

**FACULDADE SENAC CONCÓRDIA**  
**Pós-graduação *Lato Sensu* em Gerenciamento de Projetos**

**Anelise Favoretto**  
**Elisandro Sandro Balbinot**  
**Fabiane Fernanda Czapela**  
**Mariana Pereira**

**PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS: UMA ANÁLISE DE ESTUDOS DE CASO E  
SUA APLICAÇÃO NO GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO  
AMBIENTAL DO GRUPO H2O**

**Concórdia**  
**2023**

**Anelise Favoretto**  
**Elisandro Sandro Balbinot**  
**Fabiane Fernanda Czapela**  
**Mariana Pereira**

**PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS: UMA ANÁLISE DE ESTUDOS DE CASO E  
SUA APLICAÇÃO NO GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO  
AMBIENTAL DO GRUPO H2O**

Trabalho apresentado à Faculdade Senac Concórdia  
como requisito parcial para obtenção do título de  
Especialista em Gerenciamento de Projetos.

Orientador: Me. Marco Antonio Murara

**Concórdia**  
**2023**

#### Ficha de identificação da obra

P124 Padronização de processos: uma análise de estudos de caso e sua aplicação no gerenciamento de processos de licenciamento ambiental do Grupo H2O / Anelise Favoretto...[et al.] – Concórdia (SC): Faculdade Senac Concórdia, 2023.  
302 p.: il. color.

Orientador: Marco Antonio Murara.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação em Gerenciamento de Projetos) – Faculdade Senac Concórdia, 2023.

1. Gerenciamento de projetos. 2. Licenciamento ambiental. 3. Padronização de processos. I. Favoretto, Anelise. II. Balbinot, Elisandro Sandro. III. Czapela, Fabiane Fernanda. IV. Pereira, Mariana. V. Murara, Marco Antonio. VI. Título.

CDD 22 ed.: 658.404

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária Jaqueline Turatto – CRB/SC 14/837



Creative Commons - Atribuição - Não Comercial CC BY-NC

**Anelise Favoretto**  
**Elisandro Sandro Balbinot**  
**Fabiane Fernanda Czapela**  
**Mariana Pereira**

**PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS: UMA ANÁLISE DE ESTUDOS DE CASO E  
SUA APLICAÇÃO NO GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO  
AMBIENTAL DO GRUPO H2O**

Trabalho apresentado à Faculdade Senac Concórdia  
como requisito parcial para obtenção do título de  
Especialista em Gerenciamento de Projetos.

Orientador: Me. Marco Antonio Murara

**Professores:**

---

Me. Marco Antonio Murara – Orientador (Departamento de Educação Profissional do  
Departamento Regional)

---

Dr. Claudio Henrique da Silva - Professor da Disciplina Integradora (Faculdade  
Senac Florianópolis)

---

Dra. Verônica Paz de Oliveira - Professora de Técnicas de Pesquisa (Faculdade  
Senac Concórdia)

Concórdia, 30 de junho de 2023

## RESUMO

A padronização é uma ferramenta essencial para documentar e formalizar as rotinas e procedimentos adotados em uma organização, garantindo que todos os colaboradores sigam as mesmas práticas e metodologias. O Grupo H2O, presente em Concórdia e Joaçaba, no estado de Santa Catarina, e atuante nas áreas Ambiental, Geração de Energia e Incorporação de Imóveis, enfrenta periodicamente desafios na gestão, como a variabilidade de processos, em que diferentes pessoas executam as mesmas tarefas de maneiras distintas, resultando em falhas na comunicação entre os colaboradores da empresa. Diante dessa situação, o objetivo deste trabalho consiste em elaborar um plano de gerenciamento de projeto para padronizar os processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O. Para tanto, a metodologia adotada neste estudo baseou-se em pesquisa qualitativa para compreender o problema de pesquisa. Os procedimentos de coleta de dados incluíram pesquisa bibliográfica, estudo de caso, levantamento de dados e pesquisa documental. Para embasar a elaboração do plano de gerenciamento de projetos, foi realizada uma busca por estudos de caso, buscando experiências e ferramentas aplicáveis em diversas áreas. Os estudos de caso pesquisados abrangem os seguintes temas: padronização da linha de produção de uma empresa da indústria automotiva, padronização de processos em uma instituição de educação infantil, padronização de processos na linha de montagem de uma empresa multinacional, padronização de processos no departamento de engenharia de uma empresa do setor elétrico e otimização do processo de licenciamento ambiental de um complexo minerário. Com base nos resultados compilados e na escolha das ferramentas de padronização, foi elaborado um fluxograma para identificar os pontos críticos do processo de licenciamento ambiental, bem como um Procedimento Operacional Padrão (POP) para ser aplicado no Grupo H2O. O objetivo é aprimorar a eficiência e eficácia dos processos, adaptando práticas bem-sucedidas de outras organizações à realidade específica do Grupo. Ao final, espera-se alcançar melhorias significativas nos resultados e no desempenho da organização por meio da padronização e otimização de seus processos.

Palavras-chave: Padronização de Processos. Gerenciamento de Projetos. Licenciamento Ambiental.

## **ABSTRACT**

Standardization is an essential tool for documenting and formalizing the routines and procedures adopted within an organization, ensuring that all employees follow the same practices and methodologies. The H2O Group, with units in Concórdia and Joaçaba, in the state of Santa Catarina, operates in the Environmental, Energy Generation, and Real Estate Development fields, periodically facing management challenges such as process variability, where different individuals perform the same tasks in different ways, resulting in communication failures among company employees. In light of this situation, the objective of this work is to develop a project management plan to standardize the environmental licensing processes in the Energy Generation area of the H2O Group. To achieve this, the methodology employed in this study is based on qualitative research to characterize the research problem. Data collection procedures included literature research, case studies, data surveys, and document research. To support the development of the project management plan, a search for case studies was conducted to obtain diverse experiences and tools that could be applied in various areas. The researched case studies cover the following areas: standardization of production lines in an automotive industry supply chain company, process standardization in an early childhood education institution, process standardization in the assembly line of a multinational corporation, process standardization in the engineering department of an electrical sector company, and optimization of environmental licensing processes in a mining complex. Based on the compiled results and the choice of standardization tools, a flowchart was developed to identify the critical points of the environmental licensing process, along with a Standard Operating Procedure (SOP) to be applied within the H2O Group, aiming to improve the efficiency and effectiveness of the processes by adapting successful practices from other organizations to the specific reality of the organization in question. Ultimately, significant improvements in the organization's results and performance are expected to be achieved through the standardization and optimization of its processes.

**Keywords:** Process Standardization. Project Management. Environmental Licensing.

## LISTAS DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Ciclo de vida de um projeto.....	22
Figura 2 - Processos do gerenciamento do escopo .....	28
Figura 3 - Aplicação do gerenciamento de riscos.....	42
Quadro 1 - Estudos de caso pesquisados.....	74
Figura 4 - Organograma desenvolvido para a instituição .....	82
Figura 5 - Modelo de Procedimento Operacional Padrão elaborado para a instituição de ensino.....	83
Figura 6 - Fluxo metodológico .....	85
Figura 7 - Exemplo de plano de processo do estudo de caso analisado .....	86
Figura 8 - Plano de controle desenvolvido .....	87
Figura 9 - Análise PFMEA desenvolvida .....	87
Figura 10 - Comparativo do fluxo do processo de fabricação e montagem.....	88
Figura 11 - Fluxograma parcial as is de montagem de painéis elétricos.....	90
Figura 12 - Fluxograma parcial to be de montagem de painéis elétricos .....	91
Figura 13 - Sistema de integração das informações relacionadas ao licenciamento ambiental.....	93
Figura 14 - Padronização de documentos por setores.....	94
Quadro 2 - Resumo dos problemas enfrentados pelas empresas por conta da falta de padronização de processos e as principais ferramentas utilizadas para reorganizar as organizações .....	97
Figura 15 - Uma das etapas constantes no fluxograma com a identificação dos pontos críticos.....	99
Figura 16 - Padrão das formas, cores e fontes utilizadas para a elaboração do fluxograma.....	101
Figura 17 - Organização do fluxograma de acordo com as subdivisões .....	102
Figura 18 - Marcos fundamentais para o andamento do processo de licenciamento ambiental.....	103
Figura 19 - Estrutura Analítica do Projeto.....	121
Quadro 3 - Matriz de responsabilidade.....	139
Quadro 4 - Cronograma de execução .....	143
Figura 20 - Principais riscos identificados .....	144
Figura 21 - Matriz de probabilidade e impacto do projeto.....	145

Figura 22 - Nível de probabilidade e impacto .....	146
Figura 23 - Plano de Respostas aos Riscos.....	147
Figura 24 - EAP do projeto .....	161
Quadro 5 - Cronograma do projeto .....	179
Quadro 6 - Orçamento do projeto.....	189
Quadro 7 - Partes interessadas.....	192
Quadro 8 - Engajamento das partes interessadas .....	193
Quadro 9 - Plano de comunicação das partes interessadas .....	195
Quadro 10 - Comunicação entre as partes interessadas .....	198
Figura 25 - Modelos de apresentação.....	214
Quadro 11 - Requisitos de atendimento do produto do projeto .....	247
Quadro 12 - Requisitos de atendimento do projeto .....	250
Quadro 13 - Definição de responsabilidades de execução e de controle de acompanhamento.....	252
Quadro 14 - Controle de acompanhamento do produto do projeto .....	253
Quadro 15 - Controle de acompanhamento do projeto .....	253
Quadro 16 - Controle de acompanhamento e comunicação do PI.....	256
Quadro 17 - Equipe do projeto .....	261
Quadro 18 - Funções e responsabilidades.....	262
Quadro 19 - Matriz de responsabilidades.....	263
Quadro 20 - Remuneração e benefícios.....	267
Quadro 21 - Equipe do projeto .....	269

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
1.1	OBJETIVOS.....	14
1.1.1	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>14</b>
1.1.2	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>15</b>
1.2	JUSTIFICATIVA .....	15
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>17</b>
2.1	GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	17
2.1.1	<b>Projetos, subprojetos, programas e portfólio.....</b>	<b>21</b>
2.1.2	<b>Ciclo de vida de um projeto.....</b>	<b>21</b>
2.1.3	<b>Áreas do gerenciamento de projetos .....</b>	<b>22</b>
2.1.3.1	<i>Integração .....</i>	<i>24</i>
2.1.3.2	<i>Escopo .....</i>	<i>26</i>
2.1.3.3	<i>Cronograma.....</i>	<i>28</i>
2.1.3.4	<i>Custos .....</i>	<i>30</i>
2.1.3.5	<i>Qualidade.....</i>	<i>32</i>
2.1.3.6	<i>Recursos .....</i>	<i>35</i>
2.1.3.7	<i>Comunicação.....</i>	<i>37</i>
2.1.3.8	<i>Riscos.....</i>	<i>39</i>
2.1.3.9	<i>Aquisições .....</i>	<i>43</i>
2.1.3.10	<i>Partes interessadas.....</i>	<i>44</i>
2.1.4	<b>Principais métodos utilizados no gerenciamento de projetos .....</b>	<b>46</b>
2.1.4.1	<i>Metodologias tradicionais .....</i>	<i>46</i>
2.1.4.2	<i>Metodologias ágeis e híbridas.....</i>	<i>46</i>
2.1.4.2.1	<i>Metodologia ágil .....</i>	<i>46</i>
2.1.4.2.2	<i>Metodologia híbrida .....</i>	<i>49</i>
2.1.5	<b>Softwares para gerenciamento de projetos .....</b>	<b>52</b>
2.1.5.1	<i>Hinc .....</i>	<i>52</i>
2.2	PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS .....	53
2.2.1	<b>Conceitos e metodologias utilizadas.....</b>	<b>53</b>
2.2.2	<b>Casos de padronização de processos .....</b>	<b>55</b>
2.2.3	<b>Processos críticos para padronização .....</b>	<b>57</b>
2.3	LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....	59

<b>2.3.1</b>	<b>Conceitos e legislação</b> .....	<b>59</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Etapas do licenciamento ambiental</b> .....	<b>60</b>
2.3.2.1	<i>Enquadramento do empreendimento</i> .....	60
2.3.2.1.1	Metodologia.....	62
2.3.2.2	<i>Órgãos interessados no licenciamento ambiental</i> .....	62
2.3.2.3	<i>Licença ambiental prévia</i> .....	63
2.3.2.4	<i>Licença por adesão e compromisso</i> .....	63
2.3.2.5	<i>Licença ambiental de Instalação</i> .....	63
2.3.2.6	<i>Autorização de corte</i> .....	63
2.3.2.7	<i>Condições específicas e programas ambientais</i> .....	65
2.3.2.8	<i>Licença ambiental de operação</i> .....	65
2.4	<b>FERRAMENTAS RELACIONADAS À PADRONIZAÇÃO E GESTÃO DE PROCESSOS</b> .....	65
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	<b>68</b>
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	68
3.2	TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS.....	70
3.3	FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS.....	72
<b>4</b>	<b>CONTEXTUALIZAÇÃO E RESULTADOS</b> .....	<b>73</b>
4.1	CONTEXTUALIZAÇÃO.....	73
4.2	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	76
<b>4.2.1</b>	<b>Compreensão de conceitos</b> .....	<b>76</b>
<b>4.2.2</b>	<b>Análise de estudos de caso</b> .....	<b>78</b>
4.2.2.1	<i>Estudo de caso 1: Padronização da linha de produção de uma empresa da cadeia produtiva da indústria automotiva</i> .....	79
4.2.2.1.1	Contextualização.....	79
4.2.2.1.2	Identificação do problema.....	80
4.2.2.1.3	Ferramentas de melhoria.....	80
4.2.2.1.4	Considerações finais.....	80
4.2.2.2	<i>Estudo de Caso 2: Padronização de processo em uma instituição de educação infantil</i> .....	80
4.2.2.2.1	Contextualização.....	81
4.2.2.2.2	Identificação do problema.....	81
4.2.2.2.3	Ferramentas de melhoria.....	82
4.2.2.2.4	Considerações finais.....	83

4.2.2.3	<i>Estudo de Caso 3: Padronização de processo na linha de montagem de uma empresa multinacional.....</i>	84
4.2.2.3.1	Contextualização .....	84
4.2.2.3.2	Identificação do problema .....	84
4.2.2.3.3	Ferramentas de melhoria .....	84
4.2.2.3.4	Considerações finais .....	88
4.2.2.4	<i>Estudo de Caso 4: Padronização de processos no departamento de engenharia de uma empresa do Setor Elétrico .....</i>	88
4.2.2.4.1	Contextualização .....	89
4.2.2.4.2	Identificação do problema .....	89
4.2.2.4.3	Ferramentas documentais .....	89
4.2.2.4.4	Considerações finais .....	91
4.2.2.5	<i>Estudo de Caso 5: Otimização do processo de licenciamento ambiental de um complexo minerário .....</i>	92
4.2.2.5.1	Contextualização .....	92
4.2.2.5.2	Identificação do problema .....	92
4.2.2.5.3	Ferramentas documentais .....	93
4.2.2.5.4	Considerações finais .....	95
<b>4.2.3</b>	<b>Identificação e mapeamento dos pontos críticos.....</b>	<b>95</b>
4.2.3.1	<i>Licenciamento ambiental no Grupo H2O antes da padronização de processos.....</i>	96
4.2.3.2	<i>Comparação dos estudos de caso com o Grupo H2O .....</i>	96
4.2.3.3	<i>Mapeamento dos pontos críticos do Grupo H2O.....</i>	98
4.3	<b>ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS.....</b>	<b>104</b>
<b>5</b>	<b>PROPOSIÇÃO DE PADRONIZAÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO GRUPO H2O .....</b>	<b>109</b>
5.1	TERMO DE ABERTURA DO PROJETO – TAP .....	113
5.2	ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO – EAP .....	121
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>125</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>129</b>
	<b>APÊNDICE A - Plano de Gerenciamento do Projeto.....</b>	<b>137</b>
	<b>APÊNDICE B - Plano Integrado de Mudanças .....</b>	<b>155</b>
	<b>APÊNDICE C - Modelo de Formulário de Solicitação de Mudanças .....</b>	<b>157</b>
	<b>APÊNDICE D - Declaração de Escopo .....</b>	<b>158</b>

<b>APÊNDICE E - Documento de Requisitos .....</b>	<b>165</b>
<b>APÊNDICE F - Dicionário da EAP .....</b>	<b>168</b>
<b>APÊNDICE G - Plano de Gerenciamento de Tempo .....</b>	<b>172</b>
<b>APÊNDICE H - Cronograma .....</b>	<b>177</b>
<b>APÊNDICE I - Plano de Gerenciamento de Custos.....</b>	<b>181</b>
<b>APÊNDICE J - Orçamento .....</b>	<b>185</b>
<b>APÊNDICE K - Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas .....</b>	<b>191</b>
<b>APÊNDICE L - Plano de Gerenciamento das Comunicações .....</b>	<b>196</b>
<b>APÊNDICE M - Modelos de Relatório.....</b>	<b>206</b>
<b>APÊNDICE N - Modelos de Apresentação .....</b>	<b>214</b>
<b>APÊNDICE O - Plano de Gerenciamento de Riscos .....</b>	<b>215</b>
<b>APÊNDICE P - Plano de Gerenciamento das Aquisições.....</b>	<b>218</b>
<b>APÊNDICE Q - Declarações de Trabalho (SOW).....</b>	<b>224</b>
<b>APÊNDICE R - Plano de Gerenciamento da Qualidade.....</b>	<b>244</b>
<b>APÊNDICE S - Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos.....</b>	<b>258</b>
<b>APÊNDICE T - Estratégias de formação e gerenciamento de equipes de alto desempenho .....</b>	<b>272</b>
<b>APÊNDICE U - Análise de Viabilidade do Projeto.....</b>	<b>281</b>
<b>APÊNDICE V - Modelo de Termo de Aceite Formal .....</b>	<b>291</b>
<b>APÊNDICE X - Modelo de Relatório de Lições Aprendidas .....</b>	<b>295</b>
<b>APÊNDICE AA - Fluxograma - Versão Inicial .....</b>	<b>300</b>
<b>APÊNDICE AB - Fluxograma - Versão Final.....</b>	<b>301</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nas empresas do mundo moderno, pode-se considerar a padronização como a fundamental das ferramentas gerenciais. No Brasil historicamente é difícil encontrar bons exemplos de padronização de processos, exceto algumas organizações mais jovens, devido a alguns fatores como educação básica com qualidade questionável, ausência de leitura e principalmente treinamento. Neste contexto a padronização torna-se trunfo para competitividade e regionalização de seus produtos ofertados (TEIXEIRA *et al.*, 2014).

De acordo com Falconi (2014), o método de pesca não era padronizado, isso começou a ser executado porque gerava melhores resultados. Ainda de acordo com o autor, a padronização não é fixa, ela pode ser moldada de acordo com os resultados que desejam ser obtidos. Assim, quando os resultados forem melhores, outros poderão adotar este método revisado, padronizando seus processos e consequentemente alcançando os objetivos.

Ainda de acordo com Falconi (2014), a padronização é uma ferramenta que indica a meta e os procedimentos para desenvolvimento de um determinado trabalho, de forma que todos os envolvidos tenham as mesmas condições de desenvolver o trabalho. Para Stevenson (2001), o nível de padronização vai informar até que nível existe ausência ou ainda variabilidade num produto, processo ou serviço.

No caso do estudo em questão, tem-se o Licenciamento Ambiental como um processo administrativo para obtenção do licenciamento junto aos órgãos ambientais, viabilizando a implantação de empreendimentos, tais como, de aproveitamentos hidrelétricos. Neste caso, a geração de energia elétrica ocorre por meio de fonte hídrica (COSTA; KLUG; PAULSEN, 2017).

O processo de Licenciamento Ambiental possui diversas etapas. Para a obtenção do licenciamento ambiental o empreendedor deve cumprir uma série de requisitos e documentos para que o órgão ambiental avalie a viabilidade de emissão ou não da licença (SANTA CATARINA, 2017). Durante o desenvolvimento do licenciamento são observados diversos pontos críticos, em que uma etapa acaba dependendo da outra para que o processo continue. Dessa forma, ferramentas que possibilitem o mapeamento dos pontos críticos e que facilitem o andamento do processo são bem-vindas.

Uma das ferramentas que possibilita a gestão destes processos é o gerenciamento de projetos. O gerenciamento de projetos consiste num conjunto de técnicas de gestão que auxiliam no desenvolvimento de habilidades para o controle de eventos não repetitivos, únicos e complicados dentro de um conjunto de parâmetros de tempo, custo e qualidade (VARGAS, 2018).

De acordo com a literatura especializada em gerenciamento de projetos, a execução de projetos tornou-se um aspecto fundamental na rotina de empresas. Com o objetivo de obter sucesso em todas as suas iniciativas, organizações estão investindo cada vez mais na padronização da criação de projetos (TEIXEIRA *et al.*, 2014).

A padronização, nesse contexto, é entendida como a definição de políticas, estratégias e rotinas de maneira clara e objetiva, sendo registrado em uma documentação própria (PROJECT BUILDER, 2019). Esse padrão deve ser conhecido por todos os membros da equipe, a fim de evitar erros e conflitos em todas as etapas do projeto (TEIXEIRA *et al.*, 2014).

Uma das formas de se obter maior conhecimento a respeito de uma determinada área é por meio dos estudos de caso, que compreendem um método de pesquisa sobre um assunto específico. Os estudos de caso permitem aprofundar o conhecimento sobre o assunto e com isso oferecer subsídios para novas investigações sobre a mesma temática (FIA, 2020).

Os estudos de caso também podem ser vistos como uma inspiração para a elaboração de um trabalho semelhante, de acordo com as características apresentadas no estudo. É uma forma de facilitar a compreensão das etapas e prever possíveis erros no futuro (GRAHAM, 2010). De acordo com Yin (2001), os estudos de caso possibilitam descrever fenômenos e situações que ocorrem dentro de um contexto real.

Diante do exposto, quando uma necessidade é identificada e desta necessidade tem-se a possibilidade de crescimento e melhoria de desempenho. Ferramentas de gestão podem auxiliar na padronização e gerenciamento dos processos.

O Grupo H2O identificou esta necessidade e hoje visa a implantação de uma padronização de processos em suas unidades de Concórdia e Joaçaba, ambas situadas no estado de Santa Catarina.

O Grupo H2O atua nas áreas Ambiental, Geração de Energia e Incorporação de Imóveis, sendo que na área de Geração de Energia atua especificamente no licenciamento ambiental e captação de pontos com capacidade de geração de energia para desenvolvimento de projetos próprios.

Analisando este cenário de processos internos da empresa, bem como o conhecimento técnico do corpo colaborativo em relação as exigências impostas pela legislação e atendimento das expectativas dos clientes e do Grupo, percebe-se a ausência de padrão interno das atividades e de um processo definido para essa área com tanta importância.

Após a análise da necessidade de padronização inicia-se a avaliação das partes impactadas e dos benefícios trazidos pela implementação dessa padronização como redução de conflitos, agilidade, redução de custos, aumento de produtividade, qualidade de produtos além de diminuir a sobreposição de funções, o que acarreta perda de performance produtiva e aumenta o custo de desenvolvimento do produto/serviço.

Quando se tem um padrão definido de projeto, todos os *stakeholders* tem a mesma visão do processo e, compreendem claramente suas funções e objetivos dentro dele. Estas funções quase sempre estão alinhadas com os objetivos da corporação onde o mesmo está implantado (CAMARGO, 2019a).

Sendo assim, o projeto a seguir tratará de uma análise de estudos de caso aplicados à padronização de processos visando a elaboração do plano de padronização do processo de licenciamento ambiental na área de geração de energia do Grupo H2O, tomando por base o mapeamento de processos deste setor, baseado em como funciona hoje, de que formas os *stakeholders* se inserem nele e como ele é administrado no dia a dia.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Objetivo geral

O objetivo é elaborar o plano de gerenciamento de projeto para a padronização de processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O.

### 1.1.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos deste plano de trabalho são:

- ↳ Compreender os conceitos da padronização de processos, do gerenciamento de projetos, do licenciamento ambiental e dos estudos de caso;
- ↳ Analisar estudos de caso aplicados à padronização de processos;
- ↳ Identificar os processos críticos e problemas internos da organização com relação a falta de padronização para aperfeiçoamento dos processos por meio do mapeamento;
- ↳ Elaborar o plano de projeto e os documentos vinculados para o gerenciamento de processos.

### 1.2 JUSTIFICATIVA

O Grupo H2O possui duas unidades, sendo uma delas no município de Concórdia/SC e a outra no município de Joaçaba/SC. O grupo atua nas áreas de consultoria ambiental, incorporação imobiliária e geração de energia. Com certa regularidade, o grupo se depara com diversas questões internas relacionadas à falta de padronização nos processos de licenciamento ambiental para empresas do setor de geração de energia hidrelétrica.

Problemas como esses podem não ter um impacto significativo se observados isoladamente, mas quando combinados com outras análises e conclusões, podem influenciar negativamente o desempenho de uma organização, prejudicando seu objetivo de aumentar a competitividade no mercado.

A empresa identifica periodicamente diversos desafios na gestão, como a variabilidade de processos, em que diferentes pessoas realizam as mesmas tarefas de maneiras diferentes, resultando em falhas na comunicação entre os colaboradores da empresa. Devido a essa variabilidade, não há responsáveis equitativos pelas tarefas, dificultando a implementação de melhorias na forma como são realizadas, além de causar diversos transtornos e conflitos entre os envolvidos.

Além disso, devido à falta de documentação diária das tarefas, realizado com uma pesquisa observacional para apuração dessas evidências, muitas informações críticas de negócios são perdidas, ficando o histórico de muitos processos apenas na cabeça dos funcionários. No entanto, quando essas pessoas saem da empresa ou se

separam por outros motivos, levam consigo todo o seu conhecimento e detalhes cruciais sobre os procedimentos que, em muitos casos, são os únicos que conhecem. Como resultado, a empresa deve começar do zero para realizar suas operações, ao invés de investir em melhorias de processos, o que seria altamente benéfico para a empresa, a fim de melhorar gradualmente a qualidade de seus serviços.

Outra questão identificada é o descumprimento de prazos, que impacta diretamente no planejamento estratégico da empresa, resultando em alterações no fluxo de caixa. A falta de processos definidos tem um impacto significativo no capital rotativo da organização, além de causar um custo relacionado ao tempo despendido pelos profissionais dessa área, que aumenta significativamente. Esse tempo poderia ser gasto em análises internas, além do controle de fluxo de caixa, com o objetivo de fornecer indicadores de desempenho aos executivos e colaboradores da empresa para melhoria e desenvolvimento contínuos dessa área, que deve crescer junto com o restante da empresa.

Sem processos bem definidos, uma empresa pode ter dificuldades para manter um padrão de qualidade, o que pode ser um requisito crucial para ganhar participação no mercado.

Os executivos da empresa acreditam que, se seus processos forem padronizados, esses riscos podem ser reduzidos. Diante disso, o propósito deste estudo é responder à seguinte questão: Quais ações devem ser tomadas para monitorar os processos críticos da empresa analisada minimizando os problemas por ela identificados?

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este item aborda os principais conceitos relacionados ao gerenciamento de projetos, sobre a padronização de processos, o licenciamento ambiental e principais ferramentas de padronização de processos.

O gerenciamento de projetos é uma disciplina que se concentra na organização, planejamento e execução de atividades para atingir objetivos específicos dentro de um período determinado. Para garantir a eficiência e a consistência nos projetos, muitas organizações adotam a padronização de processos. Isso envolve o desenvolvimento de métodos e procedimentos consistentes que são seguidos em todos os projetos da organização, visando otimizar a produtividade, minimizar erros e garantir a qualidade dos resultados.

No contexto do licenciamento ambiental, o gerenciamento de projetos também desempenha um papel importante. O licenciamento ambiental é o processo pelo qual um empreendimento é avaliado em termos de seus impactos ambientais e recebe a autorização necessária para operar. O gerenciamento de projetos nesse contexto envolve a coordenação e o cumprimento dos requisitos legais e ambientais durante todas as fases do projeto.

Para facilitar a padronização de processos, diversas ferramentas estão disponíveis, como os fluxogramas para mapeamento de processos e os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs).

### 2.1 GERENCIAMENTO DE PROJETOS

O gerenciamento de projetos consiste num conjunto de técnicas de gestão que auxiliam no desenvolvimento de habilidades para o controle de eventos não repetitivos, únicos e complicados dentro de um conjunto de parâmetros de tempo, custo e qualidade (VARGAS, 2018). Para isso, é fundamental entender o que é um projeto.

Um projeto é caracterizado por uma sequência com início, meio e fim, a fim de atender um objetivo claro e definido, conduzido pelas partes interessadas dentro de parâmetros de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade (VARGAS, 2018).

Um projeto de sucesso está relacionado com o sucesso das atividades que são desenvolvidas para alcançar o objetivo e em identificar o projeto das atividades

desenvolvidas dentro de uma organização. Um projeto de sucesso é aquele que é realizado conforme o planejado, e pode ser medido por meio do atendimento dos resultados dentro do prazo, do custo estabelecido e na qualidade desejada (VARGAS, 2018).

Atualmente o gerenciamento de projetos tem se mostrado bastante eficiente no alcance de resultados dentro do prazo, custo e qualidade definidos pela organização, inclusive com vantagens sobre outras formas de gerenciamento existentes. Uma das principais vantagens é que o Gerenciamento de Projetos não fica restrito a projetos de grande complexidade e custos. Esta ferramenta pode ser aplicada para qualquer tipo de projeto, em diversas linhas de negócios (VARGAS, 2018).

O gerenciamento de projetos oferece uma série de benefícios que contribuem para o sucesso das empreitadas. Primeiramente, evita surpresas durante a execução dos trabalhos, uma vez que permite o planejamento prévio e o estabelecimento de metas claras. Além disso, possibilita o desenvolvimento de diferenciais competitivos e novas técnicas por meio de uma metodologia estruturada. Ainda, antecipa situações desfavoráveis que poderão ser encontradas, permitindo a tomada de ações preventivas e corretivas antes que se transformem em problemas reais. O gerenciamento de projetos também se adapta ao mercado consumidor e às demandas do cliente, garantindo a satisfação das necessidades específicas. Disponibiliza os orçamentos antes do início dos gastos, o que proporciona maior controle financeiro. Além disso, agiliza as decisões, já que as informações estão estruturadas e disponibilizadas de forma organizada. Com o detalhamento realizado, há um aumento do controle gerencial em todas as fases do projeto. Isso facilita e orienta as revisões da estrutura do projeto, caso surjam modificações no mercado ou no ambiente competitivo, melhorando a capacidade de adaptação do projeto como um todo. Além disso, otimiza a alocação de pessoas, equipamentos e materiais necessários, resultando em uma utilização mais eficiente dos recursos disponíveis. Por fim, o gerenciamento de projetos documenta e facilita as estimativas para futuros projetos, contribuindo para a melhoria contínua das práticas e processos organizacionais (VARGAS, 2018).

Administrar ou gerenciar projetos é controlar as atividades necessárias para alcançar os resultados esperados de forma otimizada, minimizando ou eliminando a possibilidade de fracasso, reduzindo também as incertezas, conforme descrito pelo *Project Management Institute* (PMI, 2017).

Gerenciar projeto é definir e controlar os processos que envolvem o projeto utilizando as técnicas e os recursos de gestão mais avançados (KERZNER, 2017). É possível classificar em cinco grupos os processos necessários para a condução de um projeto: iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento (PMI, 2017).

A gestão de projetos oferece a possibilidade de simplificar e otimizar o monitoramento de todas as fases e práticas envolvidas em um projeto, desde o planejamento até a entrega. Isso permite o controle mais eficiente de cada procedimento. Uma ferramenta como um *software* de gestão pode ser utilizada para facilitar essa função, gerando mais versatilidade e eficiência no cumprimento da demanda (KERZNER, 2017).

A gestão eficiente de projetos é importante para evitar atrasos e problemas na entrega de trabalhos, produtos e serviços. Um bom gerenciamento permite prever e disponibilizar recursos e tempo para o projeto, o que simplifica o trabalho dentro das expectativas. Por meio de um cronograma, é possível estimar o tempo necessário para cada etapa do projeto, medir o desempenho da equipe e identificar onde investir mais. Dessa forma, é possível concluir o projeto dentro do prazo sem sobrecarregar os colaboradores. Além disso, o acompanhamento permite prever e minimizar imprevistos, comunicando o cliente com antecedência sobre possíveis modificações nos prazos e custos do serviço (KERZNER, 2017).

A eficiência na gestão de projetos busca delimitar as funções e responsabilidades de cada membro da equipe e estabelece métricas para acompanhamento das atividades e resultados. Assim, os colaboradores podem se concentrar nas tarefas essenciais, evitando desperdício de tempo. É fundamental que o gestor mantenha um diálogo aberto com a equipe, compartilhando informações relevantes e justificando as decisões tomadas. Dessa forma, é possível envolver e motivar os colaboradores, resultando em um projeto alinhado aos objetivos estabelecidos (GUIMARÃES, 2023).

A gestão de projetos permite que as decisões sejam tomadas com base em objetivos futuros estabelecidos a partir das ações do presente. Uma boa gestão ajuda as empresas a avaliar sua capacidade produtiva, tornar-se mais competitiva e alcançar uma posição de destaque no mercado. Com a utilização de dados estruturados e a previsão de possíveis obstáculos, é possível tomar medidas rápidas e eficazes, garantindo a qualidade do serviço realizado e a agilidade na tomada de decisões.

Além disso, uma gestão eficiente de projetos contribui para a diminuição dos riscos envolvidos em qualquer projeto, uma vez que permite a detecção e minimização desses riscos. É importante ter acesso a informações completas sobre o projeto para antecipar soluções preventivas e corretivas, utilizando experiências e aprendizados do passado (MARTINS, 2022).

Uma gestão de projetos eficiente contribui para reduzir erros, aumentar a previsibilidade do resultado e evitar o retrabalho. Isso eleva a reputação da empresa e abre novas oportunidades, gerando aumento nas receitas e reduzindo desperdícios de recursos, o que pode ser investido em outras áreas (ROSSATTO, 2020).

Ter um projeto entregue dentro do prazo acordado e sem custos adicionais é fundamental para a satisfação do cliente e para a possibilidade de novos negócios e recomendações, o que aumenta a lucratividade da empresa. Para alcançar esse resultado, é preciso atender às expectativas do cliente, mantendo uma boa comunicação e considerando suas sugestões. A gestão de projetos é essencial para alcançar esses objetivos e aproveitar as vantagens que ela oferece (MARTINS, 2022).

O Gerenciamento de Projetos ainda auxilia na redução de riscos e/ou minimização de falhas que podem ocorrer, seja por fatores naturais ou externos, que estão fora do controle da organização. No gerenciamento de projetos, há uma série de riscos que podem ser evitados por meio de uma abordagem adequada. Dentre esses riscos, destacam-se a mudança na estrutura organizacional da empresa, que pode impactar a equipe e os recursos alocados no projeto. Além disso, os riscos elevados no meio ambiente podem ser mitigados através de um planejamento cuidadoso e adoção de medidas sustentáveis. As mudanças na tecnologia disponível também representam um risco, mas podem ser evitadas por meio de um acompanhamento contínuo e atualização das soluções tecnológicas. A evolução nos preços e prazos é outro risco que pode ser minimizado com uma análise de mercado e a definição de contratos bem estruturados. Por fim, o cenário político-econômico desfavorável pode ser previsto e considerado durante o planejamento do projeto, permitindo a adoção de estratégias de contingência. Ao identificar e evitar esses riscos, as organizações aumentam suas chances de sucesso na realização de projetos (VARGAS, 2018).

### **2.1.1 Projetos, subprojetos, programas e portfólio**

Em suma, a divisão de um projeto em subprojetos é uma prática comum para facilitar a gestão e alcance dos objetivos. Conforme destacado por Zoppa (2017), os subprojetos consistem em pequenas partes do projeto total e são fundamentais para o atendimento do projeto como um todo, mas devem ser gerenciados de forma integrada e não isolada.

Já os programas são uma forma de identificar e gerenciar um grupo de projetos que possuem relação entre si e objetivos em comum (ZOPPA, 2017). Essa abordagem permite que os recursos e esforços sejam direcionados de forma mais eficiente para alcançar o objetivo do programa.

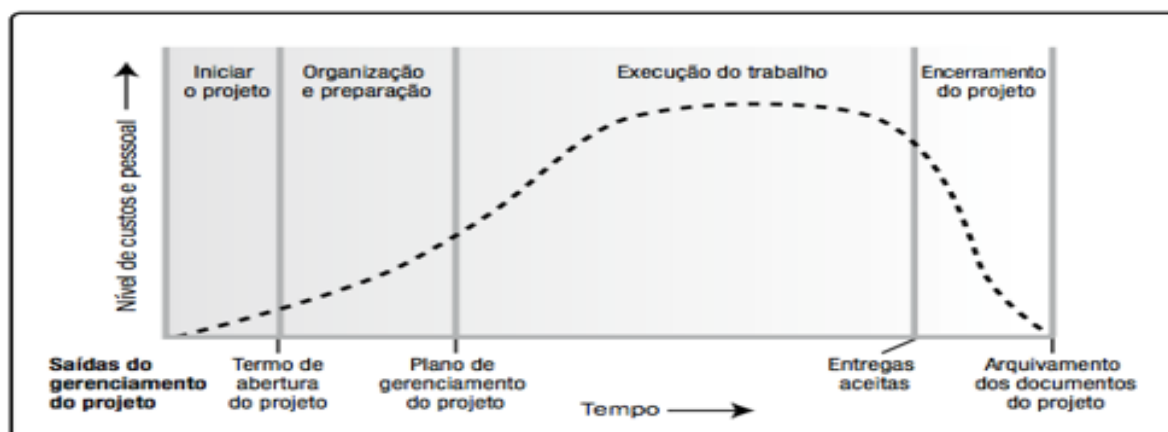
Por fim, o portfólio de projetos e programas é um conjunto ordenado e priorizado de projetos e programas que são agrupados para facilitar o alcance dos objetivos estratégicos do negócio (ZOPPA, 2017). Dessa forma, a gestão de portfólio permite que a empresa identifique as prioridades, aloque recursos de forma mais eficiente e tome decisões estratégicas baseadas nos objetivos do negócio.

### **2.1.2 Ciclo de vida de um projeto**

De acordo com Vargas (2018), entender as fases do ciclo de vida de um projeto é fundamental para um melhor controle do projeto, permitindo avaliar uma série de semelhanças que podem ser encontradas em todos os projetos. As fases do ciclo de vida do projeto são: iniciação, planejamento, monitoramento/controle, execução e encerramento.

A Figura 1 apresenta as fases do ciclo de vida de um projeto.

Figura 1 - Ciclo de vida de um projeto



Fonte: PMI (2017).

A fase de iniciação é a fase inicial do projeto, onde o objetivo do projeto é definido, os primeiros documentos são elaborados e as estratégias são identificadas e selecionadas. Na fase de planejamento, todo o projeto é detalhado, incluindo os cronogramas de entrega, atividades a serem executadas, recursos envolvidos, entre outros itens. É nesta fase que são elaborados os planos de escopo, tempo, custos, qualidade, recursos humanos, comunicações, riscos e aquisições (PMI, 2017; GEMPAR, 2018).

A fase de execução é onde as atividades planejadas na etapa anterior são executadas. Por sua vez, a fase de monitoramento e controle ocorre em paralelo às outras fases do projeto e tem como objetivo acompanhar o andamento do projeto e controlar o que está sendo executado. Por fim, a fase de encerramento é quando o projeto se encerra e são avaliadas as lições aprendidas para melhorar projetos futuros (PMI, 2017; GEMPAR, 2018).

Em resumo, de acordo com Vargas (2018), compreender as fases do ciclo de vida de um projeto permite um melhor controle do projeto, possibilitando o atendimento dos parâmetros estabelecidos. As fases do ciclo de vida fornecem um guia para o gerenciamento do projeto, ajudando os gerentes de projeto a identificar pontos de risco e a tomar medidas corretivas para garantir o sucesso do projeto.

### 2.1.3 Áreas do gerenciamento de projetos

As áreas do conhecimento PMBOK englobam as áreas identificadas no gerenciamento de projetos. Estas áreas são definidas por meio dos seus requisitos

abrangendo os processos que as compõem, tais como: práticas, entradas, saídas, ferramentas e técnicas (PMI, 2017).

As áreas do conhecimento são inter-relacionadas entre si, no entanto, são apresentadas de forma separada no que diz respeito ao gerenciamento de projetos. O gerenciamento de projetos é composto por diversas áreas de conhecimento. A primeira delas é o gerenciamento da integração do projeto, que abrange as atividades necessárias para identificar, unificar, combinar e coordenar os diferentes processos vinculados a um projeto. Em seguida, o gerenciamento do escopo do projeto é fundamental para garantir que todas as etapas necessárias sejam incluídas, assegurando a qualidade desejada. O gerenciamento do cronograma do projeto envolve os processos necessários para entregar o projeto no prazo determinado. Já o gerenciamento dos custos do projeto engloba o planejamento, estimativas, orçamentos, controle e gerenciamento dos custos, visando cumprir o prazo e o orçamento definidos. A qualidade do projeto é tratada pelo gerenciamento da qualidade, que inclui processos para garantir que o projeto seja entregue com a qualidade desejada, atendendo às expectativas das partes interessadas. O gerenciamento dos recursos do projeto envolve a identificação, aquisição e gerenciamento dos recursos necessários para a finalização do projeto. O gerenciamento das comunicações do projeto diz respeito ao planejamento e execução organizada das etapas do projeto. O gerenciamento dos riscos envolve a identificação e o gerenciamento dos possíveis riscos do projeto, monitorando e evitando falhas. O gerenciamento das aquisições trata dos processos necessários para adquirir os produtos, serviços e materiais necessários para a execução do projeto. Por fim, o gerenciamento das partes interessadas envolve a identificação das pessoas, grupos ou organizações relacionadas ao projeto e a análise de suas expectativas, visando beneficiar a todos os envolvidos (PMI, 2017; CAMARGO, 2019b)

O PMBOK (*Project Management Body of Knowledge*) define as áreas de conhecimento que devem ser consideradas no gerenciamento de projetos. Segundo o guia, essas áreas são compostas por processos, práticas, ferramentas e técnicas que englobam os requisitos necessários para o sucesso do projeto (PMI, 2017).

Portanto, o gerenciamento de projetos exige a consideração de diversas áreas de conhecimento que devem ser gerenciadas de forma integrada e inter-relacionada para garantir o sucesso do projeto. De acordo com Kerzner (2017), coordenar um projeto é comparável a conduzir um veículo durante a noite, os olhos se limitam a

enxergar somente o alcance da iluminação dos faróis, porém é possível concluir toda a trajetória dessa forma. Isso destaca a importância de considerar todas as áreas de conhecimento necessárias e gerenciá-las de forma adequada para garantir o sucesso do projeto.

### 2.1.3.1 Integração

O gerenciamento da integração é a única área do conhecimento do projeto que tem processos em todas as etapas de um projeto. É a primeira grande área do conhecimento do guia de Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (PMI, 2017).

Esta área do conhecimento abrange todas as etapas do ciclo de vida de um projeto. Na fase de iniciação, ocorre o desenvolvimento do Termo de Abertura do Projeto, que define seus objetivos, requisitos e restrições iniciais.

O Termo de Abertura, também conhecido como *Project Charter*, é um documento legal que reconhece formalmente a existência do projeto e fornece uma base para o trabalho do gerente de projeto. Ele contém várias informações importantes, como estimativas preliminares de prazo, recursos e orçamento disponível. Geralmente, esses dados são fornecidos pelos executivos da empresa, que identificam suas necessidades e interesses (VARGAS, 2018).

Os elementos do Termo de Abertura podem incluir: título do projeto, um resumo das condições que definem o projeto (introdução), nome do gerente de projeto, suas responsabilidades e autoridades, necessidades básicas do trabalho a ser realizado, descrição do produto do projeto, cronograma básico do projeto, estimativas iniciais de custo, necessidades iniciais de recursos, necessidade de suporte da organização, controle e gerenciamento das informações do projeto, aprovações com assinatura do executivo responsável pelo documento (elemento externo ao projeto). É importante destacar que esse processo faz parte dos processos de gerenciamento da integração, garantindo a formalização e a integração adequada do projeto (VARGAS, 2018).

No planejamento, é elaborado o plano de gerenciamento do projeto, que engloba o escopo, cronograma, custos, recursos e outras informações essenciais. Durante a execução, é feita a orientação e o gerenciamento do trabalho do projeto, bem como a aplicação do conhecimento adquirido. No monitoramento e controle, são realizadas atividades para monitorar e controlar o trabalho do projeto, além de gerenciar e controlar as mudanças que surgem ao longo do projeto. Por fim, na fase

de encerramento, ocorre o encerramento propriamente dito do projeto, incluindo a avaliação dos resultados alcançados, a documentação das lições aprendidas e a finalização de todas as atividades relacionadas ao projeto. Essas etapas são cruciais para garantir um gerenciamento eficaz do projeto desde o seu início até o seu encerramento (PMI, 2017).

O gerenciamento da integração é responsável por identificar, definir, coordenar, unificar e combinar os diferentes processos dentro dos cinco grupos integrantes do gerenciamento de projetos: a iniciação, o planejamento, a execução, o monitoramento ou controle e o encerramento (MONTES, 2021b).

Tem por objetivo integrar todos os processos envolvidos nas 10 (dez) áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos: integração, escopo, cronograma, custos, qualidade, recursos, comunicação, riscos, aquisições e partes interessadas.

O gerenciamento da integração de um projeto garante o prazo de atendimento de um determinado projeto, que o ciclo de vida de um projeto seja cumprido e que todos os objetivos do plano de gerenciamento estejam em conformidade (PMI, 2017).

O gerenciamento da integração é de extrema importância para o sucesso de um projeto, uma vez que é responsável por coordenar e integrar todas as áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos. De acordo com o guia PMBOK, é essencial promover a integração para assegurar uma coordenação adequada dos elementos do projeto (PMI, 2017).

Além disso, o gerenciamento da integração é a única área do conhecimento que tem processos em todas as etapas de um projeto, desde a iniciação até o encerramento. Isso demonstra a importância da integração para o sucesso do projeto como um todo.

O gerenciamento da integração também é responsável pelo desenvolvimento do plano de gerenciamento do projeto, que é fundamental para o sucesso do projeto. Seguindo o PMBOK, é mencionado que o plano de gerenciamento do projeto representa o registro que detalha a forma como o projeto será conduzido, acompanhado e supervisionado (PMI, 2017). É por meio do plano de gerenciamento do projeto que todas as áreas de conhecimento são integradas e coordenadas.

Conforme mencionado por PMI (2017), a integração consiste no processo de gerenciar de maneira coordenada e integrada todas as áreas do projeto. Portanto, é fundamental que o gerenciamento da integração seja realizado com eficiência e eficácia, a fim de garantir o sucesso do projeto como um todo.

### 2.1.3.2 Escopo

O gerenciamento do escopo de um projeto engloba todos os processos vinculados ao planejamento e execução de um determinado projeto, para que o mesmo finalize com todas as etapas cumpridas, dentro do prazo determinado. Em outras palavras, o escopo do projeto define como o planejamento do projeto será executado, monitorado, validado e controlado (GEMPAR, 2018).

O gerenciamento do escopo do projeto abrange especificamente as etapas de planejamento e monitoramento e controle do projeto. A primeira etapa, o planejamento, envolve atividades como o planejamento do gerenciamento do escopo do projeto, onde são definidos os processos e as ferramentas utilizadas para gerenciar o escopo. Além disso, nessa etapa ocorre a coleta de requisitos, que envolve a identificação e documentação das necessidades das partes interessadas para definir o escopo do projeto. Em seguida, é realizada a definição do escopo, que consiste em delinear de forma clara e precisa o que está incluído e o que está excluído do projeto. Por fim, durante o planejamento, é criada a Estrutura Analítica do Projeto (EAP), que é uma decomposição hierárquica das entregas e atividades do projeto, facilitando o gerenciamento e a compreensão do escopo (PMI, 2017).

A segunda etapa do gerenciamento do escopo é o monitoramento e controle, onde ocorre a validação do escopo. Nessa etapa, são realizadas atividades para garantir que as entregas do projeto atendam aos requisitos estabelecidos e que sejam aceitas pelas partes interessadas. A validação do escopo envolve a obtenção da aceitação formal das partes interessadas de que as entregas estão completas e satisfatórias. Além disso, é realizada a atividade de controle do escopo, que consiste em monitorar e controlar as mudanças relacionadas ao escopo durante a execução do projeto. Essa etapa tem como objetivo garantir que o projeto permaneça dentro dos limites definidos e que quaisquer desvios sejam prontamente identificados e gerenciados (PMI, 2017).

Essas etapas são fundamentais para o sucesso do projeto, assegurando que o escopo seja bem definido, controlado e entregue conforme as expectativas das partes interessadas (PMI, 2017).

Entre os objetivos do gerenciamento de escopo estão a identificação de necessidades e problemas do projeto, a sugestão de soluções viáveis para atendimento do projeto, a coleta de informações e o gerenciamento das mesmas em

atendimento às expectativas das partes interessadas e a implementação bem-sucedida do projeto (PMI, 2017).

O gerenciamento do escopo é uma das áreas mais importantes do gerenciamento de projetos, uma vez que é responsável por garantir que todas as etapas do projeto sejam cumpridas dentro do prazo determinado. Conforme descrito por PMI (2017), o gerenciamento do escopo do projeto é o conjunto de processos que asseguram a inclusão de todo o trabalho necessário, e somente o trabalho necessário, para a conclusão bem-sucedida do projeto.

O planejamento do escopo é fundamental para definir todas as atividades necessárias para alcançar os objetivos do projeto. O documento de escopo é uma das principais ferramentas utilizadas no planejamento do escopo, pois é onde são registradas as informações sobre as entregas, os objetivos e as restrições do projeto (GEMPAR, 2018).

A coleta de requisitos é uma etapa importante do gerenciamento do escopo, pois é através dela que se obtém as informações necessárias para definir o escopo do projeto. É importante ouvir todas as partes interessadas e garantir que suas expectativas sejam levadas em consideração na definição do escopo (GEMPAR, 2018).

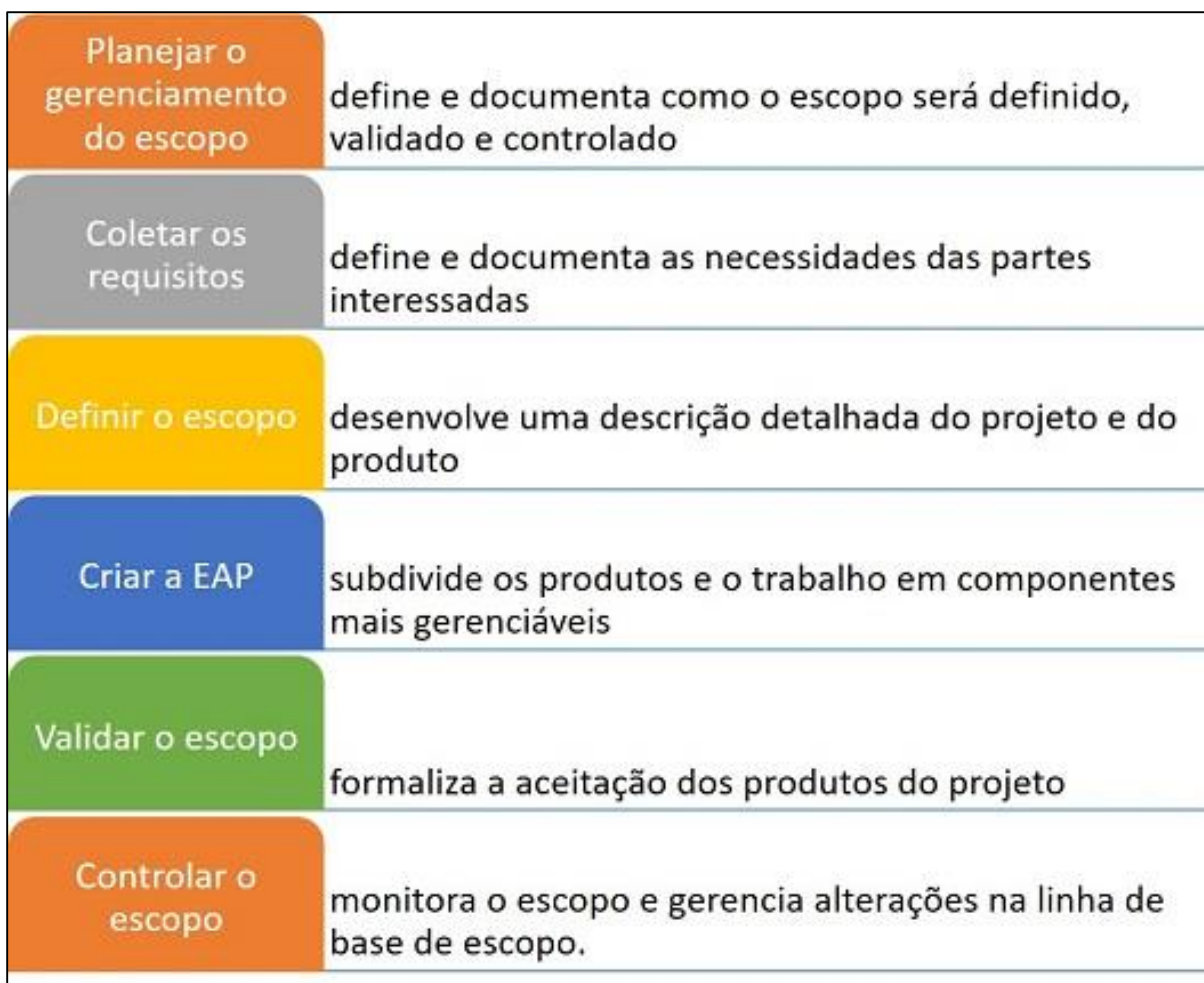
A criação da EAP é uma das principais ferramentas utilizadas no gerenciamento do escopo, pois ela ajuda a subdividir o projeto em partes menores e mais gerenciáveis. A EAP permite que o gerente de projetos tenha uma visão mais clara do projeto e possa gerenciá-lo de forma mais eficiente (GEMPAR, 2018).

A validação do escopo é a etapa em que o cliente formaliza a aceitação das entregas do projeto. É importante que o cliente esteja envolvido em todo o processo de validação do escopo para garantir que o projeto atenda às suas expectativas (PRADA, 2018).

Por fim, o controle do escopo é a etapa em que o gerente de projetos monitora e controla o andamento do projeto para garantir que ele esteja dentro do escopo definido. O controle do escopo é fundamental para garantir que o projeto seja concluído dentro do prazo e do orçamento definidos.

A Figura 2 apresenta os processos do gerenciamento do escopo.

Figura 2 - Processos do gerenciamento do escopo



Fonte: Montes (2017) e PMI (2017).

De acordo com o PMI (2017), o gerenciamento do escopo desempenha um papel crucial no êxito do projeto. O gerenciamento do escopo é fundamental para o sucesso de um projeto. Ele garante que todas as etapas do projeto sejam cumpridas dentro do prazo determinado e que o projeto atenda às expectativas das partes interessadas.

### 2.1.3.3 Cronograma

O gerenciamento do cronograma consiste em estabelecer todos os critérios e as atividades para o desenvolvimento do projeto, bem como o monitoramento e controle do mesmo, em atendimento ao prazo de entrega do projeto (PMI, 2017).

O gerenciamento do projeto engloba os seguintes processos: planejamento do gerenciamento do cronograma, por meio da documentação de todas as etapas

vinculadas ao planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto; definição das atividades do projeto, com a identificação e documentação das atividades a serem realizadas para entregar o projeto no prazo determinado; sequenciamento das atividades, por meio do registro das atividades a serem executadas no decorrer do projeto; estimativa da duração das atividades, ou seja, dos períodos de trabalho necessários para entrega do projeto dentro do cronograma; desenvolvimento do cronograma, por meio da execução, monitoramento e controle do projeto; e o controle do cronograma, visando atingir a entrega do projeto dentro do prazo estabelecido (PMI, 2017).

O ciclo de vida da área do conhecimento do gerenciamento do cronograma, de acordo com o PMI (2017), compreende duas etapas essenciais: planejamento e monitoramento e controle.

A etapa de planejamento do cronograma é responsável por gerenciar o cronograma do projeto de forma eficiente. Nessa fase, são definidas todas as atividades que devem ser executadas dentro do cronograma, levando em consideração a sequência lógica das tarefas, as dependências entre elas e as estimativas de duração. Também é nesta etapa que o cronograma é desenvolvido, levando em consideração os prazos e entregas do projeto. O objetivo principal é estabelecer um planejamento adequado que permita cumprir as datas de entrega e manter o projeto dentro dos prazos estabelecidos (PMI, 2017).

Já a etapa de monitoramento e controle é responsável por garantir o cumprimento do cronograma do projeto. Nessa fase, são realizados acompanhamentos constantes do progresso das atividades, verificando se estão sendo executadas conforme o planejado. É também nessa etapa que ocorre o controle do cronograma, identificando possíveis desvios, atrasos ou adiantamentos, e tomando medidas corretivas para ajustar o plano caso necessário. O monitoramento e controle do cronograma são cruciais para garantir que o projeto esteja em conformidade com os prazos estabelecidos, permitindo tomar ações preventivas ou corretivas para manter o projeto dentro do cronograma (PMI, 2017).

O gerenciamento do cronograma é um processo essencial para a conclusão bem-sucedida de um projeto dentro do prazo estipulado. Ele envolve diversas etapas, desde a definição das atividades até o controle do cronograma, passando pela estimativa de duração das atividades e o desenvolvimento do cronograma propriamente dito. Segundo mencionado por PMI (2017), o gerenciamento do

cronograma do projeto abrange os processos essenciais para garantir a conclusão do projeto dentro do prazo previsto.

Além disso, é importante destacar que o gerenciamento do cronograma está diretamente ligado ao gerenciamento do tempo do projeto como um todo. Conforme descrito pelo PMI (2017), o gerenciamento do tempo do projeto abrange os processos necessários para assegurar a conclusão do projeto dentro do prazo estipulado. Portanto, é fundamental que o gerenciamento do cronograma seja integrado a todas as demais áreas de conhecimento envolvidas no projeto, para que ele seja executado de forma eficiente e eficaz.

Vale lembrar que, assim como em outras áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos, o monitoramento e controle do cronograma é fundamental para garantir o sucesso do projeto. Conforme mencionado por PMI (2017), o controle do cronograma do projeto engloba os processos essenciais para monitorar e gerenciar as alterações no cronograma do projeto. Isso significa que é necessário estar sempre atento ao andamento do projeto e fazer ajustes no cronograma sempre que necessário, para garantir que ele seja entregue dentro do prazo estipulado.

Em resumo, o gerenciamento do cronograma é uma área de conhecimento essencial para o sucesso de um projeto, pois permite estabelecer critérios e atividades para o seu desenvolvimento, bem como monitorar e controlar o mesmo para atender ao prazo de entrega.

#### *2.1.3.4 Custos*

O gerenciamento dos custos de um projeto define como os custos serão planejados, executados e controlados. Ele envolve todos os processos utilizados para planejamento, estimativa, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos do projeto (JUSTO, 2019).

O gerenciamento do projeto envolve os processos de: planejamento do gerenciamento dos custos, em que são definidos os custos do projeto, como serão gerenciados e monitorados; a estimativa de custos, avaliando os recursos materiais e pessoais que serão necessários para execução do projeto; a determinação do orçamento, estimando os custos para realização das atividades e aprovação dos orçamentos; e o controle dos custos, por meio do monitoramento do andamento do projeto e do gerenciamento dos custos envolvidos (PMI, 2017).

Esta área do conhecimento tem a preocupação com o custo dos recursos necessários para realização das atividades previstas no projeto, considerando as decisões tomadas com relação aos custos (PMI, 2017).

O ciclo de vida do gerenciamento dos custos do projeto abrange duas etapas principais: planejamento e monitoramento e controle. Na etapa de planejamento, é realizada a elaboração do plano de gerenciamento dos custos, que engloba as estratégias e abordagens para gerenciar os custos do projeto de forma eficaz. Nessa fase, também são realizadas as estimativas de custos, levando em consideração as atividades, recursos, materiais e demais elementos necessários para a execução do projeto. Além disso, é elaborado o orçamento do projeto, definindo os custos totais estimados para o projeto e alocando-os por fases, atividades ou pacotes de trabalho específicos. O planejamento dos custos permite uma visão clara dos recursos financeiros necessários ao longo do projeto e contribui para o estabelecimento de metas realistas e a definição de medidas de controle financeiro (PMI, 2017).

Já na etapa de monitoramento e controle, é realizada a supervisão e controle contínuos dos custos do projeto. Nessa fase, são coletadas informações sobre os custos reais incorridos até o momento, comparando-os com o orçamento planejado. A partir dessa análise, são identificados desvios de custos, tanto positivos (adiantamentos) quanto negativos (atrasos), em relação ao plano original. Esses desvios são monitorados e controlados de maneira apropriada, buscando minimizar impactos financeiros indesejados. Também são adotadas medidas corretivas, como ajustes no plano de gerenciamento de custos, realocação de recursos ou renegociação de contratos, para manter o projeto alinhado ao orçamento definido (PMI, 2017).

No gerenciamento de custos de um projeto ou reestruturação de uma empresa, existem diversos tipos de custos que precisam ser considerados e gerenciados. Os custos de um projeto podem ser classificados em diferentes categorias. Os custos diretos são aqueles que podem ser diretamente associados a uma atividade específica do projeto ou produto, como materiais e salários dos funcionários envolvidos. Por outro lado, os custos indiretos são necessários para a execução do projeto, mas não podem ser atribuídos diretamente a uma atividade específica, como aluguel e energia elétrica. Os custos fixos são aqueles que não variam com a quantidade produzida ou o tempo de execução do projeto, como salários dos funcionários e aluguel. Já os custos variáveis variam de acordo com a quantidade

produzida ou o tempo de execução do projeto, como custo dos materiais e salários de funcionários temporários. Categorizar os custos dessa maneira ajuda a compreender e controlar os diferentes tipos de gastos envolvidos no projeto (JUSTO, 2019).

Os autores Bertó e Beulke (2008) abordam a importância da gestão de custos nas empresas, enfatizando a necessidade de um planejamento eficaz e da mensuração adequada dos custos para garantir a rentabilidade do negócio. Eles apresentam conceitos fundamentais, como o custo direto e indireto, o ponto de equilíbrio e as técnicas de custeio, como o custo por absorção e a variável de custo.

Já Hansen e Mowen (2001) exploram a gestão de custos sob uma perspectiva mais prática, destacando a importância da coleta de dados precisos e da análise dos custos para a tomada de decisões estratégicas. Os autores abordam os sistemas de custeio, como o custeio por absorção e a variável custo, bem como os métodos de custeio baseados em atividades (ABC) e a gestão de custos em empresas de serviços.

O autor Megliorini (2001), fornece uma visão geral dos princípios e técnicas de custeio, destacando a importância da gestão de custos para a competitividade das empresas. Ele apresenta diversos métodos de custeio, como o custeio por absorção, o custo variável, o custo ABC e o custo meta, bem como discute a importância da análise dos custos e do controle orçamentário.

Gerenciar esses diferentes tipos de custos é essencial para garantir que o projeto ou reestruturação seja executado dentro do orçamento estipulado (PMI, 2017). Além disso, o gerenciamento de custos também permite que a empresa faça escolhas mais informadas e estratégicas em relação aos recursos disponíveis, maximizando o retorno sobre o investimento realizado.

#### *2.1.3.5 Qualidade*

O gerenciamento da qualidade do projeto consiste em estabelecer todas as etapas da qualidade, metodologias e formas de organização que serão implementados no projeto. Esta área envolve as políticas de qualidade que serão necessárias ao planejamento, gerenciamento e controle dos requisitos de qualidade de um projeto (JUSTO, 2015).

O ciclo de vida do gerenciamento da qualidade do projeto é composto por três etapas: planejamento, execução e monitoramento e controle.

Na etapa de planejamento, ocorre a definição e o planejamento do gerenciamento da qualidade. Nessa fase, são identificados os padrões e requisitos de qualidade que o projeto deve atender. São estabelecidos os processos, técnicas e ferramentas a serem utilizados para garantir a qualidade do projeto, bem como a definição das métricas e indicadores de desempenho que serão acompanhados (PMI, 2017).

Durante a etapa de execução, são realizadas as atividades previstas no planejamento do gerenciamento da qualidade. Isso envolve a aplicação das técnicas e práticas definidas para garantir a qualidade na execução das tarefas e atividades do projeto. É importante assegurar que os processos estejam sendo seguidos conforme planejado e que os requisitos de qualidade estejam sendo atendidos (PMI, 2017).

Por fim, na etapa de monitoramento e controle, ocorre o acompanhamento e controle da qualidade do projeto. Nessa fase, são realizadas avaliações periódicas para verificar se os padrões e requisitos de qualidade estão sendo cumpridos. São identificadas não conformidades e possíveis melhorias, tomando-se ações corretivas quando necessário. Além disso, é feito o monitoramento contínuo do desempenho da qualidade ao longo do projeto, garantindo que os resultados estejam alinhados com as expectativas e objetivos definidos (PMI, 2017).

Além disso, o controle da qualidade também envolve o monitoramento dos resultados, a correção de problemas e o investimento em recursos humanos para assegurar a qualidade do projeto (JUSTO, 2015).

A satisfação do cliente deve ser o objetivo principal de qualquer empresa, e isso é alcançado através da qualidade em projetos. A qualidade pode ser vista tanto na gestão do projeto quanto no produto ou serviço final entregue. Um projeto de qualidade atende as especificações e requisitos do cliente. Ter projetos de qualidade é importante para satisfazer o público-alvo, reduzir o retrabalho e melhorar os resultados. Para definir um padrão de qualidade e fazer sua gestão, é necessário considerar alguns fatores (JUSTO, 2015).

Esses fatores incluem compreender as necessidades do cliente, fornecer os recursos necessários, realizar auditorias independentes e disponibilizar o plano de qualidade para a equipe. Além disso, é importante designar responsáveis para garantir e controlar o desempenho das atividades. Com um padrão de qualidade claro e bem definido, é possível garantir a eficiência das entregas e evitar problemas durante a execução do projeto (JUSTO, 2015).

O gerenciamento da qualidade do projeto é fundamental para garantir que as entregas do projeto atendam às necessidades e expectativas do cliente, além de garantir a satisfação dos *stakeholders* envolvidos. Para isso, é necessário estabelecer políticas, metodologias e padrões de qualidade que serão aplicados durante todo o ciclo de vida do projeto (JUSTO, 2015).

O planejamento do gerenciamento da qualidade é o primeiro passo para estabelecer as bases da qualidade do projeto, identificando as necessidades e expectativas dos *stakeholders* em relação à qualidade e definindo os padrões de qualidade a serem alcançados. Durante a execução do projeto, é necessário gerenciar a qualidade, implementando as atividades previstas no planejamento e garantindo que os padrões de qualidade sejam atendidos (JUSTO, 2015).

A gerência de qualidade é um conjunto de processos que visam garantir a satisfação do cliente através da entrega de produtos e serviços que atendam às suas expectativas. Esses processos são fundamentais para a sobrevivência e crescimento de qualquer empresa, já que a qualidade é um dos principais fatores que influenciam a decisão dos clientes de comprar ou não um produto ou serviço (JUSTO, 2015).

Entre os principais processos de gerência de qualidade, conforme Falconi (2014), destacam-se o planejamento da qualidade, a garantia da qualidade, o controle da qualidade e a melhoria contínua. No planejamento da qualidade, são estabelecidos objetivos, padrões, procedimentos e métricas para alcançar a qualidade desejada. A garantia da qualidade consiste na avaliação periódica dos processos para assegurar sua conformidade com os padrões estabelecidos. Já o controle da qualidade envolve o monitoramento em tempo real dos produtos ou serviços, por meio de inspeções e testes, para identificar defeitos ou não conformidades. Por fim, a melhoria contínua busca identificar oportunidades de aprimoramento e implementar ações corretivas para eliminar as causas dos problemas identificados, visando aperfeiçoar a qualidade ao longo do tempo.

Todos esses processos são interdependentes e devem ser integrados em um sistema de gerência de qualidade eficaz. É importante que a gerência de qualidade seja implementada de forma sistemática e consistente, para garantir que a qualidade seja mantida em todos os aspectos do negócio (ESPINHA, 2020).

