

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA**

**MARINA MACHADO PERES**

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA  
DO RAMO DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

**Bagé**

**2023**

**MARINA MACHADO PERES**

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA  
DO RAMO DA CONSTRUÇÃO CIVIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Evelise Pereira Ferreira

**Bagé**

**2023**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do  
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

P437m Peres, Marina Machado  
Mapeamento de Processos: um estudo de caso em uma empresa  
do ramo da construção civil. / Marina Machado Peres.  
133 p.

Trabalho de Conclusão de Curso(Graduação)-- Universidade  
Federal do Pampa, ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2023.  
"Orientação: Evelise Pereira Ferreira".

1. Mapeamento de Processos. 2. Qualidade na Construção  
Civil. 3. Padronização de Processos. 4. Engenharia de  
Produção. I. Título.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Universidade Federal do Pampa

**MARINA MACHADO PERES**

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DO RAMO DA  
CONSTRUÇÃO CIVIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Trabalho de Conclusão de Curso defendido e aprovado em: 15 de julho de 2023.

Banca examinadora:

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Evelise Pereira Ferreira

Orientadora

(Unipampa)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Fernanda Gobbi de Boer Garbin

(Unipampa)

---

Prof. Dr. Maurício Nunes Macedo de Carvalho  
(Unipampa)



Assinado eletronicamente por **EVELISE PEREIRA FERREIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 21/07/2023, às 16:08, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **MAURICIO NUNES MACEDO DE CARVALHO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 21/07/2023, às 16:26, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



Assinado eletronicamente por **FERNANDA GOBBI DE BOER GARBIN, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 21/07/2023, às 16:41, conforme horário oficial de Brasília, de acordo com as normativas legais aplicáveis.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.unipampa.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1174457** e o código CRC **6B843CA8**.

Referência: Processo nº 23100.013023/2023-56 SEI nº 1174457

*Dedico esse trabalho em memória  
de Glênio e Rodrigo Peres.*

## AGRADECIMENTO

Primeiramente agradeço a Deus pelo dom da vida e por me dar forças para chegar até aqui e completar mais uma etapa importante em minha trajetória.

Agradeço os meus Pais, Moisés e Carmen por todo apoio e empenho buscando sempre oferecer o melhor independente das circunstâncias e principalmente por me educarem e formarem meu caráter ensinando que tudo que se batalha se consegue, fazendo tornar-me a pessoa que sou hoje, com toda garra, força de vontade e fé, espelhada em vocês.

A minha avó Conceição que desde sempre me ensinou o valor das coisas, o amor incondicional e que quando se tem fé em Deus tudo se torna possível.

Ao meu companheiro de todas as horas, meu namorado Maurício por ser meu maior incentivador, acreditar no meu potencial e entender que nem sempre pude estar presente porque tinha que estudar. Obrigada por compartilhar junto comigo os meus sonhos, por me ajudar a buscar e alcançar os meus objetivos. Meu sincero agradecimento por acreditar em mim e por me aceitar exatamente do jeito que eu sou.

Aos meus tios Cristiano, Ana Cláudia, Sandra e Adriana, por todo apoio e incentivo que me deram desde a escola até o fim da faculdade, por serem meus espelhos de caráter, pessoas e profissionais.

Aos amigos que se tornaram família, Jorge, Maria Tereza e Joyce, por me acompanharem desde sempre, se tornando suporte em tantos momentos, e principalmente a Maria Tereza, pois foi de grande importância sua ajuda ao ingressar na universidade.

Aos meus grupos da igreja, Deus Trino e Magnificat por todo apoio, oração e entendimento na fase que vivi, que com certeza me ajudaram a chegar neste dia.

As minhas amigas, Daniela, Ynaiê, Lara, Caroline e Juliana por todo apoio nos dias difíceis, por me entenderem, pelos conselhos e incentivo. Obrigada por acreditarem em mim e me darem força e alegria para seguir em frente.

