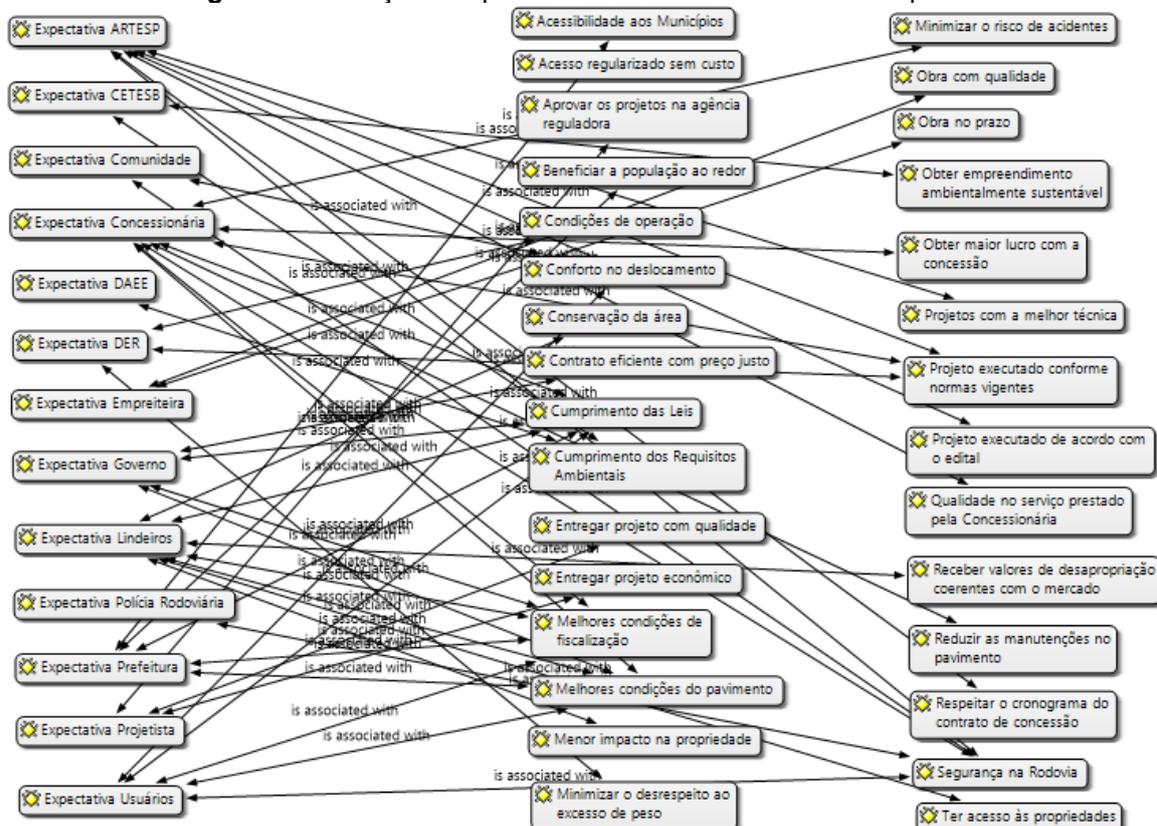
ARTESP – Atendimento dos parâmetros e da qualidade do serviço da concessionária; Concessionária – Redução da manutenção do pavimento e minimização de acidentes por excesso de carga; DER – Minimizar o desrespeito ao excesso de peso; CETESB – Obter um empreendimento sustentável ambientalmente; Projetista – Entregar um projeto de econômico e de qualidade; Lindeiros – Receber valores de desapropriação dos valores de mercado e garantia de acesso às propriedades. [Entrevistado E1]

ARTESP - As obras devem ser realizadas dentro do cronograma contratual da concessão; DER/SP - Garantir que o projeto atende as normas e as funcionalidades dentro da malha rodoviária estadual; Prefeituras - Garantir que o empreendimento atenda as leis municipais e traga benefícios aos municípios. Impedir a implantação de empreendimentos prejudiciais ao município; Projetistas - Aprovar seus projetos de acordo com as normas e prazos contratuais. Projetos em desacordo com as normas poderão atrasar o cronograma de obras. [Entrevistado E3]

Criar melhores condições de trafegabilidade e segurança para os usuários, reduzindo-se o risco de retornos em nível. O impacto para os usuários é de um tempo menor para uma viagem, diminuição dos riscos de colisão frontal, fomento da economia para a região da pista duplicada. [Entrevistado E5]

Ao utilizar a ferramenta de análise pela visualização de rede do software Atlas.ti, pode-se observar, na Figura 34, as relações dos resultados no que diz respeito as expectativas das partes interessadas.

**Figura 34 - Relação das partes interessadas com as suas expectativas**



Fonte: Elaborado pelo autor.

As expectativas que tiveram o maior número de associações foram: a) cumprir as leis; b) melhores condições de fiscalização; c) melhores condições do pavimento; e; d) segurança na rodovia, portanto, deve-se atentar a estas expectativas.

Assim como as expectativas, também é importante saber quais são os interesses das partes interessadas. Isso pode contribuir ao longo do desenvolvimento do projeto para que os responsáveis se atentem e sempre se lembrem dos interesses de cada um deles. Os entrevistados E1, E4 e E6, dos empreendimentos C, B e A, respectivamente, relataram que:

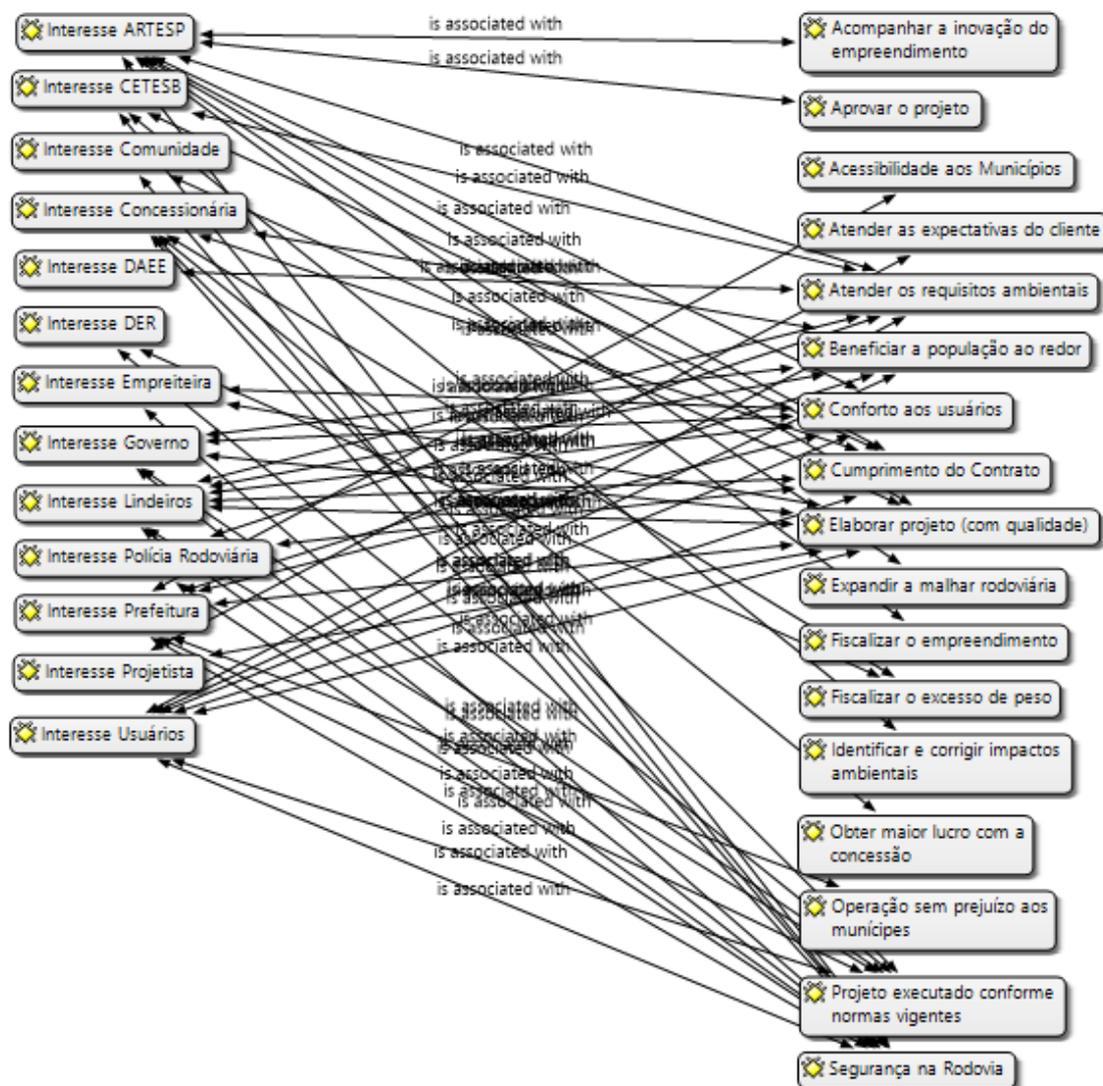
*ARTESP – Fiscalizar o atendimento do contrato e regular a interface poder público, usuário e concessionária; Concessionária – Atender o contrato de concessão e prover acesso aos municípios garantindo a fluidez do tráfego e a segurança dos usuários; CETESB – Preservar meio ambiente e cobrar mitigação dos impactos; DAEE – Preservar os cursos d’água nas pontes existentes e garantir o freeboard para os níveis de inundação; DER – Fiscalização do excesso de peso; Prefeitura – Certificar-se da acessibilidade ao município especialmente quanto à transposição da rodovia; Projetista – Desenvolver projeto econômico e funcional que atenda as finalidades do empreendimento; Lindeiros – Desapropriação de áreas para construção da obra e acessibilidade às propriedades. [Entrevistado E1]*

*Que o projeto seja executado de maneira eficiente gerando segurança e conforto aos usuários da rodovia. [Entrevistado E4]*

*Cumprimento de contrato, atendimento a requisitos ambientais e à segurança viária. [Entrevistado E6]*

Da mesma forma, como realizado nas expectativas das partes interessadas, pode-se observar, na Figura 35, as relações dos resultados no que diz respeito aos interesses.

**Figura 35 - Relação partes interessadas com os seus interesses**



Fonte: Elaborado pelo autor.

Observou-se que os interesses relacionados na Figura 35 que tiveram o maior número de associações foram: a) atendimento aos requisitos ambientais; b) beneficiar a população ao redor; c) conforto aos usuários; d) cumprimento do contrato; e) elaboração do projeto com qualidade; f) execução do projeto conforme normas vigentes; e; g) ter segurança na rodovia.

Quanto ao monitoramento, observa-se que este ocorre por meio das superintendências da empresa e que estas estão em contato direto com os envolvidos, visando atender as necessidades, atendendo as demandas para agilizar as aprovações dos projetos. Verificou-se, ainda, na fala do entrevistado E2 em que cita que a empresa não realiza monitoramento da parte interessada Agência

Reguladora. Os entrevistados E1 (empreendimento B), E2 (empreendimento C) e E4 (empreendimento A), relataram que:

*Sim, a empresa por meio de alguns departamentos, tais como superintendência de projetos, superintendência regulatório, superintendência de orçamento, superintendência jurídica, está em constante contato com os stakeholders avaliando o que pode ser melhorado para que os processos se desenvolvam de maneira mais diligente possível. [Entrevistado E1]*

*Sobre a Agência reguladora a empresa não faz essa avaliação. Sobre os stakeholders que são fornecedores a empresa procura avaliar os previamente a contratação e novamente após a realização dos trabalhos, ranqueando os fornecedores em um pool pré-escolhido que serve de base para as próximas contratações. [Entrevistado E2]*

*Buscar entender as necessidades da comunidade, por meio de reuniões com prefeituras, busca atender as demandas da ARTESP e DER para agilizar a aprovação dos projetos. [Entrevistado E4]*

Para compreender melhor as relações de cada um dos entrevistados com as partes interessadas, foram retirados trechos das entrevistas dos entrevistados E1, E2, E3, E4, E5 e E6, referentes aos empreendimentos C, A, C, B, C e B, respectivamente, os quais explicam essas interfaces.

*ARTESP – Apresentar o projeto dentro dos padrões exigidos para aprovação; Concessionária – Elaborar projeto com melhor viabilidade técnica e econômica; DER – Obter informações para distribuição dos equipamentos e edificações; CETESB – Apresentar soluções para os impactos ambientais; DAEE – Preservar os cursos d’água nas pontes existentes e garantir o freeboard para os níveis de inundação; Prefeitura Municipal – Certificar-se da acessibilidade ao município especialmente quanto à transposição da rodovia. Projetista – Passar as premissas, acompanhar o andamento e fiscalizar a qualidade do projeto; e; Lindeiros – Apresentar soluções de acesso e viabilizar a desapropriação. [Entrevistado E1]*

*Em relação à agência Reguladora, seria um cliente que dita muitas das regras e aprova a entrega final do serviço, devendo, sempre que possível ser atendida. [Entrevistado E2]*

*Travar contato direto para garantir o atendimento das expectativas desses stakeholders e aprovar o layout instrumento rodoviário e/ou do projeto funcional/executivo. [Entrevistado E3]*

*Relação direta com os lindeiros, desde a projeto de desapropriação até o acesso da propriedade após a obra. [Entrevistado E4]*

*Tem-se a relação de nosso setor com os usuários e proprietários lindeiros às rodovias, na qual são apresentados os projetos e soluções de acessibilidade e discutidas as negociações de desapropriação. [Entrevistado E5]*

*Relação muito estreita com a CETESB e interface com os outros. [Entrevistado E6]*

A empresa tem responsabilidades perante as partes interessadas no atendimento do que foi previsto no edital de concessão, garantir os objetivos de cada um dos envolvidos e impactados, assim como a responsabilidade com o meio ambiente e a sociedade, conforme relatados pelos entrevistados E1 (empreendimento C), E3 (empreendimento A), E5 (empreendimento B) e E6 (empreendimento A).