Por fim, o controle da qualidade é responsável por monitorar e registrar os resultados das atividades de gerenciamento da qualidade, identificando eventuais

desvios e realizando as correções necessárias para garantir que a qualidade do projeto seja mantida (MONTES, 2021a).

Portanto, o gerenciamento da qualidade do projeto é uma área fundamental para garantir que as entregas do projeto atendam às expectativas dos *stakeholders*, contribuindo para o sucesso do projeto e para a satisfação de todos os envolvidos.

#### 2.1.3.6 Recursos

O gerenciamento dos recursos do projeto contempla todos os processos que irão identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para execução do projeto, dentro do cronograma e atendendo as expectativas das partes interessadas (PMI, 2017).

O gerenciamento dos recursos engloba: o planejamento do gerenciamento dos recursos, por meio da definição dos recursos materiais e pessoais necessários; a estimativa dos recursos das atividades, prevendo os tipos, quantidades, equipamentos e suprimentos disponíveis; a aquisição de recursos, por meio da obtenção de recursos materiais e pessoais; o desenvolvimento da equipe de trabalho, melhorando as competências e habilidades de cada um, promovendo a interação entre a equipe de trabalho; o gerenciamento da equipe, acompanhando o desempenho dos envolvidos, resolvendo problemas e gerenciando mudanças; e o controle dos recursos, garantindo que os recursos estejam disponíveis conforme planejado no projeto, de forma a garantir o prazo de entrega do projeto (PMI, 2017).

O ciclo de vida do gerenciamento dos recursos do projeto compreende três etapas: planejamento, execução e monitoramento e controle.

Na etapa de planejamento, ocorre o planejamento do gerenciamento dos recursos, que envolve a identificação e estimativa dos recursos necessários para a realização das atividades do projeto. Isso inclui recursos humanos, materiais, financeiros e tecnológicos. Nessa fase, são definidos os critérios para aquisição e alocação dos recursos, levando em consideração as necessidades do projeto e as restrições existentes (PMI, 2017).

Durante a etapa de execução, são adquiridos os recursos necessários e desenvolvida a equipe de trabalho. Isso envolve a contratação de profissionais, a aquisição de materiais e equipamentos, bem como o desenvolvimento das habilidades e competências da equipe. O gerenciamento dos recursos ocorre nessa fase,

garantindo que os recursos estejam disponíveis e sejam utilizados de forma adequada para a execução do projeto (PMI, 2017).

Por fim, na etapa de monitoramento e controle, ocorre o controle dos recursos do projeto. Isso envolve o acompanhamento do consumo e utilização dos recursos, garantindo que estejam alinhados com o planejamento realizado. São realizadas avaliações periódicas para identificar possíveis desvios ou necessidades de realocação de recursos. O objetivo é garantir a eficiência e eficácia no uso dos recursos ao longo do projeto (PMI, 2017).

Gerenciar recursos em projetos é uma tarefa essencial para garantir que as atividades sejam realizadas de forma eficiente, dentro do prazo e do orçamento estipulado. Os recursos envolvidos em um projeto podem ser diversos, desde pessoas até materiais, equipamentos e recursos financeiros (PMI, 2017).

Para realizar um planejamento de recursos eficiente, é necessário listar todos os recursos para a realização do projeto, criar listas de prioridades, delimitar prazos e esforços planejados para cada recurso e informar os *stakeholders* do projeto, assim como acompanhar o progresso das atividades ao longo do cronograma e gerenciar constantemente a alocação de tais recursos (JAEGER, 2022).

Os recursos são finitos e, por isso, é necessário fazer um equilíbrio entre demanda e escassez, sendo primordial ter um gerenciamento constante, voltado ao planejamento de recursos em projetos. Afinal, a capacidade de gerenciar eficientemente os recursos pode impactar diretamente nos índices de sucesso do projeto (JAEGER, 2022).

Além disso, a gestão de recursos em projetos também está relacionada à garantia de qualidade do mesmo, sendo necessário coordenar um ciclo constante de planejamento de recursos, monitoramento do processo e implementação da garantia de qualidade (JAEGER, 2022).

Por fim, o planejamento de recursos em projetos também ajuda a minimizar desperdícios e gastos, garantir processos eficientes, mitigar riscos e acompanhar os resultados para certificar o sucesso desejado com as entregas do projeto (JAEGER, 2022).

O gerenciamento dos recursos é fundamental para garantir que os recursos necessários para execução do projeto estejam disponíveis no momento certo e com a qualidade adequada. Além disso, é importante desenvolver a equipe de trabalho

para melhorar as competências e habilidades dos envolvidos e promover a interação entre a equipe (MONTES, 2017).

O gerenciamento dos recursos pode ser complexo e envolver vários fatores, como a disponibilidade de recursos no mercado, a competência dos fornecedores e a demanda do projeto. É importante que o gerenciamento dos recursos seja realizado de forma integrada com as demais áreas do conhecimento do projeto para garantir a entrega do projeto no prazo, custo e qualidade esperados (MONTES; PATZ, 2017).

Em resumo, o gerenciamento dos recursos do projeto é essencial para garantir a disponibilidade dos recursos necessários para execução do projeto dentro do prazo, custo e qualidade esperados. O ciclo de vida do gerenciamento dos recursos inclui as etapas de planejamento, execução e monitoramento e controle.

#### 2.1.3.7 Comunicação

O gerenciamento da comunicação é um processo que visa garantir que as informações relevantes sejam transmitidas aos *stakeholders* (partes interessadas) do projeto de forma clara, precisa e oportuna. Esse processo é essencial para o sucesso do projeto, pois uma comunicação eficaz pode aumentar a colaboração, alinhar as expectativas e minimizar conflitos (PMI, 2017).

O gerenciamento das partes interessadas em um projeto envolve várias etapas. Primeiramente, é essencial identificar todas as partes interessadas, desde os clientes até a equipe e fornecedores, a fim de compreender suas necessidades, expectativas e interesses. Em seguida, é realizado o planejamento da comunicação, estabelecendo as informações a serem compartilhadas, os responsáveis pela comunicação, os canais a serem utilizados e os momentos adequados para a comunicação. Posteriormente, ocorre a distribuição das informações relevantes de maneira oportuna e precisa, utilizando relatórios, planos de ação, atas de reunião, entre outros. Gerenciar as expectativas das partes interessadas é outro aspecto importante, esclarecendo quais objetivos são alcançáveis e como as decisões podem afetar o projeto. Por fim, o monitoramento da comunicação é realizado para avaliar a eficácia do plano estabelecido e realizar ajustes quando necessário, assegurando que as informações sejam compreendidas e evitando mal-entendidos ou conflitos decorrentes de uma comunicação inadequada. Essas etapas são fundamentais para

garantir uma comunicação eficiente e satisfatória com as partes interessadas ao longo do projeto (PMI, 2017).

O gerenciamento das comunicações em projetos tem objetivos como conectar as diversas partes interessadas, fornece as ligações críticas entre pessoas e informações, garantir a geração, disseminação, armazenamento, recuperação e descarte de informações do projeto, além de manter as partes interessadas atendidas aos objetivos do projeto (MONTES, 2020).

Em resumo, o gerenciamento da comunicação é um processo essencial para o sucesso do projeto. Ao garantir que as informações sejam transmitidas de forma clara, precisa e oportuna, é possível aumentar a colaboração, alinhar as expectativas e minimizar conflitos entre as partes interessadas (PROJECTBUILDER, 2019).

O gerenciamento das comunicações do projeto engloba todos os processos necessários que garantem que as informações do projeto e as expectativas das partes interessadas sejam atendidas. O gerenciamento da comunicação pode ser dividido em duas etapas: a primeira envolve o desenvolvimento de estratégias de comunicação eficazes; e a segunda, consiste na realização das atividades necessárias de comunicação (MONTES, 2021).

Os processos envolvidos no gerenciamento das comunicações são: o planejamento do gerenciamento das comunicações, por meio de abordagens adequadas, claras e concisas; o gerenciamento das comunicações, assegurando que as informações sejam transmitidas de forma oportuna e adequada; e o monitoramento das comunicações, garantindo que as necessidades do projeto e as expectativas das partes interessadas sejam atendidas (PMI, 2017).

Um projeto é composto por processos e pessoas, onde o gerenciamento de comunicação é crucial para manter a equipe alinhada e evitar problemas de comunicação. É necessário estabelecer a relevância e necessidade das informações, definir o modo de propagação e garantir que a mensagem seja clara e objetiva (GEMPAR, 2018).

O controle das comunicações é fundamental para avaliar a qualidade das informações e evitar atrasos na entrega do projeto, garantindo a satisfação dos *stakeholders* (GEMPAR, 2018).

O ciclo de vida do gerenciamento das comunicações do projeto abrange várias etapas. Na etapa de planejamento, é realizado o planejamento do gerenciamento das comunicações, estabelecendo como as informações serão gerenciadas e

compartilhadas ao longo do projeto. Em seguida, na etapa de execução, as comunicações são gerenciadas de acordo com o plano estabelecido, garantindo que as informações sejam transmitidas de forma eficiente e adequada às partes interessadas. Por fim, na etapa de monitoramento e controle, é feito o acompanhamento contínuo das comunicações para garantir que sejam adequadas, compreensíveis e atendam às necessidades das partes interessadas. Essas etapas são fundamentais para estabelecer uma comunicação eficaz e eficiente no projeto, contribuindo para o seu sucesso (PMI, 2017).

O gerenciamento das comunicações é um aspecto crucial para o sucesso de um projeto, pois permite que as informações sejam compartilhadas de forma clara e eficaz com as partes interessadas, garantindo que as expectativas sejam atendidas. Dividido em duas etapas, o gerenciamento das comunicações requer a elaboração de estratégias adequadas e a execução de atividades efetivas de comunicação (MONTES, 2020).

Os processos envolvidos incluem o planejamento do gerenciamento das comunicações, o gerenciamento das comunicações propriamente dito e o monitoramento das comunicações para garantir que as necessidades do projeto e das partes interessadas sejam atendidas. O ciclo de vida do gerenciamento das comunicações do projeto é composto pelas etapas de planejamento, execução e monitoramento e controle, todas essenciais para o sucesso do projeto (PMI, 2017).

#### *2.1.3.8 Riscos*

O gerenciamento dos riscos do projeto consiste em estabelecer com as atividades vinculadas ao gerenciamento de riscos serão estruturadas e executadas. Esta área do conhecimento engloba todos os processos de planejamento, identificação e análise de riscos e a implementação das respostas aos riscos que podem ocorrer durante a execução de um projeto (PMI, 2017).

As fontes de risco estão relacionadas a diversos fatores internos e externos ao gerenciamento de projetos. Os fatores externos incluem eventos imprevisíveis, como requisitos regulatórios não previstos e desastres naturais, e previsíveis, como riscos operacionais, sociais, de comunicação e financeiros, além de fatores técnicos, como evolução da tecnologia, e riscos legais, relacionados à execução correta da legislação (SAN-THIAGO, 2019).

Os fatores internos mais comuns que causam riscos são o excesso de projetos em andamento e um cronograma mal elaborado, além da falta de controle adequado do projeto ou de acompanhamento das mudanças desejadas pelo cliente, conflitos de prioridades das etapas e dificuldades de gestão por parte do responsável pelo projeto (SAN-THIAGO, 2019).

Os processos que envolvem o gerenciamento dos riscos são: o planejamento dos riscos, ou seja, a definição de como as atividades serão conduzidas, prevendo os riscos existentes; a identificação dos riscos, por meio da identificação dos riscos e documentação dos mesmos; a realização da análise qualitativa dos riscos, avaliando a probabilidade de ocorrência; a realização da análise quantitativa dos riscos, avaliando numericamente o efeito dos possíveis riscos; o planejamento das respostas aos riscos, desenvolvendo alternativas e estratégias no caso de um risco ocorrer; implementação das respostas aos riscos, executando as atividades previstas no planejamento do gerenciamento dos riscos do projeto; e o monitoramento dos riscos, por meio do monitoramento da implementação das respostas aos riscos (PMI, 2017).

O ciclo de vida do gerenciamento dos riscos do projeto abrange várias etapas. Na etapa de planejamento, é realizado o planejamento do gerenciamento dos riscos, onde são identificados e analisados de forma qualitativa e quantitativa os riscos possíveis que podem afetar o projeto. Além disso, são planejadas respostas adequadas para lidar com esses riscos, seja evitando-os, mitigando-os ou transferindo-os. Em seguida, na etapa de execução, as respostas planejadas aos riscos são implementadas, ou seja, as ações necessárias são executadas para minimizar ou lidar com os riscos identificados. Por fim, na etapa de monitoramento e controle, é feito o acompanhamento contínuo dos riscos ao longo do projeto. Isso envolve monitorar a eficácia das respostas aos riscos, identificar novos riscos que possam surgir e avaliar o impacto dos riscos no projeto. Essas etapas são essenciais para garantir que os riscos sejam devidamente gerenciados ao longo do ciclo de vida do projeto, contribuindo para o sucesso do mesmo (PMI, 2017).

O gerenciamento de riscos é uma prática que deve ser aplicada em diversas situações e em diferentes áreas, tais como projetos, negócios, saúde, meio ambiente, entre outros. Em geral, o objetivo do gerenciamento de riscos é identificar, avaliar e mitigar possíveis ameaças e oportunidades, a fim de garantir a segurança e o sucesso das atividades e projetos.

No contexto empresarial, o gerenciamento de riscos é fundamental para garantir a continuidade das operações, minimizando os impactos de eventos inesperados, como desastres naturais, falhas de equipamentos, erros humanos, entre outros. Além disso, o gerenciamento de riscos pode auxiliar na tomada de decisões estratégicas, identificando oportunidades de melhoria e maximizando o retorno sobre investimentos (TAVARES, 2023).

O gerenciamento de riscos também é importante em projetos, desde a fase de planejamento até a execução. Nesse contexto, o gerenciamento de riscos auxilia a identificar os riscos e as oportunidades do projeto, avaliar sua probabilidade e impacto, definir estratégias para mitigá-los e monitorar constantemente o progresso do projeto (GEMPAR, 2018).

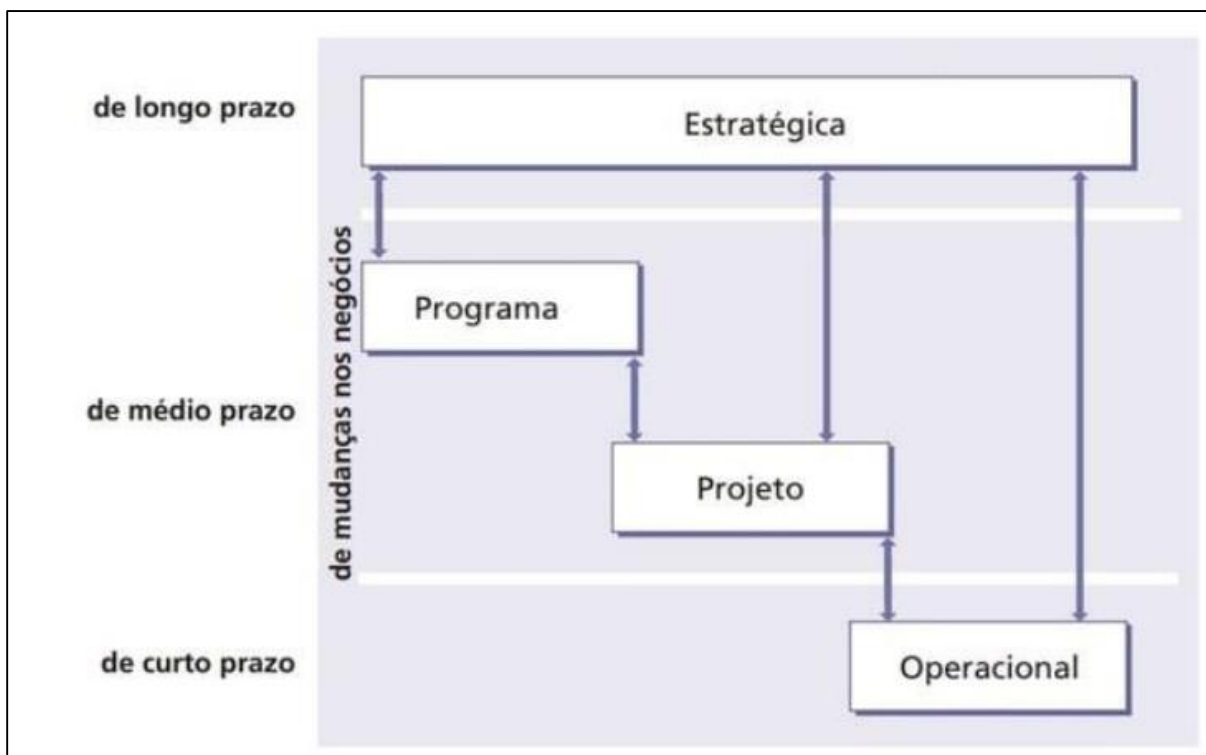
Em outras áreas, o gerenciamento de riscos também pode ser aplicado, como na saúde, por exemplo, para minimizar os riscos de acidentes e doenças ocupacionais, ou no meio ambiente, para prevenir efeitos negativos e garantir a sustentabilidade.

Em resumo, o gerenciamento de riscos deve ser aplicado sempre que houver possibilidade de ocorrência de eventos explosivos que possam afetar a segurança, a saúde, o meio ambiente, a qualidade, a consultoria ou o sucesso de atividades, projetos e negócios. A aplicação do gerenciamento de riscos permite que sejam identificados e tratados os riscos de forma preventiva, minimizando seus impactos e aumentando as chances de sucesso (GEMPAR, 2018).

Segundo a edição 2010 do *Managing of Risk Guidance Practitioner* (WEBSTER, 2010), o gerenciamento de riscos, conforme Figura 3, deve ser aplicado em diferentes níveis da organização, de acordo com os objetivos e metas em cada contexto. Nas decisões estratégicas, que envolvem os objetivos de longo prazo, o gerenciamento de riscos é importante para estabelecer o contexto adequado e embasar as decisões em outros níveis da organização. Já nas metas de médio prazo, que se concentram em programas e projetos que trazem mudanças aos negócios, o gerenciamento de riscos é fundamental para identificar e mitigar os riscos envolvidos nesses empreendimentos. No nível operacional, a atenção se volta para as metas de curto prazo, com o objetivo de garantir a continuidade dos serviços. Nesse contexto, o gerenciamento de riscos desempenha um papel crucial na identificação e prevenção de possíveis problemas que possam afetar a operação e a entrega dos serviços de forma eficiente. Ao aplicar o gerenciamento de riscos em cada nível, a organização

pode tomar decisões mais informadas e proativas, mitigando ameaças e aproveitando oportunidades, em busca do sucesso em seus objetivos e metas.

Figura 3 - Aplicação do gerenciamento de riscos



Fonte: Webster (2010).

Primeiramente, é muito importante entender o real motivo dos acontecimentos, para facilitar o processo. O primeiro passo é planejar como encontrar os riscos e estar preparado para tomada de decisões. O segundo passo é identificar todos os riscos do projeto e elaborar uma lista. O terceiro passo é qualificar os riscos através de análises qualitativas e quantitativas. Durante a execução do projeto, novos riscos podem aparecer e é importante gerenciá-los constantemente para garantir o sucesso do projeto. Não gerenciar os riscos é considerado o maior risco do projeto e gerenciar riscos é uma gestão de projeto de alto nível (SOUZA, [2021?]).

O gerenciamento de riscos é fundamental para o sucesso do projeto e deve ser planejado desde o início, antes de decidir se o projeto será realizado ou não. O planejamento inicial deve responder a perguntas como o papel e a importância do gerenciamento de riscos no desenvolvimento do projeto, possíveis resistências dos *stakeholders* e como enfrentá-las, os *stakeholders* envolvidos e suas responsabilidades no processo, a metodologia a ser utilizada, sistemas e ferramentas

automatizadas, formulários e relatórios a serem usados, métricas a serem aplicadas e indicadores a serem usados. É importante lembrar que o plano de gerenciamento de riscos está relacionado com outros planos de gerenciamento das áreas de conhecimento e influência e é influenciado por eles (DUARTE, 2015).

O gerenciamento dos riscos é uma das áreas mais críticas do gerenciamento de projetos, pois o sucesso do projeto depende da capacidade de identificar e lidar com os riscos que podem ocorrer durante a execução do mesmo. O processo de gerenciamento dos riscos é composto por várias etapas, que vão desde o planejamento até a implementação e monitoramento das respostas aos riscos (PMI, 2017).

É importante destacar que o gerenciamento dos riscos não é um processo único e contínuo, mas sim um ciclo de vida que se repete em todo o projeto. Com um gerenciamento adequado dos riscos, as chances de sucesso do projeto aumentam significativamente, garantindo que o projeto seja concluído dentro do prazo, orçamento e escopo previstos.

#### *2.1.3.9 Aquisições*

O gerenciamento das aquisições envolve os processos de aquisições de produtos, serviços ou resultados. O gerenciamento das aquisições inclui todos os processos relacionados às decisões de comprar e os tipos de contrato (GEMPAR, 2018).

Os processos de gerenciamento das aquisições compreendem: o planejamento do gerenciamento das aquisições, por meio da documentação das decisões de aquisições de recursos; a condução das aquisições, por meio da obtenção de respostas de fornecedores e vendedores; e o controle das aquisições, com o gerenciamento das aquisições, monitoramento dos contratos, e encerramentos dos mesmos quando necessário (PMI, 2017).

O gerenciamento das aquisições do projeto, de acordo com o ciclo de vida do projeto, compreende três etapas essenciais. Na etapa de planejamento, é realizado o planejamento do gerenciamento das aquisições, definindo estratégias e abordagens para aquisição de bens, serviços ou recursos necessários para o projeto. Na etapa de execução, ocorre a condução das aquisições, envolvendo atividades como a seleção de fornecedores, negociação de contratos e aquisição efetiva dos itens necessários.

Já na etapa de monitoramento e controle, é realizada a supervisão e controle das aquisições realizadas ao longo do projeto, garantindo que os contratos sejam cumpridos, os fornecedores atendam às expectativas e os riscos sejam monitorados. Essas etapas são fundamentais para o sucesso do projeto e para garantir que as aquisições ocorram de maneira eficiente e alinhada aos objetivos e requisitos do projeto (PMI, 2017; GEMPAR, 2018).

O gerenciamento das aquisições é fundamental para o sucesso do projeto, pois a aquisição de produtos, serviços ou resultados externos ao projeto pode influenciar diretamente a qualidade e o prazo do projeto. É importante ressaltar que os processos de aquisição devem estar alinhados com as necessidades do projeto e serem realizados de forma ética e transparente, visando sempre a obtenção do melhor resultado para o projeto (GEMPAR, 2018). Portanto, é imprescindível que as atividades do gerenciamento das aquisições sejam conduzidas de forma eficaz, a fim de atender às expectativas do projeto e garantir o seu sucesso.

#### *2.1.3.10 Partes interessadas*

O gerenciamento das partes interessadas do projeto engloba todos os processos que envolvem a identificação de pessoas, grupos ou organizações que podem ser impactados com o projeto. Esta área do conhecimento também é responsável por avaliar as expectativas das partes interessadas e desenvolver estratégias de engajamento das partes interessadas (CAMARGO, 2019b).

O gerenciamento das partes interessadas envolve a identificação das partes interessadas, a análise de suas necessidades e expectativas, a avaliação de seu poder e influência, e a definição de estratégias para gerenciá-las. O texto ressalta que o mapa de partes interessadas é uma ferramenta fundamental para o gerenciamento de projetos e ajuda a minimizar riscos, aumentar a comunicação e a transparência, e aprimorar a eficácia e eficiência na execução do projeto (CAMARGO, 2019b).

Os processos de gerenciamento das partes interessadas incluem: a identificação das partes interessadas, analisando e documentando informações essenciais; o planejamento do engajamento das partes interessadas, avaliando as expectativas dos mesmos; o gerenciamento do engajamento das partes interessadas, envolvendo a comunicação entre todos os envolvidos; e o monitoramento do engajamento das partes interessadas (PMI, 2017).

As partes interessadas mais importantes em um projeto incluem os clientes do projeto, que devem ser compreendidos para garantir que suas necessidades sejam atendidas; o patrocinador, que financia o projeto e está envolvido em todas as decisões relevantes para alcançar os objetivos estratégicos do projeto; o gerente de projeto, responsável por gerenciar e coordenar todas as partes interessadas; a equipe do projeto, responsável pelas atividades e motivada para alcançar os objetivos do projeto; fornecedores internos e externos; e outras partes interessadas como o PMO e gerente responsável pelo escritório de projetos. É importante que o gerente do projeto identifique as diferentes funções empregadas pelas partes interessadas e trate-as de forma distinta para manter todas as partes engajadas no projeto (MONTES; PATZ, 2017).

O gerenciamento das partes interessadas do projeto é composto por quatro etapas distintas. Na etapa de iniciação, ocorre a identificação das partes interessadas do projeto, ou seja, todas as pessoas ou grupos que possam afetar ou serem afetados pelo projeto. No planejamento, é realizada a elaboração do plano de engajamento das partes interessadas, que define estratégias para comunicar, envolver e gerenciar as expectativas dessas partes. Já na etapa de execução, ocorre o efetivo gerenciamento do engajamento das partes interessadas, onde as estratégias definidas são implementadas e a comunicação e colaboração são estabelecidas. Por fim, na etapa de monitoramento e controle, é realizado o monitoramento contínuo do engajamento das partes interessadas, verificando se as estratégias estão sendo efetivas e se é necessário realizar ajustes. Essas etapas são cruciais para estabelecer uma comunicação efetiva, gerenciar as expectativas e garantir o envolvimento adequado das partes interessadas ao longo do projeto (PMI, 2017).

O gerenciamento das partes interessadas é uma área crucial para o sucesso do projeto, uma vez que envolve a identificação e gestão de todos os *stakeholders* envolvidos, incluindo clientes, usuários finais, fornecedores e equipe do projeto. Essa área do conhecimento ajuda a garantir que as necessidades e expectativas das partes interessadas sejam compreendidas e atendidas, minimizando assim riscos e maximizando oportunidades (MONTES; PATZ, 2017).

Portanto, o gerenciamento das partes interessadas é uma tarefa contínua e requer habilidades de comunicação, negociação e gerenciamento de conflitos para garantir que o projeto alcance seus objetivos de forma eficaz.

## **2.1.4 Principais métodos utilizados no gerenciamento de projetos**

Entre as metodologias utilizadas no Gerenciamento de Projetos estão o Método Tradicional; a Metodologia Ágil; e a Metodologia Híbrida.

### *2.1.4.1 Metodologias tradicionais*

A metodologia tradicional se popularizou a partir do século 20. Um dos modelos mais utilizados e difundidos é o Modelo em Cascata, também denominado de Estrutura Analítica de Projetos (EAP).

Entre as principais características desse modelo está o foco no planejamento. A metodologia tradicional mantém um escopo bem definido e claro para se atingir o objetivo desejado. O planejamento deve ser feito de forma bem detalhada, uma vez que é a partir dele que será dado prosseguimento às atividades do projeto. Na metodologia tradicional não é usual alterar o planejamento durante a execução do projeto (ESPINHA, 2020).

A metodologia tradicional é adequada a projetos complexos, que contenham etapas rígidas e programadas de execução, voltado a obtenção do objetivo final. Com isso, projetos de infraestrutura, por exemplo, tais como prédios, pontes, fabricação de peças, entre outros, requerem a aplicação de uma metodologia tradicional (ESPINHA, 2020).

### *2.1.4.2 Metodologias ágeis e híbridas*

#### 2.1.4.2.1 Metodologia ágil

A metodologia ágil como o próprio nome diz, acelera as entregas de um projeto. Ela consiste em fracionar o projeto em pequenas e rápidas entregas, tornando os ciclos mais rápidos. É uma metodologia que corrige rapidamente erros que venham a surgir durante a execução do projeto. É uma estratégia que pode ser utilizada em qualquer tipo de projeto (CAMARGO, 2019c).

A metodologia ágil surgiu a partir da necessidade de aplicação de métodos mais flexíveis de execução de projetos, em função das metodologias tradicionais que

foram consideradas burocráticas para desenvolvedores de *softwares* (CAMARGO, 2019c).

A estratégia ágil tem como objetivo estimular a gestão de projetos de forma a garantir o controle e ajustes de forma frequente. Esta metodologia estimula também o trabalho em equipe e a inteligência coletiva (CAMARGO, 2019c).

A metodologia ágil se destina a tornar as entregas ao cliente de forma mais ágil, com a qualidade desejada pelo cliente, alinhado aos objetivos da empresa. É uma forma do cliente conhecer o trabalho da equipe de projetos de forma antecipada, garantindo a sinergia entre o projeto, cliente e a empresa (CAMARGO, 2019c).

A metodologia ágil tem por base o manifesto ágil, que contempla a agilidade, entregas múltiplas, intensa participação do cliente e a customização do produto, além dos 12 princípios como: valor, frequência, flexibilidade, união, motivação, comunicação, funcionalidade, sustentabilidade, revisão, simplicidade, organização e autoavaliação (CAMARGO, 2019c).

Uma das principais diferenças da metodologia ágil com as metodologias tradicionais é a participação do cliente na execução do projeto. O foco da metodologia ágil está em fazer entregas rápidas ao cliente, conseqüentemente, ele terá mais proximidade com o projeto como um todo, diferente das metodologias tradicionais onde o cliente recebe o produto ao final do projeto (CAMARGO, 2019c).

A implantação de uma metodologia ágil implica em uma mudança na cultura organizacional da empresa. Por isso é fundamental saber qual será o impacto da implantação desta metodologia e entender qual a melhor metodologia a ser usada para cada organização (LUMIS, [2020?]).

Atualmente, existem diversas metodologias ágeis que podem ser implantados nas organizações. Todas elas trazem a cultura da agilidade para a execução do projeto.

Entre as principais metodologias ágeis amplamente utilizadas na gestão de projetos, destacam-se o *Scrum*, o *Lean*, o *Kanban*, o *Smart*, o *Feature Driven Development* (FDD), o *eXtreme Programming* (XP) e o *Microsoft Solutions Framework* (MSF). O *Scrum* é uma metodologia baseada em iterações curtas, chamadas de sprints, e envolve equipes multidisciplinares e auto-organizadas. O *Lean* visa eliminar desperdícios e focar na criação de valor para o cliente. O *Kanban* é um método visual que permite o fluxo contínuo de trabalho e o gerenciamento da capacidade. O *Smart* é uma abordagem que utiliza metas específicas, mensuráveis, atingíveis, relevantes

e temporais para orientar o trabalho. O FDD enfatiza a entrega incremental de funcionalidades e o desenvolvimento orientado a objetos. O XP se concentra na qualidade do *software* e na colaboração intensa entre os membros da equipe. O MSF é uma metodologia adaptável e flexível, desenvolvida pela Microsoft, para orientar projetos de *software*. Essas metodologias ágeis fornecem abordagens eficazes para lidar com a natureza dinâmica e complexa dos projetos, promovendo maior flexibilidade, colaboração e entrega de valor de forma iterativa e incremental (LUMIS, [2020?]; VINAL, 2018).

É importante ressaltar que para cada organização haverá uma metodologia mais adequada para alcançar os objetivos do projeto e dentro do contexto do negócio o projeto. A aplicação de metodologias ágeis pode trazer uma série de benefícios para a organização, tais como: o aumento significativo na produtividade, múltiplas entregas, qualidade do produto, maior engajamento dos colaboradores com o projeto, redução de problemas e falhas, aumento na satisfação do cliente (LUMIS, [2020?]).

A adoção de métodos ágeis traz diversos benefícios para as organizações. Um aumento significativo na produtividade é alcançado devido à redução do tempo de entrega dos projetos e à autogestão das equipes, que se cobram em relação a prazos e metas. A divisão dos projetos em ciclos menores possibilita múltiplas entregas ao cliente, gerando valor antes mesmo da conclusão do projeto. Além disso, a qualidade do produto é garantida por meio de revisões e correções frequentes. Os colaboradores se engajam mais com o projeto, pois são responsáveis pela distribuição de tarefas e cobrança de prazos. A abordagem ágil também reduz problemas e falhas, já que os riscos são identificados e gerenciados de forma ágil e eficiente. Por fim, a satisfação do cliente aumenta, pois a participação ativa do cliente no desenvolvimento do projeto garante que o produto atenda às suas necessidades. Esses benefícios contribuem para a melhoria contínua, a entrega de valor e o sucesso dos projetos (LUMIS, [2020?]).

Uma forma de implementar os métodos ágeis de forma eficiente na organização é inicialmente realizar uma análise para identificar os pontos positivos e negativos do processo.

Para isso, o método mais utilizado é a análise SWOT, sigla para Forças (*Strengths*), Fraquezas (*Weaknesses*), Oportunidades (*Opportunities*) e Ameaças (*Threats*). Esta análise é fundamental para a definição de um bom planejamento

estratégico da organização. Para isso, é feito um diagnóstico inicial para identificar todas as oportunidades de melhorias e traçar planos de ação (CASAROTTO, 2019).

As metodologias ágeis são um conjunto de práticas e valores que visam entregar valor de forma rápida e eficiente para os clientes. As metodologias ágeis surgiram como uma alternativa aos processos tradicionais de gerenciamento de projetos, que muitas vezes eram lentos e inflexíveis, tornando difícil a adaptação às mudanças no mercado e às necessidades dos clientes (VINAL, 2018).

As metodologias ágeis possuem alguns princípios e práticas fundamentais. O foco no cliente é primordial, buscando entender suas necessidades e adaptar o projeto de acordo com suas demandas. O processo iterativo e incremental permite entregas frequentes de valor, possibilitando uma adaptação rápida às mudanças e reduzindo os riscos do projeto. A colaboração e comunicação entre os membros da equipe e as partes interessadas são valorizadas, promovendo um trabalho conjunto para alcançar os objetivos do projeto. A flexibilidade e adaptação às mudanças são essenciais, permitindo lidar com imprevistos e alterações no escopo do projeto. Além desses princípios, as metodologias ágeis também empregam práticas específicas, como o uso de quadros *Kanban*, reuniões diárias de acompanhamento, retrospectivas e revisões de sprint. Esses elementos trabalham em conjunto para promover a agilidade, eficiência e sucesso dos projetos (VINAL, 2018).

Em resumo, as metodologias ágeis são uma abordagem inovadora para o gerenciamento de projetos, que busca entregar valor de forma rápida e eficiente para o cliente, adaptando-se às mudanças e valorizando a colaboração e a comunicação entre os membros da equipe e as partes interessadas (VINAL, 2018).

#### 2.1.4.2.2 Metodologia híbrida

A área de Gerenciamento da Integração do Projeto requer que o Gerente de Projetos seja um integrador, combinando os resultados de todas as outras áreas de conhecimento. Recomenda-se o uso de ferramentas automatizadas para coletar e analisar informações, gerenciar o conhecimento do projeto e expandir as responsabilidades do gerente do projeto para engajar mais partes interessadas. As metodologias híbridas, que incorporam práticas ágeis e iterativas, também estão surgindo como uma tendência no gerenciamento de projetos (CURTO, 2020).

A metodologia híbrida diz respeito a uma metodologia que engloba conceitos das metodologias ágeis e tradicionais. Essa metodologia auxilia na execução de um determinado projeto da forma mais adequada ao seu contexto, permitindo flexibilidade e planejamento. A junção de duas metodologias auxilia na obtenção de bons resultados ao projeto, de acordo com as necessidades e adaptando ao contexto do mesmo (ESPINHA, 2020).

É possível a junção do método tradicional (PMBOK) com metodologias ágeis, tais como o *Scrum*, que podem ser utilizadas em etapas ou fases diferentes do projeto.

A metodologia híbrida é uma forma de gerenciar projetos que não se adequam às metodologias tradicionais ou ágeis, proporcionando uma abordagem mais adaptada aos cenários do projeto. A metodologia híbrida pode ser aplicada ao projeto como um todo ou em algumas etapas do projeto, de acordo com a necessidade (CURTO, 2020).

Entre os benefícios de se utilizar uma metodologia híbrida é que elas permitem encontrar uma metodologia mais adequada ao projeto. Isso auxilia na redução de esforços necessários para execução das etapas do projeto, também favorece a entrega do projeto no prazo acordado e com a qualidade desejadas pelas partes interessadas (ESPINHA, 2020).

A metodologia ágil busca uma entrega coerente aos objetivos do projeto, integrando a equipe de trabalho, facilitando a comunicação do projeto e favorecendo os esforços para a concretização do objetivo do projeto (VINAL, 2018).

Em comparação com os métodos tradicionais que consistem em processos mais longos e objetivos bem definidos, a metodologia ágil busca proporcionar maiores detalhes com relação aos caminhos que devem ser seguidos, tornando os processos mais curtas, com entregas num curto espaço de tempo, com foco na melhoria do projeto e no alinhamento da equipe de trabalho. Com isso, a identificação de falhas se torna mais fácil, beneficiando a qualidade do projeto (VINAL, 2018).

A metodologia ágil se baseia em quatro itens fundamentais. Em primeiro lugar, destaca-se a importância da comunicação, onde as interações entre as pessoas são valorizadas acima dos processos e ferramentas. Em seguida, a praticidade é destacada, com o uso de *softwares* que auxiliam na execução das etapas do projeto. O alinhamento de expectativas e a colaboração com o cliente também são ressaltados, reconhecendo a importância de uma parceria próxima e efetiva. Por fim, a adaptabilidade e flexibilidade são princípios centrais, reconhecendo que mudanças

podem ocorrer e devem ser respondidas de forma eficiente, garantindo a entrega de valor ao cliente (VINAL, 2018).

A utilização dos métodos ágeis traz diversas vantagens. Primeiramente, destaca-se a velocidade nas entregas, uma vez que os processos são mais ágeis e permitem a validação contínua pelo cliente. Isso resulta em uma maior transparência, redução de prazos e custos, além de economia de recursos. Em relação à qualidade do serviço, a interação frequente entre cliente e empresa possibilita a validação das etapas de forma contínua, garantindo a qualidade do projeto e a satisfação do cliente. A abordagem ágil também promove independência e produtividade, simplificando os processos e permitindo que a equipe de trabalho seja mais autônoma na busca por soluções eficientes. Por fim, destaca-se a personalização, uma vez que a interação com o cliente possibilita sugestões e melhorias, resultando em produtos personalizados que atendem às necessidades específicas de cada projeto e empresa (VINAL, 2018).

A aplicação da metodologia híbrida ocorre de várias maneiras. Entre elas pode-se destacar a união do planejamento tradicional com a execução ágil, em que pode ser elaborado um planejamento de forma tradicional e a execução de forma ágil. Durante o planejamento, pode ser elaborado dentro de um escopo bem detalhado, bem como a criação de uma EAP (Estrutura Analítica de Projeto). Já na execução pode se pensar em *product backlog*, *sprints*, entregas iterativas, entre outros. Assim, o planejamento garante um escopo criterioso executado de forma ágil (CURTO, 2020).

Outra forma de se aplicar a metodologia híbrida é utilizando os controles tradicionais. Na metodologia tradicional todas as técnicas de controle do projeto estão bem definidas, tais como o controle do cronograma, qualidade, escopo, entre outros. Enquanto isso, o projeto vai sendo executado por meio das ferramentas da metodologia ágil.

As metodologias híbridas de gestão de projetos podem ser mais adequadas para projetos complexos, que enfrentam uma abordagem mais flexível e adaptativa, sem renunciar ao controle e previsibilidade (CURTO, 2020).

O papel do líder de projeto em uma metodologia híbrida deve ser capaz de equilibrar as práticas tradicionais e ágeis, e gerenciar as expectativas e necessidades das partes interessadas (ESPINHA, 2020).

As metodologias híbridas podem ser uma opção eficaz para gerenciar projetos complexos, que tornaram uma abordagem mais adaptativa e flexível, sem renunciar ao controle e previsibilidade.

### **2.1.5 Softwares para gerenciamento de projetos**

Os *softwares* de gerenciamento de projetos surgiram para facilitar a gestão dos projetos, sendo ferramentas úteis para tal. O uso da tecnologia veio a agregar na execução dos projetos, de forma a facilitar e organizar o gerenciamento de projetos.

As planilhas, por exemplo, podem dificultar este gerenciamento e não são adequadas para este fim, causando desorganização, falta de controle e de recursos.

Os *softwares* de gerenciamento online possuem diversos recursos que podem ser utilizados em diversos projetos, indiferente do tamanho e complexidade do mesmo. *Kanban online*, geração automática de Gráficos de *Gantt*, relatórios gerenciais e outros recursos podem ser encontrados nesse tipo de plataforma, que tornam a vida dos envolvidos no projeto muito mais fácil (MESQUITA, 2022).

#### **2.1.5.1 Hinc**

O *Hinc* é um *software* que oferece *dashboards* e indicadores interativos de forma rápida, prática e segura, otimizando a tomada de decisão nos projetos. O *software* também aumenta a produtividade dos colaboradores usuários do *Hinc*, gerando um impacto positivo nos resultados do negócio.

O *software* faz uso do Gráfico *Gantt*, sendo possível a visualização dos projetos como um todo, identificando marcos, sinalizando caminhos críticos e as inter-relações entre as atividades.

No *software Hinc* também é possível verificar a distribuição dos recursos alocados ao longo do tempo.

O *software* se integra a outros *softwares* existentes no mercado, tais como: API, *Sienge* Plataforma, CV – Construtos de Vendas, *Google Sheets*, *Google Drive*, *Google Agenda*, *Excel* e Banco de Dados (HINC, 2023).

## 2.2 PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS

### 2.2.1 Conceitos e metodologias utilizadas

Segundo Falconi (2014) a padronização mesmo que inconscientemente foi essencial à sobrevivência, tendo em vista que os antepassados tiveram que padronizar a maneira de caçar e pescar para obter melhores resultados, passando os conhecimentos adquiridos e melhorando os processos de geração em geração, então implantar um padrão é o procedimento onde o objetivo é a melhoria contínua de resultados, sendo assim, padronizar é administrar a rotina.

Dentro das empresas a padronização pode ser implementada de forma “voluntária” onde um procedimento pode ser discutido e estabelecido, como forma de melhoria de processos, porém, há casos em que a padronização é imposta, como por exemplo, na metodização de aeroportos, na fabricação de aeronaves, na realização cirurgias, em ambientes hospitalares, e em grandes construções, entre outros (FALCONI, 2014).

De acordo com Gonçalves *et al.* (2013) empresas que trabalham com processos repetitivos, encontram na padronização dos processos uma maneira de elevar a qualidade economizando tempo e dinheiro, além da possibilidade de poder medir o desempenho comparando com parâmetros já pré-estabelecidos pela empresa.

Processos podem ser definidos conforme Hammer e Champy (1994 apud GONÇALVES, 2000) como um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou serviço que tem valor para um grupo específico de clientes.

O conceito de sistemas é um conjunto de elementos inter-relacionados buscando contribuir mutuamente para cumprir com um objetivo em comum (FALCONI, 2014).

No estudo elaborado por Teixeira e colaboradores (2014) a padronização de processos é vista como uma ferramenta para formalização de documentos, ou seja, um conjunto de documentação e materiais de treinamento.

A padronização visa minimizar a necessidade de vistoria e monitoramento da entrega final do produto ao cliente, assim como, a redução do excesso de burocracia

e o desperdício de capital intelectual com as incumbências do dia a dia, melhorando os resultados (GONÇALVES *et al.*, 2013).

Uma maneira de padronizar uma organização é por intermédio da família NBR ISO 9000:2008, que forma um conjunto de normas para implementar ou melhorar processos de Gestão e Garantia da Qualidade, por meio de certificações que atestam o alto nível de qualidade das organizações (TEIXEIRA *et al.*, 2014).

Conforme o Sistemas de Gestão de Qualidade – Fundamentos e Vocabulário NBR ISO 9000:2008 formada pelas letras iniciais de *International Organization for Standardization* (Organização Internacional para Normalização Técnica), quando uma organização desenvolve e implementa um sistema de gestão de qualidade, como a padronização, gera confiança na qualidade dos seus produtos, aumenta a satisfação das partes interessadas e a competitividade no mercado, conduzindo a empresa ao aperfeiçoamento contínuo (TEIXEIRA *et al.*, 2014).

O método PDCA é um ciclo de controle que busca a previsão dos resultados, onde são estabelecidos as metas e os métodos para alcançá-las, os profissionais recebem treinamento adequado e o trabalho é executado, os resultados são verificados e as inspeções para alinhar possíveis falhas no processo são realizadas (FALCONI, 2014).

A padronização de processos consiste em documentar e formalizar as rotinas e procedimentos utilizados em uma organização, de forma a garantir que todos os colaboradores sigam as mesmas práticas e metodologias (PRADA, 2018).

A padronização é importante para a melhoria da eficiência operacional e a redução de erros e desperdícios. Além disso, a padronização de processos pode contribuir para a melhoria da qualidade dos produtos e serviços oferecidos pela empresa, bem como para a redução de custos. Entre os benefícios da padronização de processos estão: a redução de retrabalho, o aumento da produtividade, a melhoria da comunicação interna, a facilidade de treinamento de novos colaboradores e a melhoria da qualidade dos produtos e serviços (TEIXEIRA *et al.*, 2014).

Alguns passos para implementar a padronização de processos é por meio da identificação dos processos a serem padronizados, a documentação dos procedimentos, a definição de responsabilidades e a implementação de mecanismos de controle e monitoramento (PRADA, 2018).

Em conclusão, a padronização de processos é uma prática fundamental para a eficiência operacional das empresas. Ela permite que as rotinas e procedimentos

sejam documentados e formalizados, garantindo que todos os colaboradores sigam as mesmas práticas e metodologias. Com isso, a padronização contribui para a redução de erros e desperdícios, além de melhorar a qualidade dos produtos e serviços oferecidos pela empresa e reduzir custos. Os benefícios da padronização de processos incluem a redução de retrabalho, o aumento da produtividade, a melhoria da comunicação interna e a facilidade de treinamento de novos colaboradores. Para implementar a padronização de processos, é necessário identificar os processos a serem padronizados, documentar os procedimentos, definir responsabilidades e implementar mecanismos de controle e monitoramento (TEIXEIRA *et al.*, 2014). Dessa forma, a padronização de processos pode ser um grande diferencial competitivo para as empresas.

### **2.2.2 Casos de padronização de processos**

As teorias organizacionais iniciaram com Taylor que apontou por meio de seu livro *Princípios da Administração Científica* (1903), a Racionalização do Trabalho, na busca da padronização dos métodos de trabalho, onde os padrões e funcionários apoiando-se em princípios “científicos” deveriam colaborar entre si, estimulando o trabalhador apenas com incentivos financeiros proporcionais à sua produtividade, que segundo Taylor, era o único sistema de troca eficiente para convencer os trabalhadores a cooperarem, sem levar em conta o fator humano (SILVA, 2009).

Henry Ford, conhecido por fundar a *Ford Motor Company*, difundiu em 1913 a padronização de maneira rígida nas suas linhas de produção, onde implantou a esteira rolante, e compreendeu que o procedimento trazia grandes vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes, que incluem maior produtividade e menores custos, significando um marco na segunda revolução industrial e uma nova maneira de trabalhar (SZEZEBICKI; PILATI; KOVALESKI, 2004).

As teorias organizacionais de Taylor e Ford representaram avanços significativos na gestão de produção e de pessoas nas organizações, com ênfase na eficiência e maximização da produtividade. Entretanto, essa abordagem exclusiva pode ter ocasionado problemas ao negligenciar o fator humano, resultando em desmotivação e insatisfação dos funcionários e gerando desequilíbrios sociais e econômicos em diversas localidades (SILVA, 2009).

Ao longo do tempo, as teorias organizacionais evoluíram e se adaptaram a mudanças sociais e tecnológicas, incorporando conceitos como a valorização do capital humano, a gestão participativa e a responsabilidade social. A busca pelo equilíbrio entre eficiência, qualidade de vida e responsabilidade social é uma preocupação constante nas empresas modernas, que procuram se adaptar às novas demandas do mercado e da sociedade em geral (SILVA, 2009).

Atualmente a padronização se tornou indispensável no setor aéreo, como é o caso da *Southwest*, que opera apenas aviões *Boeings 737*, adotando a estratégia “*low-cost*”, na busca de diminuir os preços das passagens aéreas, procurou economizar em todos os processos, sendo assim, optou pela padronização da sua frota, já que possuir apenas um tipo de aeronave, traria economia de treinamento, manutenção e tempo (MEIER, 2019).

Com esse método, a empresa desbancou as concorrentes no ano de 2018, porém, no ano de 2019, centenas de aeronaves do mesmo modelo MAX 738 foram proibidas de voar enquanto não executassem a manutenção conforme o órgão regulador estava exigindo, o que fez com que os executivos da *Southwest* repensassem a estratégia, já que neste caso, apesar da operação ter se tornado mais barata também se tornou mais engessada, tornando a empresa totalmente dependente (MEIER, 2019).

A história da *Southwest Airlines* ilustra como uma estratégia focada na eficiência pode trazer resultados positivos no curto prazo, mas também pode levar a problemas quando há mudanças nas condições externas. A empresa adotou uma abordagem de produção em série para suas aeronaves, tornando as operações mais baratas, mas também mais engessadas e dependentes de um único modelo de aeronave. Quando centenas dessas aeronaves foram proibidas de voar devido à manutenção inadequada, a empresa teve que repensar sua estratégia e considerar outras formas de operação que levassem em conta a segurança e a sustentabilidade a longo prazo (MEIER, 2019). Essa história destaca a importância de equilibrar a eficiência com a responsabilidade social e a adaptação às mudanças externas para garantir o sucesso sustentável de uma empresa.

Outro exemplo de adoção do gerenciamento de projetos e ferramentas de padronização de processos é da Usina Hidrelétrica (UHE) Machadinho. Inicialmente, nos anos de 1990, a Construções e Comércio Camargo Corrêa, empresa responsável pela construção da UHE Machadinho, adotou diversas técnicas e ferramentas

voltadas para a gestão de seus projetos, tais como a utilização do Ciclo de Deming (PDCA) para o ganho de produtividade em 1990, a padronização do processo e do sistema de Planejamento e Controle de Obras em 1994 e o *Total Quality Management* em 1995. Em 1996, houve a percepção de que era necessário profissionalizar ainda mais a Gestão de Projetos na empresa, isto por conta do crescimento dos investimentos privados, consolidando os conceitos já implementados e agregando novas técnicas e ferramentas para alcançar todas as áreas de gerenciamento necessárias para o sucesso de seus projetos (PEREIRA; LEGASPE, 2013).

Dessa forma, foram implementados o SIGO (Sistema Integrado de Gestão de Obras) que foi desenvolvido tendo como base o *PMBOK® Guide*, do *Project Management Institute* (PMI), adequando e complementando seus conceitos às necessidades específicas da indústria de Engenharia & Construção e à cultura da empresa. Todos os processos foram integrados: integração do planejamento e controle de escopo, tempo, custo, qualidade e demais áreas (PEREIRA; LEGASPE, 2013).

### **2.2.3 Processos críticos para padronização**

Toda e qualquer mudança causa desconforto, portanto padronizar o sistema irá alterar momentaneamente a rotina dos envolvidos rompendo o equilíbrio existente, dessa forma, um dos processos críticos será em relação à própria equipe que deverá se adaptar à um novo arranjo, porém, após a implantação do novo sistema, a fase adaptativa ficará para trás até que uma nova melhoria seja proposta (MARANHÃO; MACIEIRA, 2010).

É fundamental que os gestores estejam preparados para lidar com a resistência e ofereçam suporte e treinamento adequado para a equipe, para que eles se sintam seguros e confiantes no novo processo. Assim, a padronização do sistema pode trazer benefícios como aumento da eficiência, redução de custos e desperdícios e melhoria da qualidade do produto ou serviço, desde que seja realizada de maneira planejada e consciente dos impactos na equipe.

A cultura da empresa e dos gestores deve estar voltada para as possibilidades de mudança e o funcionário deve se sentir integralizado no processo, vislumbrando os benefícios na sua própria rotina, onde a simplificação dos processos é uma estratégia que deve ser levada em consideração no momento da mudança, pois,

diminui a complexidade e aumenta a possibilidade dos colaboradores receberem a capacitação e o treinamento necessários durante o expediente tornando-os aptos a realizarem os procedimentos e garantindo assim que os novos padrões sejam efetivados da maneira correta (ALVES FILHO, 2011).

Dessa forma, a empresa deve estar disposta a investir na capacitação funcional dos seus colaboradores, já que isso proporciona qualidade na execução dos serviços, eleva a segurança da empresa e do profissional que está desempenhando a função, além de contribuir para o desenvolvimento e desempenho das pessoas e, conseqüentemente, trazer resultados positivos para a organização.

De acordo com Alves Filho (2011) capacitação funcional dos funcionários é investimento para qualquer empresa, já que proporciona qualidade na execução dos serviços, e eleva a segurança da empresa e do profissional que está desempenhando a função. Os treinamentos, a reciclagem dos conhecimentos e a troca de experiências estimulam o desenvolvimento e o desempenho das pessoas, pois a valorização do profissional e da equipe afeta a empresa como num todo, trazendo resultados positivos a qualquer organização e propiciando mudanças nos processos.

Além disso, a reciclagem de conhecimentos e a troca de experiências também permitem que a empresa esteja sempre atualizada em relação às novas tecnologias e tendências do mercado, o que é essencial para a sobrevivência e crescimento de qualquer organização.

A partir das ideias dos autores, compreende-se que a padronização de sistemas e processos pode gerar desconforto e resistência por parte dos colaboradores, que precisam se adaptar a novas rotinas e arranjos. No entanto, a adoção de uma cultura de mudança e a valorização da capacitação dos funcionários são estratégias importantes para minimizar esses impactos e garantir que os novos padrões sejam efetivados de forma eficiente. Dessa forma, o investimento na capacitação funcional dos funcionários não só garante qualidade na execução dos serviços, como também pode gerar resultados positivos para a empresa como um todo. Portanto, é necessário que as empresas estejam sempre atentas à necessidade de mudanças, mas também à forma como essas mudanças são implementadas, para que possam ser efetivas e trazer benefícios para todos os envolvidos.

## 2.3 LICENCIAMENTO AMBIENTAL

### 2.3.1 Conceitos e legislação

A Política Nacional do Meio Ambiente, cuja qual foi estabelecida pela Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 1981) foi fundamental na proteção ao meio ambiente, uma vez que impôs ao poluidor a obrigatoriedade de ressarcimento pelo dano ambiental gerado em virtude de suas atividades (Art. 4º, inciso VII):

VII - à imposição, ao poluidor e ao predador, da obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados e, ao usuário, da contribuição pela utilização de recursos ambientais com fins econômicos.

A lei também criou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), constituído ordinalmente pelo Conselho de Governo ou órgão superior; pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo; pela Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República (atual Ministério do Meio Ambiente) como órgão central; pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) ou órgão executor; por órgãos estaduais ou seccionais; e órgãos municipais ou locais (TAMBELLINI, 2012).

Instaura-se a obrigatoriedade do licenciamento ambiental para construção, instalação, ampliação ou funcionamento de empreendimentos ou atividades que utilizem recursos ambientais, que possam poluir de forma efetiva ou potencial, ou que sejam capazes de degradação ambiental. Esta medida visa reduzir os impactos ao meio ambiente que provém das atividades econômicas (TAMBELLINI, 2012).

O licenciamento ambiental no Brasil, segundo o Ibama, é um processo administrativo sistemático das consequências ambientais da atividade que se pretende desenvolver, desde a sua fase de planejamento e das medidas adotadas de controle. Inclui também, as fases de procedimentos de acompanhamento das licenças concedidas, sendo elas por meio de inspeções ou verificações periódicas realizadas pelo órgão ambiental (HAFNER, 2017).

Conforme Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997 (BRASIL, 1997), licenciamento ambiental é um procedimento administrativo que licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades que utilizem os recursos ambientais, sendo elas consideradas efetiva ou potencialmente

poluidoras ou, que possam causar degradação ambiental, além de considerar as disposições legais e regulamentares em conjunto com as normas técnicas aplicáveis ao caso e que compete ao órgão ambiental sua deliberação.

De acordo com os Art. 2º e Art. 3º da referida Resolução (BRASIL, 1997, p. 2), definem:

Art. 2º - A localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras, bem como os empreendimentos capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento do órgão ambiental competente, sem prejuízo de outras licenças legalmente exigíveis.

§ 1º - Estão sujeitos ao licenciamento ambiental os empreendimentos e as atividades relacionadas no Anexo 1, parte integrante desta Resolução.

§ 2º - Caberá ao órgão ambiental competente definir os critérios de exigibilidade, o detalhamento e a complementação do Anexo 1, levando em consideração as especificidades, os riscos ambientais, o porte e outras características do empreendimento ou atividade.

Art. 3º - A licença ambiental para empreendimentos e atividades consideradas efetivas ou potencialmente causadoras de significativa degradação do meio dependerá de prévio estudo de impacto ambiental e respectivo relatório de impacto sobre o meio ambiente (EIA/RIMA), ao qual dar-se-á publicidade, garantida a realização de audiências públicas, quando couber, de acordo com a regulamentação.

No estado de Santa Catarina, a Resolução CONSEMA nº 98, de 5 de maio de 2017, de 13 de abril de 2009, aprova a listagem das atividades que são sujeitas ao licenciamento, definindo os respectivos estudos ambientais necessários e estabelece providências (BRASIL, 2017).

## **2.3.2 Etapas do licenciamento ambiental**

### *2.3.2.1 Enquadramento do empreendimento*

A Resolução CONSEMA nº 98, de 5 de maio de 2017 define como porte do empreendimento o tamanho e a abrangência de seu potencial poluidor em: “XXX - Porte do Empreendimento: define o tamanho do empreendimento e a abrangência do seu potencial poluidor em pequeno (P), médio (M) ou grande (G); XXXI - Potencial Poluidor: o potencial poluidor da atividade é considerado pequeno (P), médio (M) ou grande (G) em função das características intrínsecas da atividade conforme Anexo VI desta Resolução”. O potencial poluidor é estabelecido sobre as variáveis ambientais ar, água e solo (SANTA CATARINA, 2017, p. 6).

A Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997 (BRASIL, 1997, p. 1) define como estudo ambiental:

III - Estudos Ambientais: são todos e quaisquer estudos relativos aos aspectos ambientais relacionados à localização, instalação, operação e ampliação de uma atividade ou empreendimento, apresentado como subsídio para a análise da licença requerida, tais como: relatório ambiental, plano e projeto de controle ambiental, relatório ambiental preliminar, diagnóstico ambiental, plano de manejo, plano de recuperação de área degradada e análise preliminar de risco.

A Resolução CONSEMA nº 98/2017 (SANTA CATARINA, 2017, p. 5 e 6), define os respectivos estudos ambientais em relação ao porte do empreendimento, o tamanho e a abrangência de seu potencial poluidor:

XXXII - Relatório Ambiental Prévio (RAP): estudo técnico elaborado por um profissional habilitado ou por equipe multidisciplinar que oferece elementos para a análise da viabilidade ambiental de empreendimentos ou atividades consideradas potencial ou efetivamente causadoras de degradação do meio ambiente. O RAP deve abordar um diagnóstico simplificado da área do empreendimento e de seu entorno;

XXXIII - Relatório de Impacto Ambiental (RIMA): relatório que expressa as conclusões do EIA, devendo ser apresentado de forma objetiva e adequada à sua compreensão. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possa entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação;

O Estudo Ambiental Simplificado (EAS) é um estudo técnico elaborado por equipe multidisciplinar que oferece elementos para a análise da viabilidade ambiental de empreendimentos ou atividades consideradas potencial ou efetivamente causadoras de degradação do meio ambiente. O objetivo de sua apresentação é a obtenção da Licença Ambiental Prévia (LAP).

O EAS deve abordar a interação entre elementos dos meios físico, biológico e socioeconômico, buscando a elaboração de um diagnóstico integrado da área de influência do empreendimento ou atividade. Deve possibilitar a avaliação dos impactos resultantes da implantação do empreendimento ou atividade, e a definição das medidas mitigadoras, de controle ambiental e compensatórias, quando couber. Deve conter estudo geotécnico para fins de ocupação, uso do solo e urbanização para no caso de áreas com possibilidade de subsidência, risco de deslizamento, de erosão, de inundação ou de qualquer suscetibilidade geotécnica.

Assim, o licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos no Estado de Santa Catarina, licenciados pelo Instituto do Meio Ambiente (IMA) segundo a Resolução CONSEMA nº 98, de 5 de maio de 2017 (SANTA CATARINA, 2017, p. 62), possuem o seguinte enquadramento:

34.11.01 - Produção de energia hidrelétrica.  
 Pot. Poluidor/Degradador Ar: P Água: G Solo: G Geral: G  
 Porte Pequeno:  $P \leq 10$  (EAS ou EIA, se  $AI \geq 100$ )  
 Porte Médio:  $10 < P < 30$  (EAS ou EIA, se  $AI \geq 100$ )  
 Porte Grande:  $P \geq 30$  (EAS ou EIA, se  $AI \geq 100$ )

### 2.3.2.1.1 Metodologia

De acordo com Hossa (2014), o licenciamento ambiental é dividido em etapas, cujas quais vão desde o protocolo do respectivo pedido no órgão licenciador competente até a concessão da licença e sua homologação. Os procedimentos legais para obtenção das mesmas se dão por meio de:

- ➔ Preenchimento do FCEI – Formulário de Caracterização do Empreendimento;
- ➔ Requerimento com confirmação da localização do empreendimento segundo coordenadas geográficas ou planas;
- ➔ Quitação da taxa DARE;
- ➔ Apresentação do *roll* de documentos conforme solicitado na respectiva Instrução Normativa (IN) 44, disponível para download no site do Ima;
- ➔ Vistoria *in loco* por técnico representante do órgão ambiental competente e;
- ➔ Licenciamento, deferimento ou indeferimento do pedido de concessão das licenças requeridas.

### *2.3.2.2 Órgãos interessados no licenciamento ambiental*

A Resolução CONSEMA nº 98/2017 traz em seu Art. 2º a listagem dos órgãos interessados no processo de licenciamento ambiental, onde: “XXIX - Órgãos interessados no licenciamento ambiental: os órgãos e as entidades públicas incumbidos da elaboração de parecer sobre temas de sua competência, nos processos de licenciamento ambiental, incluindo os órgãos responsáveis pela gestão de unidades de conservação, a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), a Fundação Cultural Palmares (FCP) e o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN); Prefeituras;” (SANTA CATARINA, 2017, p. 6).

De acordo com o Decreto Estadual nº 4.778/2006 que regulamenta a Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos no Estado de Santa Catarina, entende-se que o uso de recursos hídricos para aproveitamento de potenciais hidrelétricos são

passíveis de concessão de autorização à permissão do usuário fazer uso deste bem público (SANTA CATARINA, 2006).

#### *2.3.2.3 Licença ambiental prévia*

A Resolução CONSEMA nº 98, de 5 de maio de 2017 (SANTA CATARINA, 2017, p. 5) define como Licença Ambiental Prévia (LAP):

XXV - Licença Ambiental Prévia (LAP): documento que aprova a concepção e localização de empreendimento ou atividade, atestando sua viabilidade ambiental, com o estabelecimento dos requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

#### *2.3.2.4 Licença por adesão e compromisso*

A Resolução CONSEMA nº 98, de 5 de maio de 2017 (SANTA CATARINA, 2017, p. 6) define como Licença de Adesão ou Compromisso (LAC):

XXVIII - Licença de Adesão ou Compromisso (LAC): documento de licenciamento, preferencialmente obtido por meio eletrônico, em uma única etapa, por meio de declaração de adesão e compromisso do empreendedor aos critérios e pré-condições estabelecidas pelo órgão ambiental licenciador para a instalação e operação do empreendimento ou atividade;

#### *2.3.2.5 Licença ambiental de Instalação*

A Resolução CONSEMA nº 98, de 5 de maio de 2017 (SANTA CATARINA, 2017, p. 6) define como Licença Ambiental de Instalação (LAI):

XXVI - Licença Ambiental de Instalação (LAI): documento que autoriza a instalação do empreendimento ou atividade, de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes;

#### *2.3.2.6 Autorização de corte*

O Art. 16 da Resolução CONSEMA nº 98, de 5 de maio de 2017, elenca que, para que se autorize a instalação de um empreendimento ou atividade passível de licenciamento, que dependa da necessidade de autorização de supressão de vegetação, compete ao pedido, a apresentação de inventário florestal, levantamento

fitossociológico e inventário faunístico, sempre que couberem (SANTA CATARINA, 2017).

Os estudos, devem identificar possíveis espécies da biota endêmica, raras e ameaçadas de extinção, que devem ser apresentados pelo empreendedor e avaliados pelo órgão licenciador em conjunto com os demais estudos que se fizerem necessários para fins de obtenção da Licença Ambiental Prévia. Vale ressaltar, que a autorização de supressão, só é expedida conjuntamente com a Licença Ambiental de Implantação (SANTA CATARINA, 2017).

Ainda, para que se viabilize um pedido de autorização de corte, de acordo com o Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de novembro de 2008 (BRASIL, 2008) que regulamenta dispositivos da Lei nº 11.428/2006, a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma da Mata Atlântica, estabelece que deve ser feita a destinação da área equivalente à desmatada (BRASIL, 2006). Diante disso, nos Arts. 17 e 32 (BRASIL, 2006, p. 6 e p. 9), inciso II, da Lei nº 11.428, de 2006, o empreendedor deverá:

Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana.

Art. 32. A supressão de vegetação secundária em estágio avançado e médio de regeneração para fins de atividades minerárias somente será admitida mediante:

I - licenciamento ambiental, condicionado à apresentação de Estudo Prévio de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA, pelo empreendedor, e desde que demonstrada a inexistência de alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto;

II - adoção de medida compensatória que inclua a recuperação de área equivalente à área do empreendimento, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica e sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, independentemente do disposto no art. 36 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Para que o empreendedor obtenha a autorização de corte para um determinado empreendimento é imprescindível seguir a legislação. Abaixo é descrita de forma resumida as legislações necessárias.

### 2.3.2.7 Condições específicas e programas ambientais

De acordo com o Art. 30 da Resolução CONSEMA nº 98, de 5 de maio de 2017, estabelece que é de competência do órgão ambiental licenciador a adoção de medidas para avaliação do cumprimento dos programas ambientais e das condicionantes elencados no verso das licenças ambientais de empreendimentos/atividades, sendo elas por meio de verificação de relatórios apresentados pelo empreendedor, sem que haja prejuízo ao se adotar ações de fiscalização a qualquer tempo (SANTA CATARINA, 2017).

### 2.3.2.8 Licença ambiental de operação

A Resolução CONSEMA nº 98, de 5 de maio de 2017 (SANTA CATARINA, 2017, p. 6) define como Licença Ambiental de Operação (LAO):

XXVII - Licença Ambiental de Operação (LAO): documento que autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação e, quando necessário, para a sua desativação.

## 2.4 FERRAMENTAS RELACIONADAS À PADRONIZAÇÃO E GESTÃO DE PROCESSOS

A qualidade nos projetos é algo que remete ao ano de 2150 a.C. com o Código de Hamurabi, em que erros e/ou acidentes por falta de qualidade eram passíveis de punição (OLIVEIRA, 2004). Isso corrobora com o fato de a qualidade ser uma necessidade antiga na sociedade.

A qualidade era vista pela ótica da inspeção, buscando a uniformidade nos processos por meio de um controle estatístico (MACHADO, 2012). Com o surgimento da produção em massa tem-se uma maior necessidade de controle dos processos e com o nível de qualidade no produto ou serviço desenvolvido, propiciando o controle de qualidade (MACHADO, 2012).

Entre os sistemas criados para o controle de qualidade estão as séries ISO 9000 de sistemas de garantia da qualidade, criadas pela *International Organization for Standardization* (CARVALHO; PALADINI, 2012). Além destas, a criação dos controles

de processo estatístico e do ciclo PDCA (*plan, do, check e action*) foram fundamentais para a consolidação da área de qualidade (MACHADO, 2012).

Conforme Leite (2019), a gestão da qualidade apresenta três pilares: planejamento, controle e melhoria, de acordo com a Trilogia Juran, que leva o nome do autor (Joseph Moses Juran). Marino (2006) afirma que as empresas que buscam oferecer serviços e produtos com alto nível de qualidade possuem também altos índices de produtividade.

Para Paladini (2003), a gestão dos processos que envolvam o controle da qualidade deve ser vista como um processo contínuo, sendo o mesmo aperfeiçoado conforme as necessidades da organização. Estas mudanças são graduais e constantes, por isso, os resultados não são imediatos (LIMONGI-FRANÇA, 2003).