A todos os que foram meus mestres, meus professores, agradeço por compartilharem comigo o conhecimento, esse que é tão valioso. Um agradecimento em especial a Profa. Evelise, por dividir comigo seus conhecimentos e principalmente por todo carinho e entendimento neste período.

A empresa onde está ocorrendo meu estudo, por me dar essa oportunidade espetacular, que com certeza está me proporcionando um dos bens mais valiosos que alguém pode ter, o conhecimento e experiência. E aos meus colegas de trabalho por todo apoio e entendimento.

## RESUMO

A importância do mapeamento de processos em uma organização vai além de identificar os processos e apontar lacunas para realizar melhorias. É uma ferramenta essencial para auxiliar a padronização, possibilitando uma redução de custos, pois, ao mostrar as falhas no sistema, promove uma visão ampla dos processos utilizados pela organização. O segmento da construção civil no Brasil, contexto do presente estudo, tem sofrido muitas alterações ao longo dos últimos anos. Especialmente, por se tratar de um cenário complexo e cheio de variáveis, nos quais os efeitos da exposição aos índices econômicos e políticos desfavoráveis são inevitáveis. Assim, destaca-se a possibilidade da padronização das atividades a serem trabalhadas com uso de ferramentas de gestão capazes de gerar resultados favoráveis para as empresas perante o mercado competitivo da construção civil. Desta forma, o objetivo deste estudo é modelar os processos do Sistema de Gestão da Qualidade de uma empresa do ramo da construção civil, por meio da identificação do processo prioritário, modelagem do processo e elaboração de um plano de ação para a implementação das melhorias. A metodologia aplicada é com base no uso das ferramentas da Engenharia de Produção em cada etapa de desenvolvimento deste estudo. Como resultado obteve-se a modelagem dos processos estudados, bem como a padronização por meio de documentos padrão para realização das atividades. Por fim, conclui-se que o mapeamento de processos é de suma importância no ramo da construção civil, visto que o mesmo conta com atividades complexas que precisam ser identificadas e padronizadas.

Palavras-Chave: Modelagem de processos. Padronização. Construção Civil. Sistema de Gestão da Qualidade. Engenharia de Produção.



## **ABSTRACT**

The importance of process mapping in an organization goes beyond identifying processes and pointing out gaps to make improvements. It is an essential tool to help standardization, enabling cost reduction, because, by showing the flaws in the system, it promotes a broad view of the processes used by the organization. The civil construction segment in Brazil, the context of the present study, has undergone many changes over the last few years. Especially since it is a complex scenario full of variables, in which the effects of exposure to unfavorable economic and political indices are inevitable. Thus, there is the possibility of standardizing the activities to be worked on using management tools capable of generating favorable results for companies in the face of the competitive civil construction market. In this way, the objective of this study is to model the processes of the Quality Management System of a company in the field of civil construction, through the identification of the priority process, modeling of the process and elaboration of an action plan for the implementation of the improvements. The applied methodology is based on the use of Production Engineering tools in each development stage of this study. As a result, the studied processes were modeled, as well as standardization through standard documents for carrying out the activities. Finally, it is concluded that process mapping is of paramount importance in the field of civil construction, since it has complex activities that need to be identified and standardized.