*A responsabilidade de atender a acessibilidade aos lindeiros, garantir a implantação de uma rodovia segura e sustentável socio-ambientalmente, além do atendimento ao contrato de concessão em todos os parâmetros previstos. [Entrevistado E1]*

*Atender o escopo do edital, garantindo que todas as normas e leis sejam cumpridas. [Entrevistado E3]*

*As responsabilidades são: estabelecer os fundamentos e objetivos de cada stakeholder, bem como garantir o cumprimento e efetividade de suas ações. Para usuários/lindeiros, é garantir que as obras sejam implantadas com o menor impacto socioeconômico. [Entrevistado E5]*

*Como concessionária da rodovia, a empresa minimiza problemas advindos que possam impactar a sociedade e meio ambiente. [Entrevistado E6]*

Com base nos dados primários compreendidos acima, foi possível entender como se dá a gestão das partes interessadas neste tipo de empreendimento e que está ligada à diversos aspectos. O Quadro 35 traz um resumo dos principais pontos compreendidos de cada um desses aspectos.

**Quadro 35 - Aspectos Identificados da Gestão das Partes Interessadas**

<b>Aspectos da Gestão das Partes Interessadas</b>	
Alta Gestão	Tem influência direta nos projetos, principalmente no que diz respeito às tomadas de decisões quando há conflitos de interesses, buscando sempre solucioná-los. É possível observar ainda que há apoio direto e que se estabelece prioridades e ações para atingir os objetivos da empresa.
Aprendizado	Há interações entre as diversas partes, sendo um aprendizado contínuo, identificando-as e compreendendo os interesses dos envolvidos.
Benefícios	Relação direta com os envolvidos, ouvindo-os e mantendo uma relação de transparência, bem como a possibilidade de identificar possíveis desvios, seja no custo, escopo ou prazo, o quanto antes com intuito de mitigar o impacto no projeto.
Desafios	Os desafios estão relacionados à não deixar que os interesses dos envolvidos extrapolem aquilo previsto, gerindo esses conflitos.
Estratégias e ações	A empresa deve praticar atos a fim de melhorar o gerenciamento das partes interessadas, inclusive para ajudar a gerir os desafios e oportunidades.
Expectativas	Obtendo-se claramente o que cada uma das partes espera ao final do projeto, isso ajuda para que os responsáveis pelos projetos acompanhem e atentem se o que está sendo desenvolvido, atende as expectativas dos interessados. As principais expectativas estão ligadas à: a) cumprir as leis; b) melhores condições de fiscalização; c) melhores condições do pavimento; e; d) segurança na rodovia.

Continua

Continuação

<b>Aspectos da Gestão das Partes Interessadas</b>	
Interesses	Os responsáveis devem ficar atentos e sempre lembrando dos interesses de cada um. Os principais interesses estão ligados à: a) atendimento aos requisitos ambientais; b) beneficiar a população ao redor; c) conforto aos usuários; d) cumprimento do contrato; e) elaboração do projeto com qualidade; f) execução do projeto conforme normas vigentes; e; g) ter segurança na rodovia.
Monitoramento	Ocorre por meio das superintendências da empresa e que estas estão em contato direto com os envolvidos, visando atender as necessidades, buscando atender as demandas para agilizar as aprovações dos projetos.
Oportunidades	As oportunidades estão relacionadas, mas não limitas à possibilidade de ganhos como otimizações de custos, tarefas e melhoria contínua.
Relações	As relações estão ligadas aos principais itens: Agência reguladora e os órgãos ambientais: se baseia em apresentar o projeto dentro dos padrões exigidos, com soluções de menor impacto ambiental e preservar os cursos d'água. São as partes interessadas que ditam muitas das regras e aprova a entrega final do serviço, devendo, sempre que possível, ser atendido; Concessionária: elaborar o projeto com melhor viabilidade técnica e econômica; Prefeitura Municipal: certificar-se da acessibilidade ao município especialmente quanto à transposição da rodovia. Projetista: se dá em alinhar as premissas, acompanhar o andamento e fiscalizar a qualidade do projeto. Lindeiros: apresentar soluções de acesso e viabilizar a desapropriação. Demais partes: ter interface e travar contato direto para garantir o atendimento das expectativas dos stakeholders e aprovar o layout instrumento rodoviário e/ou do projeto funcional/executivo.
Responsabilidades	Atendimento daquilo previsto no edital de concessão, garantir os objetivos de cada um dos envolvidos e impactados, assim como a responsabilidade com o meio ambiente e a sociedade.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além dos resultados apresentados anteriormente, compreende-se a identificação, importância e influência das partes interessadas.

Sabe-se que a identificação das partes interessadas é uma atividade contínua ao longo do projeto. Algumas partes interessadas são fáceis de identificar, mas outras, nem tanto. É essencial identificar, analisar e envolver as partes interessadas corretamente, gerenciar de maneira eficaz suas expectativas e participações durante todo o desenvolvimento do projeto (PMI, 2021). Analisando-se os resultados secundários obtidos por meio do documento de *kick off*, comparando-os com os dados resultantes adquiridos por meio dos dados primários, é possível identificar que houve variações quanto à identificação das partes interessadas ao longo do ciclo de vida do projeto, essas alterações não foram identificadas nos dados secundários.

O PMI (2021) compreende que as partes interessadas permeiam todos os aspectos do projeto e que grande parte do trabalho do projeto gira em torno do envolvimento e da comunicação com as partes interessadas. As equipes de projeto envolvem ativamente outras partes interessadas ao longo do projeto para minimizar

os impactos negativos potenciais e maximizar os impactos positivos. A comunicação verbal formal pode ser por meio de apresentações, demonstrações de produtos ou debate. Já a comunicação verbal informal pode ocorrer por meio de conversas. A comunicação escrita formal ocorre, por exemplo, por meio de documentos do projeto ou relatórios de progresso, enquanto a escrita informal pode se dar por meio de e-mail e mensagens instantâneas e/ou mensagens de texto.

Pode-se compreender com os resultados obtidos pelos dados primários e secundários, que grande parte da comunicação é feita por meio de reuniões (verbal formal), trocas de e-mails, como as objeções e solicitações (escrita formal) e por meio de conversas (verbal informal), pelo fato de não ter encontrado outros registros.

A identificação, análise e engajamento eficazes das partes interessadas incluem partes interessadas internas e externas à organização, aquelas que apoiam o projeto e aquelas que podem não apoiar ou são neutras. Definir e compartilhar uma visão clara no início do projeto pode permitir bons relacionamentos e alinhamento ao longo do projeto. Uma vez que as partes interessadas são identificadas, o gerente de projeto e a equipe do projeto devem procurar entender os sentimentos, emoções, crenças e valores das partes interessadas (PMI, 2021).

De acordo com Stopa e Rachid, (2019), a falta de um gerenciamento de projetos padronizado para conduzir as equipes, muitas vezes, causam problemas de comunicação das informações recebidas e repassadas entre os envolvidos, o que é prejudicial, pois a maioria das tarefas em um projeto possuem interdependência. O engajamento ajuda a detectar, coletar e avaliar informações, dados e opiniões. Isso cria entendimento e alinhamento compartilhados. Essas atividades ajudam a equipe do projeto a adaptar o projeto para identificar, ajustar e responder às mudanças (PMI, 2021).