Os processos são vistos como a ordenação de atividades com indicação de início, meio e fim, com o objetivo de gerar resultados e suprir as necessidades dos envolvidos (DAVENPORT, 1994).

Para melhor visualização dos processos dentro das organizações são utilizadas ferramentas para identificação dos pontos críticos dos processos. O mapeamento dos processos, por meio da elaboração de um fluxograma, é uma das ferramentas que possibilitam a identificação dos problemas existentes na organização, englobando todas as etapas e atividades de um determinado processo (ALBUQUERQUE; ROCHA, 2007).

Diante disso, a padronização se torna fundamental para alcançar o nível de qualidade desejado, podendo prever os resultados esperados e possíveis riscos do processo (FONSECA *et al.*, 2007).

Se em uma organização não existe a definição de um padrão de qualidade desejada é impossível implementar melhorias, considerando que não é possível melhorar aquilo que não se encontra em um nível de mensuração. A padronização permite manter os resultados, delegar tarefas do dia a dia e redução de tempo e custos (FONSECA *et al.*, 2007).

Existem diversas ferramentas utilizadas para o mapeamento de processos, entre elas estão os fluxogramas de processos e o procedimento operacional padrão (POP). O fluxograma é composto pela ilustração das etapas de um processo, e a relação entre as etapas. O objetivo é identificar o caminho ideal para o desenvolvimento de um determinado produto ou serviço e reconhecer os pontos críticos de cada etapa (MACHADO, 2012).

Os Procedimentos Operacionais Padrão (POP) são ferramentas derivadas dos fluxogramas, com o detalhamento das operações necessárias para o desenvolvimento das atividades (GEREMIAS, 2013). De forma resumida consiste em um roteiro padronizado com a descrição detalhada das etapas do processo. Assim, as tarefas são previsíveis e executadas de forma semelhante por todos os envolvidos (DAVENPORT, 1994).

Para alcançar os resultados desejados na padronização é fundamental que todos os envolvidos sejam treinados para a execução das tarefas e atividades de forma adequada. O treinamento auxilia na eficiência do processo, reduz erros e custos e proporciona maior produtividade (TEIXEIRA *et al.*, 2014).

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nesta pesquisa, buscou-se realizar uma análise abrangente sobre a padronização de processos. A caracterização da pesquisa envolveu a identificação e definição clara dos objetivos e questões de pesquisa investigadas. Para coletar os dados necessários, foram aplicadas diversas técnicas, tais como levantamento bibliográfico, estudos de caso e pesquisa documental. Após a coleta, os dados foram analisados de forma sistemática e rigorosa, utilizando métodos adequados, como análise de conteúdo. A análise dos dados permitiu identificar padrões, ferramentas e metodologias utilizadas nos estudos de caso, gerando *insights* e conclusões relevantes para o estudo em questão.

#### 3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A caracterização da pesquisa aplicada ao Projeto Integrador utiliza uma abordagem de pesquisa qualitativa para caracterizar o problema de pesquisa. Isso implica que o operador trabalha um papel central na descoberta de informações, e que o estudo é orientado para a obtenção de dados descritivos e não quantitativos (LOPES, 1991).

A pesquisa qualitativa é um método de investigação utilizado nas ciências sociais, ciências humanas e em outras áreas de estudo para compreender fenômenos complexos, explorar perspectivas individuais e coletivas e obter *insights* profundos sobre o significado e a interpretação dos eventos e comportamentos (CRESWELL, 2009).

De acordo com Silva *et al.* (2018), a pesquisa qualitativa envolve a coleta e análise de dados não numéricos, como entrevistas, observações, diários, documentos e registros visuais. Esses dados são obtidos de uma amostra menor e mais específica de participantes, permitindo uma exploração aprofundada das experiências e perspectivas individuais.

Segundo Creswell (2009), a pesquisa qualitativa adota uma abordagem interpretativa, buscando compreender o significado que os participantes atribuem a suas experiências. Ela se preocupa com a compreensão dos contextos sociais, culturais e históricos em que essas experiências ocorrem, e busca identificar padrões, temas e categorias emergentes nos dados coletados.

Com relação ao tipo de pesquisa de acordo com os objetivos, tem-se que este trabalho tem uma abordagem de pesquisa exploratória. Isso significa que o estudo visa descobrir novos *insights* e informações sobre o problema de pesquisa, sem necessariamente formular hipóteses ou testá-las.

A pesquisa exploratória é uma abordagem de pesquisa utilizada para investigar um tema, fenômeno ou problema pouco conhecido ou compreendido. Seu objetivo principal é explorar, obter maior familiaridade e gerar *insights* iniciais sobre o assunto em questão. A pesquisa exploratória é especialmente útil quando há pouca informação disponível sobre o tema e quando se busca formular questões de pesquisa mais específicas para investigações futuras (PIOVESAN; TEMPORINI, 1995).

De acordo com Piovesan e Temporini (1995) a pesquisa exploratória envolve a utilização de métodos flexíveis, como revisão de literatura, entrevistas exploratórias, observações informais, análise de documentos e estudos de caso preliminares.

É importante destacar que a pesquisa exploratória não busca necessariamente alcançar conclusões definitivas ou realizar generalizações, mas sim proporcionar uma base de conhecimento inicial para a compreensão do tema em estudo. Ela visa criar uma estrutura para a pesquisa subsequente, ajudando a formular hipóteses, identificar variáveis relevantes e definir métodos mais apropriados (PIOVESAN; TEMPORINI, 1995).

Em termos de procedimentos de coleta de dados, o projeto integrador utiliza várias técnicas, incluindo pesquisa bibliográfica, estudo de caso e pesquisa documental. Esses procedimentos são orientados para obter informações tanto de fontes externas quanto internas à organização, com o objetivo de fornecer uma visão abrangente do problema de pesquisa (GIL, 2002).

A pesquisa bibliográfica é uma técnica importante para identificar conceitos e dados relevantes nas principais bases de dados nacionais. É um método útil para obter informações gerais sobre o tema de pesquisa, identificar lacunas no conhecimento e estabelecer uma base teórica para a pesquisa (SOARES *et al.*, 2014).

Os estudos de caso são outra técnica de coleta de dados que podem fornecer informações valiosas para a pesquisa exploratória. Eles permitem uma compreensão mais profunda de casos específicos relacionados ao tema de pesquisa, identificando padrões e tendências relevantes (YIN, 2001).

E a pesquisa documental é uma técnica que pode ser usada para coletar informações sobre a organização e seus processos internos. É uma técnica

importante para entender a situação atual da organização e identificar problemas específicos relacionados ao tema de pesquisa (SOARES *et al.*, 2014).

### 3.2 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

A proposta de coleta de dados para o Projeto Integrador, que inclui a pesquisa bibliográfica, os estudos de caso e a pesquisa documental, parece adequada para uma pesquisa exploratória. Esses métodos de coleta de dados são frequentemente usados em pesquisas exploratórias para obter uma visão ampla do problema de pesquisa e descobrir novas ideias e *insights*.

As técnicas de pesquisa e instrumentos para coleta de dados para a pesquisa exploratória foram a documentação e a pesquisa bibliográfica. A pesquisa documental buscou coletar informações contidas nos documentos elaborados pelo Grupo H2O. Foram utilizados como base estudos ambientais, relatórios e documentos gerados pelo grupo a fim de verificar como a empresa desenvolvia os projetos relacionados ao licenciamento ambiental. Considerando que o Grupo H2O busca a padronização dos processos de licenciamento ambiental, foi realizada uma pesquisa bibliográfica buscando informações já publicadas a respeito da temática “padronização de processos”.

Com relação aos objetivos específicos deste trabalho, estes foram cumpridos conforme o que segue.

O primeiro objetivo específico deste estudo é compreender os conceitos da padronização de processos, do gerenciamento de projetos, do licenciamento ambiental e dos estudos de caso. Este objetivo foi cumprido por meio de consulta bibliográfica, assim como, o segundo objetivo específico, que é analisar estudos de caso aplicados à padronização de processos.

As informações para este estudo foram obtidas por meio da coleta de dados secundários nas plataformas de pesquisa ligadas à rede mundial de computadores Internet. Basicamente, a busca se deu em documentos de organizações, como os documentos que contenham a descrição já existente dos processos a serem padronizados, para auxiliar na análise do problema em questão. Ou seja, para encontrar as informações necessárias para responder o problema de pesquisa, têm-se as informações secundárias como apoio e suporte, para posteriormente realizar a análise com maior embasamento.

Já os estudos de caso podem ser discutidos com base na análise multicaso. Análises multicaso são um tipo de análise em que vários casos são comparados para identificar semelhanças e diferenças entre eles. Essa técnica é usada em pesquisa qualitativa para explorar temas ou fenômenos que ocorrem em contextos diferentes (MENDONÇA, 2014).

Na análise multicaso, cada caso é estudado de forma individual e, em seguida, é realizada uma análise comparativa entre eles. Isso permite identificar padrões ou tendências que podem ser aplicados a um contexto mais amplo (MENDONÇA, 2014).

A análise multicaso pode ser feita de diferentes maneiras, dependendo dos objetivos da pesquisa e das questões de pesquisa. Algumas das técnicas comuns incluem a comparação constante, a análise de tema e a análise de matriz (MENDONÇA, 2014).

Em geral, as análises multicaso são uma técnica útil para explorar temas complexos em uma variedade de contextos, permitindo que os pesquisadores rastreiem padrões e tendências relevantes que possam ser aplicadas em contextos mais amplos.

O terceiro objetivo que é entender os processos críticos e problemas internos da organização com relação à falta de padronização para aperfeiçoamento dos processos, foi cumprido por meio da utilização de ferramentas para mapeamento dos pontos críticos da área de estudo, tomando por base as ferramentas aplicadas nos estudos de caso. A ferramenta para mapeamento escolhida foi o fluxograma, contendo todas as etapas do processo de licenciamento ambiental do Grupo H2O. O fluxograma foi elaborado com o auxílio do *Microsoft Excel*.

Para mapeamento dos pontos críticos foram realizadas reuniões e sessões de *brainstorming* com todos os funcionários da empresa, para identificar possíveis melhorias nos processos para que eles sejam modelados por meio de fluxogramas e para que posteriormente sejam elaborados os documentos pertinentes à proposta de padronização do processo de licenciamento ambiental do Grupo H2O.

Por fim, o quarto objetivo específico, que trata da elaboração do plano de projeto e dos documentos vinculados ao gerenciamento de projetos e a padronização de processos foi cumprido com a elaboração de uma proposta de plano de padronização de processos de licenciamento ambiental do Grupo H2O.

### 3.3 FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS

A técnica de análise de conteúdo é amplamente utilizada em pesquisa qualitativa para analisar dados textuais, como entrevistas, conversas abertas, relatórios e outros tipos de documentos. Essa técnica permite identificar temas, padrões e tendências nos dados, a fim de gerar *insights* e compreender os fenômenos pensados.

No caso do Projeto Integrador em questão, a análise de conteúdo foi utilizada para analisar os dados coletados por meio da pesquisa bibliográfica, dos estudos de caso e da pesquisa documental. Esses dados foram organizados e categorizados em temas relevantes, a fim de responder às questões de pesquisa de acordo com os objetivos específicos.

A análise de conteúdo pode ser realizada de diferentes maneiras, dependendo dos objetivos da pesquisa e das questões de pesquisa. Algumas das técnicas comuns incluem análise de categorias, análise temática e análise narrativa (MENDES; MISKULIN, 2017).

Ao realizar uma análise de conteúdo, é importante que o investigador seja rigoroso em relação aos procedimentos de análise, a fim de garantir a confiabilidade e validade dos resultados. Isso pode incluir a utilização de encorajamento e categorização sistemática dos dados, a fim de garantir que os temas identificados sejam precisos e representativos dos dados coletados (MENDES; MISKULIN, 2017).

Em geral, a análise de conteúdo é uma técnica útil para analisar dados textuais em pesquisa qualitativa, permitindo que os pesquisadores identifiquem temas e padrões relevantes nos dados e gerem *insights* úteis para o estudo em questão (MENDES; MISKULIN, 2017).

Portanto, o projeto integrador teve como forma de análise dos dados coletados a análise de conteúdo com o objetivo de obter informações para viabilizar a proposta da padronização de processos.

## 4 CONTEXTUALIZAÇÃO E RESULTADOS

Neste item serão apresentados os resultados obtidos com a contextualização, apresentação dos resultados e análise crítica dos resultados. Os resultados foram avaliados com base na análise de conteúdo, conforme descritos no item 3.

### 4.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Analisando todo o cenário dos processos internos da empresa, bem como o conhecimento técnico do corpo colaborativo em relação as exigências impostas pela legislação e atendimento das expectativas dos clientes e do Grupo, percebe-se a ausência de padrão interno das atividades e de um processo definido para essa área com tanta importância.

Após a análise da necessidade de padronização foi iniciada a avaliação das partes impactadas e dos benefícios trazidos pela implementação dessa padronização como redução de conflitos, agilidade, redução de custos, aumento de produtividade, qualidade de produtos além de diminuir a sobreposição de funções, o que acarreta perda de performance produtiva e aumenta o custo de desenvolvimento do produto/serviço.

A proposta de coleta de dados para o Projeto Integrador inclui a pesquisa bibliográfica, os estudos de caso e a pesquisa documental.

A pesquisa bibliográfica ocorreu na base de dados do Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras-chave para busca de artigos, livros e documentos em geral: “gerenciamento de projetos”, “licenciamento ambiental”, “padronização de processos”, “otimização de processos”, “ferramentas de padronização de processos”, entre outros.

Para a compreensão de conceitos (primeiro objetivo específico) foram consideradas as definições abordadas pelos autores.

Já para a análise de estudos de caso (segundo objetivo específico) a busca ocorreu por artigos e dissertações na base de dados do Google Acadêmico, considerando as palavras-chave: “padronização de processos”, “otimização de processos” e “ferramentas de padronização de processos”.

Após a busca pelos artigos e trabalhos de conclusão de curso/dissertações, ocorreu um refinamento das informações tomando por base o título do artigo, resumo

e palavras-chave. Aqueles que não continham informações sobre os itens citados acima eram descartados. Em seguida, o refinamento ocorreu com a leitura da introdução e conclusão de cada documento. Novamente, os que não possuíam a temática avaliada eram descartados. Por fim, ocorreu a leitura do artigo como um todo, selecionando os artigos e trabalhos de conclusão de curso/dissertações para pesquisa.

Ao final da busca foram selecionados 3 artigos e 1 trabalho de conclusão de curso e 1 dissertação com a temática da padronização de processos e otimização de processos. A leitura dos documentos buscou avaliar os seguintes itens: contextualização, identificação de problemática/gargalos, mapeamento dos processos, ferramentas de padronização e os benefícios para a empresa após a aplicação da padronização de processos. Os estudos de caso aqui pesquisados são de diferentes áreas e setores da economia brasileira e podem ser vistos no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Estudos de caso pesquisados

<b>Título</b>	<b>Autores</b>
Estudo de caso sobre o grau de padronização de uma linha de produção de uma empresa da cadeia produtiva da indústria automotiva	André e Pereira (2019)
Padronização de processos: um estudo de caso em uma instituição de educação infantil	Santana e Sanches (2018)
Padronização de processo na linha de montagem de uma empresa multinacional: um estudo de caso	Moura e Nunes (2019)
Proposta de mapeamento e padronização de processos no departamento de engenharia de uma empresa do setor elétrico	Giuzio (2020)
Estratégias para otimizar o processo de licenciamento ambiental em empreendimentos de grande porte: estudo de caso em um Complexo Minerário em Minas Gerais	Nascimento (2016)

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Estes estudos serviram de base para a elaboração do plano de padronização de processos da área de licenciamento ambiental – geração de energia – do Grupo H2O.

O primeiro estudo de caso analisado foi desenvolvido pelos autores André e Pereira (2019) e publicado no XXXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, realizado em Santos/SP, de 15 a 18 de outubro de 2019. Os autores avaliaram o grau de padronização de uma linha de produção de uma empresa da cadeia produtiva da

Indústria Automotiva, localizada no estado de São Paulo, de porte médio (ANDRÉ; PEREIRA (2019).

O segundo estudo de caso foi desenvolvido por Santana e Sanches (2018) e publicado na Revista do Secretariado Executivo, Passo Fundo, n. 14, p. 28-40, 201. O estudo de caso trata da padronização de processos em uma instituição de educação infantil (SANTANA; SANCHES, 2018).

O terceiro estudo de caso analisado foi desenvolvido por Moura e Nunes (2019) e publicado na Revista GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas. O estudo de caso trata da padronização de processo na linha de montagem de uma empresa multinacional que produz papel higiênico ou toalha, conhecidas como máquinas para produção de *tissue*. É um equipamento de grande porte e que opera cerca de 72.000 itens separados em grupos e por sua vez em subsistemas (MOURA; NUNES, 2019).

O quarto estudo de caso trata-se uma Monografia apresentada à Universidade Tecnológica Federa do Paraná (UTFPR), intitulada “Proposta de mapeamento e padronização de processos no departamento de engenharia de uma empresa do setor elétrico. A Monografia foi apresentada ao curso de Engenharia de Produção no ano de 2020 pela discente Natalia Giuzio. A empresa deste estudo de caso desenvolve seus projetos de engenharia de acordo com as necessidades de cada cliente, no entanto, não há procedimentos padrão para que todos os projetos possuam as mesmas características, ou seja, para alcançar objetivos em comum, com métodos claros e bem definidos (GIUZIO, 2020).

O quinto estudo de caso avaliado é referente a otimização do processo de licenciamento ambiental de um complexo minerário situado no estado de Minas Gerais. Esta temática foi abordada pela autora Elaine Auxiliadora do Nascimento em sua Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Curso de Mestrado Profissionalizante em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina, no ano de 2016. O estudo de caso trata de um complexo minerário com capacidade de produção de 26,5 Mtpa (milhões de toneladas por ano) de minério de ferro a céu aberto. O complexo é composto por três estruturas principais: mina, situada em Minas Gerais, mineroduto, atravessando 33 municípios com extensão de 529 km e o terminal marítimo, localizado no estado do Rio de Janeiro. Durante o processo de licenciamento ambiental do complexo o empreendedor se deparou com alguns gargalos, tais como: atrasos na emissão das licenças ambientais, o que afeta o

cronograma de obras e demais serviços do complexo, bem como, a operação do empreendimento, além de falta de documentação de todos os processos e etapas em desenvolvimento, entre outros (NASCIMENTO, 2016).

Com base na análise dos estudos de caso citados acima será apresentado o plano de padronização do Grupo H2O.

O terceiro objetivo que é entender os processos críticos e problemas internos da organização com relação a falta de padronização para aperfeiçoamento dos processos, foi cumprido por meio da utilização de ferramentas para mapeamento dos pontos críticos da área de estudo, tomando por base as ferramentas aplicadas nos estudos de caso. A ferramenta para mapeamento escolhida foi o fluxograma, contendo todas as etapas do processo de licenciamento ambiental do Grupo H2O. O fluxograma foi elaborado com o auxílio do *Microsoft Excel*.

Para mapeamento dos pontos críticos foram realizadas reuniões e sessões de *brainstorming* com todos os funcionários da empresa, para identificar possíveis melhorias nos processos para que eles sejam modelados por meio de fluxogramas e para que posteriormente sejam elaborados os documentos pertinentes à proposta de padronização do processo de licenciamento ambiental do Grupo H2O.

Por fim, o quarto objetivo específico, que trata da elaboração do plano de projeto e dos documentos vinculados ao gerenciamento de projetos e a padronização de processos foi cumprido com a elaboração de uma proposta de plano de padronização de processos de licenciamento ambiental do Grupo H2O.

## 4.2 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste item serão apresentados os resultados obtidos durante a análise dos estudos de caso avaliados.

### 4.2.1 Compreensão de conceitos

A compreensão dos conceitos básicos de padronização de processos, gerenciamento de projetos, licenciamento ambiental e estudos de caso é fundamental para a elaboração de um plano de trabalho eficaz. Esses conceitos são fundamentais para garantir a aplicação de práticas e técnicas adequadas em cada situação, o que resulta em maior eficiência e eficácia no desenvolvimento e execução do plano.

Conforme apresentado por Falconi (2014), padronização de processos refere-se à criação de um conjunto de diretrizes e procedimentos que devem ser seguidos de forma consistente. Essa padronização permite que as tarefas sejam executadas de maneira uniforme, reduzindo erros e aumentando a eficiência operacional. Ao compreender os conceitos básicos de padronização de processos, é possível identificar as melhores práticas e adaptá-las ao plano de trabalho, garantindo a execução consistente das atividades.

O gerenciamento de projetos é essencial para o planejamento, coordenação e controle das atividades necessárias para alcançar os objetivos estabelecidos. Compreender os princípios do gerenciamento de projetos permite que sejam definidas metas claras, estabelecido um cronograma realista, alocados recursos adequados e monitorado o progresso do projeto (PMI, 2017). Essa compreensão é crucial para a elaboração de um plano de trabalho eficaz, pois permite identificar as etapas necessárias, as interdependências entre as atividades e os recursos necessários para alcançar os resultados desejados.

O licenciamento ambiental é um processo pelo qual empreendimentos e atividades que possam causar impacto ao meio ambiente precisam obter uma licença ou autorização dos órgãos competentes (BRASIL, 1997). A compreensão dos conceitos básicos de licenciamento ambiental permite que sejam identificadas as obrigações e restrições legais relacionadas ao projeto. Isso possibilita que o plano de trabalho seja elaborado de forma a cumprir as exigências ambientais e evitar a ocorrência de problemas legais ou ambientais durante a execução do projeto.

Para Yin (2001), os estudos de caso são análises aprofundadas de situações reais que fornecem *insights* sobre práticas bem-sucedidas e lições aprendidas em projetos anteriores. Compreender os estudos de caso relevantes permite que sejam identificadas abordagens eficazes, estratégias bem-sucedidas e possíveis armadilhas a serem evitadas. Essa compreensão ajuda na elaboração de um plano de trabalho mais informado e eficaz, baseado em experiências anteriores.

Portanto, a compreensão dos conceitos básicos de padronização de processos, gerenciamento de projetos, licenciamento ambiental e estudos de caso é fundamental para a elaboração de um plano de trabalho eficaz. Essa compreensão possibilita a aplicação de práticas e técnicas adequadas a cada situação, o que aumenta a eficiência e eficácia na execução do plano, auxiliando na conquista dos objetivos estabelecidos.

#### 4.2.2 Análise de estudos de caso

A análise de estudos de caso desempenha um papel fundamental na elaboração de uma proposta de padronização de processos. Ao examinar casos anteriores de processos, tais como de licenciamento ambiental, é possível identificar práticas eficazes, desafios comuns e lições aprendidas. Essa análise permite extrair *insights* valiosos que podem orientar a padronização de processos e melhorar a eficiência e eficácia dos processos dentro da organização (MENDONÇA, 2014).

Ao analisar os estudos de caso, é importante considerar uma série de elementos-chave. Primeiramente, deve-se identificar os processos envolvidos no licenciamento ambiental, como exemplo, desde a solicitação inicial até a obtenção da licença ou autorização final. Isso envolve compreender as etapas, os requisitos legais e regulatórios, as partes interessadas envolvidas e as interações entre elas.

Em seguida, é importante examinar os casos de licenciamento ambiental bem-sucedidos para identificar as práticas que levaram ao sucesso. Isso inclui a avaliação dos métodos de avaliação de impacto ambiental utilizados, o engajamento das partes interessadas, a eficácia da comunicação e a colaboração entre os diferentes órgãos reguladores e as partes envolvidas. Esses aspectos podem fornecer *insights* sobre as abordagens mais eficazes e as melhores práticas a serem adotadas na padronização dos processos.

Além disso, é importante analisar os desafios enfrentados nos estudos de caso anteriores. Isso pode incluir obstáculos regulatórios, questões de compatibilidade com o meio ambiente local, conflitos com as comunidades afetadas, entre outros. Ao examinar esses desafios, é possível identificar áreas que exigem atenção especial na padronização dos processos, a fim de evitar ou mitigar problemas semelhantes no futuro.

A partir da análise dos estudos de caso, pode-se desenvolver uma proposta de padronização de processos de licenciamento ambiental. Essa proposta deve incluir a definição de diretrizes claras, a sequência lógica das etapas, a documentação necessária, os critérios de avaliação de impacto ambiental e os mecanismos de monitoramento e revisão. A análise dos estudos de caso permite embasar a proposta em experiências reais, incorporando as práticas bem-sucedidas e evitando repetir erros do passado.

Em resumo, a análise de estudos de caso desempenha um papel crucial na elaboração de uma proposta de padronização de processos de licenciamento ambiental. Ela fornece informações valiosas sobre práticas eficazes, desafios comuns e lições aprendidas, permitindo a criação de diretrizes e processos mais eficientes e eficazes. Dessa forma, a padronização de processos de licenciamento ambiental pode ser aprimorada e contribuir para uma melhor proteção ambiental e um desenvolvimento sustentável.

#### *4.2.2.1 Estudo de caso 1: Padronização da linha de produção de uma empresa da cadeia produtiva da indústria automotiva*

O primeiro estudo de caso analisado foi desenvolvido pelos autores André e Pereira (2019) e publicado no XXXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, realizado em Santos/SP, de 15 a 18 de outubro de 2019. Os autores avaliaram o grau de padronização de uma linha de produção de uma empresa da cadeia produtiva da Indústria Automotiva.

Trata-se de uma indústria fornecedora de produtos para linha de freios de veículos automotivos, atuando, portanto, na cadeia de suprimentos da indústria automobilística. A empresa localiza-se na cidade de Guaratinguetá (SP) é de porte médio (ANDRÉ; PEREIRA, 2019).

##### 4.2.2.1.1 Contextualização

A Indústria Automotiva avaliada neste estudo de caso pelos autores é dividida em seção de entrada, seção do processo, estação de inspeção e saída. Para que a empresa gere produtos com a qualidade desejada pelo cliente, todos os funcionários devem ter conhecimento de todas as etapas do processo produtivo.

Para facilitar o entendimento dos funcionários a empresa possui instruções de trabalho e outros documentos de fácil acesso aos operários, em que estão descritas de forma detalhada e minuciosa as atividades dos processos e subprocessos que os compõem. Dessa forma, todos possuem uma boa compreensão do processo atual.

Diante disso, os autores constataram que a empresa possui conhecimento de todos os detalhes do processo, e procura detalhar as entradas, os meios e os fins pertencentes nas etapas do processo (ANDRÉ; PEREIRA, 2019).

#### 4.2.2.1.2 Identificação do problema

A empresa analisada está sempre buscando melhorar os processos produtivos. Toda vez que alguma dificuldade é encontrada os desafios são mapeados de forma quantitativa, e para cada ordem de produção é analisado o que foi perdido, identificando os tipos de defeitos que ocorreram e levaram a esse desperdício. A partir da identificação dos problemas, os mais graves são selecionados e um plano de ação é elaborado visando uma revisão na sistemática do processo para assim criar e manter o novo padrão (ANDRÉ; PEREIRA, 2019).

#### 4.2.2.1.3 Ferramentas de melhoria

Conforme já mencionado anteriormente, a empresa possui a documentação de todos os processos produtivos e suas respectivas etapas. Para a manutenção dos processos e dos padrões estabelecidos, a empresa conta com a documentação de todas as informações presente no processo. Para isso, eles possuem um sistema online específico para tal função, no qual está disponível o mapeamento de todo o processo, suas etapas e instruções (ANDRÉ; PEREIRA, 2019).

#### 4.2.2.1.4 Considerações finais

Empresa já possui ferramentas de padronização implantadas. Quando um problema é encontrado ele é mapeado. Todo o processo produtivo está registrado por meio de documentos de linguagem acessível a qualquer operário da indústria (ANDRÉ; PEREIRA, 2019).

#### *4.2.2.2 Estudo de Caso 2: Padronização de processo em uma instituição de educação infantil*

O segundo estudo de caso foi desenvolvido por Santana e Sanches (2018) e publicado na Revista do Secretariado Executivo, Passo Fundo, n° 14, p. 28-40, 201. O estudo de caso trata da padronização de processos em uma instituição de educação infantil.

O objetivo do estudo foi a aplicação de ferramentas de gestão da qualidade em uma instituição de ensino, considerando a hipótese de que a padronização de processos pode influenciar na qualidade dos serviços prestados ou não.

#### 4.2.2.2.1 Contextualização

A instituição de educação infantil analisada no estudo de caso localiza-se no município de Toledo/PR e foi fundada no ano de 1971, pela Missão Evangélica Independente do Brasil (Meib). No início a instituição operava no regime de orfanato e a partir do ano de 1977 passou a atender em regime de creche. Até o ano de 2004 a instituição ofertava serviços de forma gratuita. A partir desse ano, por questões financeiras, passou a operar com serviços de vagas particulares, reduzindo cada vez mais as vagas de acesso gratuito. Por conta dessas mudanças a instituição não desenvolveu um padrão de gerenciamento das atividades.

Atualmente, a instituição, que passou a atender de forma privada, busca ampliar a área de atuação que atualmente restringe-se a educação infantil, passando a atender também o ensino fundamental, o que faz com que a necessidade de padronização de processos se torne cada mais maior (SANTANA; SANCHES, 2018).

#### 4.2.2.2.2 Identificação do problema

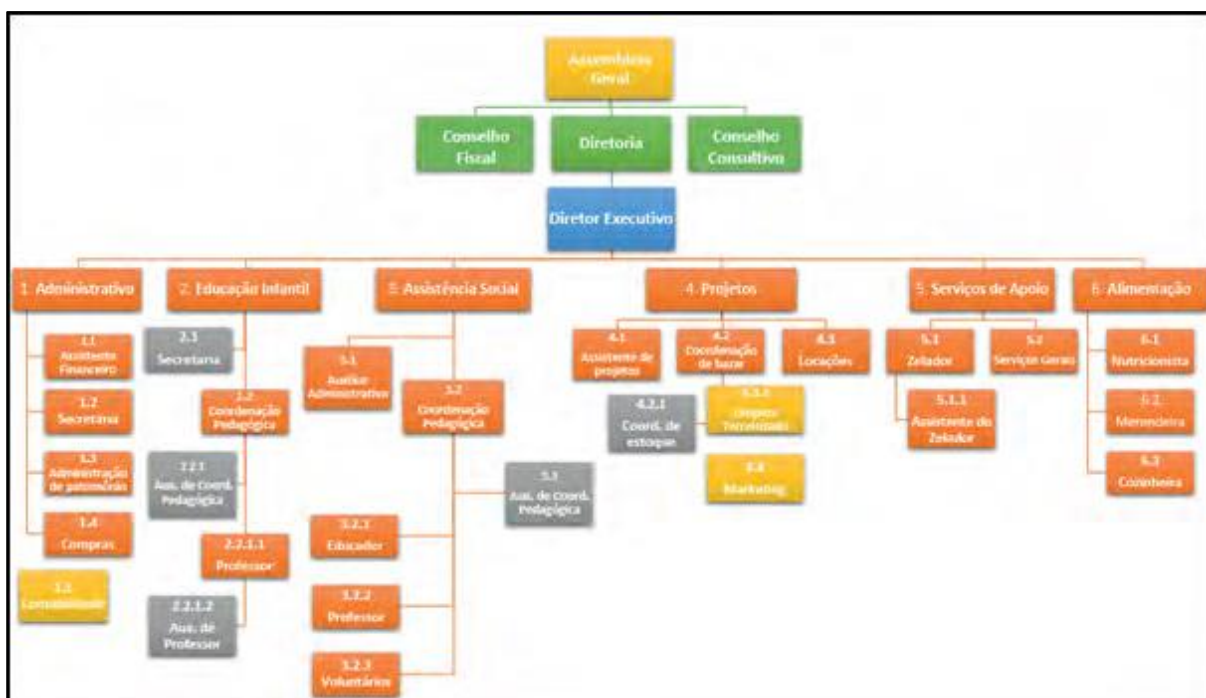
A instituição de educação infantil possui alguns problemas no gerenciamento dos processos. Os autores identificaram algumas lacunas no processo, tais como a falta de gestão nos processos, protocolos de padronização e treinamento para auxiliar na organização. Também foi verificada a falta de um gerenciamento nos processos que auxiliasse na gestão da qualidade, no que se refere tanto à prestação de serviços, quanto aos novos processos e tarefas administrativos.

Outro problema observado foi a falta de documentos e registros dos procedimentos que devem ser realizados. Alguns documentos existiam, porém, estavam desatualizados e incompletos (SANTANA; SANCHES, 2018).

#### 4.2.2.2.3 Ferramentas de melhoria

Considerando os gargalos encontrados na instituição partiu-se da reorganização do organograma da instituição, com a adição de novas funções e adequações de outras, já pensando nas novas necessidades da instituição. A reorganização do organograma da instituição permitiu obter maior clareza com relação às atividades e funções exercidas por cada colaborador. A Figura 4 apresenta o organograma elaborado para a instituição (SANTANA; SANCHES, 2018).

Figura 4 - Organograma desenvolvido para a instituição



Fonte: Santana e Sanches (2018).

Posterior à reorganização do organograma, o mesmo foi colocado em prática por meio de um fluxograma das atividades de cada função apresentada no organograma.

A instituição decidiu implementar as mudanças iniciando pela parte gerencial e na sequência aos demais colaboradores, no prazo de dois meses. Este prazo foi fixado considerando o fim do ano letivo e a implementação das novas atividades no início do próximo ano letivo.

Concomitante à reorganização do organograma da instituição, foram elaborados 34 Procedimentos Operacionais Padrão (POPs), com o objetivo de

eliminar erros e otimizar o tempo de cada atividade (SANTANA; SANCHES, 2018). A Figura 5 apresenta um dos POPs elaborados para a instituição.

Figura 5 - Modelo de Procedimento Operacional Padrão elaborado para a instituição de ensino

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	CÓDIGO	POP-02
	EDIÇÃO	PRIMEIRA
	DATA	24/04/2018
PREPARAÇÃO DE REUNIÕES DA DIRETORIA	PÁGINA	
<b>1 – Objetivo</b>		
Preparar as reuniões periódicas da Diretoria da entidade, que salvo motivo de força maior, são realizadas a cada quarta terça-feira do mês.		
<b>2 – Descrição da Atividade</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Com no mínimo cinco dias de antecedência o Diretor Executivo cobrar da Assessora Financeira os relatórios financeiros do mês anterior à reunião</li> <li>2. Analisar o relatório financeiro preparando a apresentação que será realizada na reunião.</li> <li>3. Verificar com o Secretário, no mínimo com cinco dias de antecedência, se a ata está redigida e solicitar que envie por e-mail, caso ainda não a tenha redigido e enviado.</li> <li>4. Verificar com no mínimo cinco dias de antecedência se há pendências referente a reunião anterior que precisem ser tratadas na reunião.</li> <li>5. Pelo menos com um dia de antecedência elaborar a pauta da reunião, consultando o presidente.</li> <li>6. Enviar por e-mail ou WhatsApp com no mínimo dois dias de antecedência eventuais documentos que serão apreciados na reunião.</li> </ol>		

Fonte: Santana e Sanches (2018).

#### 4.2.2.2.4 Considerações finais

Com a implementação de ferramentas de padronização a instituição de ensino observou mudanças positivas nas atividades desenvolvidas (SANTANA; SANCHES, 2018).

#### *4.2.2.3 Estudo de Caso 3: Padronização de processo na linha de montagem de uma empresa multinacional*

O terceiro estudo de caso analisado foi desenvolvido por Moura e Nunes (2019) e publicado na Revista GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas. O estudo de caso trata da padronização de processo na linha de montagem de uma empresa multinacional que produz papel higiênico ou toalha, conhecidas como máquinas para produção de *tissue*. É um equipamento de grande porte e que opera cerca de 72.000 itens separados em grupos e por sua vez em sub-sistemas (MOURA; NUNES, 2019).

##### 4.2.2.3.1 Contextualização

O estudo de caso trata da padronização de processo na linha de montagem de uma empresa multinacional que produz papel higiênico ou toalha, conhecidas como máquinas para produção de *tissue*. É um equipamento de grande porte e que opera cerca de 72.000 itens separados em grupos e por sua vez em sub-sistemas (MOURA; NUNES, 2019).

##### 4.2.2.3.2 Identificação do problema

Os problemas enfrentados pela empresa estão relacionados ao processo de montagem, mais precisamente a conjuntos que são adquiridos em peças separadas para montagem interna, ocasionando maior tempo de montagem e comprometendo o fluxo logístico; inexistência de processo de montagem documentado, sem instrução de trabalho; retrabalhos e ajustes de montagem que comprometem o tempo de montagem; necessidade de ajustes nos componentes para conclusão do processo de montagem; e ainda o alto índice de retrabalho em vários componentes, comprometendo a eficiência do processo como um todo (MOURA; NUNES, 2019).

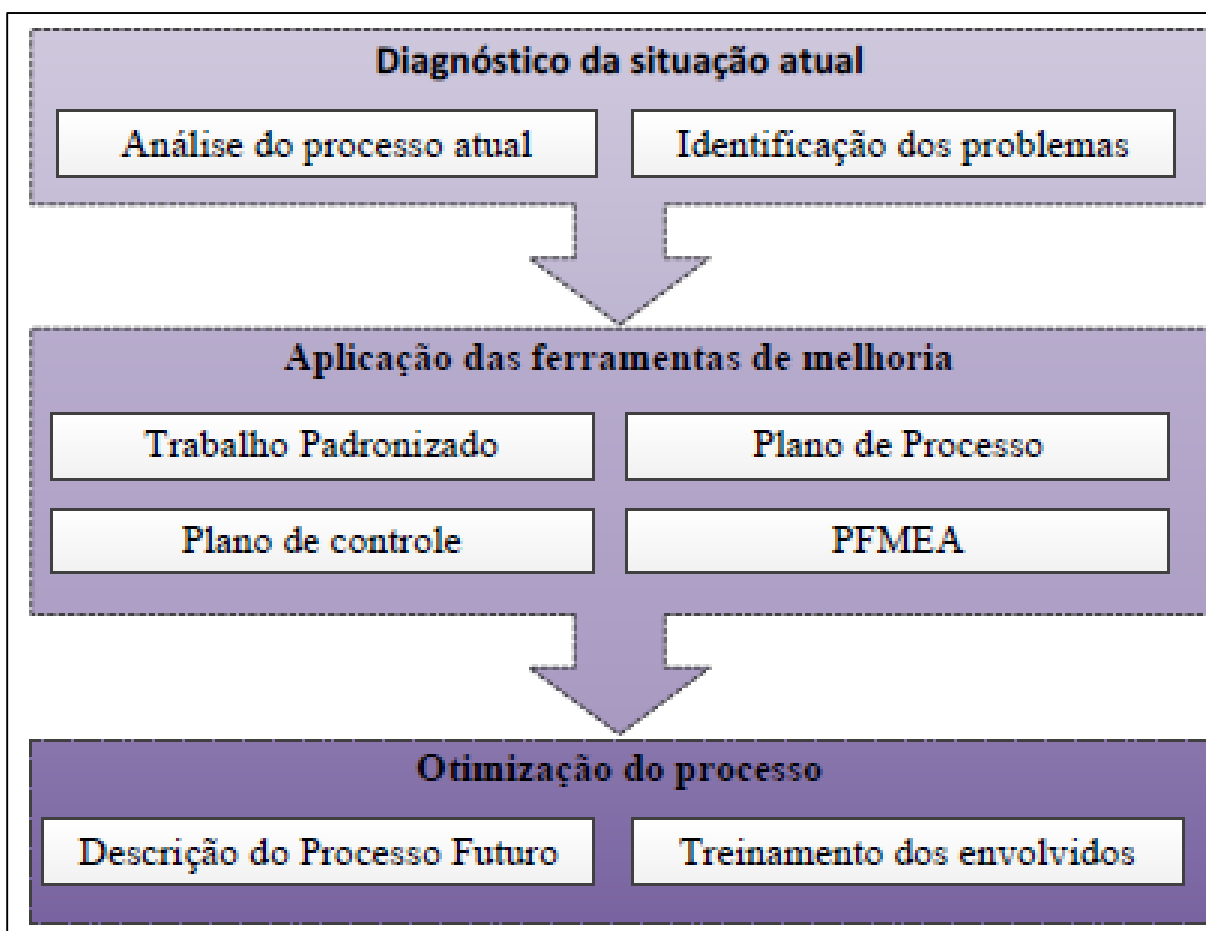
##### 4.2.2.3.3 Ferramentas de melhoria

Inicialmente foi realizado um mapeamento dos processos da empresa a fim de verificar os pontos críticos do processo, como o retrabalho. Foi realizado um

diagnóstico da situação atual com a análise do processo e identificação dos problemas. Em seguida, foram aplicadas ferramentas de melhoria, tais como: trabalho padronizado, plano de controle, plano de processo e PFMEA (Análise do modo de efeito e falha). Por fim, a otimização do processo com a descrição do processo futuro e treinamento dos envolvidos (MOURA; NUNES, 2019).

A Figura 6 apresenta o fluxo metodológico adotado na empresa avaliada.

Figura 6 - Fluxo metodológico



Fonte: Moura e Nunes (2019).

Uma alternativa adotada pela empresa foi com relação ao processo de compra de componentes que passou a ser por grupos pré-montados, otimizando assim possíveis falhas.

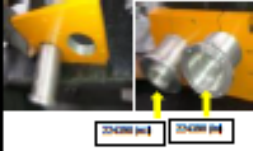


De forma resumida a empresa adotou as seguintes etapas para a padronização de processos:

- ↳ Identificação da melhoria;
- ↳ Elaboração do novo padrão;

- ↳ Aprovação do novo padrão;
- ↳ Treinamento dos envolvidos.

De posse destes dados, foi elaborado o plano de processo com informações dos processos de montagem, com os seguintes itens: detalhamento (códigos, fotos etc.), descrição do processo (qual processo e quais peças serão montadas), ponto-chave (como será a união das peças e as ferramentas que devem ser utilizadas) e motivo (por que executar a montagem da maneira estabelecida), descrito na Figura 7 (MOURA; NUNES, 2019).

Figura 7 - Exemplo de plano de processo do estudo de caso analisado

FOLHA DE ELEMENTOS		Grupo	Folha	CÓDIGO DOC
		224391-001 GR. REBOLO "PULSAR 2001" LV/RE EXT. 224379-001 GR. REBOLO "PULSAR 2001" LV/RE INT.		1
Descrição (O que?)		Ponto Chave (Como?)		Motivo (Por que?)
 <p>Testar montagem dos cilindros 224398 (ext) e 224390(int) na Placa Mãe 394735 nas duas posições, frente e verso</p>		<p>Montagem manual em ângulo a fim de checar se a rosca está dando montagem da peça na contra peça</p>		<p>É importante que seja identificada a posição de montagem dos cilindros interno e externo para não ocorrer falha na montagem.</p>
 <p>Montar anel O-ring 20505901 - 2 unidades em cada cilindro</p>		<p>Montagem manual</p>		<p>Para evitar vazamentos</p>
 <p>Verificar montagem da camisa e bucha se estão montando sem interferência. Montar camisa do retentor 224385, bucha DU 21171696 e bucha DU 21171633 nos cilindros</p>		<p>Utilizar martelo de nylon e dispositivo. Montagem precisa ser sem interferência e bucha deve estar bem no final. Utilizar vasilina se necessário para auxiliar na montagem</p>		<p>As buchas e camisa devem estar montando sem interferência de forma que o conjunto possa efetuar o movimento de "pulsar" com êxito.</p>

Fonte: Moura e Nunes (2019).

Também foram elaborados planos de controle com as características das operações, detalhamentos, ferramentas utilizadas, entre outros, juntamente com um croqui de montagem, com imagens para facilitar o entendimento, conforme Figura 8.

Figura 8 - Plano de controle desenvolvido

PLANO DE CONTROLE						Grupo		Folha	CÓDIGO	
						GR. REBOLLO "PULSAR 200 1"		1	XX XXX	
Operação	Nome do processo	Dispositivo Ferramenta	Item	CARACTERÍSTICA	ESPECIFICADO	RESPONSÁVEL	MÉTODO DE CONTROLE	AMOSTRA		CROQUI DA OPERAÇÃO
				Processo				TAM	FREQÜÊNCIA	
Grupo controlada	Teste pulsar dos cilindros	Air pressurizado	A	Testar cilindro para verificar se o conjunto está pulsando	Air pressurizado	Montador e inspetor de qualidade	Visual	1	Todo final de montagem de cada grupo e pela qualidade no seu recebimento.	
	Teste nivelamento rebolo	Relógio comparador	B	Passar relógio comparador no suporte rebolo	(aceitável 0,02)	Montador e inspetor de qualidade	Medidas do equipamento de medição	1	Todo final de montagem de cada grupo e pela qualidade no seu recebimento.	
		Relógio comparador	C	Passar relógio comparador no suporte rebolo montado. Obs. Trocar de lado o rebolo caso esteja variando muito e os parafusos devem ser a penta dos uniformemente	(aceitável 0,06)	Montador e inspetor de qualidade	Medidas do equipamento de medição	1	Todo final de montagem de cada grupo e pela qualidade no seu recebimento.	
PLANO DE REAÇÃO:										
Revisão por: X.XXXX				Desenvolvido por: XXXX				Data: 31.05.2016		Página: 0

Fonte: Moura e Nunes (2019).

A análise PFMEA contempla as falhas do processo, neste caso relacionadas à montagem de anéis, camisa, cilindro e placa mãe. A Figura 9 apresenta um exemplo da análise de modo e efeito de falha realizada na empresa em questão.

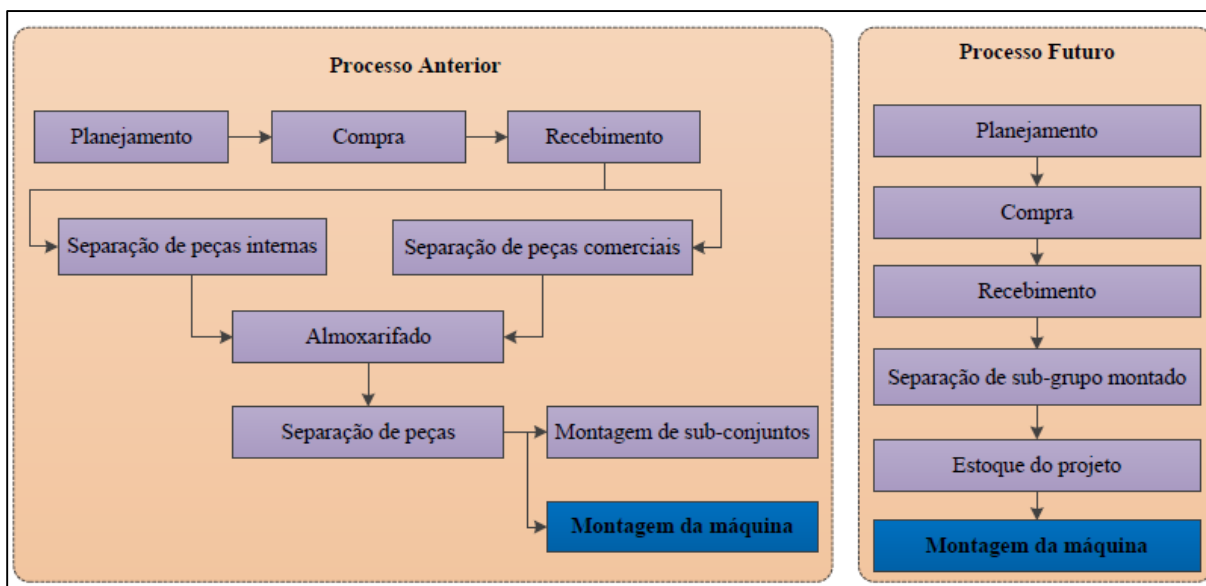
Figura 9 - Análise PFMEA desenvolvida

EMPRESA: XXXXX		FMEA - Análise do Modo e Efeito de Falha						Data: 23/01/2017			
Local: XXXXX		Setor: Montagem	xxxxxxxxxx	Sistema: xxxxx	Equipamento: xxxxxxx						
Processo	Função do componente	Possíveis Falhas			Controle Atual	Índices			NPR	Ações Preventivas	
		Modo(s)	Efeito(s)	Causa(s)		S	O	D		Recomendada	Adotada
Montagem Cilindros	Montar os cilindros 224396 (ext) e 224390 (Int) na Placa Mãe 394735 nas duas posições, frente e verso.	Montagem incorreta, posição invertida	Falha na montagem	Não há identificação orientando a correta montagem dos cilindros.	Não há	4	6	6	144	Fazer identificação nas tampas conforme indicado nos desenhos 394948 (ext) e 394947 (Int)	
	Montar 2 anéis O'ring 20505901 em cada cilindro	Anel montado fora de posição	Vazamentos	Montagem manual, sem ferramenta padronizada.	Visual	6	#	7	420	Descrever no Trabalho padronizado montagem e verificação	Descrição da montagem e verificação
	Montar Camisa do Retentor 224385, Bucha DU 21171696 e Bucha DU 21171633 nos cilindros	Montagem com Interferência excessiva	Impossibilita o movimento correto de pulsar do conjunto	Dimensional do corpo cilíndrico fora de especificação	Teste de montagem	7	#	2	140	Utilizar martelo de Nylon e dispositivo para montagem e revisar processo de fabricação dos componentes	direcionamento dos itens fabricados a um único fornecedor para fazer os ajustes de montagem
		Montagem incompleta da camisa na bucha	Vazamentos	Montagem com Interferência excessiva	Visual	6	#	7	420		
	Utilizar eixo porta moia 224393 (Int) e 224399 (ext) para aliviar as tensões das buchas 21171696 e 21171633	Buchas com tensões	Interferência na montagem final	Não realizar as batidas ao entorno das buchas com macete de Nylon	Teste de montagem manual	7	#	2	140	—	—

Fonte: Moura e Nunes (2019).

Com a implementação das melhorias o fluxo do processo sofreu alterações, como pode ser observado na Figura 10 a seguir.

Figura 10 - Comparativo do fluxo do processo de fabricação e montagem



Fonte: Moura e Nunes (2019).

A equipe de trabalho recebeu o treinamento com a nova proposta de padronização do processo, para realizarem a montagem de acordo com o novo processo. Este treinamento foi realizado pelo responsável do setor (MOURA; NUNES, 2019).

#### 4.2.2.3.4 Considerações finais

Entre os benefícios obtidos com a padronização de processão estão: redução de etapas de recebimento, almoxarifado e montagem; redução de procedimentos internos; redução de retrabalhos e redução de gastos. De forma geral, a linha de montagem tornou-se mais eficiente, entregando produtos em menor tempo e na qualidade desejada pelo cliente (MOURA; NUNES, 2019).

#### *4.2.2.4 Estudo de Caso 4: Padronização de processos no departamento de engenharia de uma empresa do Setor Elétrico*

O quarto estudo de caso trata-se uma Monografia apresentada à Universidade Tecnológica Federa do Paraná (UTFPR), intitulada “Proposta de mapeamento e

padronização de processos no departamento de engenharia de uma empresa do setor elétrico. A Monografia foi apresentada ao curso de Engenharia de Produção no ano de 2020 pela discente Natalia Giuzio. A empresa deste estudo de caso desenvolve seus projetos de engenharia de acordo com as necessidades de cada cliente, no entanto, não há procedimentos padrão para que todos os projetos possuam as mesmas características, ou seja, para alcançar objetivos em comum, com métodos claros e bem definidos (GIUZIO, 2020).

#### 4.2.2.4.1 Contextualização

A empresa deste estudo de caso, fundada em 1988, caracteriza-se como uma empresa de caráter familiar, desenvolve seus projetos de engenharia de acordo com as necessidades de cada cliente, no entanto, não há procedimentos padrão para que todos os projetos possuam as mesmas características, ou seja, para alcançar objetivos em comum, com métodos claros e bem definidos (GIUZIO, 2020).

Conta com 40 colaboradores divididos em quatro áreas: administrativo, comercial, engenharia e oficina. O estudo de caso apresenta o mapeamento de processos do setor de engenharia da empresa em questão.

#### 4.2.2.4.2 Identificação do problema

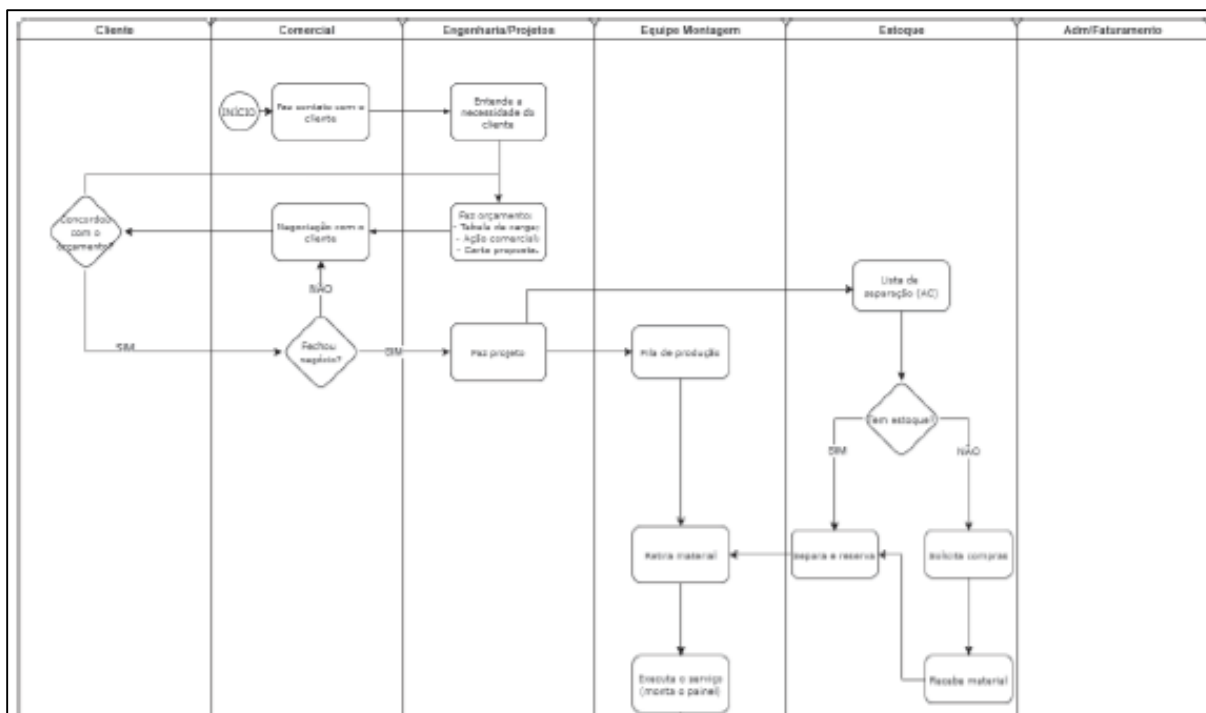
Durante o desenvolvimento dos projetos ocorrem retrabalhos, perdas e atrasos. O cumprimento de prazo acaba sendo um dos grandes gargalos da empresa, pois determinadas tarefas demandam maior tempo de desenvolvimento do que outras (GIUZIO, 2020).

#### 4.2.2.4.3 Ferramentas documentais

A ferramenta aplicada neste caso foi o mapeamento de processos por meio da elaboração de fluxogramas. Foram realizados os mapeamentos nos processos de montagem de painéis e de execução de obras de instalações elétricas da empresa em questão (GIUZIO, 2020).

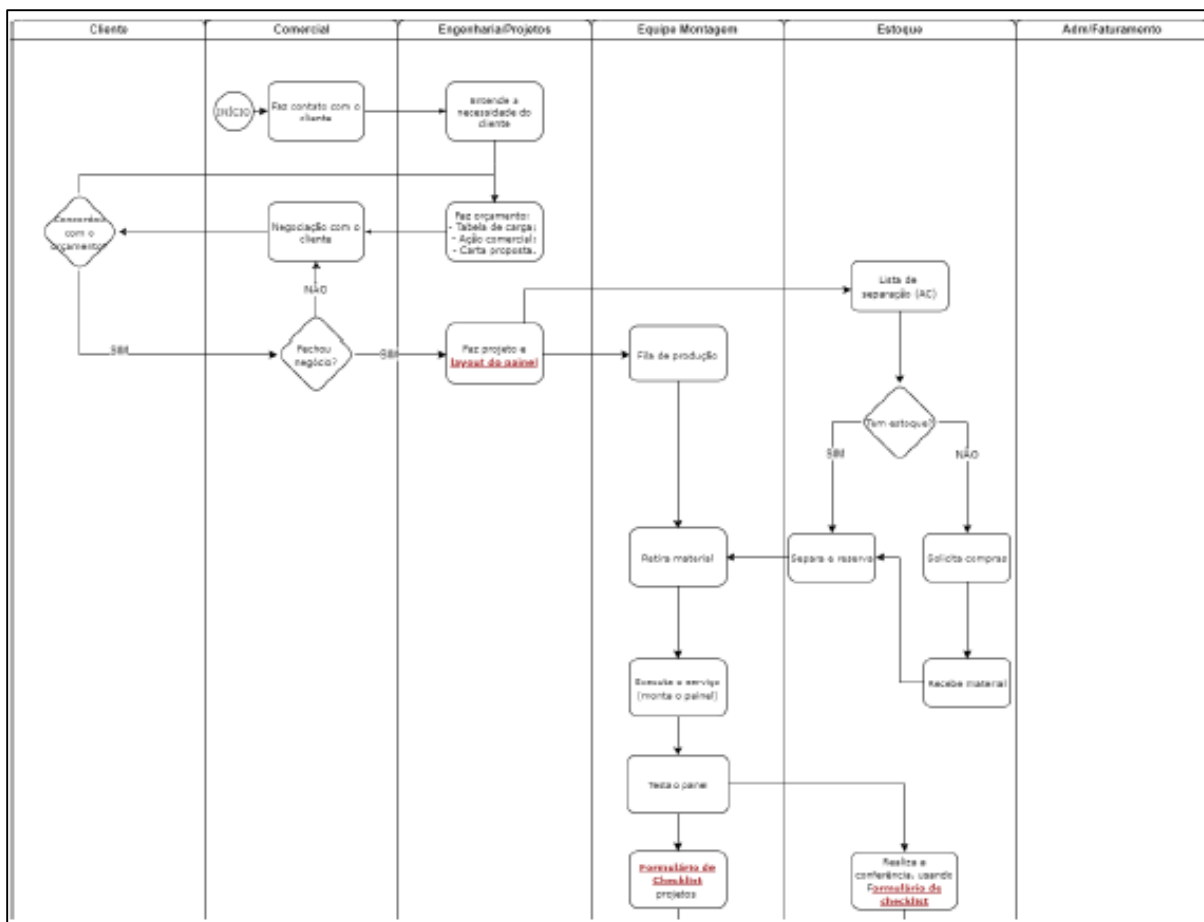
A Figura 11 apresenta o fluxograma de montagem de painéis elétricos.

Figura 11 - Fluxograma parcial as is de montagem de painéis elétricos



Fonte: Giuzio (2020).

O primeiro fluxograma apresentou a situação atual da empresa e a partir deste foram propostas melhorias, conforme Figura 12. Para cada fluxograma elaborado eram observadas as etapas e sugeridas melhorias com o intuito de reduzir gastos e retrabalhos e garantir maior produtividade (GIUZIO, 2020).

Figura 12 - Fluxograma parcial *to be* de montagem de painéis elétricos

Fonte: Giuzio (2020).

Da mesma forma, procedeu-se com a elaboração do fluxograma de execução de obras de instalações elétricas da empresa em questão, apontando melhorias quando necessário.

#### 4.2.2.4.4 Considerações finais

Com a implementação da ferramenta de padronização de processos foi possível racionalizar diversas etapas do processo, além de identificar os principais problemas que podem vir a ocorrer. O conhecimento de todas as etapas por todos os envolvidos é fundamental para que o processo ocorra de forma mais eficiente e produtiva (GIUZIO, 2020).

#### *4.2.2.5 Estudo de Caso 5: Otimização do processo de licenciamento ambiental de um complexo minerário*

O quinto estudo de caso avaliado é referente a otimização do processo de licenciamento ambiental de um complexo minerário situado no estado de Minas Gerais. Esta temática foi abordada pela autora Elaine Auxiliadora do Nascimento em sua Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Curso de Mestrado Profissionalizante em Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Santa Catarina, no ano de 2016. O estudo de caso trata de um complexo minerário com capacidade de produção de 26,5 Mtpa (milhões de toneladas por ano) de minério de ferro a céu aberto. O complexo é composto por três estruturas principais: mina, situada em Minas Gerais, mineroduto, atravessando 33 municípios com extensão de 529 km e o terminal marítimo, localizado no estado do Rio de Janeiro. Durante o processo de licenciamento ambiental do complexo o empreendedor se deparou com alguns gargalos, tais como: atrasos na emissão das licenças ambientais, o que afeta o cronograma de obras e demais serviços do complexo, bem como, a operação do empreendimento, além de falta de documentação de todos os processos e etapas em desenvolvimento, entre outros (NASCIMENTO, 2016).

##### 4.2.2.5.1 Contextualização

O estudo de caso trata de um complexo minerário com capacidade de produção de 26,5 Mtpa (milhões de toneladas por ano) de minério de ferro a céu aberto. O complexo é composto por três estruturas principais: mina, situada em Minas Gerais, mineroduto, atravessando 33 municípios com extensão de 529 km e o terminal marítimo, localizado no estado do Rio de Janeiro (NASCIMENTO, 2016).

##### 4.2.2.5.2 Identificação do problema

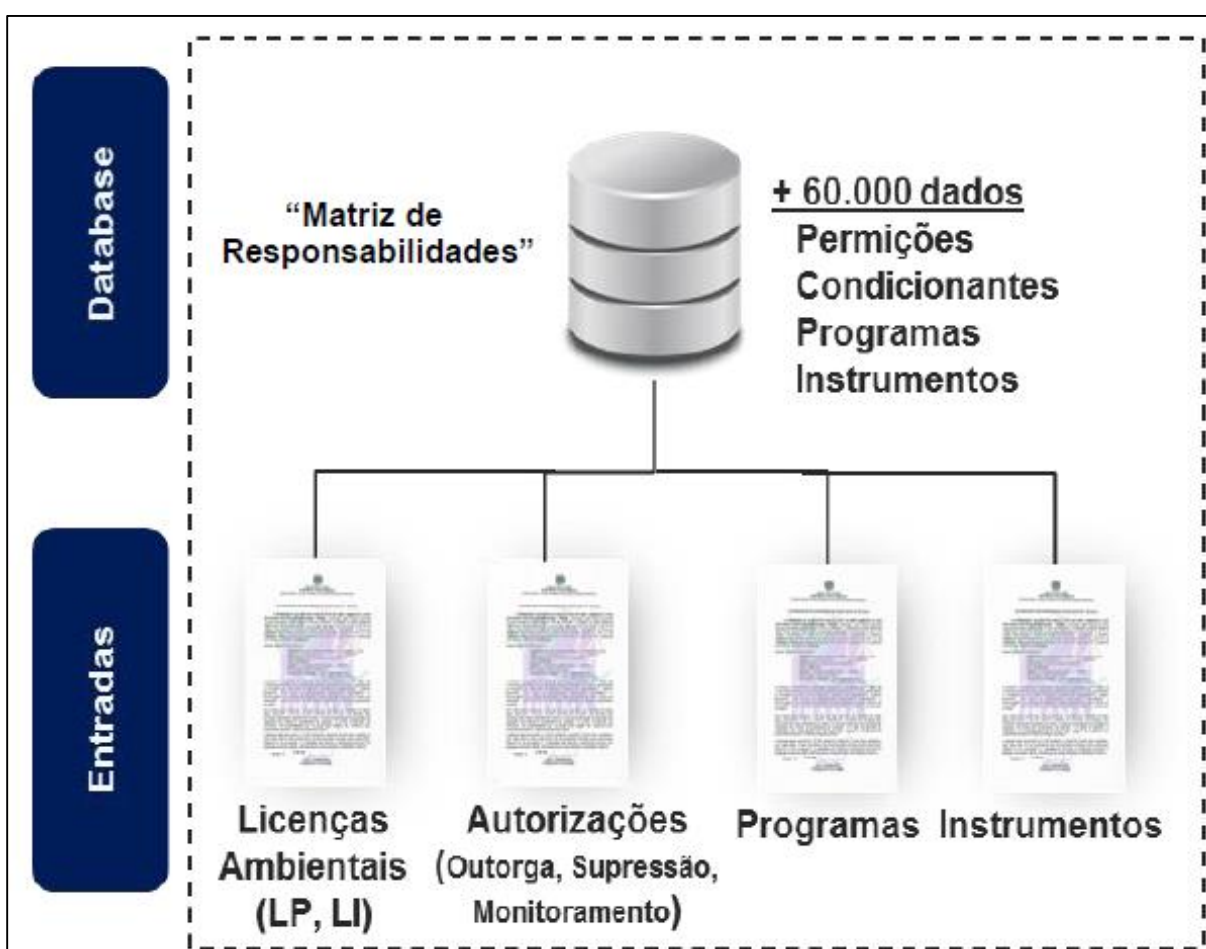
Durante o processo de licenciamento ambiental do complexo o empreendedor se deparou com alguns gargalos, tais como: atrasos na emissão das licenças ambientais, o que afeta o cronograma de obras e demais serviços do complexo, bem como, a operação do empreendimento, além de falta de documentação de todos os processos e etapas em desenvolvimento, entre outros (NASCIMENTO, 2016).

#### 4.2.2.5.3 Ferramentas documentais

Para a execução das melhorias no processo de licenciamento ambiental, o empreendedor contratou uma empresa de consultoria externa para diagnosticar as oportunidades no processo de licenciamento e implantar a estruturação do setor. Este processo foi dividido em 3 (três) fases, sendo: Fase I: mapeamento, com duração de 3 (três) meses; Fase II: implantação das melhorias, com duração de 4 meses (quatro) e Fase III: operação contínua.

A Fase I envolveu a busca por todas as informações existentes, bem como, todo o histórico do processo de licenciamento ambiental, como pode ser visto na Figura 13.

Figura 13 - Sistema de integração das informações relacionadas ao licenciamento ambiental



Fonte: Nascimento (2016).

Posteriormente, foram padronizados e classificados diversos documentos, segregando por permissões públicas, obrigações e instrumentos, de acordo com a Figura 14.

Figura 14 - Padronização de documentos por setores



Fonte: Nascimento (2016).

A Figura 14 apresenta um exemplo de padronização de documentos relacionados a permissões públicas, obrigações e instrumentos. O objetivo dessa

padronização é garantir que os documentos estejam em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis e que sejam facilmente compreensíveis pelos envolvidos.

Na Figura 14, é possível observar que os documentos foram categorizados em diferentes grupos, como autorizações, certificados, declarações e licenças. Cada grupo de documentos possui um modelo padrão, que contém informações específicas sobre o tipo de documento, sua finalidade e as informações que devem ser incluídas.

A padronização dos documentos também inclui a formatação, como fonte, tamanho e cor, a fim de tornar a apresentação mais clara e legível. Além disso, há indicações claras sobre o que deve constar em cada seção do documento, o que facilita a elaboração e revisão dos mesmos.

Em resumo, a padronização dos documentos relacionados a permissões públicas, obrigações e instrumentos é uma prática importante para garantir a conformidade legal e a clareza nas informações. Com a padronização, é possível simplificar e agilizar o processo de elaboração e revisão dos documentos, além de evitar erros e inconsistências que possam comprometer sua validade e credibilidade.

Foi identificada a necessidade de criação de uma nova cultura organizacional, aprimorando o controle dos processos, padronizando conceitos e processos e utilizando ferramentas específicas de gestão para melhorar o engajamento com os órgãos ambientais (NASCIMENTO, 2016).

#### 4.2.2.5.4 Considerações finais

Foram implementadas as ferramentas de controle e reporte, como: pacote *Office*, *Microsoft Project* e o *SharePoint* que permitiu a customização necessária para o processo de licenciamento ambiental, além de *Dashboards*, cronograma integrado, *checklist*, controle de permissões, lições aprendidas e base de riscos e *issues* (NASCIMENTO, 2016).

#### **4.2.3 Identificação e mapeamento dos pontos críticos**

A seguir será apresentado como era o processo de licenciamento ambiental no Grupo H2O antes da proposta de elaboração de um plano de padronização de processos. Também será vista a comparação dos estudos caso analisados anteriormente com o Grupo H2O. E por fim, a identificação e mapeamento dos pontos críticos do processo de licenciamento ambiental do Grupo H2O.