**Keywords:** Process modeling. Standardization. Construction. Quality Management System. Production Engineering.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Representação de um processo .....	20
Figura 2 - Hierarquia dos processos .....	21
Figura 3 - Exemplo de processo modelado utilizando BPMN .....	26
Figura 4 - Ciclo de vida BPM típico para processos com comportamento previsível	27
Figura 5 - Ciclo PDCA de Deming.....	28
Figura 6 - Exemplo de fluxograma .....	30
Figura 7 - Exemplo de um procedimento operacional padrão .....	32
Figura 8 - Exemplo de um procedimento operacional padrão (pictórico) .....	33
Figura 9 - Síntese da caracterização da pesquisa. ....	37
Figura 10 - Etapas do estudo .....	38
Figura 11- Modelo de Matriz de priorização .....	39
Figura 12 - Modelo de aplicação da ferramenta <i>Brainstorming</i> .....	40
Figura 13 - Modelo básico de um fluxograma .....	41
Figura 14 - Modelo de Diagrama de <i>ishikawa</i> .....	42
Figura 15 - Modelo de notação BPMN .....	43
Figura 16 - Modelo de Procedimento Operacional Padrão .....	44
Figura 17 - Modelo de <i>checklist</i> .....	44
Figura 18 - Conceito do 5W1H .....	45
Figura 19 - Critérios de avaliação.....	47
Figura 20 - Resultado da matriz GUT.....	48
Figura 21 - Coleta de dados referente ao processo 1: Inspeção Final da Qualidade	50
Figura 22 - Coleta de dados referentes ao processo 2: Entrega Técnica Pós-Obra.	52
Figura 23 - Fluxograma Processo 1: Inspeção Final da Qualidade.....	55
Figura 24 - Fluxograma Processo 2: Entrega Técnica Pós-Obra.....	56
Figura 25 - Diagrama de <i>Ishikawa</i> Processo 1: Inspeção Final da Qualidade .....	58
Figura 26 - Diagrama de <i>Ishikawa</i> Processo 2: Entrega Técnica Pós-Obra .....	59
Figura 27 - Modelagem do processo 1: Inspeção Final da Qualidade .....	61
Figura 28 - Modelagem do processo 1: Entrega Técnica Pós-Obra.....	63

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Notações de modelagem de processos .....	25
Quadro 2 - Símbolos mais usados no fluxograma.....	29
Quadro 3 - Etapas para elaboração de um Procedimento Operacional Padrão (POP) .....	34
Quadro 4 - Organização dos documentos da qualidade .....	35
Quadro 5 - Plano de ação por meio da ferramenta 5W1H .....	66

## LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

BPM – *Business Process Management*

BPMN – Business Process Management Notation

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PAC – Programa de Aceleração e Crescimento

PBQP- H – Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat

PDCA – (*Plan, Do, Check, Act*)

PIB – Produto Interno Bruto

PNQ – Programa Nacional da Qualidade

POP – Procedimento Operacional Padrão

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SIAC – Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	Contextualização e problema de pesquisa .....	11
1.2	Objetivos .....	13
1.2.1	Objetivo geral .....	13
1.2.2	Objetivos específicos.....	13
1.3	Justificativa.....	14
1.4	Delimitação do tema.....	16
1.5	Estrutura do Trabalho .....	16
2.	REFERENCIAL TEÓRICO.....	17
2.1	Ramo da Construção Civil.....	17
2.1.1	Qualidade na Construção Civil .....	18
2.2	Processos .....	19
2.2.1	Gestão por Processos .....	22
2.2.2	Gestão de Processos .....	22
2.3	Modelagem de Processos .....	24
2.3.1	BPMN ( <i>Business Process Management Notation</i> ) .....	25
2.3.1.1	Ciclo de gerenciamento.....	27
2.3.2	Fluxograma .....	29
2.4	Procedimento Operacional Padrão (POP).....	31
3.	METODOLOGIA .....	36
3.1	Caracterização da empresa em estudo .....	36
3.2	Classificação da pesquisa.....	36
3.3	Procedimentos metodológicos .....	38
3.3.1	Critério de priorização .....	39
3.3.2	Coleta de dados.....	39
3.3.3	Mapeamento do processo .....	40
3.3.4	Análise do processo .....	41
3.3.5	Modelagem.....	42
3.3.6	Finalização .....	45
4.	RESULTADOS.....	46
4.1	Etapa 1 - Planejamento .....	46