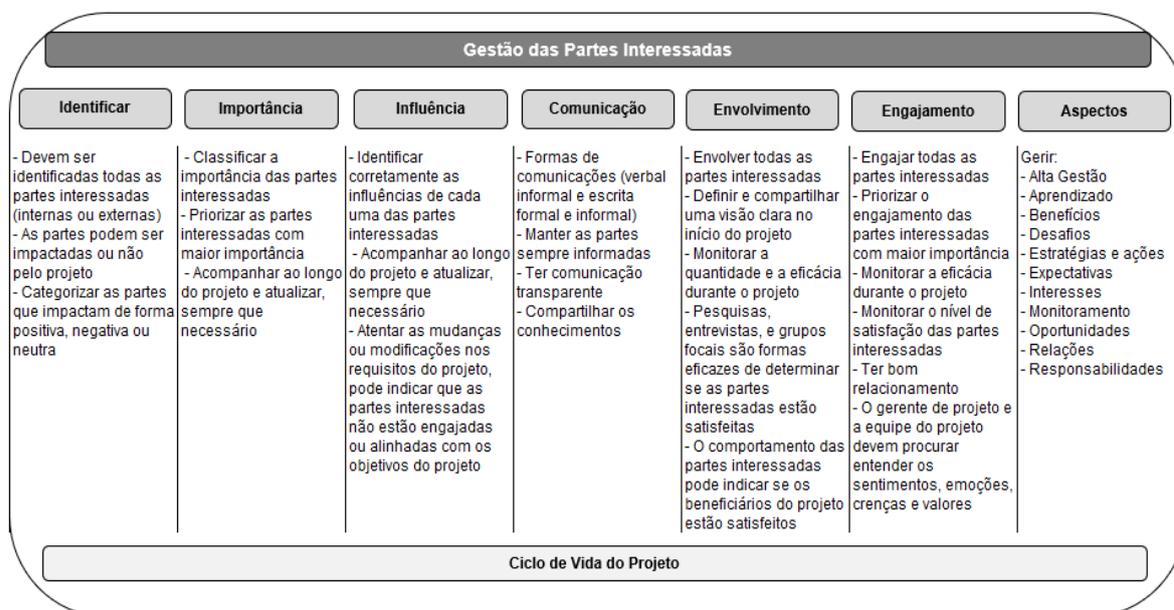
Determinar as percepções de cada membro da equipe e discutir algumas das diferenças e pontos fortes que estão presentes nos diversos fatores (custos dos projetos, aspectos ambientais, inovação, qualidade, estrutura do mercado, experiência, gestão e planejamento a longo prazo) ajudará a equipe a estar mais consciente em diferentes perspectivas e como elas podem beneficiar processos e decisões diárias de trabalho (KORNEVS *et al.*, 2018).

Quando os *stakeholders* estão motivados para compartilhar conhecimentos e os membros da equipe do projeto estão dispostos para se identificar com os

conhecimentos relevantes, é necessário utilizar o conhecimento disponível (HERRMANN; PINKHASIK, 2021).

Analisando os resultados explorados ao longo da dissertação, pode-se compreender o que foi apresentado pelas literaturas consolidadas e aqui explanadas, bem como com os resultados obtidos através dos dados primários e secundários, abordados ao longo deste capítulo, foi possível elaborar um framework para Gestão das Partes Interessadas, conforme Figura 36, para empreendimentos deste tipo, onde os itens de identificação, importância, influência, comunicação, envolvimento, engajamento e aspectos, devem ocorrer durante todo o ciclo de vida do projeto.

**Figura 36** - Modelo framework da Gestão das Partes Interessadas em Projetos de Infraestrutura Rodoviária



Fonte: Elaborado pelo autor.

O modelo framework tem o potencial de auxiliar as organizações a compreender como é a gestão das partes interessadas neste tipo de empreendimento, em quais pontos atuam e sob quais aspectos as partes interessadas permeiam. Isso significa que as organizações terão mais chances de realizar os seus investimentos conforme planejamento inicial. Pode-se dizer ainda que contribuirá para diminuir e/ou eliminar os problemas identificados como as variações no cronograma, custo e escopo, impactados pelas partes interessadas, gerindo-as de forma mais assertiva e eficaz, colaborando para que a concessão da rodovia se mantenha rentável e que os investimentos sejam concluídos de acordo com o que foi ofertado no leilão. O modelo proposto vai contribuir para que as organizações fortaleçam a sua gestão de projetos,

incluindo a gestão das partes interessadas como sendo um dos principais pilares, assim como atuam na gestão de cronograma, custo e escopo.

Considerando-se os resultados encontrados, foi possível observar algumas lacunas no gerenciamento das partes interessadas. Essas lacunas identificadas estão ligadas a não identificação de um documento para o acompanhamento específico das partes interessadas ao longo do desenvolvimento dos projetos, pois houve a identificação inicial conforme demonstrado no Quadro 32, mas não foram encontrados mais dados de acompanhamento ou de atualização, e que as devidas alterações ocorridas nos projetos, demonstradas no Quadro 34, compreende-se que a agência reguladora, não abordou, nem levou em consideração todas as expectativas das partes interessadas nos empreendimentos, quando da publicação do edital.

Diante disso, pode-se propor sugestões de melhorias na gestão das partes interessadas para os projetos de infraestrutura rodoviária.

Pelo fato de não ter identificado nos dados secundários nenhum documento com registro do mapeamento das partes interessadas com base nos conhecimentos abordados pelas literaturas e resultados apresentados, acredita-se que com os processos mapeados de forma clara e a interação das partes interessadas por intermédio de um único documento com os cadastros e todos os envolvidos, bem como sua atualização constante, no qual todos os envolvidos consigam visualizar as solicitações de mudanças que ocorram no decorrer do desenvolvimento do projeto, poderiam tomar decisões ou adotar estratégias de forma mais objetiva e rápida, as quais ajudariam a mitigar os impactos das partes interessadas.

De acordo com os dados primários, pode-se dizer ainda que, garantir que a agência reguladora tenha feito o alinhamento das expectativas das partes interessadas, antes da publicação do edital de concessão, as organizações (concessionárias de rodovias) teriam mais chances de êxito em seus projetos e conseqüentemente em seus investimentos como um todo.

Pode-se dizer ainda que as organizações devem se preocupar com a gestão das partes interessadas, assim como se preocupam com o custo, escopo e prazo, pois são fundamentais para que os resultados traçados no seu plano de negócio sejam alcançados.

## 5 CONCLUSÕES

O gerenciamento das partes interessadas pode contribuir significativamente para que os projetos de infraestrutura rodoviária em concessões de rodovias consigam alcançar seus objetivos. Apesar do avanço das organizações em aderir à gestão de projetos como base para cumprir o planejado, ainda há barreiras que dificultam executar seus investimentos no prazo, custo e escopo contratado.

Neste sentido, essa dissertação buscou entender como se dá o gerenciamento das partes interessadas (*stakeholders*) em projetos de concessão de rodovias. Para atingir o objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: identificar as partes interessadas; compreender a importância das partes interessadas; compreender a influência das partes interessadas em relação ao custo, escopo e prazo; identificar como ocorre o gerenciamento das partes interessadas neste tipo de empreendimento; e, observar lacunas no gerenciamento das partes interessadas propondo melhorias na gestão dos projetos de infraestrutura rodoviária.

O objetivo de identificar as partes interessadas foi atendido por meio da coleta de dados primários e secundários dos Empreendimentos A, B e C. Ao todo foram identificadas dezoito partes interessadas para projetos de infraestrutura rodoviária, são elas: ARTESP, CETESB/IPHAN/Órgãos Ambientais, Comunidade, Concessionária, Concessionárias de Serviços (energia e entre outros.), Corpo de Bombeiros, DAEE, DER, Empreiteiras, Fornecedores dos Sistemas Operacionais, Governo, Imprensa, Lindeiros, Poder Judiciário, Polícia Rodoviária, Prefeituras, Projetista e Usuários.