#### 4.2.3.1 Licenciamento ambiental no Grupo H2O antes da padronização de processos

O processo de licenciamento ambiental no Grupo H2O desde a sua concepção era baseado nas demandas de clientes e na execução das tarefas conforme a necessidade dos clientes e prazos a cumprir.

A orientação na execução dos projetos era por meio das instruções normativas dos órgãos ambientais.

A falta de um processo padronizado resultava em atrasos, ineficiências e dificuldades na obtenção das licenças ambientais necessárias para suas operações. A ausência de diretrizes claras e uma sequência lógica das etapas do licenciamento ambiental levava a inconsistências na documentação, na avaliação de impacto ambiental e na comunicação com as partes interessadas.

As responsabilidades de execução dos compromissos ambientais não eram bem definidas, e o acompanhamento era feito, em alguns casos, através de planilhas elaboradas no *Microsoft Excel*. Assim, a empresa não tinha conhecimento de todos os compromissos, pois eles estavam dispersos nos setores e os controles não eram confiáveis, além de não ser claro os responsáveis por cada ação.

Não havia uma documentação padronizada por parte dos colaboradores. As novas informações e conhecimentos se restringiam aos profissionais que executavam os projetos. Quando estes profissionais se desligavam da empresa todas as informações eram levadas junto.

Quando da elaboração de novos documentos/estudos, estes não seguiam um padrão de formatação, ou de numeração, o que facilitaria a busca por determinado documento.

#### 4.2.3.2 Comparação dos estudos de caso com o Grupo H2O

O Quadro 2 apresenta um resumo dos principais problemas identificados nas empresas avaliadas nos estudos de caso e no Grupo H2O. Também são apresentadas algumas das ferramentas utilizadas para a padronização e otimização dos processos dos 5 estudos de caso analisados.

Quadro 2 - Resumo dos problemas enfrentados pelas empresas por conta da falta de padronização de processos e as principais ferramentas utilizadas para reorganizar as organizações

Estudos de Caso	Problemas	Ferramentas utilizadas
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de informações que ocasionam perdas de produção</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Documentação dos processos;</li> <li>Sistema online com o mapeamento de todo o processo</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de gestão nos processos;</li> <li>Falta de protocolos de padronização e treinamentos para os colaboradores</li> <li>Falta de documentação e registros dos procedimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reorganização do organograma da instituição;</li> <li>Mudanças implementadas iniciando pelo setor gerencial e posteriormente com os demais colaboradores;</li> <li>Elaboração de 34 POPs.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Processo de montagem desorganizado ocasionando maior tempo de montagem e comprometendo o fluxo logístico;</li> <li>Inexistência do processo documentado, sem instruções de trabalho;</li> <li>Retrabalhos e ajustes nos componentes da montagem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapeamento dos processos para identificar os pontos críticos;</li> <li>Processo de compra dos produtos passou a ser por grupos, otimizando falhas e o tempo demandado para tal;</li> <li>Treinamento dos colaboradores com as novas ferramentas;</li> <li>Elaboração do plano de processo de padronização com o detalhamento de todas as etapas, descrição do processo, pontos-chaves e motivos de cada execução.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retrabalhos, perdas e atrasos;</li> <li>Descumprimento de prazos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mapeamento de processos por meio da elaboração de um fluxograma de todas as etapas;</li> <li>Fluxogramas ajustados de acordo com as melhorias propostas, com o objetivo de reduzir gastos e retrabalhos, garantindo maior produtividade.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atrasos na emissão de licenças ambientais;</li> <li>Descumprimento do cronograma de obras;</li> <li>Falta de documentação de todos os processos e etapas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diagnóstico das oportunidades de licenciamento e implantação da estruturação do setor;</li> <li>Criação de uma nova cultura organizacional;</li> <li>Implementação de ferramentas de controle e reporte: pacote <i>Office</i>, <i>Microsoft Project</i>, <i>SharePoint</i>, <i>Dashboards</i>, cronograma integrado, <i>checklist</i>, controle de permissões, lições aprendidas e base de riscos e <i>issues</i>.</li> </ul>
Grupo H2O	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de documentação de todos os processos e etapas;</li> <li>Informações descentralizadas.</li> </ul>	Ferramentas a serem propostas

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Analisando os 5 estudos de caso de diferentes setores da economia nota-se uma semelhança com relação aos problemas enfrentados pelo Grupo H2O por conta da falta de padronização de processos.

Entre os problemas mais recorrentes estão: a falta de documentação de processos, retrabalhos e o descumprimento de prazos. Estes problemas acabam afetando todos os processos das empresas, afetando a produtividade, eficiência e entrega de produtos e serviços com a qualidade desejada pelo cliente.

#### 4.2.3.3 Mapeamento dos pontos críticos do Grupo H2O

Considerando que o entendimento dos processos críticos e problemas internos da organização é um dos objetivos específicos deste trabalho, foi realizado um mapeamento por meio da elaboração de um fluxograma, contendo todas as etapas do processo de licenciamento ambiental para a área de geração de energia hidrelétrica. O fluxograma foi elaborado com o auxílio do *Microsoft Excel* e é apresentado no Apêndice AA.

O fluxograma inicia-se com a representação da etapa inicial do processo, geralmente indicada por uma forma retangular, onde são definidos os requisitos iniciais e os objetivos do projeto. A partir daí, o fluxo se desdobra em diferentes caminhos, cada um representando uma etapa específica do processo. Essas etapas podem ser representadas por formas geométricas, como retângulos, círculos ou losangos, e são conectadas por setas que indicam a sequência de execução.

Durante o percurso do fluxograma, são identificados os pontos críticos de cada etapa, que podem ser representados por formas destacadas, como triângulos ou outras formas que se destacam do fluxo normal do processo. Esses pontos críticos podem ser identificados através de avaliações de riscos, experiências anteriores ou análises de estudos de caso.

A partir da identificação dos pontos críticos, é possível realizar análises mais detalhadas para entender os desafios específicos que cada etapa enfrenta. Isso permite o desenvolvimento de estratégias de mitigação, ajustes ou melhorias para superar esses pontos críticos e garantir o sucesso do processo como um todo.

Ao final do fluxograma, é possível visualizar o caminho ideal para o desenvolvimento do produto ou serviço, com todos os pontos críticos considerados e abordados de maneira adequada. Isso proporciona uma visão clara do processo e

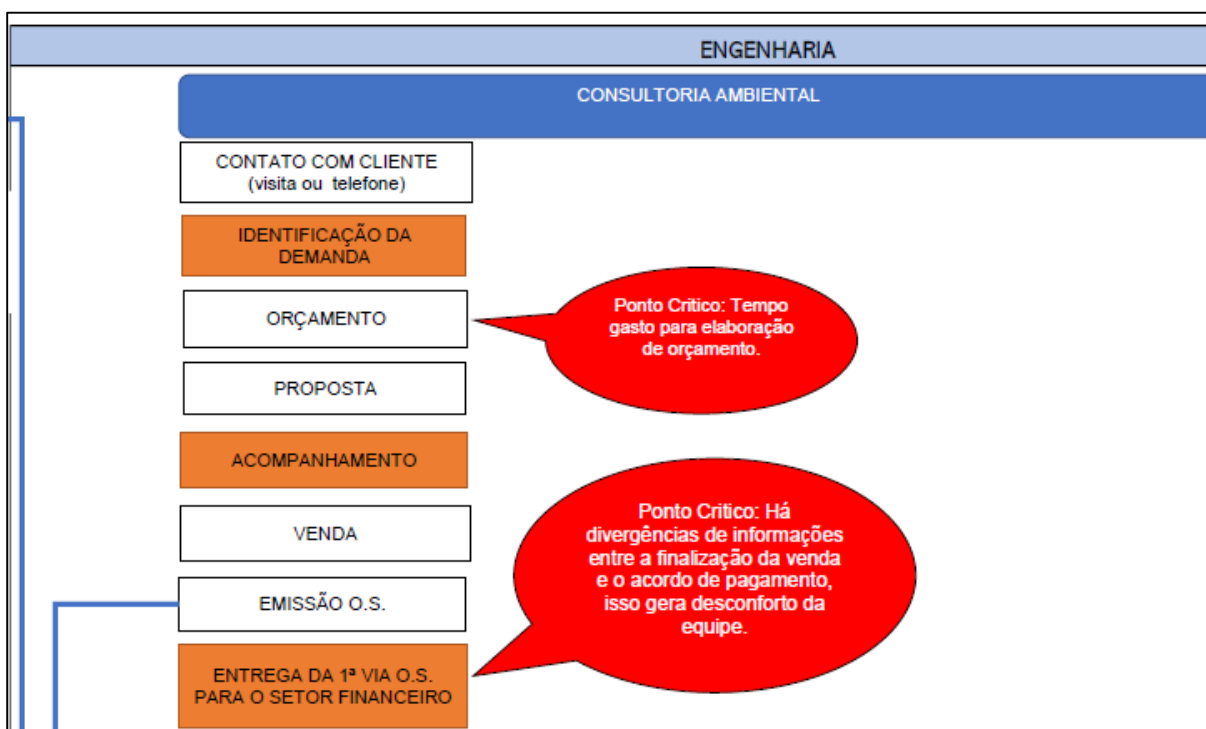
ajuda a identificar oportunidades de otimização, simplificação ou automação para aumentar a eficiência e a qualidade do resultado.

Para mapeamento dos pontos críticos foram realizadas reuniões e sessões de *brainstorming* com todos os funcionários da empresa, para identificar possíveis melhorias nos processos para que eles sejam modelados por meio de fluxogramas e para que posteriormente sejam elaborados os documentos pertinentes à proposta de padronização do processo de licenciamento ambiental do Grupo H2O.

O fluxograma elaborado apresenta todas as etapas do licenciamento ambiental subdividido em: captação, engenharia, terceiros, órgãos públicos, compras, financeiro, obras, parceiros, vendas, marketing e aprovações.

Durante a elaboração do fluxograma foram identificados os pontos críticos de cada etapa do processo de licenciamento ambiental, como pode ser visto na Figura 15.

Figura 15 - Uma das etapas constantes no fluxograma com a identificação dos pontos críticos



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).







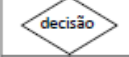










Os pontos críticos identificados foram:

↳ Orçamento: tempo gasto para elaboração do orçamento;

- ↳ Entrega de ordem de serviço: há divergências de informações entre a finalização da venda e o acordo de pagamento, isso gera desconforto da equipe;
- ↳ Planejamento/iniciação/delegação: sobrecarga de alguns profissionais por falta de mão de obra qualificada, gerando atraso no cronograma de execução;
- ↳ Documentos (projeto básico etc.): falta ou atraso ou divergência de informações de documentações a serem entregues;
- ↳ Regularizações fundiárias: regularização do imóvel objeto do estudo;
- ↳ Solicitação de documentos ao cliente: quando o cliente não possui todos os documentos necessários ao licenciamento gera atraso no cronograma de execução;
- ↳ Contratação de terceiros: falta de atendimento aos itens do TR gerando retrabalho/atrasos; atrasos no cronograma de entrega;
- ↳ Avaliação de projetos: falta de conhecimento técnico de alguns profissionais, isso pode acarretar a venda de um serviço inadequado à necessidade do cliente.

Após a elaboração do fluxograma foram realizadas reuniões com os *stakeholders* e apontadas melhorias no processo. Com isso, partiu-se para a elaboração de um novo fluxograma, iniciando pela padronização das formas, cores e fontes do fluxograma (Apêndice AB). As formas indicam os processos e as cores os setores da organização. Na Figura 16 é possível observar o padrão de formas, cores e fontes utilizados.

Figura 16 - Padrão das formas, cores e fontes utilizadas para a elaboração do fluxograma

PADRÃO DAS FORMAS		PADRÃO DAS CORES	
	indica o início ou o fim de um processo		Verde, ênfase 6, mais escuro 50% indicação do setor comercial
	indica os setores/departamentos		Verde, ênfase 6, mais claro 40% indica a atividade que precisa ser executada pelo setor comercial
	indicada cada atividade que precisa ser executada		Azul, ênfase 5, mais escuro 50% indicação do setor engenharia
	indica uma decisão a ser tomada; determina o caminho a ser seguido entre os vários apresentados		Azul, ênfase 5, mais claro 40% indica a atividade que precisa ser executada pelo setor engenharia
	indica uma condição; determina o caminho a ser seguido entre os vários apresentados		Ouro, ênfase 4, mais escuro 50% indicação do setor financeiro
	indica um processo já mapeado/pré-definido		Ouro, ênfase 4, mais claro 40% indica a atividade que precisa ser executada pelo setor financeiro
	linhas conectoras, indica direção de fluxo		Laranja, ênfase 2, mais escuro 50% indicação do setor gerência
	linhas conectoras, indica direção de contrafluxo		Laranja, ênfase 2, mais claro 40% indica a atividade que precisa ser executada pela gerência
			Rosa 226;8;195 indicação do setor/departamento de obras
			Rosa 249;149;242 indica a atividade que precisa ser executada pelo departamento de obras

PADRÃO DAS FONTES	
<b>CALIBRI 12, NEGRITO, MAIÚSCULO</b>	para descrição dos setores, início e fim de processo,
calibri 11, minúsculo	para descrição das atividades que precisam ser executadas
calibri 11, negrito, minúsculo	para descrição das perguntas de decisão
<i>Calibri 11, negrito, itálico, primeira letra da frase em maiúsculo</i>	para descrição dos processos isolados que se repetem no decorrer das etapas dos projetos

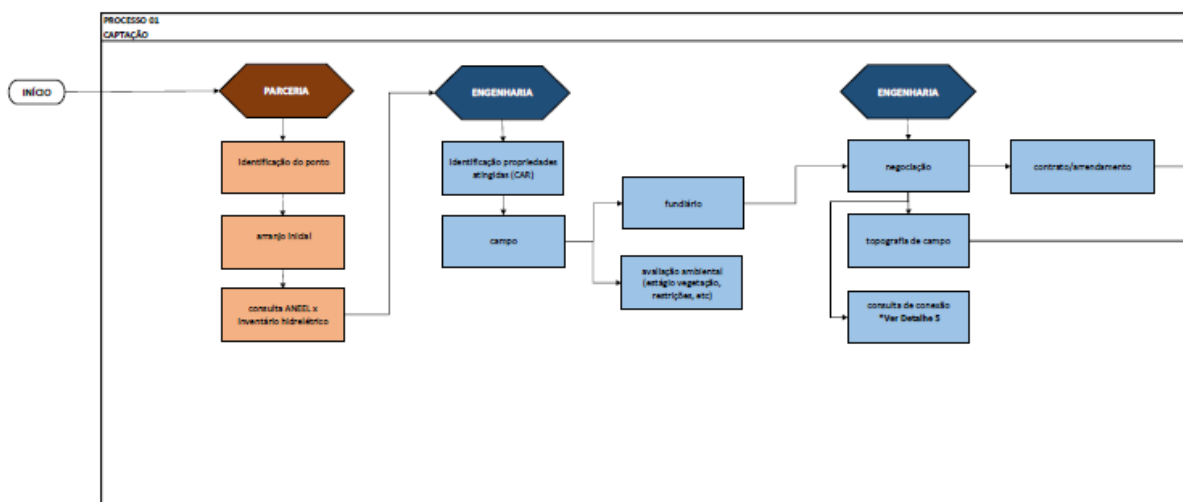
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

O fluxograma foi subdividido em processos:

- ↳ Processo 01 – Captação;
- ↳ Processo 02 – Premissas;
- ↳ Processo 03 – LAI até obras;
- ↳ Processo 04 – Obras; e
- ↳ Processo 05 – Operação.

A Figura 17 exemplifica a organização do fluxograma de acordo com as subdivisões.

Figura 17 - Organização do fluxograma de acordo com as subdivisões



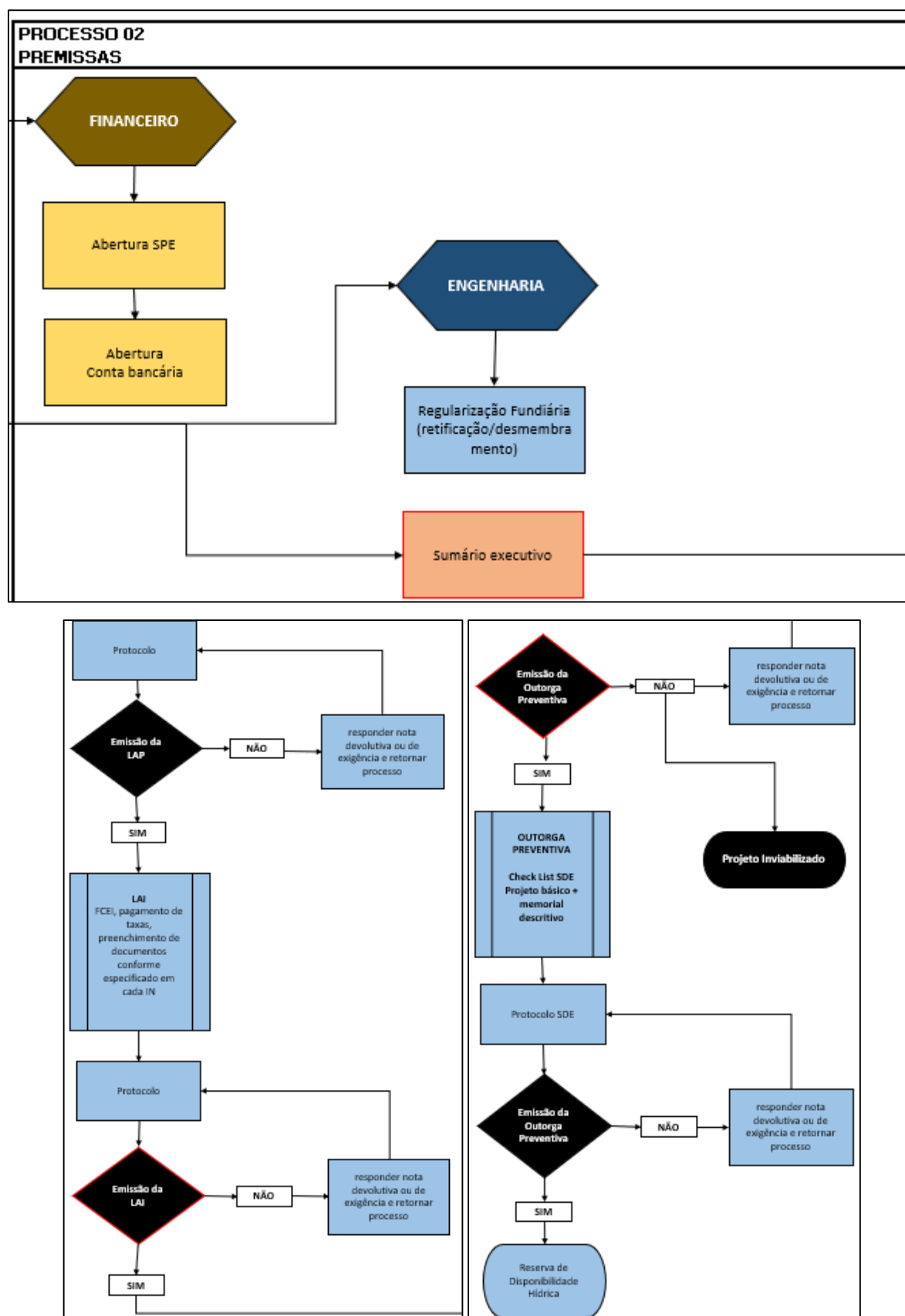
Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Além da identificação dos pontos críticos foram observados marcos importantes para o processo de licenciamento ambiental. Foram identificados 3 marcos do licenciamento ambiental. Estes marcos são fundamentais para o andamento do processo de licenciamento ambiental.

Os pontos identificados foram:

- ↳ Sumário executivo: dentro da subdivisão Processo 02;
- ↳ Emissão da LAI: dentro da subdivisão Processo 03;
- ↳ Emissão da Outorga Preventiva: dentro do Detalhe 04: Processo de Outorga.

Figura 18 - Marcos fundamentais para o andamento do processo de licenciamento ambiental



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

### 4.3 ANÁLISE CRÍTICA DOS RESULTADOS

Com relação ao primeiro estudo de caso “Estudo de caso sobre o grau de padronização de uma linha de produção de uma empresa da cadeia produtiva da indústria automotiva” escrito por André e Pereira (2019), que trata da padronização da linha de produção de uma empresa da cadeia produtiva da indústria automotiva, a discussão dos resultados desse estudo de caso destaca a importância da padronização dos processos produtivos na indústria automotiva para garantir a qualidade dos produtos e a satisfação do cliente. A empresa supervisionada teve muito conhecimento e detalhamento de todos os processos e subprocessos envolvidos na produção, facilitando a compreensão e a execução das atividades pelos funcionários.

Além disso, a empresa está constantemente buscando melhorar seus processos e identificar problemas de forma quantitativa para elaborar planos de ação visando a revisão da sistemática do processo e a criação e manutenção de novos padrões. A documentação de todas as informações do processo é feita por meio de um sistema online acessível a qualquer operador da indústria, o que permite a manutenção dos processos e dos padrões.

Com isso, aponta-se que a empresa possui ferramentas de padronização bem implantadas e muita padronização em seus processos produtivos. Essa padronização contribui para a melhoria contínua dos processos, a redução de custos e a satisfação do cliente. No entanto, é importante ressaltar que os resultados desse estudo de caso refletem apenas o universo pesquisado e não devem ser generalizados para outras automotivas sem uma análise cuidadosa.

O segundo estudo de caso “Padronização de processos: um estudo de caso em uma instituição de educação infantil” elaborado por Santana e Sanches (2018) apresenta uma situação comum em instituições de ensino que passam por mudanças na forma de operação, como no caso da transição da gratuidade para vagas particulares e facilitada do atendimento para outras etapas educacionais. Os autores identificaram que uma instituição de educação infantil possuía problemas no gerenciamento dos processos, como falta de gestão, protocolos de padronização, treinamento e documentação de atendimento.

Para solucionar esses problemas, a instituição adotou ferramentas de melhoria, como a reorganização do organograma da instituição e a elaboração de

Procedimentos Operacionais Padrão (POPs). A reorganização do organograma permitiu uma maior clareza nas atividades e funções exercidas por cada colaborador, enquanto a elaboração dos POPs visou eliminar erros e otimizar o tempo de cada atividade.

Os resultados obtidos com a implementação das ferramentas de padronização foram positivos, o que indica que essas ações são efetivas para melhorar a gestão dos processos nas instituições de ensino. É importante ressaltar que essas ferramentas devem ser constantemente revisadas e atualizadas para garantir a evolução e as mudanças no ambiente escolar.

Além disso, é fundamental que as instituições de ensino tenham uma cultura de gestão da qualidade, que envolva a busca constante por melhorias nos processos e na prestação de serviços educacionais. Isso requer uma visão estratégica, liderança efetiva e comprometimento de todos os colaboradores em prol do sucesso da instituição e do desenvolvimento dos alunos.

No terceiro estudo de caso avaliado, intitulado “Padronização de processo na linha de montagem de uma empresa multinacional: um estudo de caso” elaborado por Moura e Nunes (2019), fica evidente a importância da padronização de processos na linha de montagem de uma empresa multinacional que produz papel higiênico ou toalha. Os problemas identificados relacionados ao processo de montagem foram solucionados por meio da aplicação de ferramentas de melhoria, como o trabalho diferenciado, plano de controle, plano de processo e análise do modo de efeito e falha.

A adoção de grupos pré-montados na compra de componentes, por exemplo, permitiu uma otimização do processo e redução de possíveis falhas. Além disso, a elaboração do plano de processo e plano de controle, com informações relacionadas sobre as operações e ferramentas utilizadas, facilitou a execução das atividades de montagem pelos colaboradores.

Outro aspecto importante foi o treinamento dos envolvidos, realizado pelo responsável do setor, para que pudessem se adaptar ao novo processo expressivo. Com isso, a linha de montagem tornou-se mais eficiente, atenção passiva de recebimento, almoxarifado e montagem, além de retrabalhos e gastos internos.

Dessa forma, fica evidente que a padronização de processos é uma medida essencial para melhorar a eficiência e qualidade dos processos produtivos de uma empresa, impactando diretamente na satisfação do cliente e nos resultados financeiros da organização.

O quarto estudo de caso analisou a padronização de processos no departamento de engenharia de uma empresa do setor elétrico e é intitulado “Proposta de mapeamento e padronização de processos no departamento de engenharia de uma empresa do setor elétrico” escrito por Giuzio (2020). O estudo de caso apresenta uma situação comum em empresas familiares, onde os processos muitas vezes não são evidentes e há uma dependência excessiva do conhecimento individual dos colaboradores para realizar as tarefas. Isso pode resultar em retrabalhos, perdas e atrasos, o que pode afetar a produtividade e o lucro da empresa.

No entanto, a aplicação da ferramenta de mapeamento de processos por meio de fluxogramas trouxe benefícios significativos para a empresa em questão. Com a padronização dos processos, foi possível identificar e corrigir problemas, além de racionalizar as etapas do processo. A ferramenta também ajudou a criar um conhecimento compartilhado de todas as etapas do processo entre os colaboradores, o que é fundamental para garantir eficiência e produtividade.

O mapeamento de processos e a padronização dos mesmos são práticas importantes para empresas de todos os tamanhos e segmentos. Ao criar procedimentos claros e bem definidos, a empresa pode reduzir retrabalhos e perdas, além de melhorar a qualidade dos produtos ou serviços. A padronização também pode aumentar a eficiência e produtividade, pois permite que os colaboradores conheçam bem as etapas do processo e saibam como realizar as tarefas de forma mais rápida e eficiente.

Em resumo, o estudo de caso apresentado destaca a importância da padronização de processos e da aplicação de ferramentas de mapeamento de processos para aumentar a eficiência.

Por fim, o quinto e último estudo de caso analisado apresentou a otimização do processo de licenciamento ambiental de um complexo minerário. O estudo de caso é intitulado “Estratégias para otimizar o processo de licenciamento ambiental em empreendimentos de grande porte: estudo de caso em um Complexo Minerário em Minas Gerais” e foi elaborado por Nascimento (2016). O estudo de caso apresentado revela a importância de uma gestão eficiente do processo de licenciamento ambiental em um complexo minerário. A identificação dos gargalos durante o processo permitiu a adoção de medidas para aprimorar a cultura organizacional, padronizar processos e utilizar ferramentas de gestão para melhorar o engajamento com os órgãos ambientais.

A fase I do processo, de mapeamento, foi essencial para a coleta de informações e histórico do processo de licenciamento ambiental, permitindo a padronização e classificação de documentos, além da identificação da necessidade de uma nova cultura organizacional. A fase II, de implantação das melhorias, foi responsável por implementar ferramentas de controle e reporte, como o pacote *Office*, *Microsoft Project* e *SharePoint*, além de *dashboards*, cronograma integrado, *checklist*, controle de permissões, lições aprendidas e base de riscos e questões.

Com essas medidas, foi possível otimizar o processo de licenciamento ambiental, atender atrasos na emissão de licenças e garantir os documentos de todos os processos e etapas em desenvolvimento. Além disso, o uso de ferramentas específicas de gestão permitiu melhorar o engajamento com os órgãos ambientais, o que é fundamental para garantir a sustentabilidade do empreendimento.

Em resumo, o estudo de caso evidencia que uma gestão eficiente do processo de licenciamento ambiental é crucial para o sucesso de um empreendimento, especialmente em um setor com alto potencial de impacto ambiental, como a mineração. A adoção de ferramentas de gestão e padronização de processos são essenciais para garantir a eficiência do processo e a sustentabilidade do empreendimento.

Por fim, para o Grupo H2O, a falta de padronização e organização dos processos de licenciamento ambiental ocasiona dificuldades na gestão dos compromissos ambientais e na documentação dos projetos, a busca por informações relevantes e a transmissão de conhecimentos entre os colaboradores. A partir desse diagnóstico, é possível identificar a necessidade de implementação de um processo didático para otimizar os procedimentos de licenciamento ambiental no Grupo H2O.

Nota-se que entre as ferramentas adotadas nos estudos de caso estão o mapeamento de pontos críticos dos processos e a implementação de ferramentas de padronização, tais como os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs).

Conforme apontado por Machado (2012), o fluxograma é uma representação visual das etapas de um processo e das relações entre essas etapas, com o objetivo de identificar o caminho ideal para o desenvolvimento de um determinado produto ou serviço, além de reconhecer os pontos críticos em cada etapa. Dessa forma, o Grupo H2O também adotará a ferramenta de fluxograma para mapeamento dos seus pontos críticos do processo de licenciamento ambiental.

Outra ferramenta a ser implementada pelo Grupo H2O em fase posterior à elaboração da proposta é o Procedimento Operacional Padrão (POP). Os POPs são roteiros padronizados que detalham as etapas necessárias para a realização de atividades específicas. Eles são derivados dos fluxogramas e fornecem uma descrição detalhada das operações a serem seguidas. Os POPs também garantem que as tarefas sejam executadas de maneira previsível e semelhante por todos os envolvidos, conforme apontado por Geremias (2013) e Davenport (1994).

## 5 PROPOSIÇÃO DE PADRONIZAÇÃO DO PROCESSO DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL DO GRUPO H2O

Diante dos problemas apresentados nos estudos de caso e no processo de licenciamento ambiental do Grupo H2O propõe-se a elaboração de um plano de padronização e gestão de processos de licenciamento ambiental, mais especificamente da área de geração de energia hidrelétrica, visando a otimização do processo, redução de prazos, custos e melhora da qualidade dos produtos e serviços prestados pela organização.

Este plano contemplará as principais ferramentas elencadas nos estudos de caso analisados como forma de ponto de partida para a implementação no futuro destas ferramentas, como será visto a seguir.

A partir dos melhores resultados dos estudos de caso analisados foram consideradas as ferramentas que mais se adequam ao Grupo H2O.

Inicialmente, foi realizado um mapeamento por meio da elaboração de um fluxograma, contendo todas as etapas do processo de licenciamento ambiental para a área de geração de energia hidrelétrica, tomando por base as ferramentas utilizadas para mapeamento de pontos críticos apresentadas por Santana e Sanches (2018); Moura e Nunes (2019); e Giuzio (2020).

O fluxograma elaborado apresenta todas as etapas do licenciamento ambiental subdividido em: captação, engenharia, terceiros, órgãos públicos, compras, financeiro, obras, parceiros, vendas, marketing e aprovações.

Durante a elaboração do fluxograma foram identificados os pontos críticos de cada etapa do processo de licenciamento ambiental. Posteriormente, foram sugeridas melhorias ao fluxograma até se obter a melhor visualização de todas as etapas e responsabilidades dos *stakeholders*.

Para a elaboração do plano de projeto, bem como dos documentos vinculados para o gerenciamento e a padronização de processos, optou-se por utilizar a metodologia tradicional, com base no guia de práticas PMBOK, tal como aplicado na construção da UHE Machadinho, conforme apresentado por Pereira e Legaspe (2012).

A elaboração de Procedimentos Operacionais Padrão foi considerada a melhor alternativa para facilitar a execução de cada etapa prevista no processo de

licenciamento ambiental, conforme apontado no fluxograma, corroborando com a proposta de Santana e Sanches (2018).

E para a gestão dos processos tem-se o *software Hinc*, plataforma já utilizada pelo Grupo H2O, com a visão geral de todas as etapas do processo de licenciamento ambiental. Aqui estão relacionadas as reuniões semanais de projeto com a elaboração das *Sprints* para cada colaborador do Grupo H2O.

Para finalizar este estudo considerou-se como um objetivo específico a elaboração do plano de projeto, bem como dos documentos vinculados para o gerenciamento e a padronização de processos.

A metodologia a ser aplicada para o Grupo H2O é a metodologia tradicional (PMBOK).

Para tanto, foram analisados anteriormente 5 estudos de caso envolvendo a padronização de processos. Entre as principais ferramentas utilizadas pelas empresas estão:

- Documentação dos processos;
- Sistemas online para mapeamento;
- Organogramas, fluxogramas e elaboração de POPs;
- Treinamento dos colaboradores;
- Elaboração do plano de processo detalhado;
- Implementação de ferramentas de controle e reporte (pacote *Office*, *Microsoft Project*, *SharePoint*, *Dashboards*, cronograma integrado, *checklist*, controle de permissões, lições aprendidas e base de riscos e *issues*);
- Entre outros.

Considerando as diversas ferramentas aplicadas nos estudos de caso analisados e considerando a necessidade de padronização de processos do Grupo H2O, foram selecionadas as que melhor se aplicam ao processo de licenciamento ambiental desta organização.

Avaliando os pontos críticos levantados no item anterior tem-se que a elaboração de Procedimentos Operacionais Padrão são uma das alternativas para facilitar a execução de cada etapa prevista no processo de licenciamento ambiental, conforme apontado no fluxograma, conforme apontado pelos autores Davenport

(1994), Machado (2012) e Santana; Sanches (2018) e na Fundamentação Teórica (item 2) deste trabalho.

Os POPs também foram aplicados no Estudo de Caso 2, que tratou sobre a padronização de processo em uma instituição de educação infantil (SANTANA e SANCHES (2018)).

Um procedimento operacional padrão (POP) é um documento que descreve os passos específicos que devem ser seguidos para realizar uma determinada tarefa ou atividade de forma consistente e eficiente (GEREMIAS, 2013; VILARINHO *et al.*, 2016). Os itens que devem estar contidos em um POP podem variar dependendo da tarefa ou atividade em questão, mas geralmente incluem:

1. **Objetivo:** O objetivo do POP deve ser claramente definido para que os usuários possam entender por que o procedimento é necessário e quais são os resultados esperados.
2. **Escopo:** O escopo do POP deve ser claramente definido para que os usuários possam entender quais tarefas ou atividades estão incluídas e quais estão excluídas.
3. **Responsabilidades:** As responsabilidades das pessoas envolvidas no processo devem ser claramente definidas para que os usuários possam entender quem é responsável por cada etapa do processo.
4. **Procedimento:** O procedimento deve ser descrito em detalhes para que os usuários possam seguir as etapas necessárias para realizar a tarefa ou atividade corretamente.
5. **Lista de materiais e equipamentos:** Todos os materiais e equipamentos necessários para realizar a tarefa ou atividade devem ser listados para que os usuários possam garantir que tenham tudo o que precisam antes de iniciar o processo.
6. **Cuidados e precauções:** As precauções e cuidados a serem tomados durante o processo devem ser descritos para garantir a segurança dos usuários.
7. **Etapas de verificação:** As etapas de verificação devem ser incluídas para garantir que o processo foi concluído corretamente e para identificar possíveis problemas antes que se tornem críticos.
8. **Registros e documentação:** Os registros e documentação necessários para manter um registro do processo devem ser claramente definidos, para que os usuários possam manter um registro adequado das atividades realizadas.

9. Referências: Qualquer referência a outras fontes de informação relevantes deve ser incluída para que os usuários possam se referir a essas fontes, se necessário.
10. Revisão e aprovação: O POP deve ser revisado e aprovado por todas as partes relevantes antes de ser implementado para garantir que esteja completo e correto.

Para o ponto crítico relacionado ao orçamento, tendo em vista que o Grupo H2O atua diretamente com a contratação de serviços de terceiros, existe uma grande problemática no entendimento entre o contratado e o serviço que a contratante deseja receber. Dessa forma, foram elaborados documentos intitulados “Termos de Referência para Contratação de Serviços de Terceiros n° xxx/ano”. Este documento visa orientar o terceiro a ser contratado na execução do projeto/serviço. O documento contempla os itens: Apresentação, Objeto do Termo de Referência, Objeto da Prestação de Serviços, Documentação a ser apresentada e forma de entrega e Forma de pagamento.

Após a elaboração do orçamento pelo terceiro e aprovação por parte da gerência, o Termo de Referência é enviado por e-mail ao terceiro a ser contratado para sua validação. Em caso de aprovação pelo terceiro, procede-se com a elaboração do contrato pelo setor Financeiro do Grupo H2O, atrelando o número do Termo de Referência ao contrato.

Dessa forma, o terceiro entregará o produto/serviço conforme necessidade do Grupo H2O, reduzindo retrabalhos e alcançando maior qualidade nos serviços oferecidos. A elaboração do Termo de Referência também reduz gastos para elaboração de orçamentos, pois estes documentos servirão de base para outros estudos com as mesmas características. Além disso, o ponto crítico citado anteriormente com relação a entrega da ordem de serviço também é sanado com a elaboração dos Termos de Referência, não havendo mais divergências entre a finalização da venda e o acordo de pagamento.

Em seguida, foi apontado como ponto crítico já na fase de planejamento/iniciação/delegação, a sobrecarga de alguns profissionais por falta de mão de obra qualificada, ocasionado atrasos no cronograma de execução. Este ponto foi sanado com a implementação de Sprints semanais durante as reuniões de projeto do Grupo H2O. Cada profissional gera um relatório de atividades para a semana por meio da plataforma de Gerenciamento de Projetos utilizada pelo Grupo H2O, o *Hinc*.

O *Hinc* é um *software* que oferece *dashboards* e indicadores interativos de forma rápida, prática e segura, otimizando a tomada de decisão nos projetos. O *software* também aumenta a produtividade dos colaboradores usuários do *Hinc*, gerando um impacto positivo nos resultados do negócio.

O *software* faz uso do Gráfico *Gantt*, sendo possível a visualização dos projetos como um todo, identificando marcos, sinalizando caminhos críticos e as inter-relações entre as atividades. No *software Hinc* também é possível verificar a distribuição dos recursos alocados ao longo do tempo.


Com a utilização desta ferramenta tem-se a visão geral de todo o processo de licenciamento ambiental, com o escopo de cada projeto, prazo, recursos, *stakeholders* envolvidos, entre outros.

Na sequência foi levantado como ponto crítico os documentos solicitados de clientes do Grupo H2O para os quais o grupo presta consultoria ambiental e o licenciamento ambiental como um todo. Neste caso, muitos projetos acabavam atrasando por divergência de informações de documentações a serem entregues. Este item foi sanado com a implementação das premissas completas antes da execução de qualquer estudo pelo Grupo H2O. Isto também está atrelado as regularizações fundiárias, citadas anteriormente como ponto crítico. Caso o imóvel não esteja totalmente regularizado, os estudos não são iniciados, para garantir que não ocorra atrasos no cronograma do projeto.

## 5.1 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO – TAP

Para o Projeto Integrador intitulado “Padronização de Processos: uma análise de estudos de caso e sua aplicação no gerenciamento de processos de Licenciamento Ambiental do Grupo H2O” o Termo de Abertura de Projeto considerou os seguintes elementos: título do projeto, nome do gerente de projeto, suas responsabilidades e autoridades, objetivos do TAP, modificação ou justificativa do projeto, objetivos do projeto, premissas, restrições, riscos, prazos, principais entregas/marcos, partes interessadas do projeto, comitê de controle de mudanças, registro de alterações e aprovações.

O Termo de Abertura de Projeto segue descrito a seguir.

<b>Termo de Abertura de Projeto</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V02 <b>Data:</b> 19/06/2023

## 1 RESPONSABILIDADES DO GERENTE DE PROJETO

O gerente de projeto tem diversas responsabilidades importantes para garantir o sucesso do projeto. Algumas delas incluem:

- ➔ Gerenciar o escopo: Assegurar que o projeto permaneça dentro dos limites definidos no escopo acordado, evitando a inclusão de atividades não planejadas ou mudanças não autorizadas.
- ➔ Gerenciar o custo: Monitorar e controlar os recursos financeiros alocados para o projeto, garantindo que o orçamento seja utilizado de forma eficiente e dentro dos limites estabelecidos.
- ➔ Gerenciar a qualidade: Garantir que os padrões de qualidade estabelecidos sejam alcançados ao longo do projeto, implementando processos de controle de qualidade e realizando inspeções e testes adequados.
- ➔ Gerenciar o prazo: Acompanhar o cronograma do projeto, monitorar o progresso das atividades e tomar medidas corretivas para garantir que as metas e os prazos sejam cumpridos.
- ➔ Monitorar os indicadores do projeto: Estabelecer e acompanhar os indicadores-chave de desempenho (KPIs) relevantes para avaliar o progresso do projeto e identificar áreas que exigem atenção adicional.
- ➔ Gerenciar recursos humanos, financeiros e materiais: Identificar, adquirir e alocar os recursos necessários para o projeto, incluindo equipes, financiamento e materiais, garantindo que estejam disponíveis e utilizados de forma eficaz.
- ➔ Coordenar as partes interessadas: Gerenciar as expectativas e as relações com as partes interessadas envolvidas no projeto, comunicando decisões, resultados e mantendo um bom relacionamento para evitar conflitos.
- ➔ Aplicar a metodologia de gestão de projetos: Selecionar e aplicar a metodologia de gestão de projetos mais adequada ao contexto específico do projeto e às necessidades da empresa, garantindo a utilização de boas práticas e

processos eficazes.

- ↳ Gerenciar solicitações de mudanças: Avaliar e tomar decisões sobre solicitações de mudanças no projeto, considerando seu impacto nos objetivos, no escopo, no custo e no prazo, e implementar as mudanças de forma controlada, quando apropriado.

Em resumo, o gerente de projeto desempenha um papel crucial na coordenação, controle e execução eficaz de todas as atividades relacionadas ao projeto, garantindo que ele seja concluído com sucesso e atenda aos requisitos e expectativas definidos.

## 2 AUTORIDADE

O gerente de projetos possui nível de autoridade classificado como alto, podendo iniciar, propor alterações, fazer aquisições (recursos financeiros e materiais), demitir e finalizar o projeto, bem como fazer as devidas negociações para garantir a entrega dentro do escopo, do cronograma e orçamento.

O gerente de projetos possui diversas autoridades que lhe conferem poder e responsabilidades para conduzir o projeto. Algumas das autoridades mais comuns incluem:

- ↳ Autoridade de tomada de decisões: O gerente de projetos tem a autoridade para tomar decisões importantes relacionadas ao projeto, como aprovar mudanças no escopo, tomar decisões estratégicas e resolver problemas que afetem o progresso do projeto.
- ↳ Autoridade sobre a equipe do projeto: O gerente de projetos tem autoridade para liderar e gerenciar a equipe do projeto, designar tarefas, estabelecer expectativas de desempenho, avaliar o desempenho dos membros da equipe e tomar medidas disciplinares, se necessário.
- ↳ Autoridade sobre recursos: O gerente de projetos tem autoridade para alocar e gerenciar os recursos necessários para o projeto, como recursos financeiros, equipamentos, materiais e pessoal. Isso inclui a capacidade de solicitar e obter recursos adicionais quando necessário.
- ↳ Autoridade de comunicação: O gerente de projetos tem autoridade para se comunicar com as partes interessadas internas e externas ao projeto, representando o projeto, compartilhando informações relevantes, obtendo

aprovações e gerenciando as expectativas das partes interessadas.

- ↳ Autoridade de gerenciamento de riscos: O gerente de projetos tem a autoridade para identificar, avaliar e gerenciar os riscos do projeto. Isso inclui a capacidade de implementar estratégias de mitigação de riscos, tomar decisões sobre a aceitação ou evitação de riscos e mobilizar recursos para lidar com situações de risco.

### 3 OBJETIVOS DESTE DOCUMENTO

Os objetivos do termo de abertura de projetos, também conhecido como *Project Charter*, são os seguintes:

- ↳ Estabelecer o reconhecimento oficial do projeto: O termo de abertura de projetos serve como um documento formal que reconhece a existência do projeto e define sua legitimidade dentro da organização.
- ↳ Definir os objetivos do projeto: O termo de abertura estabelece claramente os objetivos e metas que o projeto pretende alcançar, fornecendo uma visão clara do que deve ser entregue ao final do projeto.
- ↳ Delimitar o escopo do projeto: O documento define os limites e as fronteiras do projeto, especificando o trabalho incluído e excluído, para garantir um entendimento comum entre as partes interessadas.
- ↳ Identificar as partes interessadas: O termo de abertura identifica as partes interessadas envolvidas no projeto, incluindo patrocinadores, clientes, usuários finais e outras pessoas ou grupos afetados pelo projeto.
- ↳ Estabelecer as restrições e as premissas do projeto: O documento descreve as restrições, como prazos, recursos disponíveis e restrições orçamentárias, bem como as premissas, que são suposições e fatores considerados como verdadeiros para o planejamento do projeto.
- ↳ Nomear o gerente de projeto e definir suas responsabilidades: O termo de abertura designa o gerente de projeto responsável pela liderança e pelo gerenciamento geral do projeto, além de estabelecer suas responsabilidades e autoridades.
- ↳ Estabelecer uma linha de base inicial: O documento fornece uma linha de base inicial para o projeto, que inclui estimativas preliminares de prazo, custo e

recursos necessários, permitindo a comparação posterior com o desempenho real do projeto.

- Obter a aprovação das partes interessadas: O termo de abertura é submetido às partes interessadas relevantes para revisão e aprovação, garantindo que haja um acordo formal sobre os objetivos, escopo e restrições do projeto.

De forma geral o Termo de Abertura de Projeto autoriza o início do projeto, atribuir principais responsáveis e documentar requisitos iniciais, principais entregas, premissas e restrições.

#### **4 MOTIVAÇÃO OU JUSTIFICATIVA DO PROJETO**

O Grupo H2O possui duas unidades, sendo uma delas no município de Concórdia/SC e a outra no município de Joaçaba/SC. O grupo atua nas áreas de consultoria ambiental, incorporação imobiliária e geração de energia. Com certa regularidade, o grupo se depara com diversas questões internas relacionadas à falta de padronização nos processos de captação de terras e licenciamento ambiental para empresas do setor de geração de energia hidrelétrica.

Problemas como esses podem não ter um impacto significativo se observados isoladamente, mas quando combinados com outras análises e conclusões, podem influenciar negativamente o desempenho de uma organização, prejudicando seu objetivo de aumentar a competitividade no mercado.

A empresa identifica periodicamente diversos desafios na gestão, como a variabilidade de processos, em que diferentes pessoas realizam as mesmas tarefas de maneiras diferentes, resultando em falhas na comunicação entre os colaboradores da empresa. Devido a essa variabilidade, não há responsáveis equitativos pelas tarefas, dificultando a implementação de melhorias na forma como são realizadas, além de causar diversos transtornos e conflitos entre os envolvidos.

Além disso, devido à falta de documentação diária das tarefas, realizado com uma pesquisa observacional para apuração dessas evidências, muitas informações críticas de negócios são perdidas, ficando o histórico de muitos processos apenas na cabeça dos funcionários. No entanto, quando essas pessoas saem da empresa ou se separam por outros motivos, levam consigo todo o seu conhecimento e detalhes cruciais sobre os procedimentos que, em muitos casos, são os únicos que conhecem. Como resultado, a empresa deve começar do zero para realizar suas operações, ao

invés de investir em melhorias de processos, o que seria altamente benéfico para a empresa, a fim de melhorar gradualmente a qualidade de seus serviços.

Outra questão identificada é o descumprimento de prazos, que impacta diretamente no planejamento estratégico da empresa, resultando em alterações no fluxo de caixa. A falta de processos definidos tem um impacto significativo no capital rotativo da organização, além de causar um custo relacionado ao tempo despendido pelos profissionais dessa área, que aumenta significativamente. Esse tempo poderia ser gasto em análises internas, além do controle de fluxo de caixa, com o objetivo de fornecer indicadores de desempenho aos executivos e colaboradores da empresa para melhoria e desenvolvimento contínuos dessa área, que deve crescer junto com o restante da empresa.

Sem processos bem definidos, uma empresa pode ter dificuldades para manter um padrão de qualidade, o que pode ser um requisito crucial para ganhar participação no mercado.

Os executivos da empresa acreditam que, se seus processos forem padronizados, esses riscos podem ser reduzidos. Diante disso, o propósito deste estudo é responder à seguinte questão: Quais ações devem ser tomadas para monitorar os processos críticos da empresa analisada minimizando os problemas por ela identificados?

## **5 OBJETIVOS DO PROJETO**

### **5.1 OBJETIVO**

O objetivo é entregar o plano de gerenciamento de projeto para a padronização de processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O.

### **5.2 ENTREGAS (MACRO) DO PROJETO**

- ↳ Elaborar o plano de gerenciamento do projeto;
- ↳ Mapear as oportunidades de melhorias nos processos críticos;

- ↪ Desenvolver procedimentos e diretrizes padronizadas para o licenciamento ambiental, levando em consideração as melhores práticas e regulamentações aplicáveis;
- ↪ Capacitar a equipe envolvida no licenciamento ambiental, fornecendo treinamento e orientação adequados sobre os novos procedimentos e diretrizes padronizadas;
- ↪ Implementar um *software* de gerenciamento de projetos;
- ↪ Buscar a melhoria contínua dos processos de licenciamento ambiental, por meio da revisão periódica, coleta de *feedback* e implementação de ações corretivas e melhorias;
- ↪ Entregar o plano de gerenciamento de projeto completo, documentando todas as etapas, atividades, responsabilidades, cronogramas e recursos necessários para a padronização dos processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O.

## 6 PREMISSAS E RESTRIÇÕES

Premissas:	Restrições:
<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ participação dos colaboradores no processo de padronização;</li> <li>↪ aceitação da direção/gerentes da empresa;</li> <li>↪ treinamento dos colaboradores para utilização do <i>software</i> de gerenciamento de projetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ recursos humanos (pessoas);</li> <li>↪ prazo para elaboração da padronização deverá ocorrer até maio/2023.</li> </ul>

## 7 RISCOS

Riscos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ resistência dos colaboradores em aderir aos novos métodos de trabalho e diretrizes e uma eventual falta de engajamento;</li> <li>↪ não cumprir com o objetivo, tais como indicadores de qualidade e marcos de realização;</li> <li>↪ identificação de demanda por novo <i>software</i> de gestão de projetos;</li> <li>↪ mudança das legislações vigentes</li> </ul>

## 8 PRAZOS

Prazo:
<ul style="list-style-type: none"> <li>↪ Data de início do projeto: 05/03/2022</li> <li>↪ Data de término do projeto: 31/12/2023</li> </ul>
Investimento previsto para implantação da padronização:

- 
- ↳ Custos previstos (R\$162.560,00): a aquisição do *software* e treinamento da equipe na etapa de implantação da padronização e mão-de-obra da equipe de trabalho
- 

## 9 PRINCIPAIS ENTREGAS

Principais entregas:	Prazos:	Custos:
<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Elaboração e validação da proposta de padronização dos processos de licenciamento ambiental;</li> <li>↳ Aquisição do <i>software</i> e treinamento da equipe;</li> <li>↳ Entrega do plano de padronização de processos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ 20/05/2023;</li> <li>↳ 01/10/2023 a 30/11/2023;</li> <li>↳ 31/12/2023.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ Custos previstos somente para etapa de implantação (R\$162.560,00)</li> </ul>

## 10 PARTES INTERESSADAS

Parte interessada:	Função:	Principais responsabilidades:
Jean Carlos Benincá	Patrocinador	Aprovar o projeto e solicitar mudanças. Receberá comunicação clara e relatórios de progresso regulares do GP. Contribui para o sucesso do projeto. Participará das reuniões mais relevantes do projeto.
Fabiane Fernanda Czapela	Gerente de Projetos	Assegurar que o projeto fique dentro do escopo, do custo, da qualidade e do prazo acordado. Além de monitorar os indicadores de projeto, obter, selecionar e adquirir recursos humanos, financeiros e materiais. O gerente de projetos deverá coordenar as partes interessadas, gerenciando conflitos, comunicando decisões e resultados.
Anelise Favoretto	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.
Elisandro Sandro Balbinot	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.
Mariana Pereira	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.

## 11 COMITÊ DE CONTROLE DE MUDANÇAS (CCM)

Patrocinador: Jean Carlos Benincá

Gerente de Projetos: Fabiane Fernanda Czapela

Equipe de Trabalho: Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot e Mariana Pereira

REGISTRO DE ALTERAÇÕES			
Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

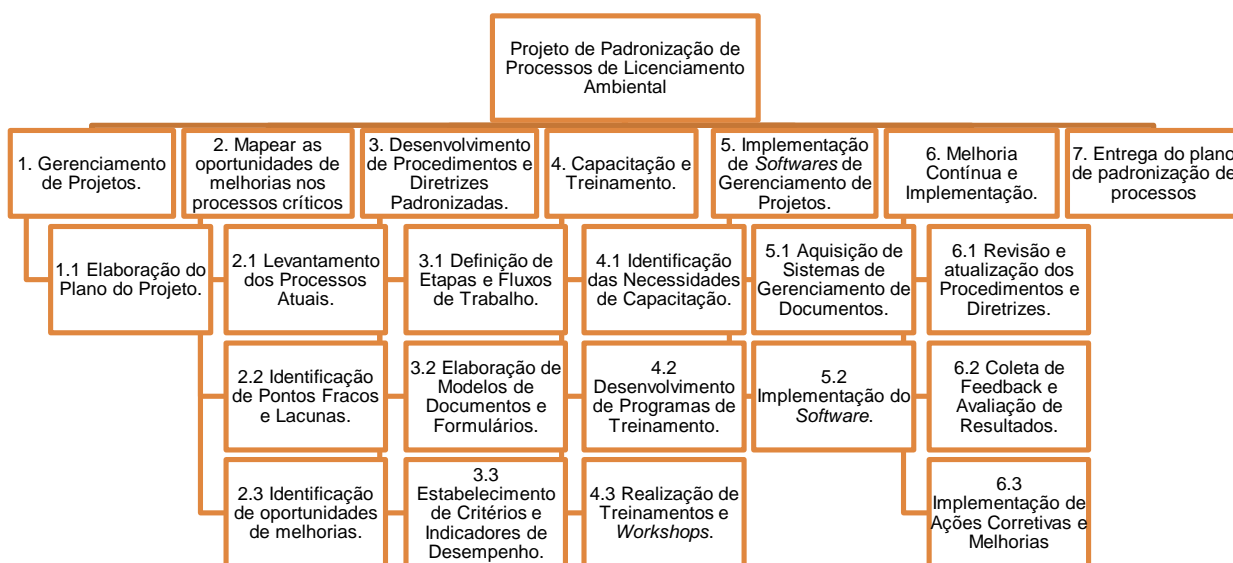
APROVAÇÕES		
Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

### 5.2 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO – EAP

O projeto busca entregar o plano de gerenciamento de projeto para a padronização de processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O.

As entregas foram estruturadas conforme EAP apresentada na Figura 19.

Figura 19 - Estrutura Analítica do Projeto



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

### 1. Gerenciamento de Projetos:

1.1 Elaboração do Plano do Projeto: Será desenvolvido um plano detalhado, incluindo definição das atividades, cronograma, alocação de recursos, orçamento, comunicação, riscos e outras áreas de gerenciamento do projeto.

### 2. Oportunidades de melhorias:

2.1 Levantamento dos Processos Atuais: Serão identificados e mapeados os processos existentes de licenciamento ambiental, compreendendo todas as etapas e documentos envolvidos.

2.2 Identificação de Pontos Fracos e Lacunas: Serão analisados os processos atuais em busca de deficiências, ineficiências e oportunidades de melhoria, identificando pontos que requerem atenção e aprimoramento.

2.3 Identificação de melhorias: Serão implementadas as melhorias observadas.

### 3. Desenvolvimento de Procedimentos e Diretrizes Padronizadas:

3.1 Definição de Etapas e Fluxos de Trabalho: Serão definidos as etapas sequenciais e os fluxos de trabalho para cada processo de licenciamento ambiental, estabelecendo a sequência lógica e as responsabilidades envolvidas.

3.2 Elaboração de Modelos de Documentos e Formulários: Serão desenvolvidos modelos padronizados de documentos e formulários necessários para cada etapa do processo de licenciamento ambiental, garantindo consistência e qualidade nas informações.

3.3 Estabelecimento de Critérios e Indicadores de Desempenho: Serão estabelecidos critérios e indicadores de desempenho para medir a eficácia e a conformidade dos processos, permitindo a avaliação contínua e o monitoramento dos resultados.

### 4. Capacitação e Treinamento:

4.1 Identificação das Necessidades de Capacitação: Serão identificadas as lacunas de conhecimento e as necessidades de capacitação da equipe e das partes envolvidas no licenciamento ambiental, levando em consideração as novas diretrizes e procedimentos propostos.

4.2 Desenvolvimento de Programas de Treinamento: Serão elaborados programas de treinamento para capacitar os envolvidos no licenciamento ambiental, abordando os novos procedimentos, práticas recomendadas e competências necessárias.

4.3 Realização de Treinamentos e *Workshops*: Os treinamentos e workshops serão conduzidos para capacitar os funcionários e partes interessadas relevantes, garantindo que todos tenham o conhecimento e as habilidades necessárias para implementar o plano de padronização e gestão.

#### 5. Implementação de Softwares de Gerenciamento de Projetos:

5.1 Aquisição de Sistemas de Gerenciamento de Documentos: Serão adquiridos sistemas de gerenciamento de documentos para facilitar o controle e a rastreabilidade dos documentos relacionados ao licenciamento ambiental.

5.2 Implementação do *Software*: Será implementado um *software* para gerenciamento de projetos para permitir o acesso e a colaboração eficientes entre os envolvidos no processo de licenciamento ambiental.

#### 6. Melhoria Contínua e Implementação:

6.1 Revisão e Atualização dos Procedimentos e Diretrizes: Os procedimentos e diretrizes serão periodicamente revisados e atualizados com base no *feedback*, nas mudanças regulatórias e nas lições aprendidas, buscando aprimorar continuamente o processo de licenciamento ambiental.

6.2 Coleta de *Feedback* e Avaliação de Resultados: Será realizada a coleta sistemática de *feedback* das partes interessadas e a avaliação dos resultados alcançados, permitindo uma análise crítica do desempenho e da eficácia das medidas implementadas.

6.3 Implementação de Ações Corretivas e Melhorias: Com base nas avaliações e nos resultados obtidos, ações corretivas e melhorias serão implementadas para resolver problemas identificados e otimizar o processo de licenciamento ambiental.

#### 7. Entrega do projeto de padronização de processos:

7.1 Reuniões presenciais para elaboração do plano de padronização do Processo de Licenciamento;

7.2 Elaboração da proposta para o Plano de Padronização do Processo de Licenciamento a ser entregue;

7.3 Apresentação da proposta para o Plano de Padronização do Processo de Licenciamento via *PowerPoint*;

7.4 Entrega da proposta para o Plano de Padronização do Processo de Licenciamento na versão editável para validação da equipe;

7.5 Realização de ajustes se necessário;

7.6 Entrega da proposta de padronização consolidada em versão digital.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando os objetivos específicos deste trabalho tem-se as seguintes considerações:

1. A compreensão dos conceitos básicos de padronização de processos, gerenciamento de projetos, licenciamento ambiental e estudos de caso é fundamental para a elaboração de um plano de trabalho eficaz. Essa compreensão permite a aplicação de práticas e técnicas adequadas a cada situação, aumentando a eficiência e eficácia do plano.
2. A análise de estudos de caso aplicados à padronização de processos permite a identificação de práticas bem-sucedidas em outras organizações e a adaptação dessas práticas à realidade da organização em questão. Essa análise é importante para embasar as decisões e ações a serem tomadas durante a implementação da padronização de processos.
3. A identificação dos processos críticos e problemas internos da organização é essencial para a elaboração de um plano de padronização de processos efetivo. Através do mapeamento, é possível identificar gargalos e ineficiências nos processos, permitindo a implementação de soluções específicas para cada problema.
4. A elaboração do plano de projeto e dos documentos vinculados para o gerenciamento de processos é o resultado do plano de trabalho. É através desses documentos que serão definidos os passos a serem seguidos para a implementação da padronização de processos, bem como os responsáveis por cada etapa e os prazos a serem cumpridos. Essa etapa é fundamental para garantir a eficácia da padronização de processos na organização.

Considerando o questionamento apresentado pelo Grupo H2O: "Quais ações devem ser tomadas para monitorar os processos críticos da empresa analisada minimizando os problemas por ela identificados?", destaca-se que a realização de um mapeamento detalhado dos processos é fundamental para aumentar suas chances de sucesso. Ao conhecer em profundidade cada etapa dos processos, é possível identificar de forma mais precisa os pontos críticos e os possíveis problemas que podem surgir. Com base nessa compreensão, torna-se possível implementar medidas de monitoramento efetivas, que visam minimizar os riscos e resolver os problemas

identificados, contribuindo para a melhoria contínua e o bom funcionamento da empresa.

As lições aprendidas são essenciais para o Grupo H2O melhorar seus processos críticos e minimizar os problemas identificados. O mapeamento detalhado dos processos é crucial para identificar de forma precisa os pontos críticos e os possíveis problemas. Com base nessa compreensão, medidas de monitoramento efetivas podem ser implementadas para minimizar os riscos e resolver os problemas identificados. A elaboração de Procedimentos Operacionais Padrão é uma alternativa viável para padronizar e facilitar a execução de cada etapa do processo de licenciamento ambiental, conforme indicado no fluxograma que apontou os pontos críticos. Isso contribuirá para a melhoria contínua e o bom funcionamento da empresa.

No projeto de elaboração do plano de gerenciamento de projeto para a padronização de processos de licenciamento ambiental do Grupo H2O, algumas lições importantes foram aprendidas. Primeiramente, a definição clara do escopo do projeto é fundamental para garantir que as atividades e os objetivos sejam bem compreendidos por todos os envolvidos. Um escopo bem definido evita confusões e ambiguidades ao longo do projeto.

Além disso, o cronograma do projeto desempenha um papel crucial na gestão do tempo e das atividades. A elaboração de um cronograma realista, considerando prazos e dependências entre as tarefas, é essencial para manter o projeto dentro dos prazos estabelecidos.

A comunicação efetiva entre as partes interessadas é outra lição importante. Uma comunicação clara, transparente e regular com as partes interessadas permite o alinhamento de expectativas, o compartilhamento de informações relevantes e a resolução proativa de problemas. A comunicação adequada contribui para o sucesso do projeto, minimizando mal-entendidos e conflitos.

Por fim, a previsão e o gerenciamento de riscos são aspectos críticos a serem considerados. Identificar os riscos potenciais associados à elaboração do projeto de padronização de processos de licenciamento ambiental permite a adoção de medidas preventivas ou de contingência para minimizar seus impactos negativos. O monitoramento contínuo dos riscos ao longo do projeto é essencial para garantir que sejam abordados de forma adequada.

Em suma, as principais lições aprendidas incluem a definição clara do escopo, um cronograma realista, uma comunicação efetiva entre as partes interessadas e a

previsão e gerenciamento adequados de riscos. Essas lições contribuem para a execução bem-sucedida do projeto, assegurando a eficiência e eficácia da padronização dos processos de licenciamento ambiental.

Após a elaboração do plano de gerenciamento de projeto para a padronização de processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O, existem algumas possíveis áreas de trabalho futuras que podem ser consideradas para aprimorar ainda mais os processos e resultados. Algumas sugestões incluem:

- ↳ Implementação e Monitoramento do Plano: Após a elaboração do plano, é necessário implementá-lo e monitorar sua eficácia. Isso envolve a execução das atividades planejadas, acompanhamento do progresso, revisão dos resultados alcançados e avaliação da conformidade com as metas estabelecidas. O trabalho futuro pode se concentrar na implementação e no monitoramento contínuo do plano, garantindo que as melhorias propostas sejam realmente implementadas e tragam os resultados desejados.
- ↳ Avaliação de Impacto Ambiental: Uma área de trabalho futura pode envolver uma análise mais aprofundada dos impactos ambientais associados às atividades de geração de energia do Grupo H2O. Isso pode incluir estudos específicos sobre os efeitos no ecossistema local, na qualidade da água, nas emissões de gases de efeito estufa, entre outros. A avaliação de impacto ambiental permite identificar possíveis áreas de melhoria e implementar medidas para mitigar os impactos negativos.
- ↳ Monitoramento Ambiental Contínuo: O monitoramento ambiental contínuo é essencial para garantir a conformidade com as regulamentações ambientais e identificar qualquer desvio ou problema que possa surgir. Esse trabalho futuro pode se concentrar no estabelecimento de um programa de monitoramento ambiental contínuo, incluindo a coleta de dados relevantes, a análise dos resultados e a tomada de ações corretivas, se necessário. Isso ajudará a garantir a sustentabilidade e o desempenho ambiental adequado das operações do Grupo H2O.
- ↳ Treinamento e Capacitação: Investir no treinamento e capacitação dos colaboradores envolvidos nos processos de licenciamento ambiental é uma importante área de trabalho futura. Isso pode incluir programas de treinamento sobre os procedimentos operacionais padronizados, as melhores práticas

ambientais, as regulamentações aplicáveis e a conscientização sobre a importância da proteção ambiental. O objetivo é capacitar os funcionários para que possam desempenhar suas funções de forma eficiente e sustentável.

- ↳ Melhoria Contínua: A busca pela melhoria contínua é um trabalho constante. Nesse sentido, é importante realizar avaliações regulares do plano de gerenciamento de projeto e dos processos de licenciamento ambiental implementados. Essas avaliações podem identificar áreas de oportunidade, possíveis ajustes e aprimoramentos adicionais nos processos. A implementação de um ciclo de melhoria contínua permitirá que o Grupo H2O evolua constantemente e mantenha-se atualizado em relação às melhores práticas e aos requisitos ambientais.

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Alan; ROCHA, Paulo. **Sincronismo organizacional**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

ALVES FILHO, Bartolomeu de Figueiredo. **Processos organizacionais: Simplificação e Racionalização**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

ANDRÉ, Milena Luisa da Silva; PEREIRA, Marco Antonio Carvalho. Estudo de caso sobre o grau de padronização de uma linha de produção de uma empresa da cadeia produtiva da indústria automotiva. *In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 39, 2019, Santos. **Anais** [...]. Santos: ABEPRO, 2019. p. 1-13. Disponível em: [https://abepro.org.br/biblioteca/TN\\_STO\\_290\\_1634\\_37768.pdf](https://abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_290_1634_37768.pdf). Acesso em: 23 jan. 2023.

BERTÓ, Dalvio José; BEULKE, Rolando. **Gestão de custos**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 1981. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm). Acesso em: 10 jun. 2022

BRASIL. **Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997**. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Brasília, DF: Senado Federal, 1997. Disponível em: [http://conama.mma.gov.br/?option=com\\_sisconama&task=arquivo.download&id=23](http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=23). Acesso em: 20 jun. 2022.

BRASIL. **Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília, DF: Senado Federal, 2008. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm). Acesso em: 10 jan. 2023.

BRASIL. **Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008**. Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica. Brasília, DF: Senado Federal, 2006. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6660.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6660.htm). Acesso em: 10 jan. 2023.

CAMARGO, Robson. **Stakeholders**: entenda a grande importância deles no gerenciamento de projetos. 2019a. Disponível em: <https://robsoncamargo.com.br/blog/O-que-sao-stakeholders-Saiba-tudo-sobre-eles-e-sua-importancia>. Acesso em: 02 mar. 2023.

CAMARGO, Robson. **Conheça as 10 áreas de conhecimento do PMBOK®**. 2019b. Disponível em: <https://robsoncamargo.com.br/blog/areas-de-conhecimento-do-PMBOK>. Acesso em: 01 mar. 2023.

CAMARGO, Robson. **Metodologia ágil garante mais entrega de valor ao seu cliente**. 2019c. Disponível em: <https://robsoncamargo.com.br/blog/o-que-e-metodologia-agil>. Acesso em: 24 maio 2023.

CARVALHO, Marly Monteiro de; PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e casos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

CASAROTTO, Camila. **Aprenda o que é análise SWOT, ou análise FOFA, e saiba como fazer uma análise estratégica do seu negócio**. 2019. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/como-fazer-uma-analise-swot/>. Acesso em: 14 jun. 2022.

COSTA, Marco Aurélio; KLUG, Letícia Beccalli; PAULSEN, Sandra Silva (org). **Licenciamento ambiental e governança territorial: registros e contribuições do seminário internacional**. Rio de Janeiro: IPEA, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7932/1/Licenciamento%20ambiental%20e%20governan%C3%A7a%20territorial.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2023.

CRESWELL, John W. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. 3. ed. EUA: Sage Publications, 2009. Disponível em: [https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog\\_609332/objava\\_105202/fajlovi/Creswell.pdf](https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf). Acesso em: 23 maio 2023.

CURTO, Hayala. **Metodologias híbridas de gestão de projetos em 5 passos**. 2020. Disponível em: <https://netproject.com.br/blog/metodologias-hibridas-de-gestao-de-projetos-uma-abordagem-pratica/>. Acesso em: 24 maio 2023.

DAVENPORT, Thomas H. **Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

DUARTE, Jefferson. **Identificação de riscos: Guia passo a passo de como fazer**. 2015. Disponível em: <https://www.gp4us.com.br/identificacao-de-riscos/>. Acesso em: 18 maio 2023.

ESPINHA, Roberto Gil. **Entenda o que é metodologia híbrida de gestão de projetos**. 2020. Disponível em: <https://artia.com/blog/metodologia-hibrida-de-gestao-de-projetos/#:~:text=Metodologia%20h%C3%ADbrida%20de%20gest%C3%A3o%20de%20projetos%20%C3%A9%20qualquer%20metodologia%20que,pois%20permitem%20flexibilidade%20e%20planejamento>. Acesso em: 14 jun. 2022.

FALCONI, Vicente Campos. **Qualidade total: padronização de empresas**. 2. ed. Falconi: 2014.

FIA. **Estudos de caso: O que são, Exemplos e Como Fazer para TCC**. 2020. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/estudos-de-caso/>. Acesso em: 20 jan. 2023.

FONSECA, Andréia Pereira da *et al.* **Sistema de gestão pela qualidade total e padronização na empresa**. 2007. Disponível em: <https://docplayer.com.br/311103->

Sistema-de-gestao-pela-qualidade-total-e-padronizacao-na-empresa.html. Acesso em: 23 jan. 2023.

GEMPAR. **Gerenciamento de projetos**. 2018. Disponível em: <https://planejamento.mppr.mp.br/arquivos/File/subplan/gempar/manual.pdf>. Acesso em: 10 maio 2023.

GEREMIAS, Juliana. **Procedimento operacional padrão (POP)**. 2013. Disponível em: <https://blogdaqualidade.com.br/procedimento-operacional-padrao-pop/>. Acesso em: 10 abr. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo\\_C1\\_como\\_elaborar\\_projeto\\_de\\_pesquisa\\_-\\_antonio\\_carlos\\_gil.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf). Acesso em: 20 fev. 2023.

GIUZIO, Natalia. **Proposta de mapeamento e padronização de processos no departamento de engenharia de uma empresa do setor elétrico**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Gestão de Negócios com Ênfase em Gerenciamento de Projetos) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina. 2020. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/26702/1/padronizacaoprocessosengenharia.pdf>. Acesso em: 30 jan. 2023.

GUIMARÃES, Bruna. **Gestão de pessoas: o que é, principais processos, objetivos e seus pilares**. 2023. Disponível em: <https://www.gupy.io/blog/gestao-de-pessoas>. Acesso em: 12 maio 2023.

GONÇALVES, José E. Lima. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 40, p. 6-19, jan./mar. 2000.

GONÇALVES, Franclin Michel Vasconcelos *et al.* Padronização de Processos: estudo bibliográfico sobre sua aplicação, vantagens e desvantagens. *In*: ETIC – Encontro de Iniciação Científica, 2013, Presidente Prudente. **Anais [...]**. Presidente Prudente: ETIC, 2013. p. 1-12. Disponível em: <http://intertemas.toledoprudente.edu.br/index.php/ETIC/article/view/3432#:~:text=A%20conclus%C3%A3o%20mostra%20que%20a,envolvimento%20dos%20funcion%C3%A1rios%20na%20buscapela>. Acesso em: 09 jun. 2022.

GRAHAM, Andrew. **Como escrever e usar estudos de caso para ensino e aprendizagem no setor público**. 1. ed. Brasília: ENAP, 2010. Disponível em: [https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/515/1/estudos\\_de\\_caso.pdf](https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/515/1/estudos_de_caso.pdf). Acesso em: 20 jan. 2023.

HAFNER, Andrea Margrit. **O licenciamento ambiental no Brasil na prática**. 1. ed. Curitiba: Appris, 2017.

HANSEN, Don R.; MOWEN Maryanne M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2001.

HINC. **Plataforma Hinc**. 2023. Disponível em: <https://Hinc.com.br/>. Acesso em: 24 maio 2023.

HOSSA, Clesio Leonel. **Procedimentos no processo de licenciamento ambiental de silos em SC**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. (Curso de Agronomia) - Universidade do Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, 2014. Disponível em: <https://acervo.uniarp.edu.br/wp-content/uploads/tccs-graduacao/Procedimentos-no-processo-de-licenciamento-ambiental-de-silos-em-SC.-Clesio-Leonel-Hossa-2014.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2023.

JAEGER, Ariane. **Planejamento de recursos em projetos**: 10 dicas importantes. 2022. Disponível: <https://www.bitrix24.com.br/articles/planejamento-de-recursos-em-projetos-10-dicas-importantes.php>. Acesso em: 01 mar. 2023.

JUSTO, Andreia Silva. **Gerenciamento da qualidade**: o que é e como fazer em 3 passos. 2015. Disponível em: <https://www.euax.com.br/2015/12/gestao-da-qualidade-em-gestao-de-projetos/>. Acesso em: 15 mar. 2023.

JUSTO, Andreia Silva. **Gerenciamento de custos em projetos**: o que é, qual a importância, como fazer e dicas práticas. 2019. Disponível em: <https://www.euax.com.br/2019/02/gerenciamento-de-custos-em-projetos/>. Acesso em: 15 mar. 2023.

KERZNER, Harold. **Project management metrics, KPIs, and dashboards**: a guide to measuring and monitoring project performance. 3. ed. EUA: John Wiley & Sons, 2017.

LEITE, Gabriel. **Gurus da qualidade**: Joseph Moses Juran. 2019. Disponível em: <https://blogdaqualidade.com.br/gurus-da-qualidade-joseph-moses-juran/>. Acesso em: 24 maio 2023.

LIMONGI-FRANÇA, Ana Cristina. **Qualidade de vida no trabalho**: conceitos e práticas nas empresas da sociedade pós-industrial. 2. ed. São Paulo: Atlas S.A, 2004. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2649486/mod\\_resource/content/1/LIMONGI-FRAN%C3%87A%202004%20Qualidade%20de%20Vida%20no%20Trabalho.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2649486/mod_resource/content/1/LIMONGI-FRAN%C3%87A%202004%20Qualidade%20de%20Vida%20no%20Trabalho.pdf). Acesso em: 23 maio 2023.

LOPES, Oswaldo Ubríaco. Pesquisa básica versus pesquisa aplicada. **Estudos Avançados**, v. 5, n. 13, p. 219-221, 1991. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/4wdLMNPZSxMTGx3tS5pbkgG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2023.

LUMIS. **Métodos ágeis**: o que são e como impactam o seu negócio?. [2020?]. Disponível em: <https://www.lumis.com.br/a-lumis/blog/metodos-ageis.htm#:~:text=As%20metodologias%20%C3%A1geis%20s%C3%A3o%20uma,revistos%20com%20os%20m%C3%A9todos%20%C3%A1geis>. Acesso em: 18 jun. 2022.

MACHADO, Simone Silva. **Gestão da qualidade**. 1. ed. Inhumas: IFG; Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2012. Disponível em: [https://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo\\_prd\\_industr/tec\\_acucar\\_alcool/161012\\_gest\\_qual.pdf](https://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_prd_industr/tec_acucar_alcool/161012_gest_qual.pdf). Acesso em: 15 maio 2023.

MARANHÃO, Mauriti; MACIEIRA, Maria Eliza. **O processo nosso de cada dia: modelagem de processos de trabalho**. 1. Ed. São Paulo: Qualitymark, 2004.

MARINO, Lúcia Helena Fazzane de Castro. Gestão da qualidade e gestão do conhecimento: fatores-chave para produtividade e competitividade empresarial. *In*: SIMPEP, 13, 2006, Bauru. **Anais** [...]. Bauru: UNESP, 2006, p. 1-9. Disponível em: [https://simpep.feb.unesp.br/anais/anais\\_13/artigos/598.pdf](https://simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/598.pdf). Acesso em: 24 maio 2023.

MARTINS, Julia. **Quais são as vantagens da gestão de projetos?** 2022. Disponível em: <https://asana.com/pt/resources/benefits-project-management>. Acesso em: 04 fev. 2023.

MEGLIORINI, Evandir. **Custos**. 1. ed. São Paulo: Makron books, 2001.

MEIER, Ricardo. **Frota padronizada ou ter aviões sob medida para cada rota?** 2019. Disponível em: <https://www.airway.com.br/frota-padronizada-ou-ter-avioes-sob-medida-para-cada-rota/>. Acesso em: 10 out. 2022.

MENDES, Rosana Maria; MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 165, p. 1044-1066, jul./set. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/ttbmyGkhjNF3Rn8XNQ5X3mC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 15 abr. 2023.

MENDONÇA, Ana Waley. **Metodologia para estudo de caso: livro didático**. 1. ed. Palhoça: UnisulVirtual, 2014. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/21932/1/fulltext.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2023.

MESQUITA, Aline. **Software de gestão de projetos: conheça os benefícios**. 2022. Disponível em: <https://www.oitchau.com.br/blog/software-de-gestao-de-projetos/>. Acesso em: 10 mar. 2023.

MONTES, Eduardo. **Introdução ao gerenciamento de projetos**. 1 ed. São Paulo: eBook, 2017.

MONTES, Eduardo; PATZ, Fatima. **Gerenciamento das partes interessadas: como engajar as pessoas em seus projetos**. 1. ed. São Paulo: eBook, 2017.

MONTES, Eduardo. **Gerenciamento das comunicações: como influenciar as pessoas comunicando**. 1. ed. São Paulo: eBook, 2020.

MONTES, Eduardo. **Gerenciamento da qualidade**: O que é, objetivo e processos. 2021a. Disponível em: <https://escritoriodeprojetos.com.br/gerenciamento-da-qualidade-do-projeto>. Acesso em: 04 mar. 2023.

MONTES, Eduardo. **Gerenciamento da integração**: O que é, objetivo e como fazer. 2021b. Disponível em: <https://escritoriodeprojetos.com.br/gerenciamento-da-integracao-do-projeto>. Acesso em: 04 mar. 2023.

MOURA, Cassiano Rodrigues; NUNES, Cristiane Ceratti. Padronização de processo na linha de montagem de uma empresa multinacional: um estudo de caso. **Revista GEPROS – Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, Bauru, v. 14, n. 2, p. 282-300, 2019. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/2263>. Acesso em: 25 jan. 2023.

NASCIMENTO, Elaine Auxiliadora do. **Estratégias para otimizar o processo de licenciamento ambiental em empreendimentos de grande porte**: estudo de caso em um Complexo Minerário em Minas Gerais. 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/172332/343111.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 31 jan. 2023

OLIVEIRA, Otávio J. **Gestão da qualidade**: tópicos avançados. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

PEREIRA, Luiz Augusto Iervolino Pereira; LEGASPE, Luiz Eduardo do Nascimento. Caso UHE Machadinho. *In*: RABECHINI JR, Roque; CARVALHO, Marly Monteiro de (org.). **Gerenciamento de projetos na prática**: casos brasileiros. São Paulo: Atlas, 2013. cap. 11. Disponível em: [https://www.academia.edu/30202051/Gerenciamento\\_de\\_projeto\\_na\\_pr%C3%A1tica\\_casos\\_brasileiros?auto=download&email\\_work\\_card=download-paper](https://www.academia.edu/30202051/Gerenciamento_de_projeto_na_pr%C3%A1tica_casos_brasileiros?auto=download&email_work_card=download-paper). Acesso em: 10 maio 2023.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 318-325, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/fF44L9rmXt8PVYLNvphJgTd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 abr. 2023.

PMI. **Um guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (guia PMBOK)**. 6. ed. EUA: Project Management Institute, 2017.

PRADA, Charles. **Gerenciamento de escopo do projeto**: o que é, importância e como fazer. 2018. Disponível em: <https://www.euax.com.br/2018/12/gerenciamento-escopo-do-projeto/>. Acesso em: 20 mar. 2023.

PROJECT BUILDER. **Quais as vantagens da padronização na criação de projetos?** 2019. Disponível em: <https://project-builder.ojutu.com.br/padronizacao-na-criacao-de-projetos/>. Acesso em: 12 maio 2023.

ROSSATTO, Letícia. **4 passos para reduzir erros e falhas na sua empresa.** 2020. Disponível em: <https://ufabcjr.com.br/4-passos-para-reduzir-erros-e-falhas/>. Acesso em: 04 fev. 2023.

SANTA CATARINA. **Decreto nº 4.778, de 11 de outubro de 2006.** Regulamenta a outorga de direito de uso de recursos hídricos, de domínio do Estado, de que trata a Lei Estadual nº 9.748, de 30 de novembro de 1994, e estabelece outras providências. Florianópolis: Governo do Estado, 2006. Disponível em: <http://server03.pge.sc.gov.br/LegislacaoEstadual/2006/004778-005-0-2006-002.htm>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SANTA CATARINA. **Resolução CONSEMA nº 98, de 5 de maio de 2017.** Aprova, nos termos do inciso XIII, do art. 12, da Lei nº 14.675, de 13 de abril de 2009, a listagem das atividades sujeitas ao licenciamento ambiental, define os estudos ambientais necessários e estabelece outras providências. Florianópolis: CONSEMA, 2017. Disponível em: <https://www.sde.sc.gov.br/index.php/biblioteca/consema/legislacao/resolucoes/2017/2212-resolucao-consema-n-98-2017/file#:~:text=DAS%20DISPOSI%C3%87%C3%95ES%20GERAIS-,Art.,no%20Estado%20de%20Santa%20Catarina>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SANTANA, Jaqueline Carolina; SANCHES, Fernanda Cristina. Padronização de processos: um estudo de caso em uma instituição de educação infantil. **Revista do Secretariado Executivo**, n. 14, p. 28-40, 2018. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/ser/article/view/7749>. Acesso em: 23 jan. 2023.

SAN-THIAGO, Walquiria Lima. **Gerenciamento de riscos em projetos:** como lidar com incertezas? 2019. Disponível em: <https://www.projectbuilder.com.br/blog/gerenciamento-de-riscos-em-projetos-como-lidar-com-incertezas/>. Acesso em: 15 mar. 2023.

SILVA, Patrícia. **Taylor, Fayol e Ford.** 2009. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/taylor-fayol-e-ford>. Acesso em: 24 maio 2023.

SILVA, Raimunda Magalhães da *et al.* **Estudos qualitativos:** Enfoques Teóricos e Técnicas de Coleta de Informações. 1. ed. Sobral: UVA, 2018. Disponível em: <https://portais.univasf.edu.br/medicina-pa/pesquisa/producao-cientifica/experiencias-qualitativas-ebook>. Acesso em: 23 maio 2023.

SOARES, Cassia Baldini *et al.* Revisão integrativa: conceitos e métodos utilizados na enfermagem. **Rev Esc Enferm USP**, v. 48, n. 2, p. 335-345, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/3ZZqKB9pVhmMtCnsvVW5Zhc/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 abr. 2023.

SOUZA, Kymberli de. **Gerenciamento de riscos**: aprenda o que é e como aplicar! [2021?] Disponível em: <https://blog.zeev.it/o-que-e-e-como-fazer-gerenciamento-de-riscos/>. Acesso em: 20 maio 2023.

STEVENSON, William J. **Administração das operações de produção**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

SZEZERBICKI, Arquimedes da Silva; PILATTI, Luiz Alberto; KOVALESKI, João Luiz. Henry Ford: a visão inovadora de um homem do início do século XX. **Publicatio UEPG, Ciências Humanas, Linguística, Letras e Artes**, v. 12, n. 2, p. 105-110, dez. 2004. Disponível em: <https://revistas2.uepg.br/index.php/humanas/article/view/514/516>. Acesso em: 15 jun. 2022.

TAMBELLINI, Anamaria Testa. Sobre o Licenciamento Ambiental no Brasil, país - potência emergente. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 17, n. 6. jun. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Crk3bbBf9DwgDD74sgsmYZK/?lang=pt>. Acesso em: 25 jan. 2023.

TAVARES, Daiane Gabriela Lucas. **Quais são as etapas de um processo de gestão de riscos?** 2023. Disponível em: <https://www.mmpcursos.com.br/blog/quais-etapas-processo-gestao-riscos>. Acesso em: 20 maio 2023.

TEIXEIRA *et al.* Padronização e melhoria de processos produtivos em empresas de panificação: estudo de múltiplos casos. **Produção**, v. 24, n. 2, p. 311-321, abr./jun. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/prod/a/y6ygYfSQ9XpsdtBSbB73mZN/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 fev 2023.

VARGAS, Ricardo. **Gerenciamento de projetos**: Estabelecendo Diferenciais Competitivos. 9. ed. São Paulo: Brasport, 2018. Disponível em: <https://ricardo-vargas.com/pt/books/gerenciamento-de-projetos-9a-edicao/>. Acesso em: 10 out. 2022.


VINAL, Victor. **Metodologias ágeis**: o que são, como implementar as 4 principais. 2018. Disponível em: <https://rockcontent.com/br/blog/metodologias-ageis/>. Acesso em: 24 maio 2023.

WEBSTER, Ruth Murray. **Management of Risk**: Guidance for Practitioners: Guidance for Practitioners. 3. ed. U.K: Stationary Office, 2010.

YIN, Robert. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZOPPA, Alexandre. **Projetos, sub-projetos, programas e portfólios**. 2017. Disponível em: <https://pmkb.com.br/artigos/projetos-sub-projetos-programas-e-portfolios-2/>. Acesso em: 07 jun. 2022.

## APÊNDICE A - Plano de Gerenciamento do Projeto

<b>APÊNDICE A - Plano de Gerenciamento de Projeto</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V03 <b>Data:</b> 19/06/2023

### 1 OBJETIVOS DESTE DOCUMENTO

O plano de gerenciamento do projeto também conhecido como plano de projeto é a principal referência para a equipe do projeto. Ele descreve, junto com seus planos auxiliares, como os processos serão executados, controlados, monitorados e encerrados. Desta forma, guia a equipe durante todo o projeto.

Segundo o Guia PMBOK®, o plano de gerenciamento do projeto integra e consolida todos os planos de gerenciamento auxiliares e linhas de base dos processos de planejamento, incluindo, mas não estando limitado a:

- ↪ O ciclo de vida selecionado para o projeto e os processos que serão aplicados a cada fase;
- ↪ Resultados das adequações feitas pela equipe de gerenciamento do projeto;
- ↪ Como o trabalho será executado para completar os objetivos do projeto;
- ↪ Um plano de gerenciamento de mudanças que documenta como as mudanças serão monitoradas e controladas;

### 2 LINHA DE BASE DO ESCOPO DO PROJETO

A Linha de base do escopo é composta pelos seguintes documentos em anexo:

- ↪ Declaração do escopo do projeto;
- ↪ Estrutura analítica do projeto - EAP;
- ↪ Dicionário da EAP.

A Declaração do escopo do projeto contém:

- ↪ Situação atual e justificativa do projeto;
- ↪ Objetivos SMART e critérios de sucesso do projeto;
- ↪ Escopo do produto;
- ↪ Exclusões do projeto/fora do escopo;

- ↳ Restrições do projeto.
- ↳ Premissas do projeto;
- ↳ Estrutura analítica do projeto (EAP).

### **3 ORGANIZAÇÃO DO PROJETO E MATRIZ DE RESPONSABILIDADE**

A matriz de responsabilidade contém todas as partes interessadas do projeto e suas principais responsabilidades, de acordo com o Quadro 3.

Quadro 3 - Matriz de responsabilidade

Requisitos de qualidade	Ações para atendimento	Responsáveis	Métricas e análises qualitativas	Controle de acompanhamento	Prazo	Situação
Elaborar o Plano de Gerenciamento do Projeto	Definição do escopo, identificação das partes interessadas, objetivos e metas, plano de comunicação, cronograma e recursos, gestão de riscos, monitoramento e controle, gestão de mudanças e documentação do projeto	Anelise Favoretto; Elisandro Sandro Balbinot; Fabiane Fernanda Czapela; Mariana Pereira	Cumprimento de prazos, utilização de recursos humanos e financeiros, qualidade do produto, efetividade das melhorias a serem implementadas e identificação de problemas e riscos	Cronograma, indicadores de desempenho, reuniões de acompanhamento, relatórios de <i>status</i> , registro de problemas e riscos e controle de documentação	06 meses, com expectativa para Fevereiro/2023	Concluído
Mapear as oportunidades de melhorias nos processos críticos	A partir do fluxograma, serão realizadas reuniões para identificação e avaliação do que está funcionando e o que precisa ser alterado e melhorado	Anelise Favoretto; Elisandro Sandro Balbinot; Fabiane Fernanda Czapela; Mariana Pereira	Percentual de frequência da reunião, quantidade de itens de melhoria identificado em reunião. Engajamento, participação, debate	Prazo para pensar em melhorias e reuniões para definir quais melhorias deverão ser implementadas	03 meses após a definição do fluxograma, com expectativa para Março/2023	Concluído
Desenvolver procedimentos e diretrizes padronizadas para o licenciamento ambiental, levando em consideração as melhores práticas e regulamentações aplicáveis	Devem ser apresentadas em reunião quais serão as estruturas das instruções de trabalho.	Anelise Favoretto; Elisandro Sandro Balbinot; Fabiane Fernanda Czapela; Mariana Pereira	Percentual de frequência da reunião, quantidade de procedimentos apresentados em reunião. Engajamento, participação, debate.	Prazo para proposição das instruções do trabalho e reunião para definição de quais serão elaboradas e implementadas.	Agosto/2023	Em andamento
Aquisição do <i>software</i> de gerenciamento de projetos	Identificação das necessidades, pesquisa de mercado,	Gustavo Plieski; Jean Carlos Benincá	As métricas quantitativas dizem respeito ao custo,	Monitoramento do orçamento e usabilidade do <i>software</i> pela equipe	Outubro/2023	Em andamento

Requisitos de qualidade	Ações para atendimento	Responsáveis	Métricas e análises qualitativas	Controle de acompanhamento	Prazo	Situação
	análise de requisitos, avaliação custo-benefício, decisão de compra, negociação e contratação, implantação e integração, treinamento e monitoramento e suporte		tempo de implantação, produtividade e a utilização do <i>software</i> ; já as análises qualitativas são a usabilidade, adequação aos requisitos, suporte técnico e satisfação dos usuários			
Capacitar a equipe envolvida no licenciamento ambiental, fornecendo treinamento e orientação adequados sobre os novos procedimentos e diretrizes padronizadas e uso do <i>software</i>	Identificação das necessidades de treinamento, plano de capacitação, seleção da abordagem de treinamento, contratação de especialistas, treinamentos práticos, suporte contínuo e avaliação da eficácia	Fabiane Fernanda Czapela; Gustavo Plieski; Jean Carlos Benincá	Taxa de participação, testes de conhecimento e <i>feedback</i> dos gestores e equipe	Registro de participação, avaliação do aprendizado, <i>feedback</i> dos participantes e reuniões de acompanhamento	Novembro/2023	Em andamento
Buscar a melhoria contínua dos processos de licenciamento ambiental, por meio da revisão periódica, coleta de <i>feedback</i> e implementação de ações corretivas e melhorias	Revisão periódica dos processos, análise de dados e indicadores e documentação das melhorias	Anelise Favoretto; Elisandro Sandro Balbinot; Fabiane Fernanda Czapela; Mariana Pereira	Taxa de conformidade, tempo de resposta, satisfação do cliente, análise de falhas, efetividade das ações corretivas, adoção de melhores práticas, engajamento das partes interessadas, análise das melhorias	Cronograma de revisões periódicas, revisões de processos, coletar <i>feedback</i> , definir ações corretivas, registrar e documentar e monitorar continuamente	Dezembro/2023	Em andamento

Requisitos de qualidade	Ações para atendimento	Responsáveis	Métricas e análises qualitativas	Controle de acompanhamento	Prazo	Situação
			a serem implantadas e <i>feedback</i> da equipe			
Entregar o plano de gerenciamento de projeto completo, documentando todas as etapas, atividades, responsabilidades, cronogramas e recursos necessários para a padronização dos processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O	Definição dos objetivos do plano, identificação das etapas e atividades, atribuição de responsabilidades, cronograma, recursos necessários, documentação de diretrizes e procedimentos, treinamentos e monitoramento do progresso	Anelise Favoretto; Elisandro Sandro Balbinot; Fabiane Fernanda Czapela; Mariana Pereira	Cumprimento do cronograma e orçamento, qualidade da documentação, satisfação das partes interessadas, efetividade das capacitações, melhoria da eficiência, análise de lições aprendidas	Marcos de acompanhamento, sistema de monitoramento, atualização do <i>status</i> do projeto, reuniões de acompanhamento e documentação das atividades	Dezembro/2023	Em andamento

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

#### **4 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

O cronograma contém todas as atividades do projeto a serem entregues visando cumprir a proposta para elaboração do plano de padronização do processo de licenciamento ambiental do Grupo H2O, de acordo com o Quadro 4.

Quadro 4 - Cronograma de execução

Item do projeto	Parte interessada	Prazo de entrega	Situação	Percentual de progresso
Elaborar o Plano de Gerenciamento do Projeto	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Fevereiro/2023	Concluído	100%
Mapear as oportunidades de melhorias nos processos críticos	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Março/2023	Concluído	100%
Desenvolver procedimentos e diretrizes padronizadas para o licenciamento ambiental, levando em consideração as melhores práticas e regulamentações aplicáveis	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Agosto/2023	Em andamento	75%
Aquisição do <i>software</i> de gerenciamento de projetos	Gustavo Lopes do Amaral Plieski; Jean Carlos Benincá	Outubro/2023	Em andamento	75%
Capacitar a equipe envolvida no licenciamento ambiental, fornecendo treinamento e orientação adequados sobre os novos procedimentos e diretrizes padronizadas e uso do <i>software</i>	Fabiane Fernanda Czapela; Gustavo Lopes do Amaral Plieski; Jean Carlos Benincá	Novembro/2023	Em andamento	25%
Buscar a melhoria contínua dos processos de licenciamento ambiental, por meio da revisão periódica, coleta de <i>feedback</i> e implementação de ações corretivas e melhorias	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Dezembro/2023	Em andamento	30%
Entregar o plano de gerenciamento de projeto completo, documentando todas as etapas, atividades, responsabilidades, cronogramas e recursos necessários para a padronização dos processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Dezembro/2023	Em andamento	50%

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

## 5 COMO SERÁ MEDIDO O PROGRESSO DO PROJETO

O progresso do projeto será medido através do cumprimento do controle de acompanhamento previsto no plano de gerenciamento do cronograma.

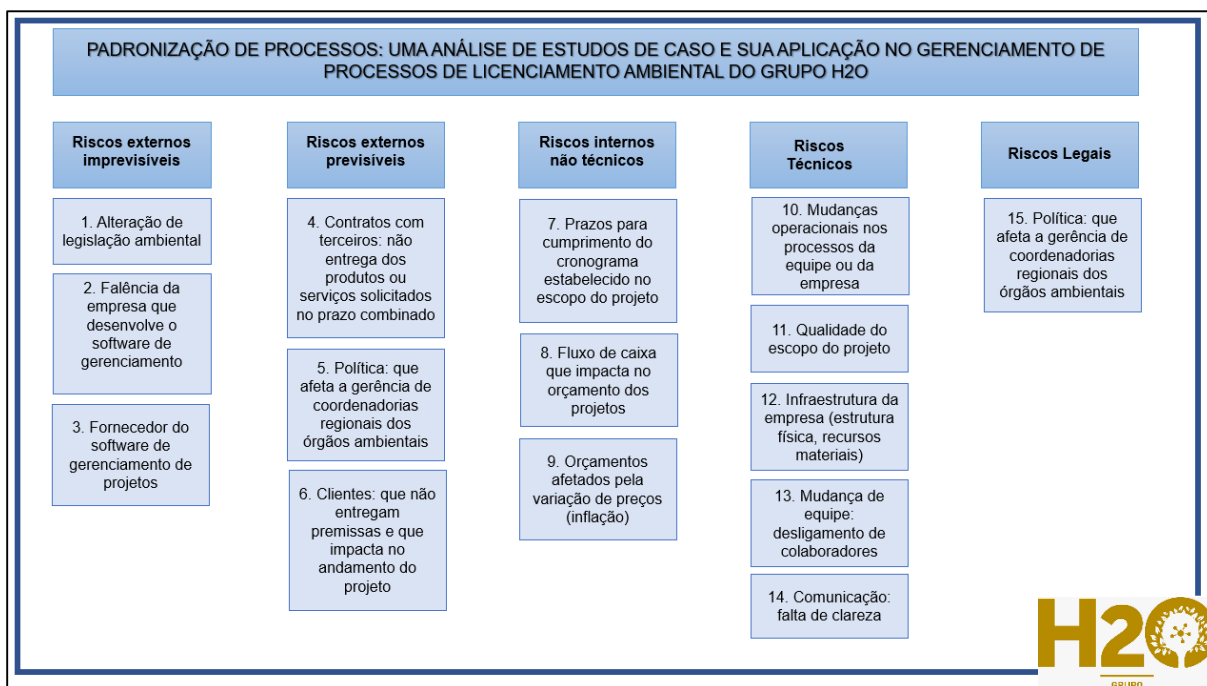
Definição de etapas importantes para o projeto: elaboração de documentos vinculados ao gerenciamento de projetos; elaboração de documentos vinculados a padronização de processos; elaboração de documentos vinculados a geração de energia hidrelétrica; unificação dos fluxogramas; entrega do manual de padronização na versão editável para validação da equipe; e entrega do manual de padronização na versão digital. A comunicação dos indicadores será feita através de sprints semanais.

## 6 GESTÃO DE RISCOS E PROBLEMAS

Gerenciar riscos e problemas é uma parte essencial do processo de gestão de projetos. O objetivo principal é identificar, avaliar e mitigar os riscos para maximizar as oportunidades positivas e minimizar os impactos negativos.

A seguir, apresenta-se uma lista dos principais riscos identificados para o projeto, conforme Figura 20.

Figura 20 - Principais riscos identificados



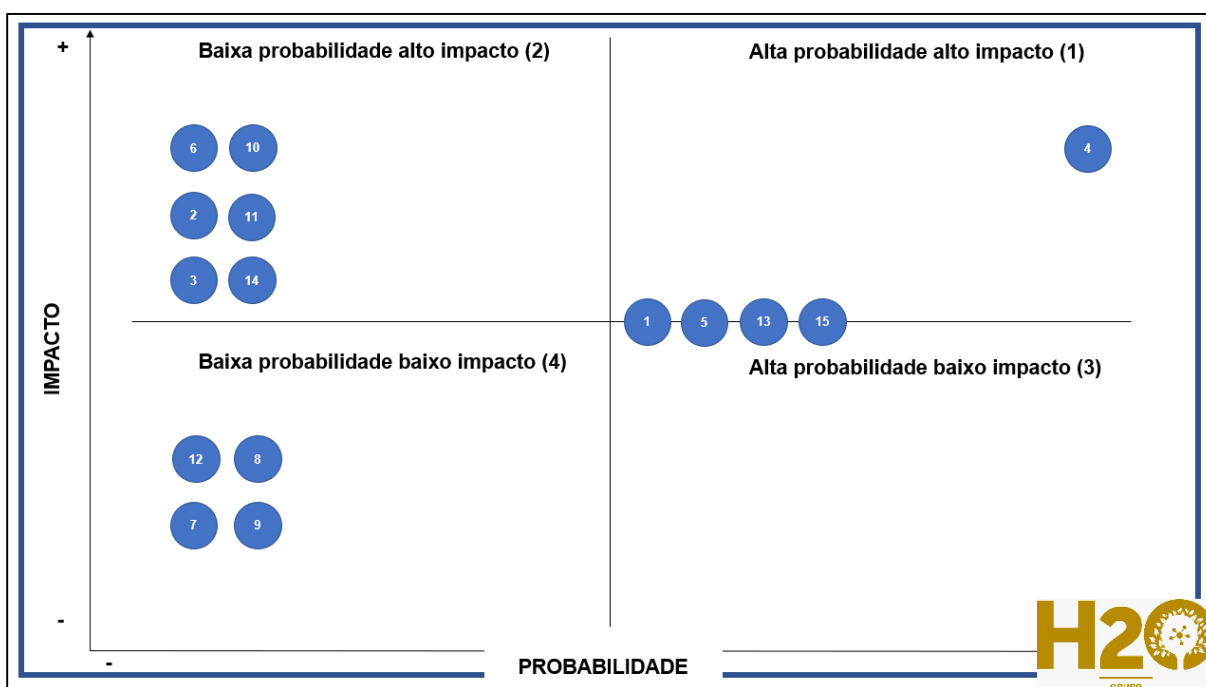
Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A matriz de probabilidade e impacto é uma ferramenta útil para avaliar e priorizar os riscos de um projeto. Ela permite atribuir valores numéricos a cada risco, com base na sua probabilidade de ocorrência e no impacto que teria no projeto caso ocorresse. Com base nesses valores, é possível classificar os riscos em diferentes níveis de prioridade e direcionar os esforços de gerenciamento de riscos de forma adequada.

A matriz é organizada em uma grade, com a probabilidade na vertical (alta, média, baixa) e o impacto na horizontal (alto, médio, baixo). Cada combinação de probabilidade e impacto recebe uma pontuação, que foi definida de acordo com a escala adotada pela equipe do projeto.

A seguir, a matriz e nível de probabilidade e impacto do projeto (Figuras 21 e 22).

Figura 21 - Matriz de probabilidade e impacto do projeto



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Figura 22 - Nível de probabilidade e impacto

Risco	Nível de probabilidade	Nível de impacto	Priorização
RISCO 1	2	2	4
RISCO 2	1	3	3
RISCO 3	1	3	3
RISCO 4	3	3	9
RISCO 5	2	2	4
RISCO 6	1	3	3
RISCO 7	1	1	1
RISCO 8	1	1	1
RISCO 9	1	1	1
RISCO 10	1	3	3
RISCO 11	1	3	3
RISCO 12	1	1	1
RISCO 13	2	2	4
RISCO 14	1	3	3
RISCO 15	2	2	4

De 1 a 2	<b>RISCO BAIXO</b>
De 3 a 4	<b>RISCO MEDIO</b>
De 5 acima	<b>RISCO ALTO</b>

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O Plano de Respostas aos Riscos é uma parte fundamental do processo de gerenciamento de riscos em um projeto. Ele consiste em identificar estratégias e ações específicas para lidar com os riscos identificados, a fim de minimizar suas ameaças ou aproveitar suas oportunidades.

A seguir, o Plano de Respostas aos Riscos, conforme Figura 23.

Figura 23 - Plano de Respostas aos Riscos

1	Alteração de legislação ambiental	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> A alteração da legislação ambiental pode ocasionar a necessidade de adequação do projeto a nova legislação.</p> <p><b>Objetivo:</b> Adequar o projeto a legislação ambiental e suas atualizações.</p> <p><b>Escopo:</b> Escopo.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adequação do projeto a legislação ambiental e suas atualizações.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Atendimento da legislação ambiental</li> <li>Elaboração do projeto de padronização</li> <li>Treinamento da equipe com a nova estrutura de padronização e atendimento da legislação</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar as sessões da Câmara dos Deputados e aprovação da Presidência da República</li> </ul>	

2	Falência da empresa que desenvolve o software de gerenciamento	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> Falência da empresa que desenvolve o software de gerenciamento que pode ocasionar na falta de suporte técnico e acesso ao sistema.</p> <p><b>Objetivo:</b> Manter boa comunicação com a empresa e acesso as informações.</p> <p><b>Escopo:</b> Cronograma, Escopo, Custos.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Buscar nova empresa que atenda as necessidades ao escopo do projeto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ter um software que atenda as necessidades</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhamento da situação da empresa</li> </ul>	

3	Fornecedor do software de gerenciamento de projetos	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> Empresa que fornece o software de gerenciamento paralisar o atendimento.</p> <p><b>Objetivo:</b> Manter boa comunicação com a empresa e acesso as informações.</p> <p><b>Escopo:</b> Cronograma, Escopo, Custos.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buscar novo software junto a mesma empresa</li> <li>▪ Buscar nova empresa que atenda as necessidades ao escopo do projeto</li> <li>▪ Realocar recursos internos;</li> <li>▪ Negociação com a nova empresa a ser contratada;</li> <li>▪ Buscar assistência legal.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratação da nova empresa e do novo software</li> <li>• Entrar em contato com a segunda empresa ranqueada;</li> <li>• Negociação contratual;</li> <li>• Transferência de conhecimento;</li> <li>• Acompanhamento ativo da situação da empresa.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acompanhamento da situação da empresa</li> </ul>	

4	Contratos com terceiros: não entrega dos produtos ou serviços solicitados no prazo combinado	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> Contratação de terceiros conforme Termo de Referência disponibilizado.</p> <p><b>Objetivo:</b> Disponibilizar um documento contendo todas as premissas ao terceiro para que não ocorra atrasos na entrega.</p> <p><b>Escopo:</b> Cronograma, custos, qualidade.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fornecimento de material detalhado do produto e/ou serviço a ser executado pelo terceiro</li> <li>▪ Manter a comunicação do andamento com o terceiro</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega do produto e/ou serviço no prazo estabelecido no Termo de Referência</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todos os profissionais devem ser devidamente habilitados com registro no respectivo conselho de classe</li> <li>▪ Experiência na área do produto e/ou serviço a ser fornecido</li> </ul>	

5	Política: que afeta a gerência de coordenadorias regionais dos órgãos ambientais	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> Mudanças no governo podem alterar a estrutura dos órgãos ambientais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Adequar o projeto a legislação ambiental e suas atualizações.</p> <p><b>Escopo:</b> Elaboração do plano de gerenciamento do escopo.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acompanhar a nova estrutura governamental</li> <li>▪ Acompanhar as mudanças de legislação</li> <li>▪ Adequação do projeto a legislação ambiental e suas atualizações</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adequação a nova estrutura e legislação</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acompanhar as mudanças de governo</li> </ul>	

6	Clientes: que não entregam premissas e que impacta no andamento do projeto	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> Clientes que não entregam premissas fundamentais para início da elaboração de projetos.</p> <p><b>Objetivo:</b> Indicar todas as premissas no contrato de prestação de serviços.</p> <p><b>Escopo:</b> Cronograma, escopo, custos.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contrato de prestação de serviços com indicação de todas as premissas que devem ser entregues para início do projeto e para o cumprimento do cronograma estabelecido no projeto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega das premissas pelo cliente</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assinatura do contrato de prestação de serviço</li> <li>▪ Estabelecimento do prazo para entrega das premissas</li> </ul>	

10	Mudanças operacionais nos processos da equipe ou da empresa	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> Mudanças diretas ou indiretas causadas pelas mudanças na produção, ou alteração da equipe.</p> <p><b>Objetivo:</b> Realizar reuniões e treinamentos para a equipe de modo a prevenir estas alterações.</p> <p><b>Escopo:</b> Otimizar a comunicação.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboração de um plano de ação para gerenciar os riscos;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoramento de resultados;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração de funções;</li> <li>Mudanças na gestão;</li> <li>Distrações;</li> <li>Adaptação de fluxos de trabalho</li> <li>Impacto no cronograma.</li> </ul>	

11	Qualidade do escopo do projeto	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> Descrever detalhadamente o que está dentro do escopo e o que está fora, para estabelecer limites e gerenciar expectativas</p> <p><b>Objetivo:</b> Atender aos requisitos especificados no escopo.</p> <p><b>Escopo:</b> Elaboração do plano de gerenciamento do escopo.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de gerenciamento da qualidade</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar periodicamente o desempenho geral do projeto buscando assegurar a satisfação dos padrões relevantes da qualidade</li> <li>Monitorar os resultados específicos do projeto para determinar se eles estão de acordo com os padrões de qualidade</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Satisfação das necessidades</li> <li>Responsabilidade</li> <li>Controle da qualidade</li> <li>Atrito entre funcionários</li> </ul>	

13	<b>Mudança de equipe: desligamento de colaboradores</b>	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> A alteração da equipe que compõe o projeto pode ocasionar a alteração de funções e até mudança na gerência.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fazer com que a alteração da equipe cause o menor impacto possível no projeto.</p> <p><b>Escopo:</b> Investir na comunicação, informando o início e o fim das atividades</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lista de funções</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir que os recursos humanos necessários e alocados ao projeto</li> <li>• Identificar, documentar e designar as funções</li> <li>• Responsabilidades e relacionamentos de reporte dentro do projeto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montagem de equipe</li> <li>▪ Treinamento dos conflitos</li> <li>▪ Habilidade individuais e de grupo</li> </ul>	

14	<b>Comunicação: falta de clareza</b>	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> A falta de comunicação pode afetar as entregas e a expectativa das partes interessadas.</p> <p><b>Objetivo:</b> Comunicar de maneira clara e objetiva.</p> <p><b>Escopo:</b> Comunicação.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ TAP – Termo de Abertura do Projeto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar as informações e comunicações necessárias para os interessados;</li> <li>• Disponibilizar as informações necessárias</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comunicação;</li> <li>▪ Escolha do meio de comunicação;</li> <li>▪ Reuniões</li> </ul>	

15	Política: que afeta a gerência de coordenadorias regionais dos órgãos ambientais	<b>Descrição, objetivos e escopo</b> Descrição: Mudanças no governo podem alterar a estrutura dos órgãos ambientais. Objetivo: Adequar o projeto a legislação ambiental e suas atualizações. Escopo: Elaboração do plano de gerenciamento do escopo.	
	<b>Entregas para mitigação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar a nova estrutura governamental</li> <li>Acompanhar as mudanças de legislação</li> <li>Adequação do projeto a legislação ambiental e suas atualizações</li> </ul>	<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adequação a nova estrutura e legislação</li> </ul>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar as mudanças de governo</li> </ul>	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

## 7 GESTÃO DA COMUNICAÇÃO

O plano de comunicação durante a fase de execução do projeto será estabelecido da seguinte forma:

**O que:** Será comunicado o progresso das atividades críticas, questões emergentes, mudanças de escopo, riscos identificados, decisões importantes e qualquer outra informação relevante para o projeto.

**Quando:** As reuniões semanais serão realizadas toda semana, em um dia e horário pré-determinados. A comunicação por e-mail e no grupo de *WhatsApp* será realizada conforme necessário, sempre que houver informações importantes a serem compartilhadas ou discussões que exijam a participação de todos os membros.

**Como:** As reuniões semanais serão conduzidas presencialmente ou por videoconferência, dependendo da localização dos membros da equipe. Durante as reuniões, serão utilizadas apresentações, relatórios de progresso e discussões em grupo para transmitir as informações relevantes. A comunicação por e-mail seguirá uma estrutura clara e concisa, com documentos e relatórios anexados quando

necessário. No grupo de *WhatsApp*, as mensagens serão enviadas de forma clara e objetiva, evitando conversas extensas e garantindo a rapidez na comunicação.

**Para Quem:** A comunicação será direcionada a todos os membros da equipe do projeto, incluindo os gerentes, líderes de equipe, especialistas e demais envolvidos. Além disso, dependendo da natureza da informação, poderá ser compartilhada com a gerência intermediária, a gerência sênior, o patrocinador do projeto ou o cliente, conforme a necessidade.

É importante que todas as partes interessadas sejam incluídas na comunicação, de acordo com o nível de envolvimento e responsabilidade em relação ao projeto. Isso garantirá que as informações sejam compartilhadas de forma adequada e que as decisões sejam tomadas pelos responsáveis com base em uma compreensão completa do progresso e dos desafios enfrentados durante a execução do projeto.

A comunicação entre o gerente de projetos e o patrocinador deve levar algumas situações em consideração, tais como: comunicação mais clara e regular com o patrocinador, garantindo uma linha aberta de diálogo; participação do patrocinador nas reuniões mais relevantes, com ajustes no cronograma das reuniões ou agendar reuniões específicas para garantir a presença do patrocinador; detalhamento do plano de comunicação, descrevendo como e quando as informações serão compartilhadas entre o GP e o patrocinador, com a criação de relatórios de *status* regulares, envio de atualizações por e-mail, apresentações de acompanhamento e programação de reuniões específicas para revisão e aprovação das informações.

## 8 GESTÃO DE MUDANÇA DE ESCOPO

No processo de gestão de mudança de escopo, será adotado um procedimento formal para garantir que todas as solicitações sejam adequadamente registradas e avaliadas. Para iniciar uma mudança de escopo, o solicitante deverá preencher um formulário designado e enviá-lo ao Gerente de Projeto por meio de um e-mail.

Análise de Impacto	Descrição
Esforço Estimado (Horas)	
Recursos Estimados (Participantes)	
Impactos na Qualidade	
Custo Estimado (R\$)	

O Gerente de Projeto será responsável por analisar a solicitação de mudança, considerando seus impactos potenciais no escopo do projeto. Serão levados em conta critérios como o impacto nos prazos, nos recursos, nos custos e na viabilidade técnica. Com base nessa avaliação, o Gerente de Projeto tomará uma decisão sobre a aprovação ou rejeição da mudança.


Uma vez que a decisão tenha sido tomada, a solicitação de mudança será incluída no Log de Mudanças do projeto. Esse registro ficará armazenado na pasta do projeto e conterá todas as solicitações, independentemente de serem aprovadas ou rejeitadas. O Log de Mudanças será atualizado com o *status* de cada solicitação, fornecendo uma visão clara do histórico e do resultado de cada mudança proposta.

<b>REGISTRO DE ALTERAÇÕES</b>			
Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

Caso a mudança seja aprovada, o Gerente de Projeto encaminhará a solicitação ao patrocinador do projeto para obter a aprovação final. O patrocinador revisará a solicitação considerando sua relevância estratégica, alinhamento com os objetivos do projeto e disponibilidade de recursos necessários.

<b>APROVAÇÕES</b>		
Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE B - Plano Integrado de Mudanças

<b>APÊNDICE B - Plano Integrado de Mudanças</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V01 <b>Data:</b> 09/12/2022

### 1 INTRODUÇÃO

O Plano Integrado de Mudanças é um conjunto de estratégias para gerenciar as mudanças em um projeto. O objetivo é facilitar a adaptação das pessoas às mudanças e minimizar a resistência. O cumprimento do plano é importante para o sucesso do projeto, pois promove o engajamento das partes interessadas, minimiza riscos, melhora a comunicação e lida com a resistência de forma construtiva, garantindo que as mudanças sejam alinhadas com a estratégia organizacional.

### 2 SOLICITAÇÃO DE MUDANÇA

O processo de gestão de mudanças envolve identificar a necessidade de mudança, avaliá-la, planejar sua implementação, comunicar e engajar as partes interessadas, realizar a implementação, avaliar os resultados e fazer ajustes, se necessário. Esse processo garante uma abordagem estruturada e controlada para lidar com as mudanças em um projeto.

### 3 SISTEMA DE MONITORAMENTO DAS MUDANÇAS

O acompanhamento das mudanças propostas e a implementação das mudanças aprovadas no projeto de padronização de processos envolvem definir indicadores de acompanhamento, estabelecer um plano de implementação, atribuir responsabilidades, monitorar o progresso, comunicar o andamento, realizar avaliações e ajustes, e documentar lições aprendidas. Esse processo garante o controle e a efetividade das mudanças ao longo do projeto.

O acesso ao sistema *Hinc* é concedido aos colaboradores da empresa de acordo com o seu departamento. A entrada de dados é realizada pelos próprios

colaboradores, garantindo a precisão e a integridade das informações. A aprovação das mudanças propostas é feita por responsáveis designados, que revisam e garantem a conformidade com os objetivos da empresa. Após a aprovação, a implementação da mudança é realizada pelos colaboradores responsáveis, que atualizam o *software* com informações em tempo real.

---



---

**REGISTRO DE ALTERAÇÕES**

---

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

---




---

**APROVAÇÕES**

---

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE C - Modelo de Formulário de Solicitação de Mudanças

<b>APÊNDICE C - Formulário de Solicitação de Mudanças</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V01 <b>Data:</b> 09/01/2023

### 1 DESCRIÇÃO SUMÁRIA

Na descrição sumária do Formulário de Solicitação de Mudanças são documentadas as alterações que venham a ocorrer no decorrer do projeto, de acordo com os requisitos e características, incluindo a imprescindibilidade, os benefícios e os possíveis impactos.

### 2 JUSTIFICATIVA

Ao ser identificada a oportunidade de melhoramento do projeto, explica-se a necessidade de realizar a alteração, juntamente com os benefícios e a análise de risco da mudança, de forma clara, concisa e completa, facilitando a aprovação do mesmo.

A avaliação dos custos, o impacto e o retorno financeiro são considerados na solicitação de mudanças.

### 3 CLASSIFICAÇÃO DE IMPACTO NO PROJETO

Análise de Impacto	Descrição
Esforço Estimado (Horas)	
Recursos Estimados (Participantes)	
Impactos na Qualidade	
Custo Estimado (R\$)	


#### REGISTRO DE ALTERAÇÕES

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

#### APROVAÇÕES

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE D - Declaração de Escopo

<b>APÊNDICE D - Declaração do Escopo do Projeto</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V03 <b>Data:</b> 19/06/2023

### 1 OBJETIVOS DESTES DOCUMENTOS

A declaração do escopo do projeto, ou especificação do escopo do projeto como traduzido no Guia PMBOK®, é essencial para o sucesso do projeto, pois, descreve as entregas do projeto e o trabalho necessário para criá-las.

Ela é a principal saída do processo Definir o escopo e é citada como entrada nos documentos de projeto do processo Criar a EAP.

Ela é desenvolvida a partir do termo de abertura com suas principais entregas, requisitos, premissas e restrições. Por esse motivo, a Declaração de Escopo tem muitos campos em comum com o Termo de Abertura.

### 2 SITUAÇÃO ATUAL E JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O Grupo H2O possui duas unidades, sendo uma delas no município de Concórdia/SC e a outra no município de Joaçaba/SC. O grupo atua nas áreas de consultoria ambiental, incorporação imobiliária e geração de energia. Com certa regularidade, vem se deparando com diversas questões internas relacionadas à falta de padronização nos processos de captação de terras e licenciamento ambiental para empresas do setor de geração de energia hidrelétrica.

Problemas como esses podem não ter um impacto significativo se observados isoladamente, mas quando combinados com outras análises e conclusões, podem influenciar negativamente o desempenho de uma organização, prejudicando seu objetivo de aumentar a competitividade no mercado.

A empresa em questão identifica semanalmente diversos problemas em sua gestão interna, como a variabilidade de processos, em que diferentes pessoas realizam as mesmas tarefas de maneiras diferentes, resultando em falhas na comunicação entre os colaboradores da empresa. Devido a essa variabilidade, não há responsáveis equitativos pelas tarefas, dificultando a implementação de melhorias

na forma como são realizadas, além de causar diversos transtornos e conflitos entre os envolvidos.

Além disso, devido à falta de documentação diária das tarefas, muitas informações críticas de negócios são perdidas, ficando o histórico de muitos processos apenas na cabeça dos funcionários. No entanto, quando essas pessoas saem da empresa ou se separam por outros motivos, levam consigo todo o seu conhecimento e detalhes cruciais sobre os procedimentos que, em muitos casos, são os únicos que conhecem. Como resultado, a empresa deve começar do zero para realizar suas operações, ao invés de investir em melhorias de processos, o que seria altamente benéfico para a empresa, a fim de melhorar gradualmente a qualidade de seus serviços.

Outra questão identificada é o descumprimento de prazos, que impacta diretamente no planejamento estratégico da empresa, resultando em alterações no fluxo de caixa. Ou, dito de outra forma, a falta de processos definidos tem um impacto significativo no capital rotativo da organização, além de causar um custo relacionado ao tempo despendido pelos profissionais dessa área, que aumenta significativamente. Esse tempo poderia ser gasto em análises internas, além do controle de fluxo de caixa, com o objetivo de fornecer indicadores de desempenho aos executivos e colaboradores da empresa para melhoria e desenvolvimento contínuos dessa área, que deve crescer junto com o restante da empresa.

Sem processos bem definidos, uma empresa pode ter dificuldades para manter um alto padrão de qualidade, o que pode ser um requisito crucial para ganhar participação no mercado.

Os executivos da empresa acreditam que, se seus processos forem padronizados, esses riscos podem ser reduzidos. Diante disso, o objetivo deste estudo é responder à seguinte questão: Quais ações devem ser tomadas para monitorar os processos críticos da empresa analisada minimizando os problemas por ela identificados?

### **3 OBJETIVOS SMART E CRITÉRIOS DE SUCESSO DO PROJETO**

O projeto será considerado um sucesso se atender a todos os critérios de aceitação das entregas, respeitando as restrições e cumprindo o cronograma de execução.

O objetivo é entregar o plano de gerenciamento de projeto para a padronização de processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O.

Os marcos deste plano de trabalho são:

- ↳ Elaborar o plano de gerenciamento do projeto;
- ↳ Mapear as oportunidades de melhorias nos processos críticos;
- ↳ Desenvolver procedimentos e diretrizes padronizadas para o licenciamento ambiental, levando em consideração as melhores práticas e regulamentações aplicáveis;
- ↳ Capacitar a equipe envolvida no licenciamento ambiental, fornecendo treinamento e orientação adequados sobre os novos procedimentos e diretrizes padronizadas;
- ↳ Implementar um *software* de gerenciamento de projetos;
- ↳ Buscar a melhoria contínua dos processos de licenciamento ambiental, por meio da revisão periódica, coleta de *feedback* e implementação de ações corretivas e melhorias;
- ↳ Entregar o plano de gerenciamento de projeto completo, documentando todas as etapas, atividades, responsabilidades, cronogramas e recursos necessários para a padronização dos processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O.

#### **4 ESCOPO DO PRODUTO**

O projeto busca entregar a elaboração do plano de gerenciamento de projeto para padronizar os processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia Hidrelétrica do Grupo H2O.

As entregas foram estruturadas conforme EAP abaixo, apresentada na Figura 24. Seus critérios de aceitação e o detalhamento das mesmas estão descritas no seu dicionário em anexo.

Figura 24 - EAP do projeto



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

- ↳ Gerenciamento de Projetos;
- ↳ Oportunidades de melhorias;
- ↳ Desenvolvimento de Procedimentos e Diretrizes Padronizadas;
- ↳ Capacitação e Treinamento;
- ↳ Implementação de *Softwares* de Gerenciamento de Projetos;
- ↳ Melhoria Contínua e Implementação;
- ↳ Entrega do plano de padronização de processos.

## 5 EXCLUSÕES DO PROJETO / FORA DO ESCOPO

Qualquer atividade que não contribua diretamente para o atingimento dos objetivos/critérios será excluída do Projeto.

Considerando que o projeto será considerado um sucesso se atender a todos os critérios de aceitação das entregas, respeitando as restrições e cumprindo o cronograma de execução, listam-se como fora do escopo itens da fundamentação teórica que não contribuam para a discussão dos resultados.

## 6 RESTRIÇÕES

- ↳ recursos humanos (pessoas);

↪ prazo para elaboração da proposta da padronização deverá ocorrer até maio/2023.

## 7 PREMISSAS

- ↪ participação dos colaboradores no processo de padronização;
- ↪ aceitação da direção/gerentes da empresa;
- ↪ treinamento dos colaboradores para utilização do *software* de gerenciamento de projetos.

## 8 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

As entregas foram estruturadas conforme EAP abaixo.

Seus critérios de aceitação e o detalhamento das mesmas estão descritas no seu dicionário em anexo.



### 1. Gerenciamento de Projetos:

1.1 Elaboração do Plano do Projeto: Será desenvolvido um plano detalhado, incluindo definição das atividades, cronograma, alocação de recursos, orçamento, comunicação, riscos e outras áreas de gerenciamento do projeto.

## 2. Oportunidades de melhorias:

2.1 Levantamento dos Processos Atuais: Serão identificados e mapeados os processos existentes de licenciamento ambiental, compreendendo todas as etapas e documentos envolvidos.

2.2 Identificação de Pontos Fracos e Lacunas: Serão analisados os processos atuais em busca de deficiências, ineficiências e oportunidades de melhoria, identificando pontos que requerem atenção e aprimoramento.

2.3 Identificação de melhorias: Serão implementadas as melhorias observadas.

## 3. Desenvolvimento de Procedimentos e Diretrizes Padronizadas:

3.1 Definição de Etapas e Fluxos de Trabalho: Serão definidos as etapas sequenciais e os fluxos de trabalho para cada processo de licenciamento ambiental, estabelecendo a sequência lógica e as responsabilidades envolvidas.

3.2 Elaboração de Modelos de Documentos e Formulários: Serão desenvolvidos modelos padronizados de documentos e formulários necessários para cada etapa do processo de licenciamento ambiental, garantindo consistência e qualidade nas informações.

3.3 Estabelecimento de Critérios e Indicadores de Desempenho: Serão estabelecidos critérios e indicadores de desempenho para medir a eficácia e a conformidade dos processos, permitindo a avaliação contínua e o monitoramento dos resultados.

## 4. Capacitação e Treinamento:

4.1 Identificação das Necessidades de Capacitação: Serão identificadas as lacunas de conhecimento e as necessidades de capacitação da equipe e das partes envolvidas no licenciamento ambiental, levando em consideração as novas diretrizes e procedimentos propostos.

4.2 Desenvolvimento de Programas de Treinamento: Serão elaborados programas de treinamento para capacitar os envolvidos no licenciamento ambiental, abordando os novos procedimentos, práticas recomendadas e competências necessárias.

4.3 Realização de Treinamentos e *Workshops*: Os treinamentos e workshops serão conduzidos para capacitar os funcionários e partes interessadas relevantes, garantindo que todos tenham o conhecimento e as habilidades necessárias para implementar o plano de padronização e gestão.

## 5. Implementação de Softwares de Gerenciamento de Projetos:

5.1 Aquisição de Sistemas de Gerenciamento de Documentos: Serão adquiridos sistemas de gerenciamento de documentos para facilitar o controle e a rastreabilidade dos documentos relacionados ao licenciamento ambiental.

5.2 Implementação do Software: Será implementado um software para gerenciamento de projetos para permitir o acesso e a colaboração eficientes entre os envolvidos no processo de licenciamento ambiental.

## 6. Melhoria Contínua e Implementação:

6.1 Revisão e Atualização dos Procedimentos e Diretrizes: Os procedimentos e diretrizes serão periodicamente revisados e atualizados com base no *feedback*, nas mudanças regulatórias e nas lições aprendidas, buscando aprimorar continuamente o processo de licenciamento ambiental.

6.2 Coleta de *Feedback* e Avaliação de Resultados: Será realizada a coleta sistemática de *feedback* das partes interessadas e a avaliação dos resultados alcançados, permitindo uma análise crítica do desempenho e da eficácia das medidas implementadas.

6.3 Implementação de Ações Corretivas e Melhorias: Com base nas avaliações e nos resultados obtidos, ações corretivas e melhorias serão implementadas para resolver problemas identificados e otimizar o processo de licenciamento ambiental.

## 7. Entrega do projeto de padronização de processos:

7.1 Reuniões presenciais para elaboração do plano de padronização do Processo de Licenciamento;

7.2 Elaboração da proposta para o Plano de Padronização do Processo de Licenciamento a ser entregue;

7.3 Apresentação da proposta para o Plano de Padronização do Processo de Licenciamento via *PowerPoint*;

7.4 Entrega da proposta para o Plano de Padronização do Processo de Licenciamento na versão editável para validação da equipe;

7.5 Realização de ajustes se necessário;

7.6 Entrega da proposta de padronização consolidada em versão digital.


**REGISTRO DE ALTERAÇÕES**

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

**APROVAÇÕES**

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE E - Documento de Requisitos

<b>APÊNDICE E - Documento de Requisitos</b>		
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira		<b>Versão:</b> V02 <b>Data:</b> 19/06/2023

### 1 OBJETIVO DO DOCUMENTO DE REQUISITOS

O documento de requisitos tem como objetivo principal documentar os requisitos do projeto de forma clara e detalhada. Ele serve para alinhar as expectativas, orientar o desenvolvimento, gerenciar mudanças, rastrear requisitos e avaliar a solução final. Em suma, é uma ferramenta crucial para garantir que o produto ou sistema atenda às necessidades e expectativas do cliente.

### 2 REQUISITOS DO PROJETO

<b>Código do requisito</b>	REQ01
Requisito	Aceitação da padronização pela equipe de trabalho
Dono	H2O
Prioridade	Alta
Comentário	

<b>Código do requisito</b>	REQ02
Requisito	<i>Software</i> de gerenciamento de projetos eficiente para os processos de licenciamento ambiental
Dono	H2O
Prioridade	Alta
Comentário	

<b>Código do requisito</b>	REQ03
Requisito	Capacitação e treinamento da equipe de trabalho
Dono	H2O
Prioridade	Alta
Comentário	

### 3 REQUISITOS DO PRODUTO

<b>Código do requisito</b>	PRO01
----------------------------	-------

Requisito	Implementação da padronização e gestão de processos de licenciamento ambiental
Dono	H2O
Prioridade	Alta
Comentário	


### REGISTRO DE ALTERAÇÕES

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

### APROVAÇÕES

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE F - Dicionário da EAP

<b>APÊNDICE F - Dicionário da EAP</b>		
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
Elaborado por: Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira		Versão: V02 Data: 19/06/2023

### 1 OBJETIVOS DESTES DOCUMENTOS

O dicionário da EAP traz todo detalhe necessário para cada elemento da EAP de modo a orientar a equipe do projeto. Contém informações sobre como o trabalho será realizado, questões técnicas, entre outros.

Ele pode servir como parte de um sistema de autorização de trabalho descrevendo para os integrantes da equipe cada componente da estrutura analítica do projeto (EAP) e pode ser usado para controlar quando um trabalho específico é realizado de modo a evitar aumento do escopo e aumento da compreensão das partes interessadas sobre o esforço necessário para cada pacote de trabalho. O dicionário da EAP define limites do que é incluído no Pacote de trabalho.

### 2 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

O projeto busca entregar a elaboração do plano de gerenciamento de projeto para padronizar os processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia Hidrelétrica do Grupo H2O.

As entregas foram estruturadas conforme EAP abaixo.



### 1. Gerenciamento de Projetos:

1.1 Elaboração do Plano do Projeto: Será desenvolvido um plano detalhado, incluindo definição das atividades, cronograma, alocação de recursos, orçamento, comunicação, riscos e outras áreas de gerenciamento do projeto.

### 2. Oportunidades de melhorias:

2.1 Levantamento dos Processos Atuais: Serão identificados e mapeados os processos existentes de licenciamento ambiental, compreendendo todas as etapas e documentos envolvidos.

2.2 Identificação de Pontos Fracos e Lacunas: Serão analisados os processos atuais em busca de deficiências, ineficiências e oportunidades de melhoria, identificando pontos que requerem atenção e aprimoramento.

2.3 Identificação de melhorias: Serão implementadas as melhorias observadas.

### 3. Desenvolvimento de Procedimentos e Diretrizes Padronizadas:

3.1 Definição de Etapas e Fluxos de Trabalho: Serão definidos as etapas sequenciais e os fluxos de trabalho para cada processo de licenciamento ambiental, estabelecendo a sequência lógica e as responsabilidades envolvidas.

3.2 Elaboração de Modelos de Documentos e Formulários: Serão desenvolvidos modelos padronizados de documentos e formulários necessários para cada etapa do processo de licenciamento ambiental, garantindo consistência e qualidade nas informações.

3.3 Estabelecimento de Critérios e Indicadores de Desempenho: Serão estabelecidos critérios e indicadores de desempenho para medir a eficácia e a conformidade dos processos, permitindo a avaliação contínua e o monitoramento dos resultados.

### 4. Capacitação e Treinamento:

4.1 Identificação das Necessidades de Capacitação: Serão identificadas as lacunas de conhecimento e as necessidades de capacitação da equipe e das partes envolvidas no licenciamento ambiental, levando em consideração as novas diretrizes e procedimentos propostos.

4.2 Desenvolvimento de Programas de Treinamento: Serão elaborados programas de treinamento para capacitar os envolvidos no licenciamento ambiental, abordando os novos procedimentos, práticas recomendadas e competências necessárias.

4.3 Realização de Treinamentos e *Workshops*: Os treinamentos e workshops serão conduzidos para capacitar os funcionários e partes interessadas relevantes, garantindo que todos tenham o conhecimento e as habilidades necessárias para implementar o plano de padronização e gestão.

#### 5. Implementação de Softwares de Gerenciamento de Projetos:

5.1 Aquisição de Sistemas de Gerenciamento de Documentos: Serão adquiridos sistemas de gerenciamento de documentos para facilitar o controle e a rastreabilidade dos documentos relacionados ao licenciamento ambiental.

5.2 Implementação do *Software*: Será implementado um *software* para gerenciamento de projetos para permitir o acesso e a colaboração eficientes entre os envolvidos no processo de licenciamento ambiental.

#### 6. Melhoria Contínua e Implementação:

6.1 Revisão e Atualização dos Procedimentos e Diretrizes: Os procedimentos e diretrizes serão periodicamente revisados e atualizados com base no *feedback*, nas mudanças regulatórias e nas lições aprendidas, buscando aprimorar continuamente o processo de licenciamento ambiental.

6.2 Coleta de *Feedback* e Avaliação de Resultados: Será realizada a coleta sistemática de *feedback* das partes interessadas e a avaliação dos resultados alcançados, permitindo uma análise crítica do desempenho e da eficácia das medidas implementadas.

6.3 Implementação de Ações Corretivas e Melhorias: Com base nas avaliações e nos resultados obtidos, ações corretivas e melhorias serão implementadas para resolver problemas identificados e otimizar o processo de licenciamento ambiental.

#### 7. Entrega do projeto de padronização de processos:

7.1 Reuniões presenciais para elaboração do plano de padronização do Processo de Licenciamento;

7.2 Elaboração da proposta para o Plano de Padronização do Processo de Licenciamento a ser entregue;

7.3 Apresentação da proposta para o Plano de Padronização do Processo de Licenciamento via *PowerPoint*;

7.4 Entrega da proposta para o Plano de Padronização do Processo de Licenciamento na versão editável para validação da equipe;

7.5 Realização de ajustes se necessário;


7.6 Entrega da proposta de padronização consolidada em versão digital.

<b>REGISTRO DE ALTERAÇÕES</b>			
Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

<b>APROVAÇÕES</b>		
Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE G - Plano de Gerenciamento de Tempo

<b>APÊNDICE G - Plano de Gerenciamento de Tempo</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V01 <b>Data:</b> 09/12/2022

### 1 OBJETIVO

O Plano de Gerenciamento de Tempo traz os procedimentos necessários para garantir que o planejamento e a execução do projeto ocorram dentro do prazo estabelecido.

### 2 PROCESSOS E GERENCIAMENTO DO CRONOGRAMA

#### 2.1 DEFINIR AS ATIVIDADES

- ↪ As atividades foram definidas através de reuniões, pesquisa bibliográfica e *brainstorming*;
- ↪ Para definição das atividades foram utilizados os documentos EAP e o Plano de gerenciamento de requisitos;
- ↪ Pesquisas bibliográficas, elaboração de documentos, definição de ferramenta e *layout*, definição de prazo, identificação de processos críticos, registro por escrito de ideias, entrega de fluxograma.

#### 2.2 SEQUENCIAR AS ATIVIDADES

- ↪ Através de *brainstorming* e ferramenta *Hinc*;
- ↪ *Stakeholders*;
- ↪ Para definição das atividades foram utilizados os documentos EAP e o Plano de gerenciamento de requisitos;
- ↪ Ferramenta de precedência, usando o *software ProjectLibre*, pela equipe de trabalho;

- ↳ Documentos a serem gerados: EAP (com caminho crítico, ou seja, pontos que dependem da realização para o andamento do projeto);
- ↳ Definição de etapas importantes para o projeto: elaboração de documentos vinculados ao gerenciamento de projetos; elaboração de documentos vinculados a padronização de processos; elaboração de documentos vinculados a geração de energia hidrelétrica; unificação dos fluxogramas; entrega do manual de padronização na versão editável para validação da equipe; e entrega do manual de padronização na versão digital.

### 2.3 ESTIMAR AS DURAÇÕES DAS ATIVIDADES

- ↳ Ferramenta *Hinc*;
- ↳ Gerente de Projeto (Fabiane Fernanda Czapela);
- ↳ Para estimar as durações das atividades foram utilizados a lista de atividades tais como o *software ProjectLibre*.