O objetivo de compreender a importância das partes interessadas foi alcançado por meio da análise dos dados primários, em que os entrevistados atribuíram notas de 1 a 5, considerando quanto maior o valor, maior a importância (poder/interesse) das partes interessadas.

De modo geral, pode-se identificar pela Figura 28 que a ARTESP é uma parte interessada com alta importância, assim como a Concessionária, os Lindeiros e a Prefeitura. Enquanto, a Comunidade, o DAEE, a Empreiteira, os Fornecedores de Sistemas Operacionais e a Polícia Rodoviária, são de baixa importância. As demais como CETESB/IPHAN/Órgãos Ambientais, DER, Governo, Projetista e Usuários de importância média. Isso não quer dizer que essas partes interessadas não sejam

importantes para um determinado projeto, pois pelo fato de cada empreendimento possuir características próprias, ao observar os resultados obtidos na Figura 25, Figura 26 e Figura 27, nos quais demonstraram os resultados por empreendimento, aconselha-se que seja realizada uma análise caso a caso, de modo a obter dados mais próximos dos reais e que serão encontrados em cada projeto.

Para compreender a influência das partes interessadas no custo, escopo e prazo, foram considerados os resultados dos três empreendimentos em uma única análise consolidada conforme a Figura 32 e Quadro 34. Neste sentido, chegou-se à seguinte conclusão: a ARTESP possui alta influência no custo, escopo e prazo; a CETESB possui alta influência no custo, escopo e prazo; a Concessionária tem alta influência no custo, escopo e prazo; o DAEE tem alta influência no custo e baixa no escopo e prazo; o DER possui alta influência no escopo e no prazo; os Fornecedores dos Sistemas Operacionais possui média influência no custo e escopo, e baixa influência no prazo; o Governo tem alta influência no escopo e no prazo; os Lindeiros tem alta influência no custo, escopo e prazo; a Prefeitura possui média influência no custo e baixa influência no escopo e prazo; a Projetista tem alta influência no custo e baixa influência no escopo e prazo; e, os Usuários que possui baixa influência nos três aspectos.

Foi possível identificar os seguintes aspectos de interações com as partes interessadas: alta gestão, aprendizado, benefícios, desafios, estratégias e ações, expectativa, interesse, monitoramento, oportunidades, relação e responsabilidade.

A alta gestão dá apoio e tem influência direta nas tomadas de decisões e nas aprovações dos projetos nas agências reguladoras e órgãos ambientais. Existe um aprendizado contínuo da empresa com as partes interessadas mediante interações que ocorrem no decorrer do projeto. Pode-se dizer que como estratégias e ações, a empresa pode fazer a identificação das partes interessadas, uma análise das expectativas, classificar os envolvidos e criar um plano de abordagem.

Compreendeu-se também que se faz o mapeamento dos benefícios que as partes interessadas podem trazer. Estes estão ligados à relação direta com os envolvidos, ouvindo-os e mantendo uma relação de transparência, bem como a possibilidade de identificar possíveis desvios, mitigando-os o quanto antes com intuito diminuir impactos no projeto. Ainda em tempo, um dos grandes desafios que se tem é da organização não deixar que as partes interessadas extrapolem aquilo que foi

previsto inicialmente. Com relação as oportunidades que as organizações podem obter com as partes interessadas, foi possível compreender que estas estão relacionadas à possibilidade de ganhos como otimizações de custos, e tarefas.

No que diz respeito aos interesses das partes interessadas, pode-se concluir que a maioria delas estão ligadas, mas não limitadas a: atendimento aos requisitos ambientais; beneficiar a população ao redor; conforto aos usuários; cumprimento do contrato; elaboração do projeto com qualidade; execução do projeto conforme normas vigentes; e, ter segurança na rodovia.

Compreendeu-se que o monitoramento ocorre pelas superintendências da empresa e que estas estão em contato direto com os envolvidos, visando atender as necessidades, buscando atender as demandas e expectativas das partes interessadas. A organização possui e conhece com clareza as expectativas das partes interessadas, sendo essas as principais: cumprir as leis; melhores condições de fiscalização; melhores condições do pavimento; e, segurança na rodovia.

A gestão também é feita sobre as responsabilidades e as relações com as partes interessadas. As responsabilidades são com todos os envolvidos, inclusive de realizar os projetos atendendo as expectativas de cada um deles, mas também com o meio ambiente e a sociedade. Já as relações estão ligadas à apresentação dos projetos aos interessados, visando melhor viabilidade técnica e econômica, tendo como objetivo que os projetos sejam aprovados por todos.

Identificou-se que a comunicação com as partes interessadas neste tipo de empreendimento ocorre por meio de reuniões, trocas de e-mails, e conversas.

Um framework da relação das partes interessadas com os seus interesses, conforme apresentado na Figura 36, demonstrou como se dá a gestão das partes interessadas nos empreendimentos de engenharia de infraestrutura rodoviária, visando contribuir para empreendimentos similares no futuro, onde as organizações podem se basear para mitigar os impactos em seus empreendimentos/investimentos.

No que diz respeito ao último objetivo, observou-se lacunas no gerenciamento das partes interessadas para propor melhorias na gestão dos projetos de infraestrutura rodoviária. É proposto para se ter um documento com registro do mapeamento das partes interessadas, pois considerando as boas práticas de gestão e os resultados obtidos, pode-se acreditar que com os processos mapeados de forma clara desde início do projeto e a interação das partes interessadas por meio de um

único local, onde as partes interessadas podem visualizar as solicitações de mudanças que ocorrem no decorrer do desenvolvimento do projeto, os responsáveis pelo projeto (empreendimento) podem agilizar as tomadas de decisões e adotar estratégias de forma mais objetiva e rápida, as quais ajudariam a mitigar os impactos das partes interessadas neste tipo de empreendimento.

Se a agência reguladora, que é representante e responsável pelo lançamento do edital, realizasse o alinhamento das expectativas das partes interessadas para os empreendimentos propostos antes da publicação do edital de concessão, principalmente daquelas que já se conhece e que são interferem diretamente no negócio, as organizações (concessionárias de rodovias) teriam mais chances de êxito em seus investimentos.

### 5.1 Limitações da Pesquisa

Este estudo, possui limitação quanto a organização estudada, pois a pesquisa foi feita com os estudos de caso de uma única empresa. Embora o número de organizações estudadas não seja um fator limitante em estudos qualitativos, uma pesquisa com maior número de organizações e entrevistados poderiam contribuir com a qualidade deste trabalho.

### 5.2 Sugestões para Pesquisas Futuras

Para pesquisas futuras sugere-se a realização de mais estudos de caso com outras concessionárias de rodovias e organizações do setor de concessões rodoviárias, com isso, entende-se que seria possível complementar o entendimento de como ocorre a gestão das partes interessadas em diversas perspectivas.