### 2.4 DESENVOLVER O CRONOGRAMA

- ↳ O cronograma será desenvolvido junto com a equipe de projeto utilizando como base os documentos já realizados;
- ↳ Para realização do cronograma será utilizado o *software Hinc*;
- ↳ Elaboração da EAP;
- ↳ Uso do *software ProjectLibre*;
- ↳ Uso do *software Hinc*;
- ↳ Os critérios utilizados para desenvolver o cronograma: realização das etapas até os marcos e principais entregas;
- ↳ Serão verificados os caminhos críticos do projeto com o objetivo de analisar se existe disponibilidade de recursos para atendimento do objetivo do projeto. Dentro dos itens a serem analisados estão os marcos do projeto que determinarão o andamento do projeto e etapas posteriores;
- ↳ Caso ocorra atrasos no projeto será utilizada a técnica de Paralelismo (*fast tracking*) analisando as atividades que fazem parte do caminho crítico do projeto. A técnica avalia possibilidades de realizar algumas atividades de forma

paralela visando não prejudicar o andamento do projeto e o cumprimento do prazo.

## 2.5 CONTROLE DO CRONOGRAMA

- ↪ O gerenciamento do cronograma ocorrerá a partir dos dados fornecidos pelo *software* de gerenciamento *ProjectLibre* que foi escolhida como ferramenta para relacionar as tarefas e atividades do projeto, bem como fazer todo o acompanhamento e registrar o avanço das mesmas durante a realização do projeto.
- ↪ Este plano traz como regras as seguintes situações:
  - O gerenciamento de tempo será realizado pelo Gerente do Projeto, através do *software ProjectLibre*;
  - Gráfico de *Gantt* será atualizado semanalmente até o encerramento do projeto, contendo o progresso das atividades do projeto;
  - O percentual de andamento das atividades será atualizado pelo Gerente do Projeto através do *software ProjectLibre*. Para estas atualizações serão efetuadas consultas diretas com cada responsável ou nas reuniões presenciais de monitoramento e controle, conforme plano de gerenciamento das Comunicações que é parte integrante deste plano.
  - As avaliações referentes ao andamento do projeto, serão efetuadas durante as reuniões virtuais;
  - No que se refere às medidas para recuperação de prazos, serão encaminhadas via e-mail formal aos envolvidos no projeto com os planos ação propostos;
  - Medidas que alterem o prazo final de entrega do projeto deverão ser tratadas e autorizadas pelo Gerente do Projeto, que fará uma revisão do cronograma em *ProjectLibre* e pedirá aval e assinatura do patrocinador para efetivar nova data de entrega.
  - Toda alteração de prazo precisa ser mitigada, porém não havendo possibilidade e tendo impacto significativo no projeto, deve acontecer a priorização conforme a qualificação dos riscos que estão listados Plano de

Gerenciamento de Riscos, determinando sua criticidade e plano de respostas ao impacto gerado.

- As mudanças de prazos devem ser analisadas após a geração do Formulário de Solicitação de Mudanças, sendo que os resultados devem ser apresentados na reunião presencial.
- Caso o Gerente do Projeto constatar a insuficiência de recursos humanos ou à impossibilidade de desenvolver o produto solicitado, deverá rever o escopo e consultar o patrocinador;
- Os prazos do projeto serão avaliados semanalmente pelo gerente do projeto de maneira formal via reuniões presenciais de monitoramento e controle, onde serão alinhadas medidas corretivas quando necessário. Será utilizado a ferramenta *Hinc* para verificação de andamento de atividades, formalização de informações e entregas;
- Definição da Linha de Base para controle do andamento do projeto, bem como possíveis atrasos;
- Definição de bandeiras para verificação do andamento e se alguma atividade está atrasada, por meio dos alertas: “normal – verde”, “atenção - amarelo”, e “crítico - vermelho”.
- Definição do percentual de conclusão de cada atividade para acompanhamento e verificação da Linha de Base e atualização do cronograma;
- A atualização do cronograma será realizada de forma semanal.

### **3 ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE TEMPO**

Responsáveis pelo plano:

- ↳ Gerente do Projeto: será responsável direto pelo Plano de Gerenciamento de Cronograma, sua atualização e elaboração de relatório.

Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento do Cronograma:

- ↳ Sempre que houver alguma demanda avaliada e ratificada por reunião presencial extraordinária de monitoramento e controle.

#### 4 OUTROS ASSUNTOS RELACIONADOS AO GERENCIAMENTO DO TEMPO DO PROJETO NÃO PREVISTOS NESTE PLANO

Qualquer atualização ou mudanças perante o plano de gerenciamento de tempo, bem como a extinção ou aprimoramento de partes deste projeto serão discutidas na reunião presencial extraordinária de monitoramento e controle. Em caso de aceite, o Gerente de Projeto deverá designar um responsável por fazer as atualizações necessárias a este plano.


##### REGISTRO DE ALTERAÇÕES

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

##### APROVAÇÕES

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE H - Cronograma

<b>APÊNDICE H - Cronograma</b>		
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira		<b>Versão:</b> V03 <b>Data:</b> 19/06/2023

### 1 VISÃO GERAL DO CRONOGRAMA

A visão geral do cronograma fornece um panorama geral do cronograma de gerenciamento de projetos. Ela descreve as principais informações relacionadas ao cronograma, como o propósito, o escopo e as restrições envolvidas. Essa seção estabelece as bases para a compreensão do cronograma como um todo.

### 2 OBJETIVOS

O objetivo do cronograma é estabelecer um plano ordenado e sequencial de atividades, com suas respectivas datas de início e término, para garantir a conclusão do projeto dentro dos prazos estabelecidos. O cronograma serve como uma ferramenta para o planejamento e acompanhamento das atividades do projeto, permitindo uma gestão eficaz do tempo.

### 3 ESCOPO DO CRONOGRAMA

O escopo do cronograma define quais atividades serão incluídas no cronograma. Ele delimita o conjunto de tarefas e marcos que serão considerados ao estabelecer as datas e sequências no cronograma. O escopo pode variar dependendo do nível de detalhe necessário para o gerenciamento do projeto.

### 4 ESTRUTURA DO CRONOGRAMA

A estrutura do cronograma refere-se à organização e formato do documento que representa o cronograma do projeto. A estrutura deve ser clara e compreensível para facilitar a visualização e análise do cronograma.

## **5 ATIVIDADES DO PROJETO**

Essa seção detalha as atividades específicas que compõem o projeto. Cada atividade deve ser descrita em termos de sua finalidade, o que precisa ser realizado e os resultados esperados. É importante fornecer informações suficientes para que a equipe do projeto possa entender claramente o trabalho a ser realizado.

## **6 DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES**

A descrição das atividades envolve explicar em detalhes as tarefas que devem ser executadas durante o projeto. Isso inclui uma lista das atividades necessárias e uma descrição concisa de cada uma, identificando suas características e entregas esperadas.

## **7 SEQUÊNCIA DAS ATIVIDADES**

O sequenciamento das atividades consiste em determinar a ordem lógica em que as atividades devem ser executadas. Essa etapa define as dependências entre as tarefas, ou seja, quais atividades devem ser concluídas antes que outras possam começar. O sequenciamento adequado das atividades é fundamental para a criação de um cronograma realista e eficiente.

## **8 ESTIMATIVAS DE DURAÇÃO**

As estimativas de duração referem-se à previsão do tempo necessário para a conclusão de cada atividade. Essas estimativas podem ser baseadas em experiências anteriores, dados históricos, opiniões de especialistas ou outras técnicas de estimativa. É importante considerar a complexidade das atividades, os recursos disponíveis e outros fatores relevantes ao determinar a duração estimada.

Em caso de atraso no cronograma, este será revisado pela equipe com o objetivo de recuperar o atraso no projeto de forma eficiente, o que permitirá acelerar atividades críticas e reorganizar as tarefas para atender aos prazos.

O Quadro 5 apresenta o cronograma do projeto.

Quadro 5 - Cronograma do projeto

Item do projeto	Parte interessada	Prazo de entrega	Situação	Percentual de progresso
Elaborar o Plano de Gerenciamento do Projeto	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Fevereiro/2023	Concluído	100%
Mapear as oportunidades de melhorias nos processos críticos	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Março/2023	Concluído	100%
Desenvolver procedimentos e diretrizes padronizadas para o licenciamento ambiental, levando em consideração as melhores práticas e regulamentações aplicáveis	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Agosto/2023	Em andamento	75%
Aquisição do <i>software</i> de gerenciamento de projetos	Gustavo Plieski; Jean Carlos Benincá	Outubro/2023	Em andamento	75%
Capacitar a equipe envolvida no licenciamento ambiental, fornecendo treinamento e orientação adequados sobre os novos procedimentos e diretrizes padronizadas e uso do <i>software</i>	Fabiane Fernanda Czapela; Gustavo Plieski; Jean Carlos Benincá	Novembro/2023	Em andamento	25%
Buscar a melhoria contínua dos processos de licenciamento ambiental, por meio da revisão periódica, coleta de <i>feedback</i> e implementação de ações corretivas e melhorias	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Dezembro/2023	Em andamento	30%
Entregar o plano de gerenciamento de projeto completo, documentando todas as etapas, atividades, responsabilidades, cronogramas e recursos necessários para a padronização dos processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Dezembro/2023	Em andamento	50%

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).


**REGISTRO DE ALTERAÇÕES**

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

**APROVAÇÕES**

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE I - Plano de Gerenciamento de Custos

<b>APÊNDICE I - Plano de Gerenciamento de Custos</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V01 <b>Data:</b> 29/01/2023

### 1 OBJETIVO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS

O objetivo do Plano de Gerenciamento dos Custos é estabelecer uma abordagem clara e estruturada para planejar, estimar, monitorar e controlar os custos do projeto. Ele fornece diretrizes sobre como lidar com questões relacionadas aos custos, garantindo que o projeto permaneça dentro do orçamento aprovado e atinja seus objetivos financeiros.

### 2 MÉTODO DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS

O método de gerenciamento dos custos é uma abordagem para planejar, controlar e monitorar os custos do projeto. Ele envolve estimativas de custos, orçamentação, controle financeiro, análise de variações, previsão de custos e relatórios de custos. Através desse método, é possível garantir que o projeto permaneça dentro do orçamento estabelecido, tomando medidas corretivas quando necessário e comunicando informações relevantes às partes interessadas.

#### 2.1 PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS

Os processos de gerenciamento dos custos do projeto abrangem o planejamento, estimativa, elaboração do orçamento, controle, análise e encerramento financeiro. Eles visam garantir que os custos do projeto sejam adequadamente planejados, monitorados e controlados, permitindo uma gestão eficiente dos recursos financeiros. Esses processos são fundamentais para manter o projeto dentro do orçamento estabelecido e tomar decisões informadas em relação aos custos.

## 2.2 DOCUMENTOS PADRONIZADOS DOS CUSTOS

Os documentos padronizados dos custos são ferramentas essenciais para o gerenciamento e controle financeiro do projeto. Eles incluem o Plano de Gerenciamento dos Custos, Estimativa de Custos, Orçamento do Projeto, Controle de Custos e Relatórios Financeiros. Esses documentos fornecem diretrizes claras, estimativas precisas, monitoramento regular e relatórios atualizados para garantir que o projeto permaneça dentro do orçamento planejado. Sua padronização permite uma gestão eficiente, comunicação eficaz e tomada de decisões informadas em relação aos custos do projeto.

## 2.3 FERRAMENTAS

As ferramentas utilizadas para controlar e monitorar os custos do projeto incluem sistemas de contabilidade, *software* de gestão de projetos, planilhas eletrônicas, ferramentas de análise de custos e relatórios de custos. Essas ferramentas permitem registrar, acompanhar, analisar e relatar os custos do projeto de forma eficiente, fornecendo informações essenciais para o gerenciamento financeiro do projeto e a tomada de decisões informadas.

## 2.4 PAPÉIS E RESPONSABILIDADES DA EQUIPE DO PROJETO

Os papéis e responsabilidades relacionados aos custos em um projeto envolvem o Gerente de Projeto, Controlador de Custos, Especialista em Orçamento, Analista Financeiro e a Equipe do Projeto. O Gerente de Projeto é responsável por planejar, monitorar e controlar os custos do projeto, enquanto o Controlador de Custos coleta e analisa informações sobre os custos. O Especialista em Orçamento elabora o orçamento do projeto, o Analista Financeiro realiza análises financeiras e projeções, e a Equipe do Projeto contribui com informações sobre os custos de suas atividades. Cada papel possui competências específicas e autoridade para tomar decisões relacionadas aos custos, visando a gestão eficiente dos recursos financeiros do projeto.

### 3 ESTIMAR OS CUSTOS

Para estimar os custos do projeto descrito, serão adotados os seguintes passos:

**Identificação das atividades:** Serão identificadas todas as atividades necessárias para a implementação da padronização dos processos críticos da empresa. Isso incluirá a elaboração de procedimentos operacionais padrões (POPs), mapeamento e análise dos processos, identificação de melhorias e elaboração de procedimentos para cada etapa do projeto.

**Estimativa dos recursos:** Serão identificados os recursos necessários para cada atividade, como horas de trabalho dos colaboradores, materiais, equipamentos e possíveis serviços externos. A equipe responsável pelo projeto irá colaborar com especialistas e fornecedores para obter informações precisas sobre os custos associados a esses recursos.

**Cálculo dos custos:** Com base nas atividades identificadas e nos recursos necessários, os custos de cada elemento serão calculados. Isso incluirá os custos diretos, como salários, materiais e serviços, e os custos indiretos, como despesas administrativas e de infraestrutura.

**Revisão e validação das estimativas:** As estimativas de custos serão revisadas e validadas pela equipe do projeto, levando em consideração fatores como riscos, incertezas e possíveis variações nos preços dos recursos. Também serão consideradas as restrições e premissas definidas anteriormente, como a disponibilidade de recursos humanos e o prazo para implantação.

**Atualização contínua:** À medida que o projeto avança e novas informações se tornam disponíveis, as estimativas de custos serão atualizadas e refinadas. Isso garantirá que os custos permaneçam alinhados com a realidade do projeto e permitirá um melhor controle financeiro durante a execução.

### 4 DETERMINAR O ORÇAMENTO

O orçamento será determinado por meio da consolidação das estimativas de custos para cada atividade do projeto. As estimativas serão somadas para obter o custo total do projeto. Além disso, serão considerados os custos indiretos, como despesas administrativas e custos de recursos compartilhados. O orçamento também levará em conta as restrições financeiras e os limites de investimento estabelecidos

pela empresa. O orçamento será revisado e aprovado pelo patrocinador, garantindo que esteja alinhado com os objetivos e recursos disponíveis. Durante a implementação do projeto, o orçamento será monitorado e controlado para garantir que os gastos estejam dentro do planejado e tomar medidas corretivas, se necessário.

## 5 CONTROLAR OS CUSTOS


A equipe do projeto e os responsáveis pelo controle financeiro serão responsáveis por acompanhar os custos, analisar variações e tomar medidas corretivas quando necessário. A comunicação efetiva será fundamental para garantir a transparência e o alinhamento financeiro do projeto.

<b>REGISTRO DE ALTERAÇÕES</b>			
Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

<b>APROVAÇÕES</b>		
Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE J - Orçamento

<b>APÊNDICE J - Orçamento</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V02 <b>Data:</b> 19/06/2023

### 1 OBJETIVO

O apêndice de orçamento tem como objetivo estimar e quantificar os recursos financeiros necessários, planejar e controlar os custos do projeto, facilitar a tomada de decisões, demonstrar a viabilidade e sustentabilidade financeira, além de prestar contas e fornecer transparência em relação aos recursos financeiros envolvidos. Ele é uma ferramenta essencial para uma gestão eficaz dos recursos financeiros do projeto, garantindo que as estimativas e alocações financeiras sejam adequadas e alinhadas com os objetivos estabelecidos.

### 2 METODOLOGIA DE ESTIMATIVA

A metodologia utilizada para estimar os custos de um projeto segue uma abordagem estruturada, que inclui levantamento de requisitos, decomposição do projeto, estimativa de quantidades, cotações de mercado, análise de dados históricos, avaliação de riscos e revisão minuciosa. Essa metodologia busca garantir estimativas financeiras precisas e realistas, permitindo um planejamento adequado e uma gestão eficiente dos recursos financeiros do projeto.

Na elaboração do orçamento de um projeto, são empregadas diversas técnicas e abordagens para garantir a precisão e a confiabilidade das estimativas financeiras.

Uma das técnicas comumente utilizadas é a estimativa paramétrica, que utiliza relações estatísticas ou modelos matemáticos para estimar os custos com base em parâmetros relevantes, como tamanho do projeto, número de unidades produzidas ou horas de trabalho necessárias.

Outra abordagem é a estimativa analógica, que se baseia em projetos anteriores semelhantes como referência. A experiência acumulada em projetos

anteriores é utilizada para estimar os custos do projeto atual, considerando semelhanças nas características e requisitos.

A estimativa *bottom-up* é uma técnica que envolve a estimativa detalhada dos custos de cada atividade ou componente do projeto. As estimativas são agregadas para obter o custo total do projeto, levando em consideração todos os recursos necessários. Isso proporciona uma visão mais detalhada e precisa dos custos envolvidos.

A estimativa de três pontos, também conhecida como análise PERT, utiliza uma abordagem estatística. São considerados três valores: otimista, mais provável e pessimista. Com base nesses valores, é calculada uma estimativa de custo mais realista, levando em conta as variações possíveis.

Uma prática importante na elaboração do orçamento é a análise de reserva, que envolve a alocação de uma reserva de contingência para lidar com riscos e incertezas que podem afetar os custos do projeto. Essa reserva é baseada em uma avaliação dos riscos identificados e pode ser ajustada ao longo do projeto, à medida que novos riscos são identificados ou circunstâncias mudam.

### **3 CATEGORIA DE CUSTOS**

As categorias de custos em um projeto abrangem diferentes áreas de despesas que devem ser consideradas durante o planejamento financeiro.

Essas categorias incluem custos de mão de obra, que envolvem salários, benefícios e treinamento da equipe. Os custos de materiais englobam os gastos com matérias-primas, equipamentos e suprimentos necessários. Os custos de serviços externos referem-se a contratos de consultoria, serviços terceirizados e aluguel de equipamentos.

Custos de tecnologia e *software* são relacionados à aquisição ou desenvolvimento de sistemas e infraestrutura tecnológica. Custos administrativos e gerais incluem despesas de escritório, serviços públicos e seguros. Custos de marketing e publicidade englobam atividades de divulgação e promoção do projeto.

Por fim, custos de treinamento e capacitação referem-se a programas de treinamento e materiais educacionais para a equipe. A categorização adequada dos custos permite um melhor controle financeiro, facilita o monitoramento dos gastos e ajuda na alocação eficiente dos recursos disponíveis.

## 4 LISTA DAS PRINCIPAIS CATEGORIAS DE CUSTOS CONSIDERADAS NO ORÇAMENTO

Ao elaborar o orçamento de um projeto, é essencial considerar várias categorias de custos. Algumas das principais categorias incluem mão de obra, materiais, serviços externos, tecnologia e *software*, custos administrativos, marketing e publicidade, treinamento e capacitação, garantia e manutenção, e custos financeiros. Cada uma dessas categorias abrange diferentes aspectos dos gastos do projeto e é importante adaptá-las às necessidades e características específicas do projeto em questão. A categorização adequada dos custos no orçamento proporciona uma visão abrangente dos recursos financeiros necessários para a execução do projeto e facilita a gestão financeira durante todo o seu ciclo de vida.

### 4.1 DESCRIÇÃO DE CADA CATEGORIA DE CUSTO

**Custos de Pessoal:** Essa categoria abrange os salários e encargos sociais da equipe do projeto. É importante estimar o tempo de trabalho dedicado por cada recurso humano e alocar os custos correspondentes.

**Aquisição de Recursos:** Envolve os custos relacionados à aquisição de equipamentos, ferramentas e tecnologias necessárias para o projeto. É importante estimar os custos de compra ou aluguel desses recursos, bem como licenças de *software* e outros materiais necessários.

**Serviços Contratados:** Nessa categoria, são considerados os serviços de terceiros necessários para o projeto. É importante detalhar os serviços contratados, especificar os contratos e estimar os custos envolvidos.

**Comunicações e Tecnologia:** Engloba os custos relacionados a serviços de comunicação, como telefone e internet, bem como aquisição ou aluguel de equipamentos tecnológicos necessários para o projeto.

**Marketing e Publicidade:** Nessa categoria, são consideradas as despesas com a divulgação e promoção do projeto. Isso pode incluir investimentos em material de marketing, publicidade e participação em eventos relevantes.

**Despesas Gerais e Administrativas:** Envolve os custos gerais de administração do projeto, como aluguel de escritório, serviços públicos, material de escritório e outras despesas administrativas.

**Contingências e Reservas:** É importante alocar uma reserva de contingência para imprevistos e riscos que possam surgir durante o projeto. Estratégias de mitigação de riscos financeiros devem ser consideradas ao estabelecer essa reserva.

**Total do Orçamento:** Nessa etapa, ocorre a soma de todas as categorias de custos e subtotais. O objetivo é apresentar o custo total do projeto, incluindo impostos e taxas aplicáveis.

**Assinaturas e Aprovações:** Essa seção destina-se a listar as pessoas responsáveis pela aprovação e assinatura do orçamento, garantindo a autorização necessária para sua implementação.

## 5 ORÇAMENTO DO PROJETO

O Quadro 6 apresenta o orçamento do projeto.

Quadro 6 - Orçamento do projeto

Item do projeto	Parte interessada	Prazo de entrega	Situação	Percentual de progresso	Orçamento
Elaborar o Plano de Gerenciamento do Projeto	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Fevereiro/2023	Concluído	100%	R\$47.520,00
Mapear as oportunidades de melhorias nos processos críticos	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Março/2023	Concluído	100%	R\$4.320,00
Desenvolver procedimentos e diretrizes padronizadas para o licenciamento ambiental, levando em consideração as melhores práticas e regulamentações aplicáveis	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Agosto/2023	Em andamento	75%	R\$21.600,00
Aquisição do <i>software</i> de gerenciamento de projetos	Gustavo Plieski; Jean Carlos Benincá	Outubro/2023	Em andamento	75%	R\$10.000,00
Capacitar a equipe envolvida no licenciamento ambiental, fornecendo treinamento e orientação adequados sobre os novos procedimentos e diretrizes padronizadas e uso do <i>software</i>	Fabiane Fernanda Czapela; Gustavo Plieski; Jean Carlos Benincá	Novembro/2023	Em andamento	25%	R\$10.000,00
Buscar a melhoria contínua dos processos de licenciamento ambiental, por meio da revisão periódica, coleta de <i>feedback</i> e implementação de ações corretivas e melhorias	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Dezembro/2023	Em andamento	30%	R\$4.320,00
Entregar o plano de gerenciamento de projeto completo, documentando todas as etapas, atividades, responsabilidades, cronogramas e recursos necessários para a padronização dos processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Dezembro/2023	Em andamento	50%	R\$64.800,00
<b>TOTAL</b>					<b>R\$162.560,00</b>

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).


**REGISTRO DE ALTERAÇÕES**

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

**APROVAÇÕES**

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE K - Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas

<p align="center"><b>APÊNDICE K - Plano de gerenciamento das partes interessadas</b></p>	
<p align="center">PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL</p>	
<p><b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira</p>	<p><b>Versão:</b> V02 <b>Data:</b> 06/06/2023</p>

### 1 OBJETIVO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

Este documento define o Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas com o objetivo de elaborar um plano de gerenciamento de projeto para padronização de processos de licenciamento ambiental na área de geração de energia do Grupo H2O.

O Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas descreve o conjunto de processos com o objetivo de identificar as partes interessadas, analisar como estas partes se relacionam ou podem vir a se relacionar, envolvê-las e comunicá-las no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto, aumentando a aceitação, diminuindo a oposição e minimizando os impactos negativos.

As partes interessadas em um projeto são todas as pessoas e organizações que estão envolvidas em um projeto, que podem ser afetadas e impactadas de alguma forma.

Identificá-las corretamente e entender suas expectativas no início do plano de gerenciamento é imprescindível para o sucesso do projeto.

Engajar as partes interessadas é a segunda fase do projeto, onde serão desenvolvidas as estratégias para quebrar as resistências dos envolvidos e alinhar as expectativas garantindo que todos se comprometam de maneira realmente eficaz.

O gerenciamento do engajamento deve vir em seguida para garantir a clareza sobre as funções e responsabilidades de cada um, entendendo também quais benefícios e riscos do projeto.

Monitorar as partes interessadas é garantir a eficiência dos processos, entendendo como as partes estão se relacionando e modificando as estratégias se necessário.

Abaixo estão descritos os processos usados para atender esses objetivos.

## 2 PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

### Identificar as partes interessadas

*Processo de identificar todas as pessoas ou organizações que podem ser afetadas pelo projeto e documentar as informações relevantes relacionadas aos seus interesses, nível de engajamento e impacto no sucesso do projeto, conforme descrito neste plano.*

### Planejar o gerenciamento das partes interessadas

*Processo de desenvolver e descrever de forma detalhada e clara neste plano estratégias eficazes de modo a garantir o engajamento adequado das partes interessadas no projeto com base nos levantamentos feitos no processo “Identificar as partes interessadas”.*

### Gerenciar o engajamento das partes interessadas

*Processo de comunicar e interagir com as partes interessadas para atender às suas necessidades e solucionar as questões à medida que ocorrerem, conforme descrito neste plano.*

### Controlar o engajamento das partes interessadas

*Processo de monitorar relacionamentos entre partes interessadas, ajustar estratégias para engajar partes interessadas eliminando as resistências e aumentando o suporte ao projeto, conforme descrito neste plano.*

## 3 IDENTIFICAR AS PARTES INTERESSADAS

O Quadro 7 apresenta as partes interessadas no projeto.

Quadro 7 - Partes interessadas

Parte interessada	Função	Principais responsabilidades
<b>Jean Carlos Benincá</b>	Patrocinador	Aprovar o projeto e solicitar mudanças. Receberá comunicação clara e relatórios de progresso regulares do GP. Contribui para o sucesso do projeto. Participará das reuniões mais relevantes do projeto.
<b>Fabiane Fernanda Czapela</b>	Gerente de Projetos	Assegurar que o projeto fique dentro do escopo, do custo, da qualidade e do prazo acordado. Além de monitorar os indicadores de projeto, obter, selecionar e adquirir recursos humanos, financeiros e materiais. O gerente de projetos deverá coordenar as partes interessadas,

Parte interessada	Função	Principais responsabilidades
		gerenciando conflitos, comunicando decisões e resultados.
<b>Anelise Favoretto</b>	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.
<b>Elisandro Sandro Balbinot</b>	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.
<b>Mariana Pereira</b>	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

#### 4 GERENCIAR O ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

O Quadro 8 apresenta o nível de engajamento das partes interessadas no projeto.

Quadro 8 - Engajamento das partes interessadas

Parte interessada	Função	Nível de engajamento	
<b>Jean Carlos Benincá</b>	Patrocinador	Apoiador	Suporta o projeto
<b>Fabiane Fernanda Czapela</b>	Gerente de Projetos	Lidera	Engajado em garantir o sucesso do projeto
<b>Anelise Favoretto</b>	Equipe de Trabalho	Apoiador	Suporta o projeto
<b>Elisandro Sandro Balbinot</b>	Equipe de Trabalho	Apoiador	Suporta o projeto
<b>Mariana Pereira</b>	Equipe de Trabalho	Apoiador	Suporta o projeto

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

#### 5 CONTROLAR O ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS (PLANO DE COMUNICAÇÃO)

Serão feitas reuniões conforme as entregas do projeto com a equipe de execução para:

- ↪ Verificar como está o andamento em relação ao projeto;
- ↪ Identificar novas partes interessadas;
- ↪ Verificar quais partes interessadas se tornaram mais importantes para o sucesso do projeto e rever as estratégias para engajá-las;
- ↪ Identificar se existem problemas de relacionamento ou de engajamento entre a equipe do projeto, bem como falhas de comunicação;
- ↪ Identificar e avaliar pontos de atenção relacionados com engajamento;
- ↪ Avaliar o tempo de resolução dos problemas e se houve dificuldade de engajamento de membros da equipe;

- ↪ Avaliar os problemas, suas causas e verificar se não estão atreladas com resistência de alguma parte interessada.

## 6 ANEXOS

### **REGISTRO DAS PARTES INTERESSADAS**

<b>REGISTRO DE ALTERAÇÕES</b>			
Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

<b>APROVAÇÕES</b>		
Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

### **PLANO DE COMUNICAÇÃO – PARTES INTERESSADAS**


O Quadro 9 apresenta o plano de comunicação das partes interessadas.

Quadro 9 - Plano de comunicação das partes interessadas

PROJETO: PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL						
Elaborado por: Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira						
Cód.	Identificação					
	Parte interessada	Área	Função no projeto	Fone	e-mail	Requisitos de Comunicação
1	Jean Carlos Benincá	Sócio-diretor	Patrocinador	49 3444-0373	<a href="mailto:jean@grupoh2o.com.br">jean@grupoh2o.com.br</a>	Informa o projeto; Receber semanalmente relatório de desempenho do projeto
2	Fabiane Fernanda Czapela	Supervisão	Gerente de Projetos	49 3444-0373	<a href="mailto:engenharia.fabiane@grupoh2o.com.br">engenharia.fabiane@grupoh2o.com.br</a>	Receber semanalmente relatório de desempenho do projeto; Repassa as informações do patrocinador a equipe de trabalho; recebe as entregas e repassa ao patrocinador; conforme principais marcos do cronograma
3	Anelise Favoretto	Execução	Equipe de Trabalho	49 3444-0373	<a href="mailto:engenharia.anelise@grupoh2o.com.br">engenharia.anelise@grupoh2o.com.br</a>	Recebe informações e executa
4	Elisandro Sandro Balbinot	Execução	Equipe de Trabalho	49 3444-0373	<a href="mailto:elisandro@silvisul.com.br">elisandro@silvisul.com.br</a>	Recebe informações e executa
5	Mariana Pereira	Execução	Equipe de Trabalho	49 3444-0373	<a href="mailto:engenharia.mariana@grupoh2o.com.br">engenharia.mariana@grupoh2o.com.br</a>	Recebe informações e executa
7	Gustavo Lopes do Amaral Plieski	Supervisão	Equipe de Trabalho	49 3444-0373	<a href="mailto:gustavo@grupoh2o.com.br">gustavo@grupoh2o.com.br</a>	Receber semanalmente relatório de desempenho do projeto; Repassa as informações do patrocinador a equipe de trabalho; recebe as entregas e repassa ao patrocinador; conforme principais marcos do cronograma

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

## APÊNDICE L - Plano de Gerenciamento das Comunicações

<p align="center"><b>APÊNDICE L - Plano de Gerenciamento das Comunicações</b></p>	
<p align="center">PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL</p>	
<p><b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira</p>	<p><b>Versão:</b> V02 <b>Data:</b> 06/06/2023</p>

### 1 OBJETIVO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

O objetivo do Plano de Gerenciamento das Comunicações é estabelecer diretrizes e estratégias para garantir uma comunicação eficaz e adequada entre todas as partes envolvidas no projeto. Isso inclui a identificação dos principais *stakeholders*, a definição dos métodos e canais de comunicação, o estabelecimento de um fluxo de informações claro e a criação de mecanismos de *feedback* e monitoramento. O plano visa promover a troca de informações correta, oportuna e relevante, facilitando a colaboração, minimizando ruídos e promovendo o alinhamento entre todas as partes interessadas.

### 2 PROCESSOS DO GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

Os processos de Gerenciamento das Comunicações do projeto a serem adotados incluem:

**Identificação das partes interessadas:** Nesse processo, são identificadas todas as partes envolvidas no projeto, como clientes, equipe do projeto, patrocinadores, fornecedores e outros *stakeholders* relevantes.

**Planejamento da comunicação:** É elaborado um plano de comunicação detalhado, definindo os objetivos, os requisitos de comunicação de cada parte interessada, os métodos e os canais de comunicação a serem utilizados, bem como a frequência e o formato das informações a serem compartilhadas.

**Distribuição das informações:** Nesse processo, as informações relevantes do projeto são distribuídas para as partes interessadas de acordo com o plano de comunicação estabelecido. Isso pode incluir relatórios de progresso, atualizações do *status* do projeto, documentos técnicos, entre outros.

**Registro das comunicações:** É importante manter um registro de todas as comunicações realizadas ao longo do projeto. Isso pode ser feito por meio de registros de reuniões, atas, e-mails, mensagens ou qualquer outra forma de documentação que garanta a rastreabilidade e a transparência das informações trocadas.

**Monitoramento da comunicação:** Esse processo envolve o monitoramento contínuo da eficácia da comunicação no projeto. É importante verificar se as informações estão sendo transmitidas corretamente, se estão sendo compreendidas pelas partes interessadas e se estão atendendo às necessidades de comunicação do projeto.

**Controle das mudanças na comunicação:** À medida que o projeto avança, podem surgir alterações nas necessidades de comunicação. Esse processo envolve o controle e o gerenciamento dessas mudanças, garantindo que as informações sejam atualizadas, compartilhadas e distribuídas de acordo com as novas demandas.

**Encerramento da comunicação:** Ao final do projeto, é importante realizar um encerramento adequado da comunicação. Isso pode incluir a entrega de relatórios finais, a documentação das lições aprendidas e a comunicação de encerramento para as partes interessadas, agradecendo pela colaboração e informando sobre os resultados alcançados.

A comunicação entre o gerente de projetos e o patrocinador deve levar algumas situações em consideração, tais como: comunicação mais clara e regular com o patrocinador, garantindo uma linha aberta de diálogo; participação do patrocinador nas reuniões mais relevantes, com ajustes no cronograma das reuniões ou agendar reuniões específicas para garantir a presença do patrocinador; detalhamento do plano de comunicação, descrevendo como e quando as informações serão compartilhadas entre o GP e o patrocinador, com a criação de relatórios de *status* regulares, envio de atualizações por e-mail, apresentações de acompanhamento e programação de reuniões específicas para revisão e aprovação das informações, conforme apresentado no Quadro 10.

Quadro 10 - Comunicação entre as partes interessadas

Parte interessada	Função	Principais responsabilidades	Requisitos de Comunicação	Controle de acompanhamento	Garantia da Qualidade	Ações de atingimento	Formas de avaliação
Jean Carlos Benincá	Patrocinador	Aprovar o projeto e solicitar mudanças. Receberá comunicação clara e relatórios de progresso regulares do GP. Contribui para o sucesso do projeto. Participará das reuniões mais relevantes do projeto	Comunicação mais clara e regular com o gerente de projetos	Relatórios de progresso semanais e participação nas reuniões mais relevantes	Atendimento às atividades programadas na semana	Análise qualitativa	Relatórios do projeto e gráficos de progresso; Reuniões de projetos; Círculos de controle da qualidade
Fabiane Fernanda Czapela	Gerente de Projetos	Assegurar que o projeto fique dentro do escopo, do custo, da qualidade e do prazo acordado. Além de monitorar os indicadores de projeto, obter, selecionar e adquirir recursos humanos, financeiros e materiais. O gerente de projetos deverá coordenar as partes interessadas, gerenciando conflitos, comunicando decisões e resultados.	Repassa as informações do patrocinador a equipe de trabalho; recebe as entregas e repassa ao patrocinador; conforme principais marcos do cronograma	Checklist de itens que serão verificados conforme periodicidade estabelecida para cada item; reuniões semanais, chat de projeto e documentos compartilhados	Atendimento aos itens do projeto	Análise qualitativa	Relatórios do projeto e gráficos de progresso; Reuniões de projetos; Círculos de controle da qualidade
Anelise Favoretto	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.	Recebe informações e executa	Atendimento dos itens estabelecidos para verificação			

<b>Parte interessada</b>	<b>Função</b>	<b>Principais responsabilidades</b>	<b>Requisitos de Comunicação</b>	<b>Controle de acompanhamento</b>	<b>Garantia da Qualidade</b>	<b>Ações de atingimento</b>	<b>Formas de avaliação</b>
Elisandro Sandro Balbinot	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.	Recebe informações e executa	Atendimento dos itens estabelecidos para verificação			
Mariana Pereira	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.	Recebe informações e executa	Atendimento dos itens estabelecidos para verificação			

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

### 3 ENTRADAS E FERRAMENTAS PARA OS PROCESSOS

#### 3.1 REQUISITOS DE COMUNICAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS

**Reuniões Semanais:** Realização de reuniões regulares para atualização sobre o progresso do projeto, compartilhamento de informações importantes e discussão de próximas etapas. Essas reuniões serão agendadas semanalmente para garantir uma comunicação contínua e alinhamento entre a equipe.

**Comunicação por E-mail:** Utilização do e-mail como meio de comunicação principal para compartilhar documentos, relatórios, informações relevantes e solicitar *feedback*. O e-mail permite uma comunicação clara e organizada, permitindo que os participantes acompanhem as informações e respondam quando necessário.

**Grupo de *WhatsApp*:** Criação de um grupo de *WhatsApp* dedicado ao projeto para facilitar a comunicação rápida e instantânea entre os membros da equipe. Esse grupo servirá como um canal informal para compartilhar atualizações rápidas, esclarecer dúvidas urgentes e manter todos informados sobre eventos ou mudanças de última hora.

#### 3.2 INFORMAÇÕES A SEREM COMUNICADAS

No projeto, as informações serão geradas, coletadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas e organizadas de maneira oportuna e apropriada, seguindo as seguintes diretrizes:

**Geração de Informações:** Registro das atividades e resultados relevantes.

**Coleta de Informações:** Reuniões regulares para compartilhar atualizações e discutir desafios.

**Distribuição de Informações:** Envio de relatórios por e-mail e outras formas de comunicação acordadas.

**Armazenamento e Recuperação de Informações:** Utilização de sistema de gerenciamento de documentos ou plataforma designada.

**Organização das Informações:** Categorização, pastas ou técnicas de organização para facilitar o acesso e uso eficiente.

### 3.3 TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS USADOS PARA COMUNICAR

No projeto, serão adotadas tecnologias e ferramentas para facilitar a comunicação entre os membros da equipe. Algumas das principais são:

**E-mail:** Utilizado para comunicação formal, troca de informações e compartilhamento de documentos.

**Grupo de *WhatsApp*:** Criado exclusivamente para o projeto, possibilitando uma comunicação rápida e ágil entre os membros da equipe.

**Plataforma de Gerenciamento de Projetos *Hinc*:** Será utilizada a plataforma *Hinc* para centralizar as informações do projeto, permitindo o acompanhamento das atividades, compartilhamento de documentos e atualização do *status* das tarefas.

**Ferramentas de Mensagens Instantâneas:** Além do grupo de *WhatsApp*, outras ferramentas de mensagens instantâneas podem ser utilizadas para uma comunicação mais direta e rápida entre os membros da equipe, facilitando a troca de informações e esclarecimento de dúvidas.

## 4 DIRETRIZES E PROCEDIMENTOS USADOS PARA COMUNICAR

### 4.1 COMUNICAÇÃO GERAL

Todos os procedimentos relacionados a comunicação devem seguir as políticas e procedimentos adotados pela empresa e pelo seu Escritório de Projetos.

Normalmente, estas políticas e procedimentos estão documentados no sistema de gestão da qualidade ou na metodologia de gerenciamento de projetos.

A comunicação tem como principais objetivos:

- ↪ Conectar as diversas partes interessadas apesar de seus diferentes interesses e culturas para atender os objetivos do projeto;
- ↪ Fornecer as ligações críticas entre pessoas e informações necessárias para comunicações bem-sucedidas;
- ↪ Garantir a geração, disseminação, armazenamento, recuperação e descarte de informações do projeto;
- ↪ Manter as partes interessadas “alinhadas”.

## 4.2 STATUS REPORT / RELATÓRIO DE DESEMPENHO

O *Status Report* ou Relatório de Desempenho é uma ferramenta utilizada para comunicar o progresso e o desempenho do projeto. Ele fornece uma visão geral das atividades realizadas, marcos alcançados, problemas enfrentados, riscos identificados e medidas corretivas adotadas. O relatório de desempenho é compartilhado regularmente com a equipe do projeto, os *stakeholders* e a alta administração, com o objetivo de manter todos informados sobre o andamento do projeto. O patrocinador do projeto receberá semanalmente relatórios de progresso do projeto e participará das reuniões mais relevantes.

O *Status Report* geralmente inclui informações como:

**Visão Geral do Projeto:** Uma descrição resumida do projeto, seus objetivos e escopo.

**Atividades Realizadas:** Uma lista das principais atividades concluídas desde o último relatório, destacando os marcos alcançados.

**Progresso:** Uma avaliação do progresso em relação ao cronograma estabelecido, indicando se o projeto está dentro do prazo ou se há atrasos.

**Custos:** Uma análise do orçamento do projeto, incluindo despesas realizadas, custos previstos e eventuais desvios em relação ao planejado.

**Problemas e Riscos:** Identificação e descrição dos problemas encontrados e dos riscos identificados, juntamente com as medidas tomadas para mitigá-los.

**Recursos:** Uma visão geral dos recursos alocados para o projeto, incluindo a equipe envolvida e outros recursos necessários.

**Próximas Etapas:** Uma descrição das atividades planejadas para o próximo período, destacando os principais marcos a serem alcançados e os objetivos a serem cumpridos.

**Revisão do Plano:** Uma avaliação do plano de projeto inicial, indicando se há necessidade de ajustes ou mudanças com base no desempenho e nas lições aprendidas.

## 4.3 GERÊNCIA DE REUNIÕES

A gerência de reuniões envolve as seguintes etapas:

**Planejamento da reunião:** Definição do propósito, objetivo, pauta, participantes e detalhes logísticos.

**Convocação dos participantes:** Envio de convites ou notificações com antecedência, fornecendo informações relevantes.

**Execução da reunião:** Facilitação da discussão, manutenção do foco na pauta e registro dos pontos discutidos, decisões e ações.

**Documentação da reunião:** Elaboração de atas, registros de decisões e ações para comunicação e referência futura.

**Monitoramento das ações acordadas:** Acompanhamento e acompanhamento da implementação das ações, resolução de problemas e atualizações aos envolvidos.

#### 4.4 GERÊNCIA DE QUESTÕES E PROBLEMAS

A gerência de questões e problemas é uma parte fundamental do projeto. O gerente de projeto tem a responsabilidade de registrar todas as questões e problemas que surgem ao longo do projeto. Isso envolve documentar detalhes relevantes, como a natureza da questão ou problema, data de ocorrência e pessoas envolvidas. Essa prática permite uma melhor visibilidade dos desafios enfrentados e ajuda na identificação de soluções adequadas. Além disso, o registro das questões e problemas também possibilita o acompanhamento do *status* de resolução e a implementação de ações corretivas ou preventivas necessárias.

#### 4.5 PLANO DE ESCALONAMENTO

O plano de escalonamento é uma estratégia estabelecida para lidar com situações que exigem uma abordagem mais elevada ou avançada. Ele define as etapas a serem seguidas quando os problemas ou questões do projeto não podem ser resolvidos no nível em que surgem. O plano de escalonamento geralmente envolve a identificação de diferentes níveis de autoridade ou gerenciamento que podem intervir e tomar decisões.

As etapas típicas de um plano de escalonamento podem incluir:

**Nível de equipe:** Inicialmente, as questões são abordadas dentro da equipe do projeto, onde são discutidas e resolvidas pelos membros responsáveis.

**Nível de gerência intermediária:** Se a questão persistir ou não puder ser resolvida pela equipe do projeto, ela é escalada para a gerência intermediária ou líderes de departamento, que têm autoridade e experiência para intervir e buscar soluções.

Nível de gerência sênior: Se a questão permanecer sem solução ou exigir uma decisão de maior alcance, ela é elevada para a gerência sênior ou executivos da organização, que possuem a autoridade e o poder de tomar decisões estratégicas e alocar recursos adicionais.

**Nível de patrocinador ou cliente:** Em casos excepcionais ou críticos, onde as decisões tomadas nos níveis anteriores não são suficientes, a questão pode ser escalada para o patrocinador do projeto ou para o cliente, que têm o poder final de decisão e autoridade sobre o projeto.

## 5 EVENTOS DA COMUNICAÇÃO

Os eventos da comunicação durante o projeto incluem atualizações de *status*, revisões de marcos, comunicação de mudanças e o encerramento do projeto. As atualizações de *status* são reuniões periódicas para informar sobre o progresso do projeto, identificar problemas e tomar decisões. As revisões de marcos envolvem a avaliação dos marcos e entregas do projeto para garantir que estejam alinhados com as expectativas e requisitos.

A comunicação de mudanças ocorre quando há notificação e discussão de mudanças significativas no escopo, cronograma, recursos ou orçamento do projeto. Por fim, o encerramento do projeto é marcado por uma reunião final para revisar os resultados, compartilhar lições aprendidas e formalizar o encerramento do projeto. Esses eventos são cruciais para manter uma comunicação eficaz e garantir o sucesso do projeto.

## 6 ANEXOS

Os anexos do plano de gerenciamento das comunicações incluem modelos de documentos, registros de comunicação anteriores, diretrizes e políticas de comunicação, glossário de termos e diagramas/gráficos. Esses anexos fornecem recursos adicionais para apoiar a comunicação eficaz no projeto.


**REGISTRO DE ALTERAÇÕES**

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

**APROVAÇÕES**

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE M - Modelos de Relatório

<b>APÊNDICE M - Modelos de Relatório</b>		
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira		<b>Versão:</b> V01 <b>Data:</b> 20/05/2023

### 1 INTRODUÇÃO

#### 1.1 OBJETIVO DO APÊNDICE

O objetivo do apêndice de modelos de relatório é fornecer uma referência prática e organizada de diferentes modelos de relatório utilizados em projetos. Esse apêndice visa auxiliar na padronização e eficiência na criação de relatórios, oferecendo estruturas pré-definidas, exemplos de preenchimento e orientações para sua utilização adequada.

Ao disponibilizar uma variedade de modelos de relatório, o objetivo é facilitar o trabalho dos profissionais envolvidos no projeto, oferecendo diretrizes claras e consistentes para a criação de relatórios técnicos, gerenciais, financeiros, de progresso do projeto e outros tipos relevantes.

O apêndice de modelos de relatório busca promover a economia de tempo, fornecendo um ponto de partida para a elaboração de relatórios, bem como permitindo a personalização dos modelos conforme necessário. Além disso, o apêndice ajuda a garantir a consistência e a qualidade dos relatórios produzidos, o que é fundamental para a comunicação efetiva, o monitoramento do projeto e a tomada de decisões informadas.

Em resumo, o objetivo do apêndice de modelos de relatório é oferecer uma referência útil e abrangente para a criação de relatórios de projeto, contribuindo para a padronização, eficiência e qualidade na documentação dos resultados e progresso do projeto.

## 2 MODELOS DE RELATÓRIO

### 2.1 MODELO DE RELATÓRIO TÉCNICO

O modelo de relatório técnico é utilizado para documentar e comunicar informações técnicas detalhadas sobre um projeto, pesquisa, experimento ou atividade técnica. Ele tem como objetivo fornecer uma análise clara e precisa dos dados, procedimentos, resultados e conclusões relevantes.

O modelo de relatório técnico geralmente segue a seguinte estrutura:

**Capa:** Inclui o título do relatório, nome da organização/instituição, data e outras informações relevantes.

**Sumário Executivo:** Oferece um resumo conciso do relatório, destacando os principais pontos, objetivos, métodos, resultados e conclusões.

**Introdução:** Apresenta o contexto e a finalidade do relatório, descrevendo o problema ou objetivo do projeto, as questões a serem abordadas e as metas a serem alcançadas.

**Metodologia:** Detalha os procedimentos, técnicas e métodos utilizados para coleta de dados, análise, experimentação ou desenvolvimento do projeto.

**Resultados:** Apresenta os dados obtidos, informações técnicas relevantes e análise dos resultados de forma clara e objetiva. Gráficos, tabelas e figuras podem ser utilizados para ilustrar os resultados.

**Discussão:** Analisa e interpreta os resultados obtidos, relacionando-os aos objetivos do projeto. Explora a relevância dos resultados e discute possíveis implicações e limitações.

**Conclusão:** Resume as principais descobertas e conclusões do relatório, destacando os resultados alcançados e sua importância para o projeto.

**Recomendações:** Sugere ações ou medidas a serem tomadas com base nos resultados e conclusões do relatório, fornecendo orientações para futuras etapas ou melhorias.

**Referências:** Lista todas as fontes de informações citadas ou consultadas no relatório, seguindo um formato de citação apropriado.

**Anexos:** Inclui informações complementares, como tabelas adicionais, gráficos complexos, códigos-fonte, documentos técnicos e outros materiais relevantes.

O exemplo de preenchimento deve seguir a estrutura mencionada acima, adaptada às necessidades específicas do projeto ou atividade técnica em questão. As seções devem ser preenchidas com informações relevantes, dados, análises e conclusões específicas do projeto.

É importante seguir as orientações de formatação e estilo da organização/instituição para garantir a consistência e a legibilidade do relatório.

## 2.2 MODELO DE RELATÓRIO GERENCIAL

O modelo de relatório gerencial é utilizado para fornecer informações resumidas e relevantes sobre o progresso, desempenho e *status* de um projeto ou atividade para a alta administração e outras partes interessadas. Ele tem como objetivo apresentar uma visão geral do projeto, destacando os principais indicadores, métricas e aspectos gerenciais.

O modelo de relatório gerencial geralmente segue a seguinte estrutura:

**Capa:** Inclui o título do relatório, nome da organização/instituição, data e outras informações relevantes.

**Sumário Executivo:** Oferece um resumo conciso do relatório, destacando os principais pontos, como o estado atual do projeto, principais realizações e desafios.

**Visão Geral do Projeto:** Apresenta uma descrição sucinta do projeto, incluindo seu propósito, objetivos, cronograma e principais entregas.

**Indicadores de Desempenho:** Apresenta os principais indicadores e métricas utilizados para medir o progresso e o desempenho do projeto. Isso pode incluir indicadores de prazo, custo, qualidade, satisfação do cliente, entre outros.

**Atividades Realizadas:** Descreve as atividades e tarefas concluídas desde o último relatório, destacando os marcos alcançados e os resultados obtidos.

**Problemas e Desafios:** Identifica os principais problemas, desafios ou obstáculos encontrados durante o período, bem como as ações tomadas ou recomendadas para superá-los.

**Recursos Utilizados:** Apresenta uma visão geral dos recursos (humanos, financeiros, materiais) utilizados até o momento e qualquer alteração relevante.

**Planejamento Futuro:** Discute as próximas etapas do projeto, as atividades planejadas e as metas a serem alcançadas. Também pode incluir ajustes no plano de projeto, se necessário.

**Riscos e Oportunidades:** Identifica os riscos identificados e as oportunidades potenciais que afetam o projeto, bem como as estratégias de mitigação ou aproveitamento dessas situações.

**Conclusão:** Resume as principais conclusões do relatório gerencial, destacando os principais destaques, recomendações e perspectivas futuras.

O exemplo de preenchimento deve seguir a estrutura mencionada acima, adaptada às necessidades específicas do projeto e às informações relevantes para a alta administração. As seções devem ser preenchidas com informações atualizadas, indicadores de desempenho, problemas e soluções específicas do projeto.

### 2.3 MODELO DE RELATÓRIO FINANCEIRO

O modelo de relatório financeiro é utilizado para apresentar informações detalhadas sobre os aspectos financeiros de um projeto, fornecendo uma visão clara e precisa dos custos, receitas, fluxo de caixa e outros dados financeiros relevantes. Esse tipo de relatório é fundamental para monitorar e controlar os aspectos financeiros do projeto, permitindo uma tomada de decisão embasada e uma gestão eficaz dos recursos financeiros.

O modelo de relatório financeiro geralmente segue a seguinte estrutura:

**Capa:** Inclui o título do relatório, nome da organização/instituição, data e outras informações relevantes.

**Sumário Executivo:** Oferece um resumo conciso do relatório financeiro, destacando os principais aspectos financeiros do projeto, como custos, receitas e fluxo de caixa.

**Introdução:** Apresenta uma visão geral do projeto e do contexto financeiro em que ele está inserido, descrevendo as metas financeiras e os principais desafios a serem enfrentados.

**Demonstrativo de Resultados:** Apresenta as receitas, custos e despesas do projeto em um determinado período, destacando a margem de lucro ou prejuízo obtida. Inclui informações sobre vendas, custos de produção, despesas operacionais e outras receitas e despesas relevantes.

**Fluxo de Caixa:** Apresenta as entradas e saídas de caixa do projeto, destacando o saldo disponível em um determinado período. Inclui informações sobre recebimentos de clientes, pagamentos a fornecedores, despesas operacionais, investimentos e financiamentos.

**Análise de Custos:** Apresenta uma análise detalhada dos custos incorridos no projeto, destacando as principais categorias de custos, como custos de pessoal, aquisição de recursos, serviços contratados, viagens e hospedagem, comunicações e tecnologia, marketing e publicidade, despesas gerais e administrativas, entre outros.

**Análise de Receitas:** Apresenta uma análise das receitas geradas pelo projeto, destacando as principais fontes de receita, como vendas de produtos ou serviços, parcerias, patrocínios, entre outros.

**Análise de Rentabilidade:** Avalia a rentabilidade do projeto, comparando os resultados financeiros obtidos com os objetivos financeiros estabelecidos. Pode incluir indicadores de rentabilidade, como retorno sobre o investimento (ROI) e margem de lucro.

**Considerações Finais:** Apresenta conclusões e recomendações com base na análise financeira do projeto, destacando possíveis áreas de melhoria, estratégias para otimização dos resultados financeiros e sugestões para a gestão financeira futura do projeto.

**Anexos:** Inclui informações complementares, como gráficos, tabelas, balanços patrimoniais, demonstrações de resultados detalhadas e outras informações financeiras relevantes.

O exemplo de preenchimento deve seguir a estrutura mencionada acima, adaptada às necessidades específicas do projeto e às informações financeiras relevantes. As seções devem ser preenchidas com dados financeiros atualizados, análises de custos e receitas específicas do projeto.

## 2.4 MODELO DE RELATÓRIO DE PROGRESSO DO PROJETO

O modelo de relatório de progresso do projeto é utilizado para acompanhar e comunicar o andamento do projeto, fornecendo informações sobre as atividades realizadas, marcos alcançados, riscos identificados e outras informações relevantes para avaliar o progresso em relação ao plano inicial. Esse tipo de relatório é essencial para manter todas as partes interessadas informadas sobre o *status* do projeto e garantir a transparência e a eficácia na gestão do projeto.

O modelo de relatório de progresso do projeto geralmente segue a seguinte estrutura:

**Capa:** Inclui o título do relatório, nome da organização/instituição, data e outras informações relevantes.

**Sumário Executivo:** Oferece um resumo conciso do relatório, destacando os principais pontos de progresso, desafios e próximas etapas do projeto.

**Introdução:** Apresenta uma visão geral do projeto, descrevendo o objetivo, escopo e principais metas. Também fornece um breve contexto sobre o estágio atual do projeto.

**Atividades Realizadas:** Descreve as atividades e tarefas concluídas desde o último relatório, destacando os marcos alcançados, resultados obtidos e qualquer desvio significativo em relação ao plano original.

**Cronograma:** Apresenta o cronograma atualizado do projeto, destacando as atividades planejadas, datas de início e término, e eventuais alterações ou ajustes realizados.

**Riscos e Problemas:** Identifica os principais riscos identificados e problemas enfrentados durante o período, descrevendo as ações tomadas para mitigar ou resolver essas questões.

**Recursos Utilizados:** Apresenta informações sobre os recursos (humanos, materiais, financeiros) utilizados até o momento, destacando qualquer variação significativa em relação ao planejado.

**Indicadores de Desempenho:** Apresenta os indicadores e métricas utilizados para medir o progresso do projeto, como prazo, custo, qualidade, satisfação do cliente, entre outros. Também pode incluir gráficos ou tabelas para visualizar o desempenho.

**Próximas Etapas:** Descreve as atividades planejadas para o próximo período, destacando os marcos a serem alcançados, recursos necessários e potenciais desafios a serem enfrentados.

**Considerações Finais:** Apresenta conclusões e recomendações com base na análise do progresso do projeto, destacando áreas de sucesso e possíveis áreas de melhoria.

O exemplo de preenchimento deve seguir a estrutura mencionada acima, adaptada às necessidades específicas do projeto e às informações relevantes para avaliar o progresso do projeto. As seções devem ser preenchidas com informações atualizadas, descrição das atividades realizadas, marcos alcançados, análise dos riscos e problemas identificados, entre outros.

### **3 UTILIZAÇÃO DOS MODELOS**

Os modelos de relatório apresentados servem como referência e base para a elaboração de relatórios em projetos. Eles fornecem uma estrutura que pode ser personalizada de acordo com as necessidades específicas do projeto. Ao utilizá-los, é importante considerar os requisitos do projeto, adaptando os modelos para atender às expectativas das partes interessadas. Os modelos ajudam a padronizar a elaboração dos relatórios, garantindo a inclusão de informações relevantes e facilitando a comunicação eficaz. No entanto, é essencial personalizar os modelos para que sejam pertinentes ao projeto em questão.

### **4 PERSONALIZAÇÃO DOS MODELOS**

Personalizar os modelos de relatório é fundamental para adaptá-los às necessidades específicas do projeto. Isso envolve ajustar a estrutura, conteúdo, estilo e formatação para atender aos objetivos do relatório, às diretrizes da organização e às expectativas da audiência. A personalização inclui a inclusão de informações relevantes, a adaptação da linguagem e o design do relatório. Ao personalizar, é importante revisar e editar o documento para garantir sua precisão, clareza e coesão.

### **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A utilização de modelos de relatório traz uma série de benefícios para a elaboração de relatórios em projetos. Eles fornecem uma estrutura e diretrizes que facilitam a organização das informações, garantindo a inclusão dos elementos relevantes. Além disso, os modelos ajudam a padronizar a comunicação, assegurando a consistência e a clareza dos relatórios. A utilização de modelos também economiza tempo e esforço, pois oferece uma base sólida para a elaboração do documento.


A adoção de uma estrutura padronizada nos relatórios traz diversos benefícios. Uma estrutura consistente facilita a compreensão do conteúdo, permitindo que as partes interessadas identifiquem rapidamente as informações relevantes. Além disso, uma estrutura padronizada auxilia na comparação entre diferentes relatórios e projetos, facilitando a análise de desempenho e a tomada de decisões. A utilização

de uma estrutura padronizada também transmite profissionalismo e credibilidade, demonstrando um processo organizado e bem-estruturado na gestão do projeto.

<b>REGISTRO DE ALTERAÇÕES</b>			
Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

<b>APROVAÇÕES</b>		
Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE N - Modelos de Apresentação

<b>APÊNDICE N - Modelos de Apresentação</b>		
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL		
Elaborado por: Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira		Versão: V01 Data: 20/05/2023

### 1 MODELO DE APRESENTAÇÃO CRIADO PARA O PROJETO

↳ Modelo de apresentação criado no software Microsoft PowerPoint

A Figura 25 apresenta o modelo de apresentação criado para o projeto.

Figura 25 – Modelos de apresentação



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).


#### REGISTRO DE ALTERAÇÕES

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

#### APROVAÇÕES

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

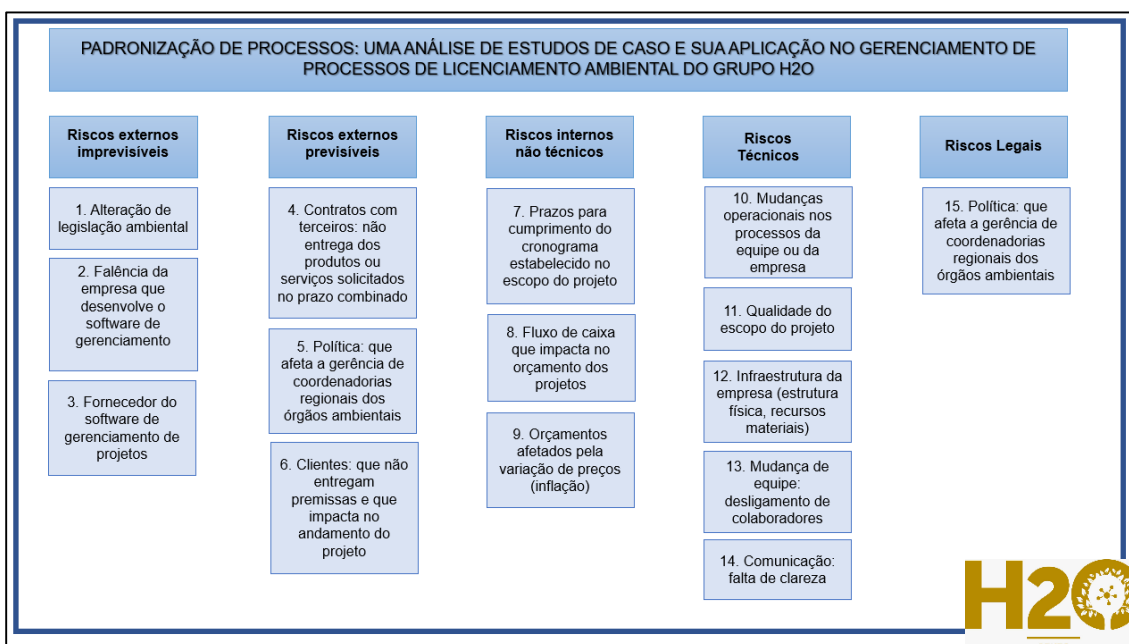
## APÊNDICE O - Plano de Gerenciamento de Riscos

<b>APÊNDICE O - Plano de Gerenciamento de Risco</b>	
<b>PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL</b>	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V02 <b>Data:</b> 06/06/2023

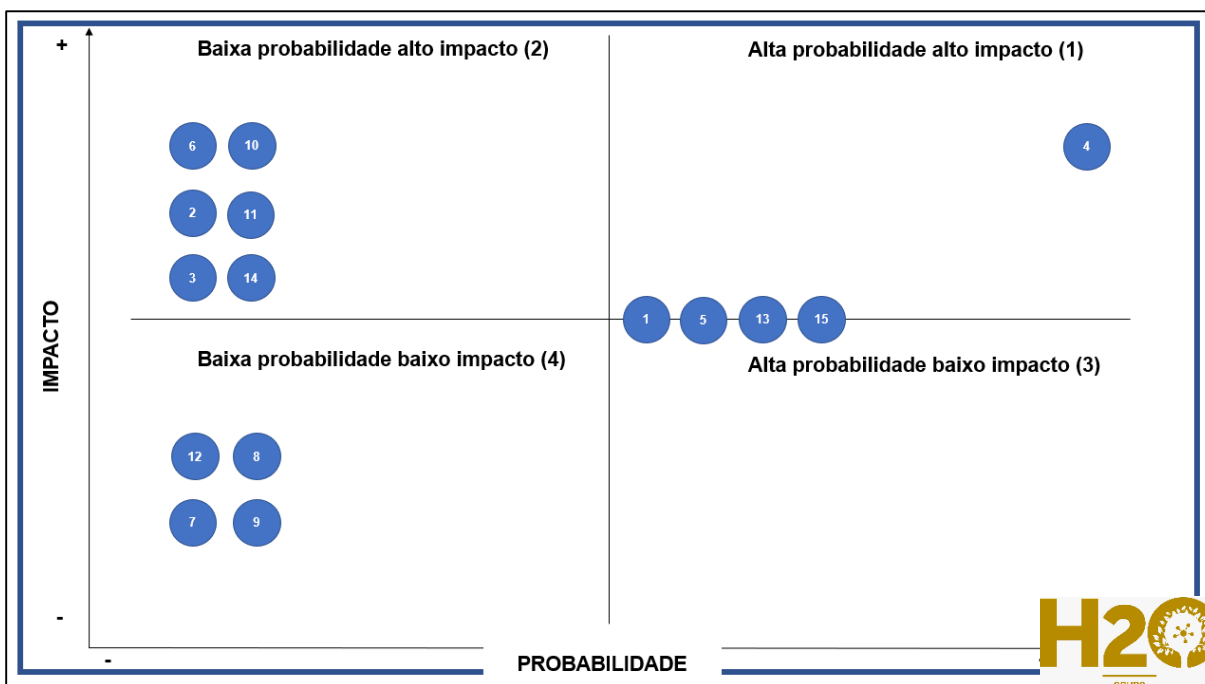
### 1 OBJETIVO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS

O principal objetivo do gerenciamento dos riscos é avaliar e gerenciar os riscos do projeto de modo a maximizar a exposição aos eventos positivos e minimizar a exposição aos eventos negativos.