## REFERÊNCIAS

- ABCR. **Associação Brasileira de Concessionárias de Rodovias**. ABCR. 2021. Disponível em: <<https://abcr.org.br/>>. Acesso em: 28 fev. 2021.
- ABNT. **Orientações sobre gerenciamento de projeto**. ABNT NBR ISO 21500:2012.
- AGUIAR, G. DE F.; PEINADO, J. **Compreendendo o kanban: um ensino interativo ilustrado**. v. 4, n. 1, p. 133–146, 2007.
- ALMIRANTE, M. **Rodovia Bauru-Ipaussu ganha quatro alças de acesso**, 2017. Disponível em: <<http://memoria850.blogspot.com/2017/08/rodovia-bauru-ipaussu-ganha-quatro.html>>. Acesso em: 30 abr. 2021.
- ESMERALDO, J. N. **Gestão de Projetos**. Ouro Preto: IFMG, 2012.
- ALVES, L. F. **Gestão de projetos na engenharia rodoviária**, 27 jun. 2017. Disponível em: <<https://www.grandesconstrucoes.com.br/Noticias/Exibir/gestao-de-projetos-na-engenharia-rodoviaria>>. Acesso em: 25 nov. 2021.
- ANDERSON, D. J. **Kanban: Successful Evolutionary Change for Your Technology Business**. 2010.
- APARECIDA PROFETA, G.; SILVA LÍRIO, V.; SILVA SANTOS, E. **Atuação das agências reguladoras nas concessões de rodovias do Brasil: implicações do problema agente principal**. v. 21, n. 1, p. 189- 208, 2016.
- ASRUL NASID MASROMA, MD. et al. **Successful criteria for large infrastructure projects in Malaysia**. 2015.
- AZEVEDO, C. E. F. et al. **A Estratégia de Triangulação: Objetivos, Possibilidades, Limitações e Proximidades com o Pragmatismo**. IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade. **Anais...** In: ENEPEQ. Brasília/DF: 2013.
- BANDEIRAS, ROTA DAS. **Posto geral de fiscalização (PGF) entra em operação na rodovia Prof. Zeferino Vaz (SP-332), em Artur Nogueira**, 2015. Disponível em: <<https://www.rotadasbandeiras.com.br/show.aspx?idMateria=CRmOMEGfB7rNIM7RGPfLTw==>>>. Acesso em: 31 maio. 2021.
- BARRETO, F. *et al.* **Modelos Híbridos: Unindo Complexidade, Agilidade e Inovação**. Revista Mundo PM, n. 11, 2015.
- BERSSANETIA, F. T.; CARVALHO, M. M.; MUSCAT, A. R. N. **Impact of reference model for project management and project management maturity models on performance: an exploratory study in information technology projects**. v. 22, n. 3, p. 421–435, 2012.
- BRITO, A. C.; TERRA, J. C. C. **Posicionamento Estratégico e Sistematização da Gestão dos Stakeholders**. 2009.

CALAZANS, A. T. S.; ALVARENGA, M. S. DE. **Métricas para modelos ágeis de desenvolvimento - um estudo comparativo**. 2014.

CARVALHO DA SILVA BISPO, F.; CORRÊA GOMES, R. RAP - Revista de Administração Pública. **Os papéis dos stakeholders na formulação do Pronatec**, p. 1258- 1269, 2018.

CASAGRANDE, C.; DE OLIVEIRA, F. P.; JÚNIOR, O. P. N. **Os stakeholders e seu grau de influência no setor ferroviário: um estudo na Ferrovia Tereza Cristina**. v. 3, n. 2, p. 245–260, 2012.

CIERCO, A. *et al.* **Gestão de Projetos**. 1ª ed. São Paulo. FGV, 2012.

CHAVES, E. C. J. *et al.* **Avaliação da gestão de stakeholders em implantações de projetos de sistemas em serviços**. Sistemas produtivos: da inovação à sustentabilidade. **Anais...** In: VIII Workshop de pós-graduação e pesquisa do centro Paula Souza. São Paulo, SP - Brasil: 2013.

CHAVES, L. E. *et al.* **Gerenciamento das Comunicações em projetos**. 3ª ed. Rio de Janeiro - RJ: FGV, 2014.

CNT. **Confederação Nacional do Transporte**, 18 out. 2021. Disponível em: <<https://pesquisarodovias.cnt.org.br/painel>>. Acesso em: 18 out. 2021.

COSTA, A. DE S. *et al.* O uso do método de estudo de caso na Ciência da Informação no Brasil. **O uso do método de estudo de caso na Ciência da Informação no Brasil**, v. 4, n. 1, p. 49–69, 2013.

COSTA, M. S. *et al.* **Análise de uma metodologia de gerenciamento de projetos: um estudo de caso sob a perspectiva das abordagens preditiva e iterativa**. Anais do VIII SINGEP. **Anais...** In: VIII SINGEP. a 23/05 2020.

COSTA, V. F. **Transporte Rodoviário - Desempenho do setor, infraestrutura e investimentos**. 2016.

COSTA, V. F. **Pesquisa CNT de rodovias**. CNT, p. 236 p., 2019a.

COSTA, V. F. **Investimento em transporte como proporção do PIB cai pelo terceiro ano consecutivo**. 2019b.

COSTA, V. F. **Investimentos da União e das Concessionárias em infraestrutura de transporte**. 2021.

COYLE, M. *et al.* **Critical success factors for construction projects**. *Journal of Construction Engineering and Management*. 2002.

CRESWELL, J. W. **Investigação qualitativa e projeto de pesquisa: escolhendo entre cinco abordagens**. n. 3ª, 2013.

CREW, M. A.; KLEINDORFER, P. R. **Regulatory Economics: Twenty Years of progress?**. Center for Research in Regulated Industries. 2002.

CRUZ, F. **PMO Ágil: Escritório Ágil de Gerenciamento de Projetos**. Rio de Janeiro. Brasport, 2016.

DA ROSA, J. P. C.; ESTEVES, P. C. L. **Stakeholders Management in the context of Project Management Methodologies**. Revista Espacios, v. 38, n. 21, 2016.

DA SILVA, W. B.; FREIRE MORATTI, K. **Análise e classificação dos Stakeholders para Gestão de Projetos**, 16 out. 2014. Disponível em: <<https://pmkb.com.br/artigos/analise-e-classificacao-dos-stakeholders-para-gestao-de-projetos/>>. Acesso em: 8 dez. 2021

DE ABREU, M. V. B. *et al.* **Concessões de infraestrutura de transportes no Brasil: um estudo de eventos dos leilões e mudanças regulatórias**. 2016.

DE BEM NORO, G. **A Gestão de Stakeholders em Gestão de Projetos**. Revista de Gestão e Projetos, v. 3, n. 1, p. 127–158, 2012.

DE BEM NORO, G.; FABRA, M. G. M. C; MANHAGO, E. **A gestão de stakeholders em gestão de projetos: um estudo realizado em empresas do setor de indústria ferragens do Brasil**. Belo Horizonte, MG, Brasil: 2011.

DE MORAIS, A. C. **Projetos de infraestrutura de transportes: inserção efetiva na agenda governmental**. Universidade de Brasília - Faculdade de tecnologia - Departamento de Engenharia Civil Ambiental. Brasília, 2012.

DER, D. DE E. E R. **IP-DE-F00/001 - Instrução de Projeto - Projeto Geométrico**, 2005.

DER, D. DE E. E R. **NT-DE-F00/001 - Instrução de Projeto - Notas Técnicas de Projeto Geométrico**, 2006.

DIAS, F. **Gerenciamento dos riscos em projetos**. Rio de Janeiro. Elsevier, 2015.

DNIT. **Manual de projeto de interseções**. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. 2. ed. Rio de Janeiro - RJ: v1. 2005.

DUARTE, R. **Entrevistas em pesquisas qualitativas**. v. 24, p. 213–224, 2004.

DYNATEST. **SAIBA MAIS SOBRE FAMOSAS RODOVIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO**, 2019. Disponível em: <<http://dynatest.com.br/saiba-mais-sobre-famosas-rodovias-do-estado-de-sao-paulo>>. Acesso em: 7 jun. 2021

EISENHARDT, K. M. **Building theories from case study research**, Academy of Management Review, v. 14, n. 4, p. 532–550, 1989.

ERKUL, M.; YITMEN, I.; ÇELIK, T. **Stakeholder Engagement in Mega Transport Infrastructure Projects**. 2016.

FERREIRA, C. I. V. **Diferenciais competitivos entre metodologias ágeis e tradicionais no gerenciamento de projetos**. 2021. TCC. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, 2021.

FILHO, A. T. **Gerenciamento de Projetos Em 7 Passos - uma Abordagem Prática**. M Books, 2011.

FRED, O. N.; KARANJA, N. **Influence of stakeholders participation on performance of road projects at Kenya national highways authority**. v. 1, 2014.

FREIRE, B. D. **A influência, saliência e participação dos stakeholders nas estruturas de governança e no processo decisório de instituições de ensino superior: um estudo de multicaseos**. Volta Redonda/RJ. V.14, n.3, 2021.

FREITAS, R. **Você sabe o que mudou no PMBOK 7 e por que isso aconteceu?**, 26 jul. 2021. Disponível em: <<https://glicfas.com.br/voce-sabe-o-que-mudou-no-pmbok-7-e-por-que-isso-aconteceu/>>. Acesso em: 11 out. 2021.

GALAL-EDEEN, G. H.; RIAD, A. M.; SEYAM, M. S. **International Conference on Computer Engineering and Systems**. ICEES. 2007.

GOLDSCHMIDT, A. et al. **Gestão dos Stakeholders**. São Paulo. Saraiva, 2010.

GOMES, A. **Fluxo do Scrum**, 2017. Disponível em: <<http://metodologiaagil.com/scrum/>>. Acesso em: 3 out. 2021.

GOMES, M. B. *et al.* South American Development Society Journal. **Gestão de stakeholders no Gerenciamento de Projetos: casos múltiplos sob a luz do PMBOK**, 19 mar. 2017.

GRAY, C. F.; LARSON, E. W. **Gerenciamento de projetos - o processo gerencial**. 4ª ed. AMGH Editora Ltda., 2010.

HANASHIRO, D. M. M.; TEIXEIRA, M. L. M.; ZACCARELLI, L. M. **Gestão do fator humano: Uma visão baseada em stakeholders**. 2ª ed. São Paulo. Saraiva, 2012.

HASAN, R.; SULIMAN, S. M. A.; AL MALKI, Y. **An Investigation into the Delays in Road Projects in Bahrain**. International Journal of Research in Engineering and Science. v. 2, n. 2, p. 38–47, 2014.

HERRMANN, P.; PINKHASIK, P. **Learning from external stakeholders: Evidence from two railway projects in Germany**. 2021.

INFO, W. **PMBOK 7 vs PMBOK 6: Principais diferenças que você precisa saber**, 11 out. 2021. Disponível em: <<https://br.atsit.in/archives/76403>>. Acesso em: 11 out. 2021.

IPMA. **Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management**. International Project Management Association, 2015.

JOIA, L. A.; SOLER, A. M.; BERNAT, G. B. **Gerenciamento de riscos em projetos**. 3ª ed. Rio de Janeiro - RJ: FGV, 2013.

JUNIOR, J. T. B.; CARDOSO, M. A. F. **Gerenciamento de recursos em projetos**. 1ª ed. Rio de Janeiro - RJ: FGV, 2021.

JYOTHI, V. E.; RAO, K. N. **Effective Implementation of Agile Practices – Incoordination with Lean Kanban**. v. 4, n. 1, p. 5, 2012.

KABANIZE. **Exemplo metodologia Kanban**., 3 out. 2021. Disponível em: <<https://kanbanize.com/pt/recursos-kanban/guia-do-software-kanban/ferramentas-de-gestao-de-projeto-kanban>>. Acesso em: 3 out. 2021.

KEELING, R.; BRANCO, R. H. F. **Gestão de Projetos: Uma abordagem global**. 3. ed. São Paulo. Saraiva, 2017.

KERZNER, H. **Gerenciamento de Projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle**. 10. ed. São Paulo. Blucher, 2011.

KERZNER, H. **Project Management Metrics, KPIs, and Dashboards: a guide to measuring and monitoring project performance**. 2. ed. Nova Jersey: Hoboken, 2013.

KERZNER, H. **Gestão de Projetos: As melhores práticas**. 4ª ed. Porto Alegre Bookman, 2020.

KERZNER, H. R. **Gerenciamento de Projetos - Uma abordagem sistêmica para Planejamento, Programação e Controle**. 11ª ed. São Paulo, SP - Brasil: Edgard Blucher Ltda, 2015.

KORNEVS, M.; BAALSRUD HAUGE, J.; MEIJER, S. **Perceptions of stakeholders in project procurement for road construction**. 2018.

LÖBLER, M. L.; LEHNHART, E. DOS R.; AVELINO, A. F. A. **Como estão sendo Conduzidos os Estudos De Caso? Uma Reflexão Sobre os Trabalhos Publicados na Área de Administração**. XXXVIII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro - RJ: 2014.

MAIA RIBEIRO, K.; FIORAVANTI, R.; ROSA DA SILVA CRUVINEL, R. **Concessões de Infraestruturas de Transportes no Brasil**. 2018.

MARCHETTI, D. DOS S.; FERREIRA, T. T. **Situação atual e perspectivas da infraestrutura de transportes e da logística no Brasil**. p. 40, 2012.

MARCONDES, N. A. V.; BRISOLA, E. M. A. **Análise por triangulação de métodos: um referencial para pesquisas qualitativas**. 2014.

MARQUES, V. DE L. **Modelo para a gestão de stakeholders em empresas de construção civil**. Niterói/RJ. 2015.

MARTINS, F.; SOARES, V.; CAMMARATA, F. **Infraestrutura rodoviária no Brasil: uma proposta para desenvolvê-la**. 2013.

MENDES, J. R. B.; DO VALLE, A. B.; FABRA, M. **Gerenciamento de Projetos**. 2ª ed. São Paulo. FGV, 2014.

MENDES, M. **Por que é importante investir em infraestrutura?** p. 3, 2010.

MOLINARI, L. DA MATA R. **Gestão de Projetos: Teoria, Técnicas e Práticas**. 1ª ed. São Paulo. Saraiva, 2010.

MONTES, E. **Guia PMBOK Setima Edição**, 9 nov. 2021. Disponível em: <<https://escritoriodeprojetos.com.br/guia-pmbok-setima-edicao>>. Acesso em: 11 out. 2021.

MORAES, E. A. P. **Guia PMBOK para Gerenciamento de Projetos**. In: VIII Congresso Nacional de Excelência em Gestão. 2012.

MORAES, S. A. R. **Evolução das concessões dos aeroportos brasileiros: um estudo de caso**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 2016.

NETO, C. A. DA S. C. **Reflexões sobre investimentos em infraestrutura de transponte no Brasil**. IPEA, v. 47, 2016.