### 2 QUAIS SÃO OS RISCOS (EAR)?



### 3 DEFINE A MATRIZ DE PROBABILIDADE E IMPACTO?



Risco	Nível de probabilidade	Nível de impacto	Priorização
RISCO 1	2	2	4
RISCO 2	1	3	3
RISCO 3	1	3	3
RISCO 4	3	3	9
RISCO 5	2	2	4
RISCO 6	1	3	3
RISCO 7	1	1	1
RISCO 8	1	1	1
RISCO 9	1	1	1
RISCO 10	1	3	3
RISCO 11	1	3	3
RISCO 12	1	1	1
RISCO 13	2	2	4
RISCO 14	1	3	3
RISCO 15	2	2	4

De 1 a 2 **RISCO BAIXO**

De 3 a 4 **RISCO MEDIO**

De 5 acima **RISCO ALTO**

#### 4 PLANO DE RESPOSTAS AOS RISCOS

1	Alteração de legislação ambiental	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> A alteração da legislação ambiental pode ocasionar a necessidade de adequação do projeto a nova legislação.</p> <p><b>Objetivo:</b> Adequar o projeto a legislação ambiental e suas atualizações.</p> <p><b>Escopo:</b> Escopo.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adequação do projeto a legislação ambiental e suas atualizações.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atendimento da legislação ambiental</li> <li>• Elaboração do projeto de padronização</li> <li>• Treinamento da equipe com a nova estrutura de padronização e atendimento da legislação</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acompanhar as sessões da Câmara dos Deputados e aprovação da Presidência da República</li> </ul>	

2	Falência da empresa que desenvolve o software de gerenciamento	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> Falência da empresa que desenvolve o software de gerenciamento que pode ocasionar na falta de suporte técnico e acesso ao sistema.  <b>Objetivo:</b> Manter boa comunicação com a empresa e acesso as informações.  <b>Escopo:</b> Cronograma, Escopo, Custos.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buscar nova empresa que atenda as necessidades ao escopo do projeto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ter um software que atenda as necessidades</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acompanhamento da situação da empresa</li> </ul>	

3	Fornecedor do software de gerenciamento de projetos	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> Empresa que fornece o software de gerenciamento paralisar o atendimento.  <b>Objetivo:</b> Manter boa comunicação com a empresa e acesso as informações.  <b>Escopo:</b> Cronograma, Escopo, Custos.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buscar novo software junto a mesma empresa</li> <li>▪ Buscar nova empresa que atenda as necessidades ao escopo do projeto</li> <li>▪ Realocar recursos internos;</li> <li>▪ Negociação com a nova empresa a ser contratada;</li> <li>▪ Buscar assistência legal.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratação da nova empresa e do novo software</li> <li>• Entrar em contato com a segunda empresa ranqueada;</li> <li>• Negociação contratual;</li> <li>• Transferência de conhecimento;</li> <li>• Acompanhamento ativo da situação da empresa.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acompanhamento da situação da empresa</li> </ul>	

4	Contratos com terceiros: não entrega dos produtos ou serviços solicitados no prazo combinado	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		Descrição: Contratação de terceiros conforme Termo de Referência disponibilizado. Objetivo: Disponibilizar um documento contendo todas as premissas ao terceiro para que não ocorra atrasos na entrega. Escopo: Cronograma, custos, qualidade.	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fornecimento de material detalhado do produto e/ou serviço a ser executado pelo terceiro</li> <li>▪ Manter a comunicação do andamento com o terceiro</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega do produto e/ou serviço no prazo estabelecido no Termo de Referência</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todos os profissionais devem ser devidamente habilitados com registro no respectivo conselho de classe</li> <li>▪ Experiência na área do produto e/ou serviço a ser fornecido</li> </ul>	

5	Política: que afeta a gerência de coordenadorias regionais dos órgãos ambientais	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		Descrição: Mudanças no governo podem alterar a estrutura dos órgãos ambientais. Objetivo: Adequar o projeto a legislação ambiental e suas atualizações. Escopo: Elaboração do plano de gerenciamento do escopo.	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acompanhar a nova estrutura governamental</li> <li>▪ Acompanhar as mudanças de legislação</li> <li>▪ Adequação do projeto a legislação ambiental e suas atualizações</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adequação a nova estrutura e legislação</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acompanhar as mudanças de governo</li> </ul>	

6	Cientes: que não entregam premissas e que impacta no andamento do projeto	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<b>Descrição:</b> Clientes que não entregam premissas fundamentais para início da elaboração de projetos. <b>Objetivo:</b> Indicar todas as premissas no contrato de prestação de serviços. <b>Escopo:</b> Cronograma, escopo, custos.	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contrato de prestação de serviços com indicação de todas as premissas que devem ser entregues para início do projeto e para o cumprimento do cronograma estabelecido no projeto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega das premissas pelo cliente</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assinatura do contrato de prestação de serviço</li> <li>▪ Estabelecimento do prazo para entrega das premissas</li> </ul>	

10	Mudanças operacionais nos processos da equipe ou da empresa	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<b>Descrição:</b> Mudanças diretas ou indiretas causadas pelas mudanças na produção, ou alteração da equipe. <b>Objetivo:</b> Realizar reuniões e treinamentos para a equipe de modo a prevenir estas alterações. <b>Escopo:</b> Otimizar a comunicação.	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaboração de um plano de ação para gerenciar os riscos;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>▪ Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>▪ Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoramento de resultados;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração de funções;</li> <li>• Mudanças na gestão;</li> <li>• Distrações;</li> <li>• Adaptação de fluxos de trabalho</li> <li>• Impacto no cronograma.</li> </ul>	

11	Qualidade do escopo do projeto	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> Descrever detalhadamente o que está dentro do escopo e o que está fora, para estabelecer limites e gerenciar expectativas</p> <p><b>Objetivo:</b> Atender aos requisitos especificados no escopo.</p> <p><b>Escopo:</b> Elaboração do plano de gerenciamento do escopo.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Plano de gerenciamento da qualidade</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliar periodicamente o desempenho geral do projeto buscando assegurar a satisfação dos padrões relevantes da qualidade</li> <li>Monitorar os resultados específicos do projeto para determinar se eles estão de acordo com os padrões de qualidade</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Satisfação das necessidades</li> <li>Responsabilidade</li> <li>Controle da qualidade</li> <li>Atrito entre funcionários</li> </ul>	

13	Mudança de equipe: desligamento de colaboradores	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> A alteração da equipe que compõe o projeto pode ocasionar a alteração de funções e até mudança na gerência.</p> <p><b>Objetivo:</b> Fazer com que a alteração da equipe cause o menor impacto possível no projeto.</p> <p><b>Escopo:</b> Investir na comunicação, informando o início e o fim das atividades</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de funções</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguir que os recursos humanos necessários e alocados ao projeto</li> <li>Identificar, documentar e designar as funções</li> <li>Responsabilidades e relacionamentos de reporte dentro do projeto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Montagem de equipe</li> <li>Treinamento dos conflitos</li> <li>Habilidade individuais e de grupo</li> </ul>	

14	Comunicação: falta de clareza	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> A falta de comunicação pode afetar as entregas e a expectativa das partes interessadas.</p> <p><b>Objetivo:</b> Comunicar de maneira clara e objetiva.</p> <p><b>Escopo:</b> Comunicação.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>TAP – Termo de Abertura do Projeto</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar as informações e comunicações necessárias para os interessados;</li> <li>Disponibilizar as informações necessárias</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Comunicação;</li> <li>Escolha do meio de comunicação;</li> <li>Reuniões</li> </ul>	

15	Política: que afeta a gerência de coordenadorias regionais dos órgãos ambientais	<b>Descrição, objetivos e escopo</b>	
		<p><b>Descrição:</b> Mudanças no governo podem alterar a estrutura dos órgãos ambientais.</p> <p><b>Objetivo:</b> Adequar o projeto a legislação ambiental e suas atualizações.</p> <p><b>Escopo:</b> Elaboração do plano de gerenciamento do escopo.</p>	
<b>Entregas para mitigação</b>		<b>Patrocinador, Líder, Participantes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar a nova estrutura governamental</li> <li>Acompanhar as mudanças de legislação</li> <li>Adequação do projeto a legislação ambiental e suas atualizações</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Patrocinador: Gustavo e Jean</li> <li>Líder: Gerente de Projeto - Fabiane</li> <li>Participantes: Anelise, Elisandro, Fabiane e Mariana</li> </ul>	
<b>Indicadores</b>		<b>Premissas, Restrições e Requisitos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Adequação a nova estrutura e legislação</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhar as mudanças de governo</li> </ul>	

Atividade	Responsavel	Duração	M1				M2				
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	
<b>Risco 1 - Alteração de legislação ambiental</b>											
Adequação do projeto a legislação ambiental e suas atualizações	Anelise	30 dias									
<b>Risco 2 - Falência da empresa que desenvolve o software de gerenciamento</b>											
Buscar nova empresa que atenda as necessidades ao escopo do projeto	Elisandro	5 dias									
<b>Risco 3 - Fornecedor do software de gerenciamento de projetos</b>											
Buscar novo software junto a mesma empresa	Elisandro	3 dias									
Buscar nova empresa que atenda as necessidades ao escopo do projeto	Elisandro	5 dias									
<b>Risco 4 - Contratos com terceiros: não entrega dos produtos ou serviços solicitados no prazo combinado</b>											
Fornecimento de material detalhado do produto e/ou serviço a ser executado pelo terceiro	Mariana	1 dia									
Manter a comunicação do andamento com o terceiro	Mariana	30 dias									
<b>Risco 5 - Política: que afeta a gerência de coordenadorias regionais dos órgãos ambientais</b>											
Acompanhar a nova estrutura governamental	Fabiane e Anelise	30 dias									
Acompanhar as mudanças de legislação	Fabiane e Anelise	30 dias									
Adequação do projeto a legislação ambiental e suas atualizações	Fabiane e Anelise	30 dias									
<b>Risco 6 - Clientes: que não entregam premissas e que impacta no andamento do projeto</b>											
Contrato de prestação de serviços com indicação de todas as premissas que devem ser entregues para início do projeto e para o cumprimento do cronograma estabelecido no projeto	Mariana	2 dias									
<b>Risco 7 - Mudanças operacionais nos processos da equipe ou da empresa</b>											
Elaboração de um plano de ação para gerenciar os riscos	Fabiane	30 dias									
<b>Risco 8 - Qualidade do escopo do projeto</b>											
Plano de gerenciamento da qualidade	Anelise e Mariana	30 dias									
<b>Risco 9 - Mudança de equipe: desligamento de colaboradores</b>											
Lista de funções	Mariana	2 dias									
<b>Risco 10 - Comunicação: falta de clareza</b>											
TAP – Termo de Abertura do Projeto	Fabiane	5 dias									
<b>Risco 11 - Política: que afeta a gerência de coordenadorias regionais dos órgãos ambientais</b>											
Acompanhar a nova estrutura governamental	Fabiane e Anelise	30 dias									
Acompanhar as mudanças de legislação	Fabiane e Anelise	30 dias									
Adequação do projeto a legislação ambiental e suas atualizações	Fabiane e Anelise	30 dias									


**REGISTRO DE ALTERAÇÕES**

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

**APROVAÇÕES**

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE P - Plano de Gerenciamento das Aquisições

<b>APÊNDICE P - Plano de Gerenciamento das Aquisições</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V02 <b>Data:</b> 19/06/2023

### 1 OBJETIVO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

O Plano de Gerenciamento das Aquisições é um documento fundamental no processo de gerenciamento de projetos, que tem como objetivo definir e estabelecer as estratégias, as diretrizes e as práticas a serem adotadas para aquisição de bens e serviços necessários à execução do projeto.

Este plano é desenvolvido pelo gerente de projeto e sua equipe e deve ser aprovado pelo patrocinador do projeto antes de ser implementado. Ele fornece uma estrutura para o processo de aquisição, incluindo a seleção de fornecedores, a negociação de contratos, o controle de custos e o gerenciamento dos riscos relacionados às aquisições.

O plano de gerenciamento das aquisições deve considerar as necessidades do projeto, bem como as restrições orçamentárias, cronograma e requisitos técnicos. Ele deve incluir informações detalhadas sobre os processos de aquisição, incluindo as responsabilidades, os procedimentos e as ferramentas que serão utilizados para garantir que as aquisições sejam realizadas de forma eficiente e eficaz.

Além disso, o plano de gerenciamento das aquisições deve estabelecer critérios claros para a seleção de fornecedores, incluindo avaliações de desempenho, bem como medidas para garantir que os contratos sejam cumpridos. Ele também deve incluir um plano de comunicação para garantir que todas as partes interessadas sejam informadas sobre o processo de aquisição e o *status* das aquisições em andamento.

Em resumo, o objetivo do Plano de Gerenciamento das Aquisições é fornecer um guia abrangente e claro para a aquisição de bens e serviços necessários ao projeto, garantindo que sejam adquiridos com eficiência, eficácia e dentro das restrições do projeto.

## 2 MÉTODO DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

Existem várias metodologias para gerenciamento de aquisições, mas a mais comum é o processo de gerenciamento de compras em cinco etapas, que inclui:

**Planejamento das aquisições:** Esta etapa envolve a definição das necessidades de aquisição do projeto e a elaboração de um plano de aquisições que descreve as estratégias e diretrizes para a seleção de fornecedores, as especificações técnicas dos produtos ou serviços, o orçamento previsto e as políticas e procedimentos que serão utilizados no processo de aquisição.

**Seleção de fornecedores:** Nesta etapa, o gerente de projeto e sua equipe identificam possíveis fornecedores que atendam às necessidades de aquisição do projeto e avaliam suas propostas e capacidades técnicas e financeiras. O objetivo é selecionar o fornecedor mais adequado para o projeto, levando em consideração fatores como preço, qualidade, prazo de entrega, experiência e histórico de desempenho.

**Contratação:** Nesta etapa, o gerente de projeto e sua equipe negociam e formalizam um contrato com o fornecedor selecionado, especificando os termos e condições de entrega, preços, prazos de pagamento, garantias e outras cláusulas relevantes. É importante que o contrato seja claro e completo para evitar problemas futuros.

**Monitoramento e Controle:** Nesta etapa, o gerente de projeto e sua equipe monitoram e controlam o desempenho do fornecedor em relação aos termos do contrato e às expectativas do projeto. É importante que sejam estabelecidos mecanismos de acompanhamento, como relatórios periódicos, reuniões de acompanhamento e inspeções de qualidade.

**Encerramento:** Nesta etapa, o gerente de projeto e sua equipe encerram formalmente o contrato com o fornecedor, verificando se todas as obrigações foram cumpridas e se todos os produtos e serviços foram entregues e aceitos conforme o contrato. É importante registrar os resultados e manter a documentação para futuras referências.

Em resumo, o método de gerenciamento de aquisições envolve a definição de requisitos, seleção de fornecedores, contratação, monitoramento e controle e encerramento, com o objetivo de garantir que as aquisições sejam realizadas de forma eficiente, eficaz e dentro das restrições do projeto.

## 2.1 PROCESSOS DE AQUISIÇÕES

O gerenciamento das aquisições é um processo crítico dentro do gerenciamento de projetos e é composto por seis processos:

**Planejamento das aquisições:** Este processo inclui a definição das necessidades de aquisição do projeto, a identificação dos itens que precisam ser adquiridos, a elaboração do plano de aquisições, a definição das políticas e procedimentos para as aquisições e a determinação do orçamento para as aquisições.

**Planejamento da solicitação de propostas:** Este processo inclui a definição dos requisitos técnicos e comerciais para os itens que serão adquiridos, a elaboração dos documentos da solicitação de propostas (RFPs), a definição dos critérios de seleção dos fornecedores e a preparação de um cronograma para as aquisições.

**Seleção de fornecedores:** Este processo envolve a análise das propostas recebidas dos fornecedores, a avaliação das capacidades técnicas e financeiras dos fornecedores e a seleção do fornecedor que atende melhor as necessidades do projeto.

**Administração do contrato:** Este processo inclui a gestão do contrato com o fornecedor, a verificação do cumprimento dos termos do contrato, a resolução de questões contratuais e a gestão de mudanças no escopo do contrato.

**Controle das aquisições:** Este processo envolve o monitoramento do desempenho do fornecedor, a verificação da entrega dos itens adquiridos, a avaliação da qualidade dos itens e serviços recebidos e o pagamento dos fornecedores.

**Encerramento do contrato:** Este processo inclui a finalização do contrato com o fornecedor, a verificação de que todas as obrigações contratuais foram cumpridas, a avaliação do desempenho do fornecedor e o registro das lições aprendidas.

Esses processos são executados em sequência durante o ciclo de vida do projeto e podem ser repetidos várias vezes à medida que novas necessidades de aquisição surgem. É importante que o gerente de projeto e sua equipe acompanhem de perto esses processos para garantir que as aquisições sejam realizadas com eficiência, eficácia e dentro das restrições do projeto.

## 2.2 DECISÕES DE COMPRAR

As decisões de comprar envolvem uma série de fatores que devem ser considerados antes de realizar uma aquisição. Esses fatores incluem:

**Necessidades do projeto:** A primeira etapa para tomar uma decisão de compra é identificar as necessidades do projeto. Isso inclui definir o escopo do projeto, identificar os requisitos e especificações dos produtos ou serviços necessários e avaliar os riscos envolvidos na aquisição.

**Orçamento:** O orçamento é um fator chave na tomada de decisão de compra. É importante determinar quanto dinheiro está disponível para aquisições e garantir que os custos estejam dentro das limitações financeiras do projeto.

**Fornecedores:** Ao selecionar um fornecedor, é importante avaliar sua experiência, histórico de desempenho, capacidade financeira e técnica, bem como sua capacidade de fornecer o produto ou serviço necessário dentro do prazo e do orçamento definidos.

**Qualidade:** A qualidade dos produtos ou serviços adquiridos é essencial para o sucesso do projeto. É importante avaliar a qualidade do produto ou serviço oferecido pelo fornecedor e garantir que ele atenda aos requisitos do projeto.

**Prazos:** O prazo de entrega é outro fator importante na tomada de decisão de compra. É importante garantir que o fornecedor seja capaz de entregar os produtos ou serviços necessários dentro do prazo definido pelo projeto.

**Contrato:** A elaboração de um contrato claro e abrangente é essencial para garantir que as obrigações do fornecedor sejam cumpridas e que o projeto seja concluído com sucesso. O contrato deve incluir as especificações técnicas dos produtos ou serviços, o preço, o prazo de entrega, as garantias e outros termos relevantes.

Em resumo, a tomada de decisão de compra envolve avaliar vários fatores, incluindo as necessidades do projeto, o orçamento, os fornecedores, a qualidade, os prazos e o contrato, para garantir que a aquisição seja realizada de forma eficiente, eficaz e dentro das restrições do projeto.

## 2.3 DOCUMENTOS PADRONIZADOS DE AQUISIÇÃO

<b>Documento</b>	<b>Descrição</b>	<b>Template</b>
Procedimentos Operacionais Padrão (POPs)	Manual de operação do <i>software</i> de gerenciamento de projetos	POP

Termos de Referência	Critérios e normativas a serem seguidas para execução das atividades	Termos de Referência
----------------------	--	----------------------

## 2.4 RESPONSABILIDADES DAS AQUISIÇÕES DA EQUIPE DO PROJETO

Parte interessada	Função	Principais responsabilidades
Jean Carlos Benincá	Patrocinador	Aprovar o projeto e solicitar mudanças.
Fabiane Fernanda Czapela	Gerente de Projetos	Assegurar que o projeto fique dentro do escopo, do custo, da qualidade e do prazo acordado. Além de monitorar os indicadores de projeto, obter, selecionar e adquirir recursos humanos, financeiros e materiais. O gerente de projetos deverá coordenar as partes interessadas, gerenciando conflitos, comunicando decisões e resultados.
Anelise Favoretto	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.
Elisandro Sandro Balbinot	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.
Mariana Pereira	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.

## 2.5 PREMISSAS E RESTRIÇÕES

Premissas:	Restrições:
<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ participação dos colaboradores no processo de padronização;</li> <li>↳ aceitação da direção/gerentes da empresa;</li> <li>↳ treinamento dos colaboradores para utilização do <i>software</i> de gerenciamento de projetos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>↳ recursos humanos (pessoas);</li> <li>↳ prazo para elaboração da padronização deverá ocorrer até maio/2023.</li> </ul>

## 2.6 RISCOS

Entrega	Riscos
<i>Software</i> de Gerenciamento de Projetos	Não atender as expectativas das partes interessadas
Treinamento da equipe com o uso do <i>software</i>	A equipe não participar ou não demonstrar interesse no treinamento
Acompanhamento da implantação do <i>software</i>	Impossibilidade do acompanhamento por parte da equipe

## 2.7 FORNECEDORES PRÉ-QUALIFICADOS

Cód. Aqui	Fornecedor potencial	Motivo
1	<i>Hinc</i>	O <i>Hinc</i> é um <i>software</i> que ajuda a otimizar a tomada de decisão em projetos, oferecendo dashboards e indicadores interativos de forma rápida, prática e segura. Além disso, aumenta a produtividade dos usuários, gerando impactos positivos nos resultados do negócio. O <i>software</i> utiliza o Gráfico <i>Gantt</i> para visualização dos projetos, identificando marcos, caminhos críticos e inter-relações entre atividades. A distribuição dos recursos alocados também pode ser verificada no

		<i>Hinc.</i> Além disso, o <i>software</i> se integra a outros <i>softwares</i> já existentes no mercado, como API, <i>Sienge</i> Plataforma, CV - Construtos de Vendas, <i>Google Sheets</i> , <i>Google Drive</i> , <i>Google Agenda</i> , <i>Excel</i> e Banco de Dados.
2	<b>Microsoft Project</b>	O programa proporciona facilidades aos líderes como: calendários detalhados, distribuidores automáticos de tarefas e visualização de dados em múltiplos ângulos, entre outras vantagens. É o <i>software</i> de maior aceitação mundial para Gerenciamento de Projetos por sua facilidade de utilização e versatilidade de aplicação.
3	<b>Trello</b>	O <i>Trello</i> é uma ferramenta que oferece um plano gratuito para organizar desde nossas tarefas pessoais até demandas coletivas de uma equipe. Ele possibilita que criemos quadros com listas e adicionemos nelas cartões – ou cards, como costumamos dizer no dia a dia – com itens e tarefas, que são úteis para organizar times e atividades específicas para um determinado conjunto de pessoas.

### 3 CONDUZIR AS AQUISIÇÕES

Conduzir as aquisições é um dos processos do gerenciamento das aquisições e envolve a aquisição de produtos, serviços ou resultados necessários para o projeto a partir dos fornecedores selecionados no processo de Seleção de Fornecedores.

Esse processo inclui as seguintes atividades:

**Obter propostas:** Os fornecedores selecionados no processo de seleção são convidados a enviar suas propostas para a aquisição. Essas propostas devem ser avaliadas para garantir que atendam aos requisitos do projeto e às especificações do produto ou serviço solicitado.

**Selecionar fornecedores:** Com base nas propostas recebidas, é selecionado o fornecedor que melhor atende às necessidades do projeto. É importante que a seleção seja baseada em critérios objetivos, como custo, qualidade, prazo de entrega, capacidade técnica e financeira do fornecedor.

**Negociar:** Depois de selecionar o fornecedor, é necessário negociar os termos do contrato. As negociações devem levar em conta o orçamento do projeto, os prazos, a qualidade dos produtos ou serviços, as garantias, os termos de pagamento e outros requisitos relevantes.

**Emitir contrato:** Após a conclusão das negociações, um contrato é emitido para formalizar os termos acordados entre o projeto e o fornecedor. O contrato deve incluir todos os requisitos relevantes, como as especificações técnicas dos produtos ou serviços, o preço, o prazo de entrega, as garantias e os termos de pagamento.

**Gerenciar o contrato:** Uma vez assinado o contrato, é importante monitorar e gerenciar o desempenho do fornecedor durante a execução do contrato. Isso inclui o

monitoramento do cumprimento dos prazos, da qualidade dos produtos ou serviços e da conformidade com as especificações técnicas.

**Encerrar o contrato:** Quando o fornecedor completar suas obrigações contratuais, o contrato é encerrado. É importante avaliar o desempenho do fornecedor durante a execução do contrato e registrar as lições aprendidas para melhorar os processos de aquisição em projetos futuros.

Em resumo, conduzir as aquisições envolve a seleção de fornecedores, negociação de contratos, monitoramento do desempenho do fornecedor e encerramento do contrato. É um processo crítico que requer uma abordagem estruturada e gerenciamento cuidadoso para garantir que as aquisições sejam realizadas dentro das restrições do projeto e com sucesso.

### 3.1 TIPOS DE CONTRATOS

Existem vários tipos de contratos que podem ser utilizados no processo de aquisições de um projeto. Cada tipo de contrato tem seus próprios riscos e benefícios, e a escolha do tipo de contrato depende do escopo do projeto, das necessidades dos envolvidos e das condições do mercado. Alguns dos tipos de contratos mais comuns incluem:

**Contrato de preço fixo (ou preço global):** Esse tipo de contrato estabelece um preço fixo para a aquisição, independentemente do custo real para o fornecedor. É adequado para situações em que o escopo do projeto é bem definido e os riscos são baixos. É importante que as especificações do produto ou serviço estejam claramente definidas no contrato para evitar custos adicionais para o fornecedor.

**Contrato de preço máximo garantido:** Esse tipo de contrato estabelece um preço máximo para a aquisição, mas permite que o fornecedor seja reembolsado pelos custos adicionais incorridos durante a execução do projeto. É adequado para situações em que o escopo do projeto é incerto e os riscos são elevados.

**Contrato de preço unitário:** Esse tipo de contrato estabelece um preço para cada unidade do produto ou serviço adquirido. É adequado para situações em que o escopo do projeto é incerto ou a quantidade de unidades necessárias é desconhecida.

**Contrato de custo reembolsável:** Esse tipo de contrato estabelece que o fornecedor será reembolsado pelos custos reais incorridos durante a execução do projeto,

incluindo materiais, mão de obra e outros custos diretos. É adequado para situações em que o escopo do projeto é incerto e os riscos são elevados.

**Contrato de taxa fixa por dia:** Esse tipo de contrato estabelece uma taxa diária fixa para o fornecedor fornecer um determinado serviço por um período específico. É adequado para situações em que o escopo do projeto é bem definido e o tempo necessário para a conclusão do projeto é conhecido.

**Contrato de parceria:** Esse tipo de contrato estabelece uma parceria entre o comprador e o fornecedor para alcançar objetivos mútuos, incluindo compartilhamento de riscos e benefícios. É adequado para situações em que o sucesso do projeto depende da colaboração estreita entre o comprador e o fornecedor.

### 3.2 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DAS COTAÇÕES E DAS PROPOSTAS

Os critérios de avaliação das cotações e das propostas são usados para selecionar o fornecedor mais adequado para atender às necessidades do projeto. Esses critérios devem ser estabelecidos com base nos requisitos do projeto e devem ser comunicados claramente a todos os fornecedores participantes. Alguns dos critérios comuns incluem:

**Preço:** O preço é um dos critérios mais comuns usados para avaliar as cotações e as propostas dos fornecedores. Geralmente, o menor preço é selecionado, desde que os outros critérios sejam atendidos.

**Qualidade:** A qualidade dos produtos ou serviços oferecidos pelos fornecedores é um critério importante para garantir que o produto atenda às especificações do projeto.

**Experiência:** A experiência do fornecedor em fornecer produtos ou serviços semelhantes é um critério importante para avaliar a capacidade do fornecedor de atender às necessidades do projeto.

**Cronograma:** A capacidade do fornecedor de atender aos prazos definidos para a entrega dos produtos ou serviços é um critério importante para garantir que o projeto seja concluído no prazo.

**Conformidade com as especificações:** A capacidade do fornecedor de atender às especificações técnicas definidas para os produtos ou serviços é um critério importante para garantir que o produto atenda às necessidades do projeto.

**Suporte pós-venda:** A capacidade do fornecedor de fornecer suporte pós-venda é um critério importante para garantir que o produto continue a atender às necessidades do projeto após a entrega.

**Capacidade financeira:** A capacidade financeira do fornecedor é um critério importante para avaliar a estabilidade financeira do fornecedor e garantir que ele seja capaz de fornecer produtos ou serviços a longo prazo.

**Responsabilidade social:** A responsabilidade social do fornecedor é um critério importante para avaliar a sua aderência a padrões éticos e sociais relevantes, incluindo a sustentabilidade ambiental e o respeito aos direitos humanos.

Esses critérios devem ser equilibrados e ponderados de acordo com a importância de cada um para o projeto. Além disso, é importante avaliar a capacidade do fornecedor de cumprir todos os requisitos contratuais e regulatórios. A avaliação dos critérios deve ser justa e objetiva e deve seguir um processo formal de avaliação, documentação e comunicação aos fornecedores.

#### 4 CONTROLAR AS AQUISIÇÕES

Controlar as aquisições é o processo de monitorar o desempenho dos fornecedores, avaliar os resultados dos contratos e gerenciar as mudanças necessárias para garantir que o projeto seja concluído com sucesso. O processo de controle das aquisições envolve várias atividades, incluindo:

**Monitoramento do desempenho do fornecedor:** É importante monitorar o desempenho do fornecedor para garantir que ele esteja cumprindo os termos do contrato. Os indicadores de desempenho, como prazos de entrega, qualidade dos produtos ou serviços e conformidade com as especificações do contrato, devem ser monitorados regularmente.

**Gerenciamento dos pagamentos:** O processo de controle das aquisições envolve o gerenciamento dos pagamentos aos fornecedores. É importante garantir que os pagamentos sejam feitos de acordo com os termos do contrato e que as faturas sejam precisas.

**Gerenciamento das mudanças:** Às vezes, as mudanças são necessárias durante o processo de aquisição. É importante gerenciar essas mudanças de maneira eficaz, para garantir que elas sejam aprovadas pelo proprietário do projeto e que os impactos no cronograma e no orçamento sejam avaliados.

**Resolução de disputas:** É possível que ocorram disputas com fornecedores durante o processo de aquisição. É importante ter um processo de resolução de disputas estabelecido para resolver esses problemas de maneira rápida e justa.

**Arquivamento e documentação:** É importante manter uma documentação clara e organizada de todos os contratos e aquisições. Isso inclui a manutenção de registros financeiros, contratos e outras documentações relevantes.

O processo de controle das aquisições é importante para garantir que o projeto seja concluído com sucesso e dentro do orçamento e prazo definidos. A eficácia desse processo depende da comunicação eficaz entre o gerente de projetos, a equipe do projeto e os fornecedores.

#### 4.1 AVALIAÇÃO DE FORNECEDORES

A avaliação de fornecedores é um processo sistemático que visa identificar e selecionar fornecedores que possam atender às necessidades do projeto, cumprir as exigências do contrato e oferecer produtos ou serviços de qualidade a um preço competitivo. A avaliação de fornecedores é uma atividade importante no processo de gerenciamento de aquisições, pois ajuda a garantir que os fornecedores selecionados possam atender às necessidades do projeto.

A avaliação de fornecedores pode ser feita usando uma variedade de critérios, dependendo dos requisitos do projeto e dos produtos ou serviços que estão sendo adquiridos. Algumas das principais áreas que são avaliadas durante o processo de avaliação de fornecedores incluem:

**Qualidade do produto ou serviço:** a qualidade dos produtos ou serviços oferecidos pelo fornecedor é um dos principais critérios de avaliação. É importante garantir que os produtos ou serviços atendam aos padrões de qualidade definidos no contrato.

**Preço:** o preço dos produtos ou serviços oferecidos pelo fornecedor é um dos principais fatores que influenciam a decisão de compra. É importante avaliar se o preço oferecido pelo fornecedor é competitivo em relação aos preços oferecidos por outros fornecedores.

**Capacidade de entrega:** é importante avaliar se o fornecedor tem a capacidade de entregar os produtos ou serviços dentro do prazo definido no contrato. Atrasos na entrega podem afetar negativamente o cronograma do projeto.

**Suporte pós-venda:** é importante avaliar se o fornecedor oferece suporte pós-venda, como garantia, manutenção e reparos. Isso pode ser importante para garantir a qualidade contínua dos produtos ou serviços adquiridos.

**Capacidade técnica:** é importante avaliar se o fornecedor tem a capacidade técnica necessária para atender às necessidades do projeto. Isso pode incluir avaliação da experiência do fornecedor, qualificações e certificações.

**Conformidade regulatória:** é importante avaliar se o fornecedor está em conformidade com as regulamentações e leis aplicáveis. Isso pode incluir avaliação da conformidade com normas técnicas, ambientais e de segurança.

A avaliação de fornecedores é uma atividade contínua que deve ser realizada regularmente durante o processo de aquisição. Isso ajuda a garantir que os fornecedores selecionados possam atender às necessidades do projeto em andamento e fornece uma base para futuras aquisições.

## 5 ENCERRAR AS AQUISIÇÕES

O processo de encerramento das aquisições é a última etapa do processo de gerenciamento das aquisições e envolve a finalização dos contratos e a conclusão dos trabalhos com os fornecedores. O objetivo deste processo é garantir que todos os termos do contrato tenham sido cumpridos, que todos os bens e serviços tenham sido recebidos e aceitos, e que todas as obrigações financeiras tenham sido cumpridas.

O processo de encerramento das aquisições envolve as seguintes atividades:

**Verificação do contrato:** É importante verificar se todos os termos do contrato foram cumpridos antes de encerrar o contrato. Isso pode incluir a verificação da entrega de todos os bens e serviços, a verificação do cumprimento de todas as obrigações financeiras e a resolução de quaisquer disputas pendentes.

**Aceitação dos produtos ou serviços:** É importante garantir que todos os bens e serviços adquiridos tenham sido entregues e aceitos antes de encerrar o contrato. Isso pode incluir a verificação da qualidade dos produtos e serviços entregues, a realização de testes de aceitação e a emissão de uma carta de aceitação formal.

**Liberação do fornecedor:** Uma vez que todos os termos do contrato tenham sido cumpridos, o fornecedor pode ser liberado do contrato. É importante garantir que todas as obrigações financeiras tenham sido cumpridas antes de liberar o fornecedor.

**Arquivamento de documentação:** É importante arquivar todos os documentos relacionados ao processo de aquisição para referência futura e para fins de auditoria.

**Avaliação do desempenho do fornecedor:** É importante realizar uma avaliação do desempenho do fornecedor para identificar áreas de melhoria e para informar futuras aquisições. Isso pode incluir a avaliação do cumprimento dos prazos de entrega, a qualidade dos produtos e serviços entregues, a conformidade com as regulamentações e leis aplicáveis, entre outros.

O processo de encerramento das aquisições é uma parte crítica do processo de gerenciamento das aquisições, pois ajuda a garantir que todos os bens e serviços adquiridos tenham sido entregues e aceitos de acordo com as especificações do contrato, e que todas as obrigações financeiras tenham sido cumpridas. Além disso, o processo de encerramento das aquisições também ajuda a estabelecer uma base para futuras aquisições e pode fornecer informações valiosas para a avaliação do desempenho do fornecedor.

## 5 AQUISIÇÕES DO PROJETO

A seguir, serão apresentadas as aquisições necessárias para o projeto de padronização de processos de licenciamento ambiental. Algumas das aquisições citadas já fazem parte do dia a dia de trabalho da equipe do projeto.

1. Material de escritório: Será necessário adquirir materiais de escritório, como papel, canetas, pastas, grampeadores, entre outros itens essenciais para o funcionamento e organização do projeto.
2. Notebooks: Será necessário adquirir notebooks para a equipe de trabalho, proporcionando um ambiente de trabalho móvel e flexível.
3. Equipamentos eletrônicos: Além dos notebooks, outros equipamentos eletrônicos podem ser necessários, como computadores desktop, servidores, dispositivos de armazenamento, monitores, periféricos (teclado, mouse etc.) e cabos de conexão.
4. Impressoras: A aquisição de impressoras é importante para a impressão de documentos, relatórios e outros materiais relevantes ao projeto.
5. Mesas e cadeiras de escritório: Mesas e cadeiras ergonômicas, proporcionando um ambiente de trabalho confortável e seguro para a equipe.

6. *Software* de gerenciamento de projeto: É recomendado adquirir um *software* de gerenciamento de projeto, que auxilie na organização e controle das atividades, recursos, cronograma e orçamento. O *software* pode facilitar o monitoramento do progresso do projeto, a comunicação entre os membros da equipe, a identificação de dependências e o acompanhamento de marcos importantes. Existem várias opções disponíveis no mercado, e a escolha deve ser baseada nas necessidades específicas do projeto e nas funcionalidades oferecidas pelo *software*.
7. Treinamento da equipe de trabalho: Investir em treinamento é fundamental para capacitar a equipe de trabalho e garantir que todos estejam alinhados com os objetivos e as metodologias do projeto. O treinamento pode abranger aspectos técnicos relacionados ao licenciamento ambiental, bem como o uso adequado de ferramentas, como o *software* de gerenciamento de projeto mencionado anteriormente. Além disso, pode-se oferecer treinamentos específicos sobre os novos processos padronizados, garantindo que a equipe esteja preparada para implementá-los de maneira eficaz.


É importante considerar o orçamento disponível para as aquisições e avaliar as opções de fornecedores, levando em conta critérios como custo, qualidade, suporte técnico e adequação às necessidades do projeto. A aquisição desses itens contribuirá para o bom andamento do projeto, promovendo uma gestão eficiente e facilitando a implementação dos processos de licenciamento ambiental padronizados.

<b>REGISTRO DE ALTERAÇÕES</b>			
Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

<b>APROVAÇÕES</b>		
Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE Q - Declarações de Trabalho (SOW)

<b>APÊNDICE Q - Declarações de Trabalho</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V01 <b>Data:</b> 09/12/2022

### 1 ESCOPO DA CONTRATAÇÃO

As declarações de trabalho são documentos que definem de forma clara e concisa o escopo, os objetivos, os requisitos e as entregas de um determinado trabalho ou projeto. Elas descrevem as atividades a serem realizadas, os prazos, os recursos necessários e outras informações relevantes para o sucesso do projeto. As declarações de trabalho são utilizadas para estabelecer um entendimento comum entre as partes envolvidas e servem como base para o planejamento e execução do trabalho.

O escopo da contratação refere-se à definição clara e abrangente dos produtos, serviços ou trabalhos que serão contratados dentro de um projeto. Isso inclui identificar as necessidades, requisitos e expectativas do cliente, estabelecer os limites do trabalho a ser executado, especificar os critérios de aceitação ou entregas esperadas. O escopo da contratação é fundamental para estabelecer os termos e condições do contrato e garantir que as partes envolvidas tenham um entendimento comum sobre o que será realizado e entregue durante o projeto.

Para o projeto que terá como entrega o plano de gerenciamento de projeto para a padronização de processos de licenciamento ambiental, duas principais contratações/aquisições deverão ser feitas:

1. *Software* para gerenciamento de projetos;
2. Material de escritório.

Um *software* para gerenciamento de projetos relacionados à padronização de processos de licenciamento ambiental deve oferecer recursos específicos para atender às necessidades desse tipo de projeto. Abaixo estão algumas características importantes que um *software* desse tipo pode oferecer:

- ↪ Gestão de escopo: O *software* deve permitir a definição clara do escopo do projeto, incluindo os processos de licenciamento ambiental que serão padronizados. Deve ser capaz de desagregar o escopo em atividades menores e acompanhar o progresso de cada uma delas.
- ↪ Cronograma e acompanhamento de atividades: Deve oferecer recursos para criar um cronograma detalhado, permitindo a definição de prazos para as atividades, a definição de dependências entre as atividades e o acompanhamento do progresso em relação ao cronograma planejado.
- ↪ Gestão de recursos: O *software* deve possibilitar o gerenciamento de recursos, como equipe, materiais e orçamento. Deve permitir a atribuição de recursos às atividades, o monitoramento do uso de recursos e a visualização de custos associados a cada atividade.
- ↪ Comunicação e colaboração: É importante que o *software* ofereça recursos de comunicação e colaboração entre os membros da equipe. Isso pode incluir a capacidade de compartilhar documentos, trocar mensagens, registrar notas e comentários, além de permitir o acompanhamento das discussões relacionadas ao projeto.
- ↪ Controle de documentos: Deve ser possível armazenar e controlar documentos relacionados ao projeto, como normas, regulamentos, modelos de documentos e formulários. O *software* deve oferecer recursos para organizar, versionar e compartilhar esses documentos com os membros da equipe.
- ↪ Indicadores de desempenho: O *software* pode fornecer recursos para estabelecer e acompanhar indicadores de desempenho relacionados aos processos de licenciamento ambiental. Isso pode incluir métricas de conformidade, tempo de processamento, qualidade das entregas, entre outros.
- ↪ Gestão de riscos: O *software* pode ajudar na identificação e gerenciamento de riscos relacionados aos processos de licenciamento ambiental. Deve permitir o registro de riscos, a avaliação de impacto e probabilidade, o desenvolvimento de estratégias de mitigação e o acompanhamento das ações adotadas.
- ↪ Relatórios e painéis de controle: Deve oferecer recursos de geração de relatórios e painéis de controle, que permitam o acompanhamento do progresso do projeto, a visualização de indicadores de desempenho e o monitoramento de resultados alcançados.

Os materiais de escritório devem ser adequados para auxiliar na organização, comunicação e documentação do projeto. Abaixo estão alguns exemplos de materiais de escritório que podem ser utilizados:

- ↳ Papel: Papel em branco disponível para a impressão de documentos, relatórios e formulários necessários durante o projeto.
- ↳ Canetas e lápis: Variedade de canetas e lápis disponíveis para anotações, preenchimento de formulários e marcações em documentos.
- ↳ Pastas e organizadores: Pastas, envelopes, pastas suspensas ou outros organizadores para armazenar e organizar documentos importantes, como regulamentos, normas, diretrizes e modelos de documentos relacionados ao licenciamento ambiental.
- ↳ Blocos de anotações e *Post-it*: Blocos de anotações e *Post-it* para fazer anotações rápidas, lembretes e registrar ideias durante as reuniões e o desenvolvimento do projeto.
- ↳ Etiquetas e marcadores: Etiquetas e marcadores coloridos para identificar e destacar informações relevantes em documentos físicos, pastas ou arquivos.
- ↳ Clips, grampos e cliques de papel: Clips, grampos e cliques de papel para manter documentos e papéis organizados.
- ↳ Calculadora: Calculadora disponível para auxiliar em cálculos relacionados a orçamento, custos, medições, entre outros aspectos financeiros do projeto.
- ↳ Folders e envelopes: Folders e envelopes para organizar e arquivar documentos físicos, como relatórios, propostas, contratos e correspondências relacionadas ao projeto.

## 2 NORMAS DE QUALIDADE

### 2.1 QUALIDADE DE PROCESSOS

As normas de qualidade de processos são diretrizes que estabelecem padrões para garantir a qualidade dos processos no projeto. Elas incluem requisitos de documentação, procedimentos e práticas para promover a eficiência e a padronização. Essas normas são baseadas em padrões reconhecidos internacionalmente ou desenvolvidas internamente pela organização. Elas visam

assegurar a conformidade com os requisitos, prevenir erros e alcançar resultados consistentes e de alta qualidade.

## 2.2 QUALIDADE DOS PRODUTOS

As normas de qualidade dos produtos são diretrizes estabelecidas para garantir que os produtos do projeto atendam aos requisitos e expectativas de qualidade definidos. Essas normas definem critérios e padrões específicos que os produtos devem atender, incluindo características, desempenho, durabilidade, confiabilidade, segurança, entre outros. Elas podem ser baseadas em normas internacionais reconhecidas ou desenvolvidas internamente pela organização. O objetivo dessas normas é assegurar a entrega de produtos de alta qualidade que atendam às necessidades dos clientes e promovam a satisfação e a excelência no projeto.

## 2.3 QUALIDADE DA EQUIPE

As normas de qualidade da equipe são diretrizes estabelecidas para garantir que a equipe de projeto funcione de maneira eficaz, colaborativa e com alto desempenho. Essas normas definem expectativas de comportamento, comunicação, colaboração e competências técnicas que os membros da equipe devem cumprir. Elas podem incluir aspectos como pontualidade, responsabilidade, respeito mútuo, compartilhamento de conhecimento, trabalho em equipe, cumprimento de prazos, entre outros. O objetivo dessas normas é promover um ambiente de trabalho saudável e produtivo, facilitar a colaboração e maximizar o desempenho da equipe, contribuindo para o sucesso do projeto.

## 3 PRAZOS

Os prazos no contexto do gerenciamento de projetos referem-se ao período de realização do serviço ou entrega dos produtos, bem como a garantia associada a eles. Os prazos são estabelecidos com base nas atividades do projeto, considerando as restrições de tempo, recursos e dependências entre as tarefas. Eles são definidos no plano do projeto e comunicados a todas as partes interessadas relevantes. O

acompanhamento e monitoramento dos prazos são essenciais para garantir o cumprimento dos objetivos e evitar atrasos.

Durante o projeto, podem ser feitos ajustes nos prazos à medida que novas informações ou circunstâncias surgirem. O cumprimento dos prazos é crucial para manter o projeto dentro do cronograma planejado e para alcançar os resultados esperados dentro do prazo estabelecido.

#### **4 PROGRAMAÇÃO DE DELIVERABLES**

A programação de *Deliverables*, ou seja, de entregas do projeto, envolve a definição e organização das atividades necessárias para produzir e entregar os resultados esperados. Essas entregas podem ser produtos, documentos, relatórios ou qualquer outro resultado específico do projeto. A programação dos *Deliverables* é realizada por meio do planejamento do projeto, onde são identificadas as atividades, suas sequências e suas durações estimadas.

Com base nesses dados, é criado um cronograma que estabelece as datas de início e término de cada entregável.

Essa programação é fundamental para garantir que as entregas sejam realizadas de forma oportuna e atendam aos prazos estabelecidos. Durante a execução do projeto, o acompanhamento do cronograma é fundamental para garantir que as atividades estejam sendo realizadas de acordo com o planejado e que as entregas sejam concluídas dentro do prazo previsto.

#### **5 CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO**

Crítérios de aceitação são padrões usados para determinar se as entregas do projeto atendem aos requisitos e expectativas. Eles são definidos no início do projeto e servem como referência para avaliar a aceitação das entregas. Devem ser claros, mensuráveis e alinhados com as partes interessadas. Durante o projeto, os critérios são aplicados para avaliar cada entrega e tomar ações corretivas, se necessário.

## 6 LOCAL DO TRABALHO OU ENTREGA DO PRODUTO OU SERVIÇO

O local de trabalho ou entrega do produto ou serviço será definido de acordo com as necessidades e requisitos do projeto. Pode variar dependendo da natureza do projeto e das preferências das partes envolvidas. Pode ser nas instalações do cliente, nas instalações da empresa executora do projeto ou em um local específico designado para o projeto.

O local será determinado durante o planejamento do projeto, levando em consideração fatores como acessibilidade, disponibilidade de recursos e conveniência para todas as partes envolvidas.

## 7 OUTROS REQUISITOS

Outros requisitos são aqueles que não se enquadram nas categorias anteriores, mas ainda são importantes para o projeto. Esses requisitos podem incluir: **Requisitos legais e regulatórios:** Cumprimento das leis, regulamentos e diretrizes aplicáveis ao projeto.

**Requisitos de segurança:** Garantir a segurança dos envolvidos no projeto, bem como a segurança dos dados, equipamentos e instalações.

Requisitos de sustentabilidade: Considerar práticas sustentáveis e minimizar o impacto ambiental do projeto.

**Requisitos de acessibilidade:** Garantir que o projeto seja acessível a todas as pessoas, incluindo aquelas com necessidades especiais.

Requisitos de confidencialidade: Proteger informações confidenciais e garantir a privacidade dos dados.

**Requisitos de ética:** Cumprir os princípios éticos e profissionais durante a execução do projeto.

**Requisitos de interoperabilidade:** Garantir a compatibilidade e a integração com outros sistemas ou tecnologias existentes.

**Requisitos de sustentação e manutenção:** Considerar os requisitos de suporte contínuo e manutenção do produto ou serviço após a conclusão do projeto.

## 8 RELATÓRIOS E REUNIÕES DE ACOMPANHAMENTO

Relatórios e reuniões de acompanhamento são atividades essenciais para monitorar o progresso do projeto, comunicar informações relevantes e tomar decisões informadas.

Os relatórios fornecem informações sobre o desempenho do projeto, enquanto as reuniões permitem discutir os relatórios, abordar problemas e tomar decisões. Ambas as atividades são cruciais para manter o projeto no caminho certo.

## 9 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Em conclusão, o escopo da contratação, as normas de qualidade, os prazos, a programação de *deliverables*, os critérios de aceitação, o local do trabalho ou entrega e outros requisitos são elementos cruciais para o êxito de um projeto.

Ao estabelecer um escopo claro, seguir normas de qualidade rigorosas, cumprir prazos determinados, planejar adequadamente as entregas, aplicar critérios de aceitação precisos, considerar o local apropriado para o trabalho ou entrega, bem como atender a outros requisitos específicos, é possível garantir um projeto bem-sucedido. Essas considerações são fundamentais para a satisfação do cliente, a eficiência da equipe e a consecução dos resultados esperados.


Ao adotar uma abordagem abrangente e meticulosa em relação a esses aspectos, as chances de alcançar o sucesso no projeto são consideravelmente ampliadas.

REGISTRO DE ALTERAÇÕES			
Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

APROVAÇÕES		
Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE R - Plano de Gerenciamento da Qualidade

<b>APÊNDICE R - Plano de Gerenciamento da Qualidade</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V03 <b>Data:</b> 19/06/2023

### 1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento de projetos consiste num conjunto de técnicas de gestão que auxiliam no desenvolvimento de habilidades para o controle de eventos não repetitivos, únicos e complicados dentro de um conjunto de parâmetros de tempo, custo e qualidade (VARGAS, 2009). Para isso, é fundamental entender o que é um projeto.

Um projeto é caracterizado por uma sequência com início, meio e fim, a fim de atender um objetivo claro e definido, conduzido pelas partes interessadas dentro de parâmetros de tempo, custo, recursos envolvidos e qualidade (VARGAS, 2009).

### 2 ÁREAS DO CONHECIMENTO PMBOK

As áreas do conhecimento PMBOK englobam as áreas identificadas no gerenciamento de projetos. Estas áreas são definidas por meio dos seus requisitos abrangendo os processos que as compõem, tais como: práticas, entradas, saídas, ferramentas e técnicas (PMBOK, 2017).

As áreas do conhecimento são inter-relacionadas entre si, no entanto, são apresentadas de forma separada no que diz respeito ao gerenciamento de projetos. As áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos estão descritas a seguir:

- ↳ *Gerenciamento da integração do projeto:* a integração engloba as atividades necessárias para identificar, unificar, combinar e coordenar os diferentes processos vinculados a um projeto.
- ↳ *Gerenciamento do escopo do projeto:* o escopo é fundamental para garantir que o projeto possua todas as etapas necessárias para que inicie e termine com a qualidade desejada.
- ↳ *Gerenciamento do cronograma do projeto:* o cronograma inclui os processos necessários para que o projeto seja entregue no prazo determinado.

- ↳ *Gerenciamento dos custos do projeto*: os custos do projeto envolvem todas as etapas inerentes ao planejamento, estimativas, orçamentos, gerenciamento e controle dos custos para execução do projeto, possibilitando que o projeto seja entregue no prazo e no orçamento definido.
- ↳ *Gerenciamento da qualidade do projeto*: a qualidade do projeto envolve todos os processos que garantirão que o projeto seja entregue com a qualidade desejada, desde a etapa de planejamento, execução e gerenciamento dos requisitos de qualidade do projeto e dos produtos gerados de forma a atender as expectativas das partes interessadas.
- ↳ *Gerenciamento dos recursos do projeto*: os recursos incluem os processos para identificar, adquirir e gerenciar os recursos necessários para a finalização do projeto.
- ↳ *Gerenciamento das comunicações do projeto*: a comunicação envolve as etapas que garantirão que todas as etapas do projeto sejam planejadas e executadas de maneira organizada e apropriada.
- ↳ *Gerenciamento dos riscos do projeto*: os riscos envolvem os processos de identificação e gerenciamento dos possíveis riscos que podem ocorrer no projeto, a fim de monitorar e evitar que falhas ocorram.
- ↳ *Gerenciamento das aquisições do projeto*: as aquisições dizem respeito aos processos necessários para adquirir os produtos, serviços e materiais necessários para a execução do projeto.
- ↳ *Gerenciamento das partes interessadas do projeto*: esta área do conhecimento envolve todos os processos para identificar as pessoas, grupos ou organizações que fazem parte do projeto ou que podem ser impactadas com a execução do projeto. Esta etapa diz respeito a analisar todas as expectativas das partes interessadas para que todos sejam beneficiados.

## 2.1 QUALIDADE

O gerenciamento da qualidade do projeto consiste em estabelecer todas as etapas da qualidade, metodologias e formas de organização que serão implementados no projeto. Esta área envolve as políticas de qualidade que serão necessárias ao planejamento, gerenciamento e controle dos requisitos de qualidade de um projeto.

O gerenciamento da qualidade do projeto abrange: o planejamento do gerenciamento da qualidade, por meio da identificação dos padrões de qualidade do projeto, registrando como o projeto será executado garantindo a qualidade desejada; o gerenciamento da qualidade, transformando as atividades previstas no gerenciamento da qualidade em atividades que serão executadas no projeto; e o controle da qualidade, monitorando e registrando os resultados das atividades previstas no gerenciamento da qualidade (PMBOK, 2017).

O ciclo de vida do gerenciamento da qualidade do projeto abrange:

- ↳ Planejamento: etapa que envolve o planejamento do gerenciamento da qualidade, identificando os padrões de qualidade;
- ↳ Execução: gerenciamento da qualidade, executando as atividades previstas no planejamento; e
- ↳ Monitoramento e controle: etapa responsável por controlar a qualidade do projeto.

### 3 PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO

O Plano de Gerenciamento da Qualidade do Projeto abordará os itens a seguir:

- ↳ principais requisitos de atendimento do projeto, tais como as partes do projeto, objetivos, desenvolvimentos, experimentos, análises, técnicas, resultados, prazos, referencial teórico etc.);
- ↳ definir as responsabilidades de execução e de controle de acompanhamento;
- ↳ formas de medição e avaliação, com métricas e/ou análises qualitativas baseados em padrões esperados;
- ↳ garantia da qualidade, com todos os itens que serão medidos e avaliados, das responsabilidades, das ações de atingimento e das regras de avaliação (métrica e/ou análise qualitativa); e
- ↳ elaboração de quadros e tabelas com todos os passos integrados.

**1º passo:** Especificar os principais requisitos de atendimento do projeto (partes do projeto, objetivos, desenvolvimentos, experimentos, análises, técnicas, resultados, prazos, referencial teórico etc.).

Os Quadros 11 e 12 apresentam os requisitos de atendimento do produto e do projeto.

Quadro 11 - Requisitos de atendimento do produto do projeto

Requisitos de qualidade	Ações para atendimento	Responsáveis	Métricas e análises qualitativas	Controle de acompanhamento	Prazo	Situação
Elaborar o Plano de Gerenciamento do Projeto	Definição do escopo, identificação das partes interessadas, objetivos e metas, plano de comunicação, cronograma e recursos, gestão de riscos, monitoramento e controle, gestão de mudanças e documentação do projeto	Anelise Favoretto; Elisandro Sandro Balbinot; Fabiane Fernanda Czapela; Mariana Pereira	Cumprimento de prazos, utilização de recursos humanos e financeiros, qualidade do produto, efetividade das melhorias a serem implementadas e identificação de problemas e riscos	Cronograma, indicadores de desempenho, reuniões de acompanhamento, relatórios de <i>status</i> , registro de problemas e riscos e controle de documentação	06 meses, com expectativa para Fevereiro/2023	Concluído
Mapear as oportunidades de melhorias nos processos críticos	A partir do fluxograma, serão realizadas reuniões para identificação e avaliação do que está funcionando e o que precisa ser alterado e melhorado	Anelise Favoretto; Elisandro Sandro Balbinot; Fabiane Fernanda Czapela; Mariana Pereira	Percentual de frequência da reunião, quantidade de itens de melhoria identificado em reunião. Engajamento, participação, debate	Prazo para pensar em melhorias e reuniões para definir quais melhorias deverão ser implementadas	03 meses após a definição do fluxograma, com expectativa para Março/2023	Concluído
Desenvolver procedimentos e diretrizes padronizadas para o licenciamento ambiental, levando em consideração as melhores práticas e regulamentações aplicáveis	Devem ser apresentadas em reunião quais serão as estruturas das instruções de trabalho.	Anelise Favoretto; Elisandro Sandro Balbinot; Fabiane Fernanda Czapela; Mariana Pereira	Percentual de frequência da reunião, quantidade de procedimentos apresentados em reunião. Engajamento, participação, debate.	Prazo para proposição das instruções do trabalho e reunião para definição de quais serão elaboradas e implementadas.	Agosto/2023	Em andamento
Aquisição do <i>software</i> de gerenciamento de projetos	Identificação das necessidades, pesquisa de mercado,	Gustavo Plieski; Jean Carlos Benincá	As métricas quantitativas dizem respeito ao custo,	Monitoramento do orçamento e usabilidade do <i>software</i> pela equipe	Outubro/2023	Em andamento

Requisitos de qualidade	Ações para atendimento	Responsáveis	Métricas e análises qualitativas	Controle de acompanhamento	Prazo	Situação
	análise de requisitos, avaliação custo-benefício, decisão de compra, negociação e contratação, implantação e integração, treinamento e monitoramento e suporte		tempo de implantação, produtividade e a utilização do <i>software</i> ; já as análises qualitativas são a usabilidade, adequação aos requisitos, suporte técnico e satisfação dos usuários			
Capacitar a equipe envolvida no licenciamento ambiental, fornecendo treinamento e orientação adequados sobre os novos procedimentos e diretrizes padronizadas e uso do <i>software</i>	Identificação das necessidades de treinamento, plano de capacitação, seleção da abordagem de treinamento, contratação de especialistas, treinamentos práticos, suporte contínuo e avaliação da eficácia	Fabiane Fernanda Czapela; Gustavo Plieski; Jean Carlos Benincá	Taxa de participação, testes de conhecimento e <i>feedback</i> dos gestores e equipe	Registro de participação, avaliação do aprendizado, <i>feedback</i> dos participantes e reuniões de acompanhamento	Novembro/2023	Em andamento
Buscar a melhoria contínua dos processos de licenciamento ambiental, por meio da revisão periódica, coleta de <i>feedback</i> e implementação de ações corretivas e melhorias	Revisão periódica dos processos, análise de dados e indicadores e documentação das melhorias	Anelise Favoretto; Elisandro Sandro Balbinot; Fabiane Fernanda Czapela; Mariana Pereira	Taxa de conformidade, tempo de resposta, satisfação do cliente, análise de falhas, efetividade das ações corretivas, adoção de melhores práticas, engajamento das partes interessadas, análise das melhorias	Cronograma de revisões periódicas, revisões de processos, coletar <i>feedback</i> , definir ações corretivas, registrar e documentar e monitorar continuamente	Dezembro/2023	Em andamento

Requisitos de qualidade	Ações para atendimento	Responsáveis	Métricas e análises qualitativas	Controle de acompanhamento	Prazo	Situação
			a serem implantadas e <i>feedback</i> da equipe			
Entregar o plano de gerenciamento de projeto completo, documentando todas as etapas, atividades, responsabilidades, cronogramas e recursos necessários para a padronização dos processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O	Definição dos objetivos do plano, identificação das etapas e atividades, atribuição de responsabilidades, cronograma, recursos necessários, documentação de diretrizes e procedimentos, treinamentos e monitoramento do progresso	Anelise Favoretto; Elisandro Sandro Balbinot; Fabiane Fernanda Czapela; Mariana Pereira	Cumprimento do cronograma e orçamento, qualidade da documentação, satisfação das partes interessadas, efetividade das capacitações, melhoria da eficiência, análise de lições aprendidas	Marcos de acompanhamento, sistema de monitoramento, atualização do <i>status</i> do projeto, reuniões de acompanhamento e documentação das atividades	Dezembro/2023	Em andamento

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Quadro 12 - Requisitos de atendimento do projeto

Requisitos de Qualidade	Ações para Atendimento
Elaborar o Plano de Gerenciamento do Projeto	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aceitação da padronização pela equipe de trabalho;</li> <li>2. <i>Software</i> de gerenciamento de projetos eficiente para os processos de licenciamento ambiental;</li> <li>3. Capacitação e treinamento da equipe de trabalho</li> </ol>
Mapear as oportunidades de melhorias nos processos críticos	
Desenvolver procedimentos e diretrizes padronizadas para o licenciamento ambiental, levando em consideração as melhores práticas e regulamentações aplicáveis	
Aquisição do <i>Software</i> de gerenciamento de projetos	
Capacitar a equipe envolvida no licenciamento ambiental, fornecendo treinamento e orientação adequados sobre os novos procedimentos e diretrizes padronizadas e uso do <i>Software</i>	
Buscar a melhoria contínua dos processos de licenciamento ambiental, por meio da revisão periódica, coleta de <i>feedback</i> e implementação de ações corretivas e melhorias	
Entregar o plano de gerenciamento de projeto completo, documentando todas as etapas, atividades, responsabilidades, cronogramas e recursos necessários para a padronização dos processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O	

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

**2º passo:** Definir as responsabilidades de execução e de controle de acompanhamento.

A definição das responsabilidades de execução dos itens constantes no Projeto Integrador, assim como o controle de acompanhamento. As partes interessadas deste projeto e funções são:

- ↳ **Patrocinador:** Aprovar o projeto e solicitar mudanças. Receberá comunicação clara e relatórios de progresso regulares do GP. Contribui para o sucesso do projeto. Participará das reuniões mais relevantes do projeto;
- ↳ **Gerente de Projetos:** Assegurar que o projeto fique dentro do escopo, do custo, da qualidade e do prazo acordado. Além de monitorar os indicadores de projeto, obter, selecionar e adquirir recursos humanos, financeiros e materiais. O gerente de projetos deverá coordenar as partes interessadas, gerenciando conflitos, comunicando decisões e resultados; e
- ↳ **Equipe de Trabalho:** Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.

As funções das partes interessadas serão repassadas a Equipe de Trabalho por meio do Gerente de Projetos que receberá as informações do patrocinador e será responsável por informar a equipe sobre as atividades a serem realizadas. A equipe por sua vez receberá as informações e executará as atividades de acordo com o escopo, cronograma e os custos definidos.

Durante o controle de acompanhamento das atividades, o Gerente de Projetos será responsável por verificar os itens de execução conforme a periodicidade estabelecida para cada etapa do projeto, a forma de acompanhamento se dará por meio de reuniões semanais, chat do projeto e compartilhamento de documentos.

Os Quadros 13, 14 e 15 apresentam a definição de responsabilidades de execução e de controle de acompanhamento do produto e do projeto.

Quadro 13 - Definição de responsabilidades de execução e de controle de acompanhamento

Parte interessada	Função	Principais responsabilidades	Requisitos de comunicação	Controle de acompanhamento
Jean Carlos Benincá	Patrocinador	Aprovar o projeto e solicitar mudanças. Receberá comunicação clara e relatórios de progresso regulares do GP. Contribui para o sucesso do projeto. Participará das reuniões mais relevantes do projeto	Comunicação mais clara e regular com o gerente de projetos	Relatórios de progresso semanais e participação nas reuniões mais relevantes
Fabiane Fernanda Czapela	Gerente de Projetos	Assegurar que o projeto fique dentro do escopo, do custo, da qualidade e do prazo acordado. Além de monitorar os indicadores de projeto, obter, selecionar e adquirir recursos humanos, financeiros e materiais. O gerente de projetos deverá coordenar as partes interessadas, gerenciando conflitos, comunicando decisões e resultados	Repassa as informações do patrocinador a equipe de trabalho; recebe as entregas e repassa ao patrocinador; conforme principais marcos do cronograma	Checklist de itens que serão verificados conforme periodicidade estabelecida para cada item; reuniões semanais, chat de projeto e documentos compartilhados
Anelise Favoretto	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado	Recebe informações e executa	Atendimento dos itens estabelecidos para verificação
Elisandro Sandro Balbinot	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado	Recebe informações e executa	Atendimento dos itens estabelecidos para verificação
Mariana Pereira	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado	Recebe informações e executa	Atendimento dos itens estabelecidos para verificação

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Quadro 14 - Controle de acompanhamento do produto do projeto

Item do projeto	Parte interessada	Prazo de entrega	Situação	Percentual de progresso
Entregar o plano de gerenciamento de projeto completo, documentando todas as etapas, atividades, responsabilidades, cronogramas e recursos necessários para a padronização dos processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Dezembro/2023	Em andamento	50%

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Quadro 15 - Controle de acompanhamento do projeto

Item do projeto	Parte interessada	Prazo de entrega	Situação	Percentual de progresso
Elaborar o Plano de Gerenciamento do Projeto	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Fevereiro/2023	Concluído	100%
Mapear as oportunidades de melhorias nos processos críticos	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Março/2023	Concluído	100%
Desenvolver procedimentos e diretrizes padronizadas para o licenciamento ambiental, levando em consideração as melhores práticas e regulamentações aplicáveis	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Agosto/2023	Em andamento	75%
Aquisição do <i>Software</i> de gerenciamento de projetos	Gustavo Plieski; Jean Carlos Benincá	Outubro/2023	Em andamento	75%
Capacitar a equipe envolvida no licenciamento ambiental, fornecendo treinamento e orientação adequados sobre os novos procedimentos e diretrizes padronizadas e uso do <i>Software</i>	Fabiane Fernanda Czapela; Gustavo Plieski; Jean Carlos Benincá	Novembro/2023	Em andamento	25%
Buscar a melhoria contínua dos processos de licenciamento ambiental, por meio da revisão	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro	Dezembro/2023	Em andamento	30%

Item do projeto	Parte interessada	Prazo de entrega	Situação	Percentual de progresso
periódica, coleta de <i>feedback</i> e implementação de ações corretivas e melhorias	Sandro Balbinot; Mariana Pereira			
Entregar o plano de gerenciamento de projeto completo, documentando todas as etapas, atividades, responsabilidades, cronogramas e recursos necessários para a padronização dos processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O	Anelise Favoretto; Fabiane Fernanda Czapela; Elisandro Sandro Balbinot; Mariana Pereira	Dezembro/2023	Em andamento	50%

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

**3º passo:** Como serão medidos e avaliados. Com métricas e/ou análises qualitativas baseados em padrões esperados.

A medição e avaliação das métricas de qualidade de um projeto são fundamentais para garantir o gerenciamento adequado e alcançar os objetivos desejados do projeto. O principal objetivo de se estabelecer métricas um dos papéis mais relevantes das métricas de qualidade é impedir que falhas continuem sendo cometidas. A utilização de ferramentas e técnicas pode facilitar a avaliação do padrão de qualidade de um projeto.

As métricas de qualidade fazem parte do (Plano de Gerenciamento da Qualidade e são definidas com base nos dados reais de execução de um determinado projeto. A métrica refere-se ao resultado que se deseja alcançar, ou seja, os objetivos do projeto.

As formas de avaliação ou métricas de qualidade para o Projeto Integrador em estudo serão realizadas de acordo com os itens abaixo:

- ↳ Relatório do projeto e gráfico de progresso: relatório de atendimento ao escopo e cronograma;
- ↳ Reuniões de projeto: reuniões semanais, com sugestões criativas para os problemas apresentados; é um processo de grupo em que os indivíduos emitem ideias de forma livre;
- ↳ Círculos de controle da qualidade: grupos de colaboradores, que se reúnem de forma regular para monitorar, identificar, analisar e propor soluções para os problemas.

**4º passo:** Construção da garantia da qualidade, com todos os itens que serão medidos e avaliados, das responsabilidades, das ações de atingimento e das regras de avaliação (métrica e/ou análise qualitativa).

O Quadro 16 apresenta o controle de acompanhamento e comunicação do projeto.

Quadro 16 - Controle de acompanhamento e comunicação do projeto

Parte interessada	Função	Principais responsabilidades	Requisitos de comunicação	Controle de acompanhamento	Garantia da qualidade	Ações de atingimento	Formas de avaliação
Jean Carlos Benincá	Patrocinador	Aprovar o projeto e solicitar mudanças. Receberá comunicação clara e relatórios de progresso regulares do GP. Contribui para o sucesso do projeto. Participará das reuniões mais relevantes do projeto	Comunicação mais clara e regular com o gerente de projetos	Relatórios de progresso semanais e participação nas reuniões mais relevantes	Atendimento às atividades programadas na semana	Análise qualitativa	Relatórios do projeto e gráficos de progresso; Reuniões de projetos; Círculos de controle da qualidade
Fabiane Fernanda Czapela	Gerente de Projetos	Assegurar que o projeto fique dentro do escopo, do custo, da qualidade e do prazo acordado. Além de monitorar os indicadores de projeto, obter, selecionar e adquirir recursos humanos, financeiros e materiais. O gerente de projetos deverá coordenar as partes interessadas, gerenciando conflitos, comunicando	Repassa as informações do patrocinador a equipe de trabalho; recebe as entregas e repassa ao patrocinador; conforme principais marcos do cronograma	Checklist de itens que serão verificados conforme periodicidade estabelecida para cada item; reuniões semanais, chat de projeto e documentos compartilhados	Atendimento aos itens do projeto	Análise qualitativa	Relatórios do projeto e gráficos de progresso; Reuniões de projetos; Círculos de controle da qualidade.

Parte interessada	Função	Principais responsabilidades	Requisitos de comunicação	Controle de acompanhamento	Garantia da qualidade	Ações de atingimento	Formas de avaliação
		decisões e resultados.					
Anelise Favoretto	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.	Recebe informações e executa	Atendimento dos itens estabelecidos para verificação			
Elisandro Sandro Balbinot	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.	Recebe informações e executa	Atendimento dos itens estabelecidos para verificação			
Mariana Pereira	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.	Recebe informações e executa	Atendimento dos itens estabelecidos para verificação			

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).


### REGISTRO DE ALTERAÇÕES

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

### APROVAÇÕES

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE S - Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos

<b>APÊNDICE S - Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V01 <b>Data:</b> 12/04/2023

### 1 OBJETIVO DESTE DOCUMENTO

O objetivo do Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos é estabelecer as políticas, procedimentos e diretrizes para gerenciar efetivamente os recursos humanos do projeto. O plano define as responsabilidades e as funções das pessoas envolvidas no projeto, e como serão adquiridos, gerenciados, recebidos, treinados e controlados os recursos humanos necessários para executar as atividades do projeto.

O plano de gerenciamento de recursos humanos é uma parte fundamental do plano de gerenciamento do projeto e ajuda a garantir que as necessidades de recursos humanos do projeto sejam atendidas. Ele também fornece uma estrutura para gerenciar as expectativas dos membros da equipe e garantir que o trabalho seja realizado de forma eficiente e eficaz. Ao definir claramente como expectativas, responsabilidades e funções de cada membro da equipe, o plano de gerenciamento de recursos humanos ajuda a reduzir a ambiguidade e a aumentar a produtividade e a eficácia da equipe.

### 2 OBJETIVO DO PROJETO

#### 2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo é entregar o plano de gerenciamento de projeto para a padronização de processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O.

#### 2.2 ENTREGAS (MACRO) DO PROJETO

- ↳ Elaborar o plano de gerenciamento do projeto;
- ↳ Mapear as oportunidades de melhorias nos processos críticos;

- ↪ Desenvolver procedimentos e diretrizes padronizadas para o licenciamento ambiental, levando em consideração as melhores práticas e regulamentações aplicáveis;
- ↪ Capacitar a equipe envolvida no licenciamento ambiental, fornecendo treinamento e orientação adequados sobre os novos procedimentos e diretrizes padronizadas;
- ↪ Implementar um *software* de gerenciamento de projetos;
- ↪ Buscar a melhoria contínua dos processos de licenciamento ambiental, por meio da revisão periódica, coleta de *feedback* e implementação de ações corretivas e melhorias;
- ↪ Entregar o plano de gerenciamento de projeto completo, documentando todas as etapas, atividades, responsabilidades, cronogramas e recursos necessários para a padronização dos processos de licenciamento ambiental na área de Geração de Energia do Grupo H2O.

### **3 MÉTODO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS**

Os recursos do projeto somente devem ser gerenciados, a partir do desenvolvimento de um plano de gerenciamento de recursos. O plano deverá contemplar as habilidades técnicas e comportamentais adequadas da equipe para a execução com excelência do projeto.

### **4 PROCEDIMENTO PARA CONTRATAÇÃO DE NOVOS RECURSOS, REALOCAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DE MEMBROS DA EQUIPE**

O processo de contratação de novos recursos, realocação e substituição de membros da equipe é um componente crítico do plano de gerenciamento de recursos humanos. Abaixo estão alguns dos procedimentos que podem ser incluídos em um plano de gerenciamento de recursos humanos para garantir que a contratação, realocação e substituição sejam realizadas de forma eficiente e eficaz:

- ↪ Identificação das necessidades: A equipe do projeto deve fazer uma análise das necessidades de recursos humanos do projeto. Isso inclui identificar as habilidades e experiências necessárias para o sucesso do projeto.