NETO, C.; SILVA, C. A. DA. **Investimentos na infraestrutura de transportes: Avaliação do período 2002-2013 e perspectivas para 2014-2016**. 2014.

NG, T. Y.; SKITMORE, M. **Conflito ou consenso: Uma investigação das preocupações das partes interessadas durante o processo de participação dos principais projetos de infraestrutura e construção em Hong Kong**. Habitat International. 2012.

NOLLI, P. H. B.; DE ALMEIDA, D. **Gerenciamento de Riscos em Projetos**. . In: VI SIMTEC – Simpósio de Tecnologia. Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga. 2019.

OLIVEIRA, L. DE MAFRA. **Modelo de gerenciamento ágil de projetos utilizando a metodologia kanban: aplicação em uma empresa de software**. Repositório Institucional da UFSC. Joinville, SC, 2020.

OLIVEIRA DO AMARAL, L.; GONÇALVES QUELHAS, O. L.; SOUSA DIAS, D. **Análise de práticas de escritório de projetos no Brasil e sua contribuição para gestão de stakeholders nas organizações**. XXIV Simpósio de engenharia de produção. Bauru, Brasil: 2017.

PINTO, P. C. **Introdução a Infraestrutura de Transportes**. n. UNC, p. 98, 2020.

PMI, P. M. I. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 5ª ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2013.

PMI, P. M. I. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 6ª ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2017.

PMI, P. M. I. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)**. 7ª ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2021.

POPOVA, O. **Adaptation of flexible project management models based on scrum and kanban technologies**. Technology audit and production reserves. 2019.

PRIKLADNICKI, R.; ORTH, A. I. **Planejamento e Gerência de Projetos**. EDIPUCRS, 2008.

RAMOS, M. R. T. L. **As vantagens e desvantagens do modal rodoviário na cadeia de suprimentos na produção e logística de soja**. 2020.

RIBEIRO, P. C. C.; FERREIRA, K. A. **Logística e transportes: uma discussão sobre os modais de transporte e o panorama brasileiro**. XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Curitiba: 2002.

ROCHA, A. V. *et al.* **Gerenciamento da Qualidade em Projetos**. FGV. 1ª ed. São Paulo., 2014.

ROCHA, F.; DANILEVICZ, Â. M. F.; MATEI, A. P. **Gestão de stakeholders em projeto cooperativo: um estudo de caso aplicado ao setor de transportes**. 2010.

ROCHA, T. *et al.* **Gestão dos Stakeholders - como gerenciar o relacionamento e a comunicação entre a empresa e seus públicos de interesse**. 1ª ed. São Paulo. Saraiva, 2017.

RODRIGUES, I.; RABEQUINI JUNIOR, R.; CSILLAG, J. M. **Os escritórios de projetos como indutores de maturidade em gestão de projetos**. Revista de Administração - RAUSP. v. 41, n. 3, p. 273–287, 2005.

SALTZ, J.; HECKMAN, R. **Exploring Which Agile Principles Students Internalize When Using a Kanban Process Methodology**. Journal of Information Systems Educationv. 31, n. 1, p. 12, 2020.

SANTANA, W. A.; TACHIBANA, T. **Caracterização dos elementos de um projeto hidroviário, vantagens, aspectos e impactos ambientais para a proposição de metodologias técnico-ambientais para o desenvolvimento do transporte comercial de cargas nas hidrovias brasileiras**. Semantic Scholar, v. 6, n. 3, p. 75–85, 2014.

SANTOS DO VALLE, J. Â. *et al.* **Gerenciamento de stakeholders em projetos**. 1ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2014.

SANTOS, D. B. *et al.* **A Infraestrutura no Transporte Ferroviário Brasileiro**. Política Nacional de Transporte Ferroviário de Passageiros, v. 4, n. 10, 2018.

SANTOS, D. L. S.; CAVALCANTIFADUL, É. M. **Factors Associated with the Effectiveness of a Public Service Concessionaire: A Look for Perception of the Users of a Brazilian Federal Highway**. v. 4, n. 2, 2019.

SARAIVA, P. L. DE O.; MAEHLER, A. E. **Transporte hidroviário: estudo de vantagens e desvantagens em relação a outros modais de transporte no sul do Brasil**. Simpoi. 2013.

SAUSEN, E.; MOZZAQUATRO, P. **Gerência de Integração do Projeto**. 2011.

SCHWALBE, K. **Managing a Project Using an Agile Approach and the PMBoK Guide**. Proceedings of the information systems educators conference. ISSN. 2012.

SILVA, D. E. DOS S.; SOUZA, I. T. DE; CAMARGO, T. **Agile methodologies for software development: application and usage of scrum methodology in contrast to the traditional model of project management**. Curitiba: Gestão e Produção, v. 2, n. 1, p. 39–46, 2013.

SKITMORE, R. M.; ATKIN, B. **Gestão de stakeholders na construção civil**. Gestão da Construção Civil e Economia. p. 549–552, 2008.

SOTILLE, M. A.; MENEZES, L. C. DE M. **Gerenciamento do escopo em projetos**. 3ª ed. Rio de Janeiro - RJ: FGV, 2014.

SOUZA, N. H.; NETO, A. F. **Gerenciamento de riscos no planejamento de um projeto industrial**. XVII Encontro de iniciação científica. 2012.

SPUNDAK, M. **Mixed agile/traditional project management methodology – reality or illusion?** Procedia - Social and Behavioral Sciences, n. 119, p. 939–948, 2014.

STOPA, G. R.; RACHID, C. L. **Scrum: metodologia ágil como ferramenta de gerenciamento de projetos**. v. 33, n. 1ª, 2019.

TOKARSKI, A. **Navegação interior no Brasil e o avanço dos Investimentos públicos e privados**, .2014.

TUREK, D. **Engajamento das partes interessadas para o Plano de Gestão de Mariscos de Rhode Is-land: Uma Análise de Rede Social**. Universidade de Rhode Island. 2014.

VALENTE, J. A. **Infraestrutura, transportes e mobilidade territorial**. Fundação Perseu Abramo, 2013.

VARELLA BORGES, F. **Recomendações para a gestão de empreendimentos de infraestrutura**. Dissertação—São Paulo, SP - Brasil: Universidade de São Paulo, 2019.

VARGAS, R. **Gerenciamento de Projetos: Estabelecendo Diferenciais Competitivos**. 6ª ed. Rio de Janeiro - RJ: Brasport, 1999.

VARGAS, R. **Gerenciamento de projetos: Estabelecendo diferenciais competitivos**. 9ª ed. Rio de Janeiro - RJ: Brasport, 2018.

WALDT, G. VAN DER. Adaptive Project Management: A tool for more realistic municipal planning? **Administratio Publica**, v. 19, n. 2, p. 2–20, 2011.

WILLE, S. A. DE C. **Gerenciamento das Comunicações no Projeto**. n. 7, 2003.

WYSOCKI, R. K. **Effective project management: traditional, agile, extreme**. 7ª ed. New Delhi: Wiley, 2014.

XAVIER, C. M. DA S. **Gerenciamento de Projetos - como definir e controlar o escopo do projeto**. 2ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

XAVIER, C. M. DA S. et al. **Gerenciamento de aquisições em projetos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 2013.

YIN, R. K. **Estudo de Caso Planejamento e Métodos**. 5ª ed. São Paulo: Bookman, 2015.