- ↪ Avaliação dos recursos disponíveis: Após identificar as necessidades, é importante avaliar se os recursos humanos existentes possuem as habilidades necessárias para o projeto. Se não, será necessário realizar a contratação ou realocação de recursos.
- ↪ Descrição do cargo: Para garantir que a inscrição de novos recursos seja bem-sucedida, é importante que as transmissões de cargos sejam precisas e secundárias. As acomodações devem incluir as responsabilidades e as preferências necessárias para o cargo.
- ↪ Anúncio da vaga: Depois de criar uma descrição de cargo, a equipe do projeto pode anunciar a vaga em sites de emprego, redes sociais e outras plataformas relevantes.
- ↪ Seleção de candidatos: Quando os candidatos forem selecionados, é importante que sejam realizadas entrevistas e avaliações para garantir que possuam as habilidades necessárias para o cargo.
- ↪ Contratação e treinamento: Após a seleção dos candidatos, a equipe do projeto pode fazer uma oferta de emprego e fornecer o treinamento necessário para garantir que os novos recursos possam começar a trabalhar com eficiência.
- ↪ Realocação de membros da equipe: Se um membro da equipe precisar ser realocado para outro projeto ou cargo, é importante garantir que essa pessoa receba o treinamento adequado para o novo cargo ou projeto.
- ↪ Substituição de membros da equipe: Se um membro da equipe precisar ser substituído, é importante identificar as habilidades necessárias para a carga e realizar o processo de seleção para garantir que o novo membro da equipe possa contribuir para o sucesso do projeto.

Esses procedimentos podem ser adaptados de acordo com as necessidades específicas do projeto e do ambiente de trabalho. O importante é garantir que o plano de gerenciamento de recursos humanos inclua um processo claro para contratação, realocação e substituição de membros da equipe, de modo a garantir a eficácia e eficiência do projeto.

## 5 ORGANOGRAMA DO PROJETO

### 5.1 EQUIPE

A equipe do projeto é apresentada no Quadro 17.

Quadro 17 - Equipe do projeto

Cód.	Identificação					
	Parte interessada	Área	Função no projeto	Fone	e-mail	Requisitos de Comunicação
1	Jean Carlos Benincá	Sócio-diretor	Patrocinador	49 3444-0373	<a href="mailto:jean@grupoh2o.com.br">jean@grupoh2o.com.br</a>	Informa o projeto; Receber semanalmente relatório de desempenho do projeto
2	Fabiane Fernanda Czapela	Supervisão	Gerente de Projetos	49 3444-0373	<a href="mailto:engenharia.fabiane@grupoh2o.com.br">engenharia.fabiane@grupoh2o.com.br</a>	Receber semanalmente relatório de desempenho do projeto; Repassa as informações do patrocinador a equipe de trabalho; recebe as entregas e repassa ao patrocinador; conforme principais marcos do cronograma
3	Anelise Favoretto	Execução	Equipe de Trabalho	49 3444-0373	<a href="mailto:engenharia.anelise@grupoh2o.com.br">engenharia.anelise@grupoh2o.com.br</a>	Recebe informações e executa
4	Elisandro Sandro Balbinot	Execução	Equipe de Trabalho	49 3444-0373	<a href="mailto:elisandro@silvisul.com.br">elisandro@silvisul.com.br</a>	Recebe informações e executa
5	Mariana Pereira	Execução	Equipe de Trabalho	49 3444-0373	<a href="mailto:engenharia.mariana@grupoh2o.com.br">engenharia.mariana@grupoh2o.com.br</a>	Recebe informações e executa
7	Gustavo Lopes do Amaral Plieski	Supervisão	Equipe de Trabalho	49 3444-0373	<a href="mailto:gustavo@grupoh2o.com.br">gustavo@grupoh2o.com.br</a>	Receber semanalmente relatório de desempenho do projeto; Repassa as informações do patrocinador a equipe de trabalho; recebe as entregas e repassa ao patrocinador; conforme principais marcos do cronograma

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

## 6 FUNÇÕES E RESPONSABILIDADES

As funções e responsabilidades da equipe do projeto são apresentadas no Quadro 18.

Quadro 18 - Funções e responsabilidades

<b>Parte interessada</b>	<b>Função</b>	<b>Principais responsabilidades</b>
Jean Carlos Benincá	Patrocinador	Aprovar o projeto e solicitar mudanças. Receberá comunicação clara e relatórios de progresso regulares do GP. Contribui para o sucesso do projeto. Participará das reuniões mais relevantes do projeto.
Fabiane Fernanda Czapela	Gerente de Projetos	Assegurar que o projeto fique dentro do escopo, do custo, da qualidade e do prazo acordado. Além de monitorar os indicadores de projeto, obter, selecionar e adquirir recursos humanos, financeiros e materiais. O gerente de projetos deverá coordenar as partes interessadas, gerenciando conflitos, comunicando decisões e resultados.
Anelise Favoretto	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.
Elisandro Sandro Balbinot	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.
Mariana Pereira	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.
Gustavo Lopes do Amaral Plieski	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

## 7 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

O Quadro 19 apresenta a matriz de responsabilidades do projeto.

Quadro 19 - Matriz de responsabilidades

Avaliação							Classificação					
Cód.	Importância	Parte interessada	Função	Principais responsabilidades	Requisitos de Comunicação	Principais expectativas	Poder na empresa	Interesse no projeto	Influência no projeto	Impacto	interna/externa	Nível de engajamento
1	625	Jean Carlos Benincá	Patrocinador	Aprovar o projeto e solicitar mudanças. Receberá comunicação clara e relatórios de progresso regulares do GP. Contribui para o sucesso do projeto. Participará das reuniões mais relevantes do projeto.	Informa o projeto; recebe entregas conforme os principais marcos do cronograma	Padronizar os processos de licenciamento ambiental de empreendiment os hidrelétricos	5-Muito Alto	5-Muito Alto	5-Muito Alta	5-Muito Alto	Interna	Apoiador
2	256	Fabiane Fernanda Czapela	Gerente de Projetos	Assegurar que o projeto fique dentro do escopo, do custo, da qualidade e do prazo acordado. Além de monitorar os indicadores de projeto, obter, selecionar e adquirir recursos	Repassa as informações do patrocinador a equipe de trabalho; recebe as entregas e repassa ao patrocinador; conforme principais	Estabelecer a metodologia da padronização.	4-Alto	4-Alto	4-Alta	4-Alto	Interna	Lidera

Avaliação							Classificação					
Cód.	Importância	Parte interessada	Função	Principais responsabilidades	Requisitos de Comunicação	Principais expectativas	Poder na empresa	Interesse no projeto	Influência no projeto	Impacto	interna/externa	Nível de engajamento
				humanos, financeiros e materiais. O gerente de projetos deverá coordenar as partes interessadas, gerenciando conflitos, comunicando decisões e resultados.	marcos do cronograma							
3	96	Anelise Favoretto	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.	Recebe informações e executa	Estabelecer a metodologia da padronização.	3-Médio	4-Alto	2-Baixa	4-Alto	Interna	Apoiador
4	96	Elisandro Sandro Balbinot	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.	Recebe informações e executa	Estabelecer a metodologia da padronização.	3-Médio	4-Alto	2-Baixa	4-Alto	Interna	Apoiador
5	96	Mariana Pereira	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.	Recebe informações e executa	Estabelecer a metodologia da padronização.	3-Médio	4-Alto	2-Baixa	4-Alto	Interna	Apoiador
7	256	Gustavo Lopes do Amaral Plieski	Equipe de Trabalho	Executar o projeto conforme escopo, cronograma e custo acordado.	Recebe informações e executa	Nenhuma	4-Alto	4-Alto	4-Alta	4-Alto	Interna	Apoiador

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

## 8 RECRUTAMENTO E SELEÇÃO

O gerente de projetos é responsável por garantir o alcance dos objetivos do projeto e tem a autoridade necessária para gerenciar e supervisionar todo o ciclo de vida do projeto. Isso inclui a identificação de competências, seleção, alocação, realocação e substituição de recursos humanos e materiais de forma adequada. Além disso, o gerente de projetos monitora constantemente a alocação e avalia os recursos disponíveis para garantir que o projeto esteja sendo conduzido de forma eficiente e eficaz.

## 9 TREINAMENTO

O treinamento de uma equipe é uma etapa fundamental do gerenciamento de recursos humanos em qualquer organização. Para garantir que a equipe esteja preparada para atender às necessidades da empresa, é necessário um plano de treinamento eficaz que leve em conta as habilidades, conhecimentos e competências necessárias para desempenhar as funções de cada membro da equipe, em períodos estabelecidos pelos gestores.

O plano de gerenciamento de recursos humanos deve incluir uma análise das necessidades de treinamento da equipe, identificando as áreas em que os membros precisam melhorar ou adquirir novas habilidades e conhecimentos. Essa análise pode ser feita por meio de *feedbacks*, estimativas de desempenho, entrevistas individuais ou sessões.

Com base nessas informações, o plano de treinamento deve ser elaborado, definindo os objetivos, os métodos e as ferramentas que serão utilizadas para desenvolver as habilidades e competências da equipe. O plano de treinamento deve ser claro e detalhado, para que todos os membros da equipe saibam o que esperar e como se preparar.

Os métodos de treinamento podem variar de acordo com as necessidades da equipe e das atividades que serão desenvolvidas. Alguns exemplos de métodos de treinamento são: treinamentos presenciais, cursos online, workshops, coaching e mentoring.

Além disso, é importante que a empresa tenha uma cultura de aprendizado contínuo, incentivando seus funcionários a buscar novos conhecimentos e aprimorar

suas habilidades de forma constante. Essa cultura pode ser promovida por meio de programas de incentivo, reconhecimento e homenagem, que valorizam o desenvolvimento profissional dos membros da equipe.

Por fim, é fundamental que a empresa avalie regularmente os resultados do treinamento, medindo o impacto na performance da equipe e o retorno sobre o investimento. Essa avaliação permite que a empresa ajuste seu plano de treinamento e faça as configurações necessárias para garantir o sucesso da equipe.

## **10 REMUNERAÇÃO E BENEFÍCIOS**

A remuneração é um dos aspectos mais importantes da gestão de recursos humanos de uma empresa. Ela é a forma como a empresa recompensa seus funcionários pelo trabalho realizado, e pode ter um impacto significativo na motivação, engajamento e retenção da equipe.

Existem diferentes formas de remuneração, incluindo remuneração fixa, bônus, participação nos lucros, benefícios e outros incentivos. A escolha da forma de remuneração pode variar de acordo com a cultura da empresa, o setor de atuação e as leis e regulamentações locais.

A definição da remuneração deve levar em conta a equidade interna e externa. A equidade interna é a garantia de que a remuneração seja apenas entre os funcionários da mesma empresa, levando em conta as responsabilidades, habilidades e experiência de cada um. A equidade externa, por sua vez, é a garantia de que as recompensas estejam em linha com o que é preferência no mercado para profissionais com o mesmo perfil.

Outro aspecto importante é a transparência na comunicação da remuneração aos funcionários. É importante que eles entendam como sua remuneração é definida, quais são os critérios e como podem seguir em suas carreiras na empresa. Isso pode aumentar a confiança e a satisfação dos funcionários com a empresa.

Por fim, a remuneração deve ser vista como uma estratégia de longo prazo, que contribui para o desenvolvimento e retenção de talentos na empresa. É importante que a empresa tenha competitividade, benefícios e incentivos para atrair e manter profissionais talentosos em sua equipe. Além disso, a empresa deve monitorar regularmente a evolução do mercado e as necessidades de sua equipe, para fazer

ajustes e garantir que a remuneração esteja sempre em linha com as expectativas dos funcionários e com a realidade do mercado, conforme Quadro 20.

Quadro 20 - Remuneração e benefícios

Parte interessada	Remuneração	Benefícios
Jean Carlos Benincá	Compatível com a função	Vale Alimentação Plano de Saúde/Odontológico Plano de Carreira Bonificação por tempo de trabalho Bonificação por assiduidade Cesta Básica
Fabiane Fernanda Czapela		
Anelise Favoretto		
Elisandro Sandro Balbinot		
Mariana Pereira		

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

## 11 AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

A avaliação de desempenho é um processo importante para avaliar o desempenho dos membros da equipe envolvidos no projeto.

Para realizar a avaliação, é necessário definir critérios de avaliação alinhados aos objetivos do projeto. Ferramentas como questionários e entrevistas podem ser usadas para avaliar o desempenho dos membros da equipe, e os resultados podem ser utilizados para fornecer *feedback* e melhorar o desempenho individual e do projeto como um todo.

Além disso, a avaliação de desempenho também pode ser usada para identificar pontos fortes e fracos da equipe, bem como oportunidades de desenvolvimento e capacitação. É importante que a avaliação seja justa e imparcial, levando em consideração tanto as habilidades técnicas quanto as habilidades interpessoais e comportamentais dos membros da equipe.

## 12 RECONHECIMENTO E PREMIAÇÕES

Critérios claros de premiações são fundamentais para incentivar e motivar os participantes do projeto a alcançar os resultados desejados. É importante que esses critérios estejam claramente definidos e alinhados aos objetivos do projeto.

No caso do projeto em questão, o reconhecimento será em forma de oportunidades de desenvolvimento profissional.

É importante ressaltar que as premiações não devem ser o único fator motivador, e que outras iniciativas, como treinamentos e oportunidades de desenvolvimento, podem ser utilizadas para estimular o engajamento e o desenvolvimento dos colaboradores. A comunicação clara e efetiva sobre as premiações e demais iniciativas de incentivo é fundamental para garantir que os participantes estejam engajados e motivados a alcançar os objetivos do projeto.

Além disso, as premiações devem ser proporcionais ao esforço e desempenho individual de cada membro da equipe. É recomendável que as premiações sejam divulgadas previamente aos participantes, a fim de estimular a competição saudável e manter a transparência no processo.

### **13 ESTRATÉGIA PARA GERENCIAMENTO DA EQUIPE**

A estratégia para gerenciamento da equipe seguirá abordagens visando melhorar a gestão de equipes de trabalho (Quadro 20). Dentre as ideias destacadas, podemos citar:

- ↪ Estabelecer metas claras e realistas para a equipe: é importante que os membros da equipe saibam exatamente o que se espera deles e quais são os objetivos a serem alcançados.
- ↪ Comunicar-se de forma clara e transparente: é fundamental que o líder ou gestor se comunique de forma clara e transparente com a equipe, de modo a evitar conflitos e desentendimentos.
- ↪ Incentivar a colaboração e a troca de conhecimentos entre os membros da equipe: é importante que os membros da equipe trabalhem em conjunto, compartilhando conhecimentos e experiências, de modo a aumentar a eficiência e a qualidade do trabalho.
- ↪ Desenvolver a liderança por meio do exemplo e da recusa de responsabilidades: o líder deve dar o exemplo e agir de forma coerente com o que espera da equipe, além de delegar responsabilidades de forma adequada, garantindo que todos os membros tenham oportunidade de desenvolver suas habilidades.
- ↪ Adotar ferramentas e técnicas de gerenciamento de projetos: a adoção de *Softwares* de gerenciamento de tarefas e realizações de reuniões de

acompanhamento e avaliação do desempenho da equipe podem ajudar a manter o trabalho organizado e orientado para resultados.

- ↳ Reconhecer e respeitar o trabalho dos membros da equipe: é importante oferecer *feedbacks* construtivos, incentivar o desenvolvimento profissional e favorecer os esforços e contribuições dos membros da equipe.
- ↳ Ao implementar essas ideias em uma empresa, é possível melhorar a gestão de equipes, aumentar a eficiência do trabalho, e garantir que os objetivos e metas da empresa sejam alcançados de forma eficaz.

O Quadro 21 apresenta a equipe do projeto.

Quadro 21 - Equipe do projeto

Cód.	Parte interessada	Área	Função no projeto	Requisitos de Comunicação
1	Jean Carlos Benincá	Sócio-diretor	Patrocinador	Informa o projeto; Receber semanalmente relatório de desempenho do projeto
2	Fabiane Fernanda Czapela	Supervisão	Gerente de Projetos	Receber semanalmente relatório de desempenho do projeto; Repassa as informações do patrocinador a equipe de trabalho; recebe as entregas e repassa ao patrocinador; conforme principais marcos do cronograma
3	Anelise Favoretto	Execução	Equipe de Trabalho	Recebe informações e executa
4	Elisandro Sandro Balbinot	Execução	Equipe de Trabalho	Recebe informações e executa
5	Mariana Pereira	Execução	Equipe de Trabalho	Recebe informações e executa
7	Gustavo Lopes do Amaral Plieski	Supervisão	Equipe de Trabalho	Receber semanalmente relatório de desempenho do projeto; Repassa as informações do patrocinador a equipe de trabalho; recebe as entregas e repassa ao patrocinador; conforme principais marcos do cronograma

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

## 14 SEGURANÇA

Para assegurar a segurança no trabalho e na execução das atividades serão implementadas as seguintes orientações:

- ↳ Ginástica laboral;
- ↳ Fazer pausas;

- ↪ Roupas confortáveis;
- ↪ Exames frequentes;
- ↪ Evitar entrar em projetos que te possam te sobrecarregar de estresse;
- ↪ Recusar horas extras;
- ↪ Estabelecer uma boa cultura de comunicação com a sua equipe e com os superiores para poder compartilhar o que você está passando e ser recebida com empatia.

A ginástica laboral é uma técnica de atividade física que busca prevenir lesões e problemas de saúde relacionados ao trabalho, além de melhorar a qualidade de vida dos funcionários. Ela consiste em uma série de exercícios físicos que podem ser realizados no próprio ambiente de trabalho, de forma rápida e eficaz.

A implementação da ginástica laboral no trabalho pode trazer diversos benefícios para a empresa, como a redução de faltas e afastamentos por problemas de saúde relacionados ao trabalho, o aumento da produtividade e melhora do clima organizacional. Além disso, a ginástica laboral pode contribuir para o desenvolvimento de uma cultura de saúde e bem-estar na empresa, aumentando a satisfação e a motivação dos funcionários.

Para implementar uma ginástica laboral no trabalho, é importante que a empresa conte com a ajuda de profissionais especializados na área, como fisioterapeutas ou fisioterapeutas. Esses profissionais podem desenvolver um programa de trabalho que atenda às necessidades específicas dos funcionários, considerando as características de cada atividade realizada na empresa e os riscos associados.

Além disso, é importante que a empresa promova a conscientização e a adesão dos funcionários ao programa de ginástica laboral, divulgando seus benefícios e incentivando a participação dos colaboradores. A empresa pode, por exemplo, oferecer horários específicos para a realização dos exercícios, ou disponibilizar materiais e instruções para que os funcionários possam realizar os exercícios de forma autônoma.

É importante que a empresa também avalie regularmente os resultados da ginástica laboral, medindo o impacto na saúde dos funcionários, na produtividade e no clima organizacional. Essa avaliação permite que a empresa faça ajustes e aprovações no programa, garantindo que ele atenda às necessidades da equipe e contribua para o sucesso da empresa.


**REGISTRO DE ALTERAÇÕES**

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

**APROVAÇÕES**

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE T - Estratégias de formação e gerenciamento de equipes de alto desempenho

<b>APÊNDICE T - Estratégia de formação e gerenciamento de equipes de alto desempenho</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V01 <b>Data:</b> 11/05/2023

### 1 INTRODUÇÃO

*Criar o plano de desenvolvimento de competência.*

Para criar um plano de desenvolvimento de competência baseado na estratégia de formação e gerenciamento de equipes de alto desempenho, podem ser seguidos os seguintes passos:

↳ Identifique as competências necessárias para a equipe de alto desempenho:  
Para criar uma equipe de alto desempenho, é importante identificar as competências necessárias para que ela possa atingir seus objetivos. Essas competências podem variar dependendo do setor e das funções desempenhadas pela equipe, mas algumas competências gerais incluem liderança, comunicação, colaboração, resolução de problemas, tomada de decisão e gestão de tempo.

↳ Avalie as habilidades atuais da equipe:  
Depois de identificar as competências necessárias, avalie as habilidades atuais da equipe. Isso pode ser feito através de *feedbacks*, avaliações de desempenho, testes de habilidade e outras ferramentas de avaliação. Identificar as lacunas entre as competências necessárias e as habilidades atuais ajudará a determinar quais competências precisam ser desenvolvidas.

↳ Estabeleça metas claras de desenvolvimento:  
Com base na avaliação de habilidades da equipe, estabeleça metas claras de desenvolvimento. As metas devem ser específicas, mensuráveis, alcançáveis,

relevantes e com prazo definido (SMART). Essas metas devem ser alinhadas com as metas gerais da equipe e da organização.

↳ Crie um plano de desenvolvimento personalizado:

Com as metas de desenvolvimento estabelecidas, crie um plano de desenvolvimento personalizado para cada membro da equipe. O plano deve incluir atividades específicas de desenvolvimento, como treinamentos, workshops, mentorias, coaching e outras formas de aprendizado. É importante que essas atividades sejam relevantes para as metas de desenvolvimento estabelecidas.

↳ Implemente o plano de desenvolvimento:

Uma vez criado o plano de desenvolvimento personalizado, implemente-o. Isso pode incluir a criação de um cronograma de atividades de desenvolvimento, a alocação de recursos, como orçamento e tempo, e o acompanhamento do progresso de cada membro da equipe.

↳ Avalie o sucesso do plano de desenvolvimento:

Para avaliar o sucesso do plano de desenvolvimento, avalie o progresso da equipe em relação às metas de desenvolvimento estabelecidas. Isso pode ser feito através de *feedbacks*, avaliações de desempenho e outras ferramentas de avaliação. Com base nesses resultados, faça ajustes no plano de desenvolvimento para melhorar a eficácia do treinamento.

## **2 LEVANTAMENTO DE NECESSIDADES DE DESENVOLVIMENTO LIDERANÇAS (OU TIME)**

*Conforme o formulário de acompanhamento.*

Formulário de Acompanhamento para Levantamento de Necessidades de Desenvolvimento para Lideranças/Time no Gerenciamento de Projetos:

↳ Informações de contato:

Nome completo:

Cargo:

Departamento:

E-mail:

Telefone:

↳ Avaliação de Competências:

Como você avalia suas habilidades em gerenciamento de projetos? (Preencha com uma nota de 1 a 5, sendo 1 para “não tenho conhecimento” e 5 para “muito experiente”)

Liderança:

Comunicação:

Gestão de tempo:

Resolução de problemas:

Gestão de recursos:

Planejamento e organização:

Gerenciamento de riscos:

Gerenciamento de mudanças:

↳ Objetivos de Desenvolvimento:

Quais são seus objetivos de desenvolvimento em gerenciamento de projetos?

Quais são suas expectativas em relação ao desenvolvimento de suas habilidades em gerenciamento de projetos?

Qual a importância do desenvolvimento de habilidades em gerenciamento de projetos para o seu trabalho atual?

Quais habilidades em gerenciamento de projetos você considera mais importantes para o sucesso do seu trabalho?

↳ Histórico de Desenvolvimento:

Você já participou de treinamentos em gerenciamento de projetos anteriormente?

Se sim, quais treinamentos você participou?

Quais foram os resultados desses treinamentos?

O que você aprendeu com esses treinamentos?

↳ Necessidades de Desenvolvimento:

Quais habilidades em gerenciamento de projetos você precisa desenvolver?

Quais são as suas maiores dificuldades no gerenciamento de projetos?

Quais treinamentos ou desenvolvimentos você acredita que seriam mais úteis para o seu desenvolvimento em gerenciamento de projetos?

↳ Plano de Ação:

Quais são as suas ideias para o seu próprio plano de desenvolvimento?

Como você pretende colocar em prática as habilidades que aprendeu em treinamentos anteriores?

Qual é a sua expectativa de prazo para desenvolvimento de cada uma das habilidades identificadas?

Como você irá monitorar e avaliar seu próprio progresso em relação ao seu plano de desenvolvimento?

↳ Outros Comentários:

Você tem mais alguma coisa a acrescentar sobre seu desenvolvimento em gerenciamento de projetos?

Você gostaria de receber algum tipo de *feedback* ou sugestão de outras atividades de desenvolvimento?

### 3 PLANEJAMENTO

*Criação de um programa de qualificação para os funcionários da área de licenciamento ambiental.*

Programa de Qualificação para Funcionários da Área de Licenciamento Ambiental em Gerenciamento de Projetos:

**Objetivo:** Desenvolver e aprimorar as habilidades e competências dos funcionários da área de licenciamento ambiental em gerenciamento de projetos, visando melhorar a eficiência, a produtividade e a qualidade dos projetos executados pela área.

#### 3.1 IDENTIFICAÇÃO DAS NECESSIDADES DE QUALIFICAÇÃO

↳ Realizar um levantamento das habilidades e competências atuais dos

funcionários da área de licenciamento ambiental em gerenciamento de projetos.

- ↳ Identificar as habilidades e competências que precisam ser desenvolvidas para atender às demandas atuais e futuras da área em relação a gerenciamento de projetos.

### 3.2 DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS E METAS

- ↳ Definir objetivos e metas claras para o programa de qualificação em gerenciamento de projetos, alinhados com as necessidades da área de licenciamento ambiental e os objetivos estratégicos da empresa.
- ↳ Estabelecer indicadores de desempenho para avaliar o sucesso do programa de qualificação em gerenciamento de projetos.

### 3.3 PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES DE QUALIFICAÇÃO

- ↳ Identificar e selecionar os tipos de treinamentos, cursos e workshops mais adequados para atender às necessidades de qualificação dos funcionários da área de licenciamento ambiental em gerenciamento de projetos.
- ↳ Definir a carga horária, a frequência e a duração dos treinamentos.
- ↳ Escolher os instrutores ou palestrantes mais qualificados para ministrar os treinamentos.

### 3.4 IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO

- ↳ Comunicar aos funcionários da área de licenciamento ambiental sobre o programa de qualificação em gerenciamento de projetos e os benefícios que ele trará.
- ↳ Agendar as atividades de qualificação de acordo com o planejamento estabelecido.
- ↳ Fornecer suporte e recursos para os funcionários participantes, como materiais didáticos, equipamentos e ferramentas necessárias para o aprendizado.
- ↳ Monitorar o andamento do programa de qualificação e tomar ações corretivas quando necessário.

### 3.5 AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO

- ↳ Avaliar a efetividade do programa de qualificação em gerenciamento de projetos através da análise dos indicadores de desempenho definidos.
- ↳ Realizar pesquisas de satisfação com os funcionários participantes para identificar pontos fortes e oportunidades de melhoria do programa de qualificação em gerenciamento de projetos.
- ↳ Realizar avaliações de aprendizado para medir o nível de conhecimento adquirido pelos funcionários participantes em relação a gerenciamento de projetos.
- ↳ Realizar uma avaliação geral do programa de qualificação em gerenciamento de projetos e fazer ajustes necessários para melhorar o programa.

### 3.6 ACOMPANHAMENTO DO PROGRAMA DE QUALIFICAÇÃO

- ↳ Estabelecer um sistema de acompanhamento contínuo para monitorar o desempenho dos funcionários após a participação no programa de qualificação em gerenciamento de projetos.
- ↳ Fornecer *feedback* e orientação para os funcionários para ajudá-los a aplicar as habilidades e competências adquiridas no programa de qualificação em gerenciamento de projetos em seu trabalho diário.
- ↳ Manter o programa de qualificação em gerenciamento de projetos atual.

## 4 MOTIVAÇÃO PARA OS TREINADOS

Algumas motivações que podem ser utilizadas para os treinados vinculadas à estratégia de formação e gerenciamento de equipes de alto desempenho incluem:

- a) Crescimento profissional: a oportunidade de desenvolver habilidades e competências novas ou aprimoradas pode ser um fator motivador para os treinados. Quando os funcionários sentem que estão evoluindo profissionalmente, é mais provável que se engajem no treinamento.
- b) Reconhecimento: o reconhecimento pelo bom desempenho e pela participação no treinamento pode ser uma forma de motivação para os treinados.

Reconhecer publicamente os esforços e realizações dos funcionários pode aumentar a sua motivação e comprometimento.

- c) Desafios: oferecer oportunidades desafiadoras para os treinados, como projetos complexos ou metas ambiciosas, pode ser uma forma de motivação para aqueles que buscam superar seus limites e progredir em suas carreiras.
- d) Autonomia: permitir que os treinados tenham autonomia e participem ativamente do processo de aprendizagem pode aumentar sua motivação. Isso pode incluir permitir que os funcionários escolham os tópicos de treinamento ou que proponham projetos para serem desenvolvidos durante o treinamento.
- e) Benefícios pessoais: oferecer benefícios pessoais aos treinados, como aumento de salário ou promoção, pode ser uma forma de motivá-los a se envolverem no treinamento e aplicarem o que aprenderam em suas atividades diárias.
- f) Cultura de aprendizado: criar uma cultura de aprendizado na empresa, na qual o aprendizado é valorizado e incentivado, pode ser uma forma de motivar os treinados. Quando os funcionários percebem que a empresa investe em seu desenvolvimento profissional, é mais provável que se engajem no treinamento e apliquem o que aprenderam em seu trabalho.

## **5 EXECUÇÃO E PROGRAMAÇÃO**

Para a execução e programação da estratégia de formação e gerenciamento de equipes de alto desempenho, existem diversas abordagens que podem ser utilizadas para maximizar o envolvimento e o aprendizado dos treinados. Algumas delas incluem:

- a) Programação flexível: oferecer horários de treinamento flexíveis para permitir que os treinados se encaixem em suas rotinas de trabalho. Isso pode incluir sessões de treinamento presenciais ou online, e a disponibilidade de materiais de treinamento para serem acessados em horários convenientes.
- b) Abordagem prática: incorporar exercícios práticos e simulações em que os treinados possam aplicar o que aprenderam em situações reais de trabalho. Isso pode envolver trabalhos em grupo, estudos de casos, exercícios práticos e outros.
- c) Personalização: personalizar o treinamento de acordo com as necessidades

específicas da equipe ou indivíduo. Isso pode ser alcançado por meio de sessões individuais de coaching ou mentorship para ajudar os treinados a aplicar o que aprenderam em sua função diária.

- d) **Aprendizagem colaborativa:** promover a aprendizagem colaborativa por meio de trabalhos em grupo, sessões de brainstorming e compartilhamento de ideias e informações. Isso pode incentivar a troca de experiências e conhecimentos entre os participantes, melhorando assim a eficácia do treinamento.
- e) **Monitoramento e *Feedback*:** monitorar o progresso dos treinados e fornecer *feedback* construtivo para ajudá-los a melhorar e avançar em sua formação. Isso pode envolver avaliações regulares, sessões de *feedback* individual ou em grupo e outras formas de acompanhamento.

**Incentivos e recompensas:** oferecer incentivos e recompensas aos treinados para incentivá-los a se envolverem no treinamento e a aplicarem o que aprenderam em suas atividades diárias. Isso pode incluir bônus, promoções, reconhecimentos públicos e outras formas de reconhecimento.

## 6 AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

A avaliação dos resultados é uma etapa fundamental da estratégia de formação e gerenciamento de equipes de alto desempenho, pois permite avaliar se os objetivos de treinamento foram alcançados e se a estratégia foi eficaz. Algumas maneiras de avaliar os resultados incluem:

- a) **Indicadores de desempenho:** medir os resultados do treinamento por meio de indicadores de desempenho relevantes para a área de atuação da equipe. Esses indicadores podem incluir aumento de produtividade, redução de erros ou retrabalhos, melhoria da qualidade do trabalho, entre outros.
- b) ***Feedback* dos treinados:** solicitar *feedback* dos treinados sobre o treinamento, incluindo se as expectativas foram atendidas, se o conteúdo foi relevante, se os instrutores foram eficazes e se o treinamento foi útil para o trabalho.
- c) ***Feedback* dos supervisores:** obter *feedback* dos supervisores sobre o desempenho dos treinados após o treinamento, incluindo se houve melhoria no desempenho, se as habilidades foram aplicadas no trabalho e se houve impacto positivo no desempenho da equipe como um todo.

- d) Observação direta: observar os treinados em ação no local de trabalho para avaliar se as habilidades e conhecimentos aprendidos no treinamento estão sendo aplicados corretamente e se estão levando a resultados positivos.
- e) Análise de dados: analisar dados quantitativos, como relatórios de desempenho ou indicadores de satisfação do cliente, para avaliar se houve impacto positivo no desempenho da equipe após o treinamento.

Ao avaliar os resultados do treinamento, é importante ter em mente que os resultados não são apenas a curto prazo, mas também a longo prazo. Os resultados a longo prazo podem incluir desenvolvimento de habilidades e conhecimentos que possam ser aplicados em futuros projetos e iniciativas da equipe. Além disso, é importante lembrar que a avaliação dos resultados é uma oportunidade para ajustar e melhorar a estratégia de formação e gerenciamento de equipes de alto desempenho para atender às necessidades da equipe e da empresa.

---



---

#### REGISTRO DE ALTERAÇÕES


Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

---

#### APROVAÇÕES

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE U - Análise de Viabilidade do Projeto

<b>APÊNDICE U - Análise de Viabilidade de Projeto</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V02 <b>Data:</b> 19/06/2023

### 1 OBJETIVOS DA ANÁLISE DE VIABILIDADE

O apêndice de análise de viabilidade tem como objetivo principal fornecer uma visão detalhada e embasada sobre a viabilidade do projeto. Ele avalia aspectos financeiros, técnicos, operacionais e estratégicos, visando fornecer informações fundamentadas para a tomada de decisão.

O objetivo é determinar se o projeto é viável do ponto de vista financeiro, técnico e estratégico, identificar riscos e oportunidades, e fornecer recomendações claras sobre sua continuidade.

### 2 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE VIABILIDADE

A metodologia de análise de viabilidade é essencial para avaliar a viabilidade do projeto de maneira consistente e embasada. Ela envolve a aplicação de técnicas e abordagens específicas que permitem uma análise detalhada dos aspectos financeiros, técnicos, operacionais e estratégicos do projeto.

#### 2.1 ABORDAGEM DE ANÁLISE UTILIZADA

A abordagem de análise utilizada é baseada em uma combinação de métodos quantitativos e qualitativos. Isso inclui a utilização de ferramentas financeiras, como cálculo de indicadores financeiros, projeção de fluxo de caixa e análise de sensibilidade. Além disso, são realizadas avaliações técnicas detalhadas, levando em consideração os recursos necessários, a compatibilidade tecnológica e a capacidade de implementação.

A abordagem também envolve a análise de viabilidade operacional, considerando fatores como capacidade de produção, eficiência operacional e

atendimento aos requisitos operacionais. A viabilidade estratégica é avaliada através do alinhamento com os objetivos e diretrizes estratégicas da organização, análise de mercado e posicionamento competitivo.

Essa abordagem combinada permite uma análise abrangente e holística da viabilidade do projeto, considerando os diferentes aspectos e impactos envolvidos. A metodologia utilizada busca fornecer uma base sólida para a tomada de decisão, identificando os pontos fortes e fracos do projeto, bem como os riscos e oportunidades associados. Isso permite uma avaliação criteriosa da viabilidade do projeto e auxilia na definição de estratégias para maximizar os resultados positivos e mitigar os riscos identificados.

## 2.2 FONTES DE DADOS E INFORMAÇÕES UTILIZADAS

A análise de viabilidade se baseia em diversas fontes de dados e informações para obter uma visão abrangente do projeto. Isso inclui dados internos da organização, como relatórios financeiros e registros operacionais, além de estudos de mercado relevantes, pesquisas externas, consultas a especialistas e dados de benchmarking. Essas fontes fornecem informações valiosas para avaliar a viabilidade financeira, técnica, operacional e estratégica do projeto.

Com uma combinação adequada dessas fontes, é possível obter uma análise embasada e precisa, contribuindo para uma tomada de decisão informada sobre a continuidade do projeto.

## 2.3 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE VIABILIDADE ADOTADOS

Durante a análise de viabilidade do projeto, são adotados critérios específicos para avaliar sua viabilidade em diferentes aspectos.

Esses critérios incluem a viabilidade financeira, técnica, operacional, estratégica e ambiental/social.

A viabilidade financeira envolve a análise dos aspectos econômicos do projeto, como custos, retorno do investimento e fluxo de caixa. A viabilidade técnica avalia se o projeto pode ser implementado com sucesso, considerando a compatibilidade tecnológica e a disponibilidade de recursos. A viabilidade operacional verifica se o projeto pode ser executado de forma eficiente e eficaz. A viabilidade estratégica avalia

se o projeto está alinhado com os objetivos estratégicos da organização e sua posição no mercado.

Por fim, a viabilidade ambiental/social considera os impactos do projeto no meio ambiente e na comunidade. Ao adotar esses critérios, é possível realizar uma análise abrangente e embasada da viabilidade do projeto, auxiliando na tomada de decisão e na alocação de recursos de forma adequada.

### **3 ANÁLISE FINANCEIRA**

A análise financeira é uma parte crucial da análise de viabilidade do projeto, pois avalia a viabilidade econômica e financeira do investimento. Essa análise financeira fornece uma visão clara sobre a rentabilidade do projeto, seu potencial de geração de fluxo de caixa e a atratividade do investimento.

Com base nesses dados, é possível tomar decisões informadas sobre a viabilidade financeira do projeto, bem como identificar eventuais riscos e oportunidades relacionados ao retorno sobre o investimento.

#### **3.1 INVESTIMENTO INICIAL**

Avaliação dos custos iniciais necessários para iniciar o projeto, incluindo investimentos em ativos fixos, equipamentos, tecnologias, treinamentos e outros recursos necessários. Essa etapa visa identificar o montante de recursos financeiros que será necessário para iniciar o projeto.

#### **3.2 FLUXO DE CAIXA PROJETADO**

Estimativa dos fluxos de entrada e saída de caixa ao longo da vida do projeto. Isso envolve a projeção das receitas esperadas provenientes das vendas ou prestação de serviços, bem como a estimativa dos custos operacionais, despesas e investimentos contínuos. O fluxo de caixa projetado permite avaliar a capacidade do projeto de gerar retornos financeiros positivos ao longo do tempo.

### 3.3 INDICADORES FINANCEIROS

Utilização de indicadores financeiros como o Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e *Payback Period* para avaliar a atratividade financeira do projeto. O VPL considera o valor presente dos fluxos de caixa projetados e desconta o investimento inicial, fornecendo uma medida do valor agregado pelo projeto.

A TIR é a taxa de retorno que iguala o VPL a zero, indicando a taxa de retorno esperada do investimento. O *Payback Period* representa o tempo necessário para recuperar o investimento inicial com base nos fluxos de caixa projetados.

## 4 ANÁLISE TÉCNICA

A análise técnica é essencial na análise de viabilidade do projeto, pois avalia a viabilidade da implementação e execução do projeto em termos tecnológicos. A análise técnica fornece uma visão abrangente sobre a viabilidade tecnológica do projeto, identificando possíveis desafios e riscos técnicos, além de propor soluções e medidas de mitigação adequadas.

Com base nessa análise, é possível tomar decisões informadas sobre a viabilidade técnica do projeto, bem como planejar adequadamente os recursos técnicos necessários para sua implementação bem-sucedida.

### 4.1 VIABILIDADE TECNOLÓGICA DO PROJETO

Avaliação da compatibilidade do projeto com as tecnologias disponíveis e utilizadas pela organização. Isso envolve verificar se a infraestrutura existente suporta a implementação do projeto, se há conhecimento e expertise técnica disponíveis, bem como se existem alternativas tecnológicas mais viáveis. Essa etapa visa garantir que o projeto seja tecnicamente viável e alinhado com as capacidades da organização.

### 4.2 RECURSOS TÉCNICOS NECESSÁRIOS

Identificação dos recursos técnicos necessários para a execução do projeto. Isso inclui equipamentos, ferramentas, *Software*, sistemas de informação e

competências técnicas específicas. Essa etapa permite dimensionar adequadamente os recursos técnicos requeridos, garantindo que o projeto tenha os recursos necessários para sua implementação e operação.

#### 4.3 AVALIAÇÃO DE RISCOS TÉCNICOS E MITIGAÇÃO

Identificação e análise dos riscos técnicos associados ao projeto, como problemas de compatibilidade, dificuldades de integração, limitações tecnológicas e dependência de fornecedores externos. Essa avaliação busca antecipar e mitigar possíveis problemas técnicos que possam comprometer a viabilidade do projeto. São identificadas estratégias e medidas de mitigação para minimizar esses riscos e garantir o sucesso da implementação técnica do projeto.

### 5 ANÁLISE OPERACIONAL

A análise operacional é fundamental na análise de viabilidade do projeto, pois avalia a capacidade de produção e operação do projeto de forma eficiente e eficaz. A análise operacional fornece *insights* importantes sobre a viabilidade operacional do projeto, identificando possíveis desafios e gargalos operacionais, além de propor soluções e medidas de mitigação adequadas.

Com base nessa análise, é possível tomar decisões informadas sobre a viabilidade operacional do projeto, bem como planejar adequadamente os recursos e processos necessários para sua implementação bem-sucedida.

#### 5.1 VIABILIDADE OPERACIONAL DO PROJETO

Avaliação da capacidade do projeto de ser operacionalizado com sucesso, levando em consideração os recursos disponíveis, a estrutura organizacional, os processos de trabalho e as habilidades da equipe envolvida. Essa etapa visa garantir que o projeto seja viável em termos de operações e seja capaz de alcançar seus objetivos operacionais.

## 5.2 AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO E OPERAÇÃO

Análise da capacidade de produção e operação do projeto em termos de volume, qualidade, prazos e eficiência. Isso envolve identificar as necessidades de recursos, como mão de obra, equipamentos, instalações e fornecedores, para garantir que o projeto possa ser executado de forma adequada e atender às demandas do mercado.

## 5.3 IDENTIFICAÇÃO DE POSSÍVEIS GARGALOS OU RESTRIÇÕES

Identificação de possíveis gargalos ou restrições operacionais que possam afetar a viabilidade do projeto. Isso inclui identificar eventuais limitações de capacidade, restrições regulatórias, problemas de logística, entre outros fatores que possam prejudicar a operação eficiente do projeto. Essa etapa busca antecipar e mitigar esses gargalos ou restrições, garantindo que o projeto possa ser executado de forma suave e efetiva.

## 6 ANÁLISE ESTRATÉGICA

A análise estratégica é fundamental na análise de viabilidade do projeto, pois avalia o alinhamento com os objetivos estratégicos da organização e analisa o contexto de mercado e concorrência.

A análise estratégica fornece uma visão abrangente sobre a viabilidade estratégica do projeto, identificando possíveis sinergias com a estratégia organizacional, compreendendo o mercado-alvo e a concorrência, além de identificar riscos e oportunidades estratégicas. Com base nessa análise, é possível tomar decisões informadas sobre a viabilidade estratégica do projeto, bem como ajustar a estratégia de implementação para maximizar o seu potencial de sucesso.

### 6.1 ALINHAMENTO COM OS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DA ORGANIZAÇÃO

Avaliação de como o projeto se alinha com os objetivos estratégicos e direcionamento estratégico da organização. Isso envolve verificar se o projeto contribui para o crescimento, vantagem competitiva ou posicionamento estratégico da

organização. Essa etapa visa garantir que o projeto esteja alinhado com a visão e missão da organização, maximizando o valor estratégico para a empresa.

## 6.2 ANÁLISE DE MERCADO E CONCORRÊNCIA

Avaliação do mercado em que o projeto será inserido, identificando o tamanho do mercado, as tendências, os clientes-alvo e a concorrência existente. Essa análise busca compreender a viabilidade do projeto em relação ao mercado e à demanda existente, identificando oportunidades e possíveis desafios competitivos.

É importante considerar fatores como a demanda do mercado, segmentação de clientes, preferências dos consumidores e análise da concorrência.

## 6.3 AVALIAÇÃO DE RISCOS ESTRATÉGICOS E OPORTUNIDADES

Identificação e análise dos riscos estratégicos associados ao projeto, como mudanças no ambiente de negócios, incertezas regulatórias, evolução tecnológica e novos entrantes no mercado.

Ao mesmo tempo, são identificadas oportunidades estratégicas que podem impulsionar o sucesso do projeto, como parcerias estratégicas, inovação tecnológica ou mudanças favoráveis no mercado. Essa análise busca antecipar e mitigar possíveis riscos estratégicos e aproveitar as oportunidades que possam impactar a viabilidade e o sucesso do projeto.

## 7 CONCLUSÃO DA ANÁLISE DE VIABILIDADE

A análise de viabilidade desempenha um papel crucial na tomada de decisão sobre a implementação de um projeto. Ao avaliar diferentes aspectos, como financeiros, técnicos, operacionais e estratégicos, é possível obter uma visão abrangente sobre a viabilidade do projeto e tomar decisões informadas.

Ao realizar a análise de viabilidade, é possível identificar os pontos fortes e fracos do projeto, as oportunidades e desafios, e assim tomar decisões embasadas. A análise financeira proporciona uma visão clara dos investimentos necessários, do fluxo de caixa projetado e dos indicadores financeiros relevantes. A análise técnica avalia a viabilidade tecnológica do projeto, os recursos necessários e os riscos

técnicos envolvidos. A análise operacional analisa a capacidade de produção e operação, identificando possíveis gargalos ou restrições. Já a análise estratégica considera o alinhamento com os objetivos da organização, a análise de mercado e concorrência, e a avaliação de riscos e oportunidades estratégicas.

Com base nesses resultados, é possível concluir se o projeto é viável e se atende aos objetivos estabelecidos. Caso a análise de viabilidade aponte para uma perspectiva positiva, podem ser planejadas ações e recursos necessários para a implementação do projeto. Por outro lado, se a análise revelar riscos significativos ou inviabilidade em algum aspecto, podem ser consideradas alternativas ou ajustes para garantir o sucesso do projeto.

A análise de viabilidade é uma etapa fundamental para tomar decisões informadas e reduzir os riscos envolvidos na implementação de um projeto. Ao considerar os diversos aspectos abordados neste apêndice, é possível garantir que o projeto seja realizado de forma eficiente, eficaz e sustentável, contribuindo para o alcance dos objetivos da organização.

A análise de viabilidade para o projeto "Plano de Padronização e Gestão de Processos de Licenciamento Ambiental" envolve avaliar diversos aspectos para determinar se o projeto é viável e se trará benefícios efetivos para a organização e para o processo de licenciamento ambiental. A seguir, são apresentados os principais pontos a serem considerados nessa análise:

#### Viabilidade Técnica:

1. Existe conhecimento técnico disponível para desenvolver os procedimentos padronizados e implementar as melhorias propostas?
2. Os recursos tecnológicos necessários, como sistemas de gerenciamento de documentos e plataformas de compartilhamento de informações, estão disponíveis ou podem ser adquiridos?
3. As soluções propostas são viáveis em termos de infraestrutura e compatíveis com os sistemas existentes?

Se houver conhecimento técnico disponível para desenvolver os procedimentos padronizados e os recursos tecnológicos necessários estiverem disponíveis ou podem ser adquiridos, isso indica uma boa viabilidade técnica.

#### Viabilidade Legal e Regulatória:

1. As mudanças propostas estão em conformidade com as leis e regulamentos ambientais vigentes?
2. Os procedimentos padronizados e as diretrizes propostas estão alinhados com as exigências das autoridades ambientais competentes?
3. Existem requisitos específicos que precisam ser atendidos para obter a aprovação e implementação do projeto?

Se as mudanças propostas estiverem em conformidade com as leis e regulamentos ambientais vigentes, e se os procedimentos padronizados estiverem alinhados com as exigências das autoridades competentes, isso indica uma boa viabilidade legal e regulatória.

#### Viabilidade Operacional:

1. A equipe disponível possui as habilidades e competências necessárias para executar o projeto de forma eficaz?
2. A organização está disposta a dedicar recursos humanos e tempo para a implementação do plano de padronização e gestão de processos de licenciamento ambiental?
3. A cultura organizacional e o ambiente de trabalho favorecem a adoção de mudanças e a implementação das melhorias propostas?

Se a equipe disponível possuir as habilidades necessárias, se a organização estiver disposta a dedicar recursos humanos e tempo para a implementação do plano, e se a cultura organizacional favorecer a adoção de mudanças, isso indica uma boa viabilidade operacional.

#### Viabilidade Ambiental e Social:

1. O projeto contribuirá efetivamente para a proteção e preservação do meio ambiente?
2. As partes interessadas, incluindo as comunidades locais e as organizações não governamentais, apoiam a iniciativa e estão dispostas a participar do processo?
3. O projeto está alinhado com as expectativas e necessidades das partes interessadas e com as políticas de sustentabilidade da organização?

Se o projeto contribuir efetivamente para a proteção e preservação do meio ambiente, se as partes interessadas apoiarem a iniciativa e estiverem dispostas a

participar do processo, e se o projeto estiver alinhado com as expectativas e necessidades das partes interessadas, isso indica uma boa viabilidade ambiental e social.

Diante disso, e considerando que a equipe possui conhecimento técnico e habilidades operacionais necessárias para desenvolver o projeto, que a proposta segue a legislação ambiental, e que o projeto contribuiu para melhorias nos processos de licenciamento ambiental, pode-se dizer que o projeto possui viabilidade para execução.

---



---

**REGISTRO DE ALTERAÇÕES**

---

Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

---




---

**APROVAÇÕES**

---

Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE V - Modelo de Termo de Aceite Formal

<b>APÊNDICE V - Modelo de Termo de Aceite Formal</b>	
PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL	
<b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira	<b>Versão:</b> V01 <b>Data:</b> 09/12/2022

### 1 OBJETIVOS DESTE DOCUMENTO

O objetivo deste termo de aceite é formalizar a aceitação da entrega do projeto, estabelecendo que a mesma está em conformidade com os requisitos e critérios de aceitação previamente definidos. Esse documento tem como finalidade proporcionar uma base documentada e acordada entre as partes envolvidas, para assegurar que as entregas do projeto atendam às expectativas e requisitos estabelecidos. Além disso, o termo de aceite visa encerrar oficialmente o projeto, reconhecendo o sucesso da conclusão do trabalho e a concordância mútua de que os objetivos foram alcançados.

### 2 ENTREGA

A entrega do termo de aceite será realizada de forma digital, por meio de um arquivo PDF ou outro formato acordado entre as partes. Esse documento conterá uma descrição completa dos requisitos e critérios de aceitação, abrangendo o escopo do projeto, as metas alcançadas, os prazos cumpridos e os resultados obtidos.

É importante ressaltar que o termo de aceite passará por uma revisão e validação por todas as partes envolvidas no projeto, incluindo o cliente e a equipe responsável pela entrega. Dessa forma, será assegurada a conformidade das entregas com as expectativas estabelecidas.

A entrega do termo de aceite ocorrerá dentro do prazo acordado, seguindo o processo de encerramento do projeto. Caso haja necessidade de detalhamento adicional dos requisitos e critérios de aceitação, um documento complementar poderá ser anexado ao termo de aceite, fornecendo informações mais específicas.

O termo de aceite desempenha um papel crucial no encerramento do projeto, pois representa o reconhecimento oficial de que as entregas foram concluídas com

sucesso e atendem aos requisitos estabelecidos. É um marco importante que sinaliza o encerramento da etapa de entrega e a transição para a próxima fase do projeto.

Em conclusão, o termo de aceite é um documento essencial para formalizar a conformidade das entregas, estabelecendo um acordo claro entre as partes envolvidas e garantindo a qualidade e o sucesso do projeto.

### 3 INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Algumas informações adicionais relevantes a serem consideradas no contexto do termo de aceite incluem:

**Responsabilidades:** Especificar as responsabilidades de cada parte envolvida no processo de aceite, incluindo o cliente, a equipe de projeto e quaisquer outras partes relevantes.

**Procedimentos de revisão:** Estabelecer os procedimentos e critérios para a revisão do termo de aceite, incluindo prazos para *feedback* e aprovação.

**Documentos anexos:** Identificar quaisquer documentos adicionais que devem ser anexados ao termo de aceite para fornecer informações complementares ou detalhadas sobre os requisitos e critérios de aceitação.

**Exclusões:** Esclarecer quaisquer itens ou requisitos que estão explicitamente excluídos do escopo do termo de aceite, para evitar mal-entendidos ou expectativas não atendidas.

**Assinaturas:** Incluir um espaço para as assinaturas das partes envolvidas, indicando a concordância e o comprometimento com os termos e condições estabelecidos no documento.

**Data de vigência:** Registrar a data em que o termo de aceite entra em vigor, indicando o início do período de aceitação das entregas.

### 4 ACEITE DE ENTREGA

Abaixo segue modelo de aceite de entrega:

*“Eu, [Nome do Responsável], representante da [Empresa/Organização], neste ato, declaro formalmente o aceite da entrega do projeto intitulado [Nome do Projeto], conforme as seguintes informações:*

*Descrição da entrega: A entrega consiste em [descrever de forma clara e concisa o produto ou serviço entregue, incluindo suas características e funcionalidades relevantes].*

*Requisitos de aceitação: Os requisitos de aceitação definidos para esta entrega são [enumerar os requisitos de aceitação estabelecidos, que devem ser claros, mensuráveis e objetivos].*

*Critérios de aceitação: Os critérios de aceitação estabelecidos são os seguintes: [descrever os critérios utilizados para avaliar se a entrega atende aos requisitos definidos, incluindo aspectos como desempenho, funcionalidade, segurança, qualidade, entre outros].*

*Procedimentos de revisão: Para revisar a entrega, foram adotados os seguintes procedimentos: [descrever os prazos, responsáveis e documentação necessária para a revisão do termo de aceite].*

*Documentos anexos: Anexados a este termo de aceite, estão os seguintes documentos que fornecem informações complementares sobre os requisitos e critérios de aceitação: [listar os documentos anexos, se houver].*

*Exclusões: Esclarecemos que estão excluídos deste termo de aceite os seguintes itens ou requisitos: [enumerar itens ou requisitos explicitamente excluídos do escopo deste termo de aceite].*

*Assinaturas: As partes envolvidas no projeto, a saber, [Nome do Responsável da Empresa/Organização] e [Nome do Responsável do Fornecedor/Executante do Projeto], assinam este termo de aceite como forma de consentimento e comprometimento com os termos estabelecidos.*

*Data de vigência: Este termo de aceite entra em vigor a partir da data de assinatura abaixo, iniciando o período de aceitação das entregas.*

*Assinaturas:*

*[Nome do Responsável da Empresa/Organização] [Nome do Responsável do Fornecedor/Executante do Projeto]*

*[Assinatura do Responsável da Empresa/Organização] [Assinatura do Responsável do Fornecedor/Executante do Projeto]*


*Data: [Data de Assinatura] Data: [Data de Assinatura]"*

<b>REGISTRO DE ALTERAÇÕES</b>			
Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:

<b>APROVAÇÕES</b>		
Participante:	Assinatura:	Data:
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto		
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto		

## APÊNDICE X - Modelo de Relatório de Lições Aprendidas

<p align="center"><b>APÊNDICE X - Modelo de Relatórios de Lições Aprendidas</b></p>	
<p align="center">PADRONIZAÇÃO DE PROCESSOS DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL</p>	
<p><b>Elaborado por:</b> Anelise Favoretto, Elisandro Sandro Balbinot, Fabiane Fernanda Czapela e Mariana Pereira</p>	<p><b>Versão:</b> V01 <b>Data:</b> 20/05/2023</p>

### 1 OBJETIVO

O objetivo deste relatório de lições aprendidas é documentar e compartilhar as principais lições e *insights* obtidos durante o projeto ou atividade em questão. O relatório tem como propósito fornecer uma análise reflexiva das experiências vivenciadas, identificando os pontos fortes, as áreas de melhoria e as recomendações para projetos futuros. O objetivo é promover o aprendizado organizacional e auxiliar na tomada de decisões mais informadas no futuro.

### 2 METODOLOGIA DE COLETA DE LIÇÕES APRENDIDAS

A metodologia utilizada para a coleta das lições aprendidas consiste em uma abordagem multifacetada, envolvendo diversas fontes de informação e etapas bem definidas.

Em relação às fontes de informação, pode-se utilizar entrevistas com os membros da equipe, reuniões de retrospectiva, questionários aplicados aos *stakeholders*, revisão de documentos e registros, análise de dados e *feedback* dos envolvidos no projeto. Essa variedade de fontes permite obter uma visão abrangente das experiências vivenciadas e das percepções dos diferentes atores envolvidos.

O processo de coleta pode ser através de entrevistas individuais e em grupo, com roteiros de perguntas elaborados previamente para garantir consistência e abrangência das informações coletadas. Além disso, podem ser promovidas reuniões de retrospectiva, nas quais os participantes devem ser encorajados a compartilhar suas experiências e opiniões de forma aberta e construtiva.

Em resumo, a metodologia de coleta das lições aprendidas deve ter uma abordagem diversificada, combinando diferentes fontes de informação e seguindo um processo estruturado. Os critérios de seleção garantem a escolha das lições mais

relevantes, proporcionando uma base sólida para o aprendizado organizacional e para a melhoria contínua de projetos futuros.

### 3 ANÁLISE DAS LIÇÕES APRENDIDAS

#### 3.1 IDENTIFICAÇÃO DE PADRÕES E TENDÊNCIAS

Na etapa de identificação de padrões e tendências, são analisadas as lições aprendidas em busca de elementos recorrentes e tendências comuns. Onde os seguintes aspectos devem ser observados:

**Causas Raiz:** Identificam-se as causas raiz subjacentes aos problemas e desafios enfrentados ao longo do projeto ou atividade, onde são exploradas as relações entre as lições aprendidas para identificar possíveis padrões e interconexões.

**Áreas de Melhoria:** São identificadas as áreas que apresentaram maior incidência de lições aprendidas, onde são encontrados possíveis pontos de atenção e oportunidades de melhoria para projetos futuros. Essas áreas podem incluir processos, comunicação, gerenciamento de riscos, colaboração, entre outras.

**Recorrência de Situações:** São observadas situações que se repetiram ao longo do projeto ou atividade, indicando padrões recorrentes. Essas situações podem envolver desafios, erros comuns, lacunas de conhecimento ou outras questões relevantes.

**Tendências de Ocorrência:** Identificam-se tendências relacionadas à ocorrência de lições aprendidas ao longo do tempo ou em diferentes fases do projeto. Essas tendências podem ajudar a antecipar desafios e adotar medidas preventivas em projetos futuros.

**Impactos Identificados:** Analisam-se os impactos das lições aprendidas nos resultados do projeto ou atividade. Esses impactos podem ser positivos, quando as lições aprendidas contribuíram para o sucesso do projeto, ou negativos, quando houve consequências indesejáveis.

A identificação de padrões e tendências nas lições aprendidas permite uma compreensão mais abrangente dos desafios enfrentados e das oportunidades de melhoria. Essa análise auxilia na definição de estratégias e ações para evitar a repetição de erros, fortalecer os pontos positivos e otimizar o desempenho em projetos futuros.

### 3.2 AVALIAÇÃO DA IMPORTÂNCIA DAS LIÇÕES APRENDIDAS

Na avaliação da importância das lições aprendidas, são considerados diversos critérios para determinar o impacto e a relevância de cada lição. São realizadas as seguintes análises:

**Gravidade dos Problemas:** Avalia-se a gravidade dos problemas ou desafios abordados pelas lições aprendidas. São considerados os impactos negativos no projeto, como atrasos, custos adicionais, retrabalho, insatisfação dos *stakeholders*, entre outros.

**Impacto nos Resultados:** Analisa-se o impacto das lições aprendidas nos resultados do projeto ou atividade. Verifica-se se as ações decorrentes das lições contribuem para alcançar os objetivos estabelecidos, melhorar a qualidade do produto ou serviço, aumentar a eficiência operacional, entre outros indicadores de desempenho.

**Custos Associados:** Considera-se os custos associados à aplicação das lições aprendidas. Avalia-se se as ações recomendadas exigem investimentos adicionais, realocação de recursos ou modificação de processos, levando em conta o retorno esperado desses investimentos em termos de melhoria futura.

**Eficácia das Soluções Implementadas:** Analisa-se a eficácia das soluções implementadas com base nas lições aprendidas. Verifica-se se as ações recomendadas foram efetivas na resolução dos problemas identificados e se trazem melhorias tangíveis aos processos, resultados ou satisfação das partes interessadas.

**Relevância para Projetos Futuros:** Avaliou-se a relevância das lições aprendidas para projetos futuros. Considerou-se se as lições têm potencial de serem aplicadas em contextos similares, se têm valor estratégico para a organização e se contribuem para o aprendizado organizacional e o aprimoramento contínuo.

A avaliação da importância das lições aprendidas permite priorizar aquelas que têm maior relevância e impacto para a organização. Isso auxilia na definição de ações e estratégias futuras, além de direcionar os esforços de aprendizado e melhoria para áreas críticas e oportunidades de maior valor agregado.

### 3.3 IMPLICAÇÕES FUTURAS E RECOMENDAÇÕES GERAIS

Após a análise das lições aprendidas, identifica-se padrões e tendências recorrentes, avalia-se a importância das lições e elabora-se implicações futuras e recomendações gerais para orientar projetos e atividades futuras.

Durante a identificação de padrões e tendências, as lições aprendidas em busca de elementos comuns são analisadas, identificando possíveis conexões entre as lições aprendidas, assim como as áreas que apresentaram maior incidência de lições aprendidas, permitindo a identificação de oportunidades de melhoria para projetos futuros. Além disso, identificam-se situações recorrentes e tendências de ocorrência, que auxiliam a antecipar desafios e adotar medidas preventivas.

Em seguida, avalia-se a importância das lições aprendidas considerando diversos critérios, como a gravidade dos problemas enfrentados, o impacto nos resultados do projeto, os custos associados à implementação das lições aprendidas e a eficácia das soluções implementadas, assim como a relevância das lições para projetos futuros, levando em conta sua aplicabilidade e contribuição para o aprendizado organizacional.

Com base nessa avaliação, elabora-se implicações futuras e recomendações gerais. Essas recomendações abrangem áreas como gerenciamento de projetos, gestão de equipes, gerenciamento de riscos, comunicação e engajamento das partes interessadas, e melhoria contínua, com a adoção de um planejamento abrangente e realista, a promoção de uma cultura de colaboração e comunicação eficiente, a realização de análises de riscos contínuas, o envolvimento das partes interessadas ao longo do projeto, e o estabelecimento de um sistema de gestão do conhecimento para compartilhar as lições aprendidas.

Essas recomendações têm como objetivo melhorar a eficácia e eficiência dos projetos futuros, evitando a repetição de erros e aproveitando oportunidades de melhoria identificadas. Ao implementar essas recomendações, a organização fortalecerá sua capacidade de aprendizado e adaptação, buscando constantemente a excelência em suas atividades.

## 4 CONCLUSÃO

O relatório de lições aprendidas apresenta uma análise abrangente das lições aprendidas durante o projeto/atividade. Através da metodologia de coleta, identificam-se as principais fontes de informação e detalhamos o processo de coleta, garantindo a obtenção de *insights* relevantes.

A análise das lições aprendidas permite a identificação de padrões e tendências, fornecendo uma compreensão mais profunda dos desafios enfrentados e das oportunidades de melhoria. Além disso, a avaliação da importância das lições aprendidas auxilia a priorizar aquelas que têm maior relevância e impacto para a organização, direcionando os esforços de aprendizado e melhoria de forma estratégica.

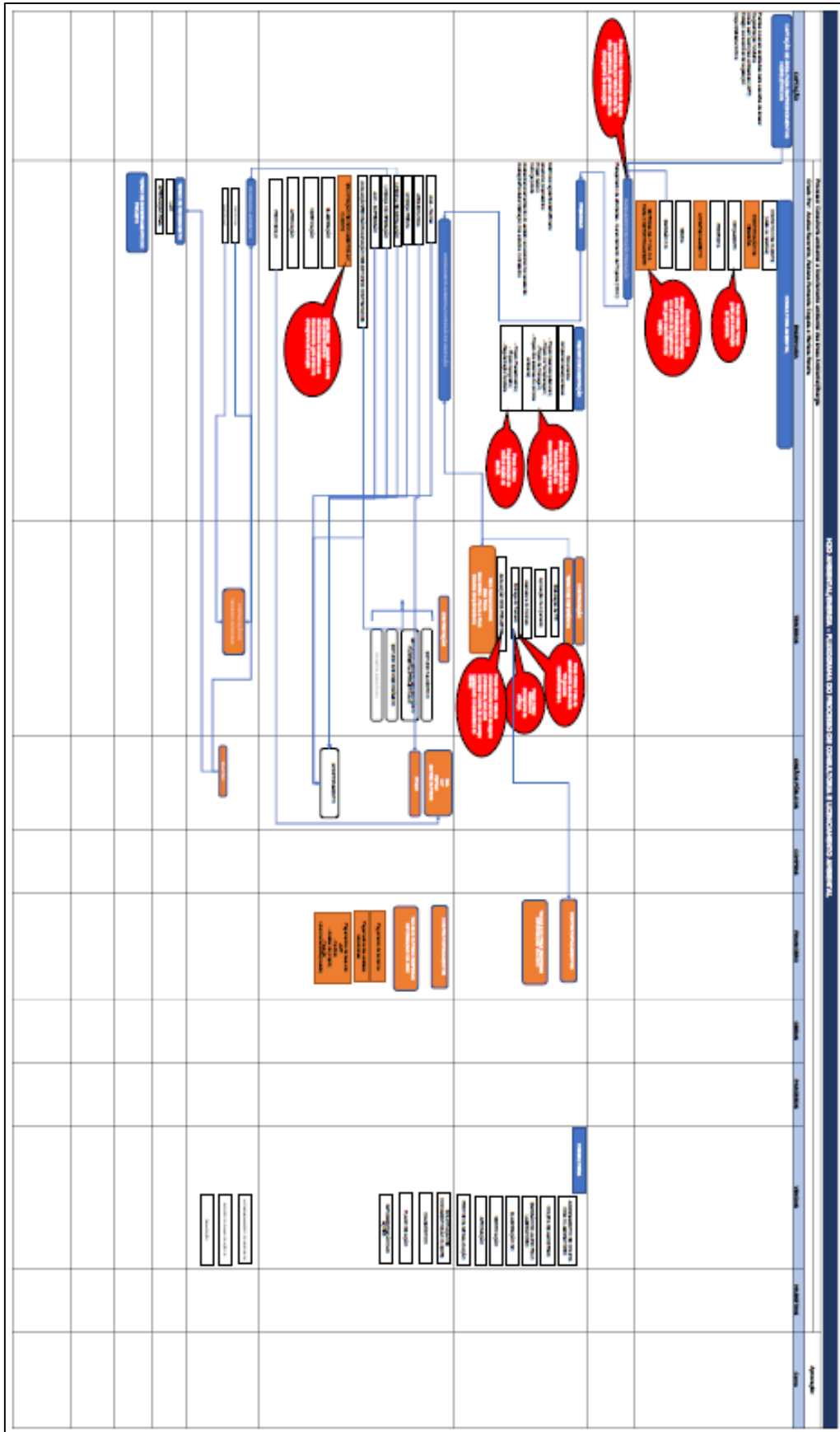
As implicações futuras e recomendações gerais visam fortalecer o planejamento, execução e controle de projetos e atividades futuras. Ao implementar essas recomendações, a organização adotará uma abordagem proativa para evitar a repetição de erros passados, maximizando o aprendizado e aprimorando continuamente suas práticas.

É importante ressaltar que o compartilhamento dessas lições aprendidas com a equipe e a organização como um todo promove uma cultura de aprendizado e melhoria contínua. Ao aprender com as experiências passadas, a organização está se preparando para enfrentar desafios futuros com mais eficácia e alcançar resultados cada vez melhores.

Portanto, o relatório de lições aprendidas é uma ferramenta para impulsionar o crescimento e o desenvolvimento da organização, permitindo o aprendizado organizacional, aprimorando processos e contribuindo para o sucesso de projetos e atividades futuras. Ao adotar uma abordagem baseada no conhecimento e na reflexão, a organização construirá uma base sólida para o progresso e a excelência em suas empreitadas.

<b>REGISTRO DE ALTERAÇÕES</b>			
Data:	Modificado por:	Descrição da mudança:	Aprovado por:
<b>APROVAÇÕES</b>			
Participante:	Assinatura:	Data:	
Jean C. Benincá - Patrocinador do Projeto			
Fabiane F. Czapela - Gerente do Projeto			

APÊNDICE AA - Fluxograma - Versão Inicial



### APÊNDICE AB - Fluxograma - Versão Final