4.1.1	Definição dos processos priorizados.....	46
4.2	Etapa 2 - Mapeamento.....	49
4.2.1	Coleta de dados do processo .....	49
4.2.2	Mapeamento das atividades.....	53
4.3	Etapa 3 - Modelagem.....	58
4.3.1	Análise dos processos .....	58
4.3.2	Identificação dos pontos de melhoria .....	60
4.3.2.1	Elaboração dos documentos padrão.....	65
4.4	Plano de Ação.....	66
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	68
	REFERÊNCIAS.....	70
	APÊNDICE A – Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final .....	75
	APÊNDICE B - <i>Checklist</i> de inspeção final do apartamento e áreas comuns.....	112
	APÊNDICE C- <i>Checklist</i> de Formalização do Pedido de entrega das chaves .....	123
	APÊNDICE D - Vistoria e entrega técnica do imóvel ao cliente.....	125

## 1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta o tema abordado ao longo do estudo, por meio da contextualização e problema de pesquisa, os objetivos, divididos em geral e específicos, a delimitação do estudo e a estrutura do trabalho.

### 1.1 Contextualização e problema de pesquisa

A importância do mapeamento de processos em uma organização vai além de identificar os processos e apontar lacunas para realizar melhorias. É uma ferramenta essencial para auxiliar a padronização, possibilitando uma redução de custos, pois, ao mostrar as falhas no sistema, promove uma visão ampla dos processos utilizados pela organização (TOLEDO; NEVES, 2020).

Neste sentido, Carvalho (2005) destaca que, para assegurar a sobrevivência das organizações, é fundamental que as atividades organizacionais não sejam visualizadas em termos de funções, departamentos ou produto, mas sim de processos. Assim, a gestão de processos é uma forma constante de avaliar, analisar e melhorar o desempenho dos processos mais importantes e que interferem na satisfação dos clientes e dos acionistas.

No cotidiano de uma empresa, todas as transformações que ocorrem no processo, sejam oriundas da mão de obra ou da manutenção de máquinas, demandam ajustes no processo, pois, com o tempo, são criados caminhos e procedimentos, que acabam por modificar o processo primário (CARVALHO, 2005). Neste contexto, é notável a importância da gestão de processos, que neste estudo se dará em uma empresa do ramo da construção civil.

O segmento da construção civil no Brasil, tem sofrido muitas alterações ao longo dos últimos anos, especialmente por se tratar de um cenário complexo e cheio de variáveis, nos quais os efeitos da exposição aos índices econômicos e políticos desfavoráveis são inevitáveis (VIEIRA; NOGUEIRA, 2018). Do mesmo modo, a situação pós pandemia da COVID-19 vivida no mundo nos últimos dois anos, impactou consideravelmente o setor no segundo trimestre de 2020 (COLARES *et. al.*, 2021), onde as empresas sem entendimento, buscavam a adequação em novas estratégias de negócio neste período. Contudo, apesar dos momentos de incertezas

no primeiro semestre pandêmico, o setor conseguiu se recuperar em busca de uma transformação, especialmente, com empresas que prezam pelos seus planejamentos estratégicos visando a preocupação com o cliente.

As construtoras estão inseridas em um ambiente complexo e competitivo. Apesar das dificuldades, o setor tem grande importância nos países em desenvolvimento, como o Brasil. Neste sentido, vale destacar que o setor da construção civil foi o que gerou a maior quantidade de empregos durante a pandemia do COVID-19, visto que, foram poucas construções paralisadas, contribuindo desta maneira para a economia (COLARES, 2021).

Assim, a relevância da indústria da construção é gigantesca, pois, é a precursora da infraestrutura, resultando um aumento significativo de 9,7% no PIB (Produto Interno Bruto) da construção civil, melhor número apresentado dos últimos 11 anos, conforme mostra estudo realizado em março de 2022 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Entre tantos fatores, a padronização de processos também se deve à globalização e à transformação digital. A concorrência no setor da construção civil é consideravelmente intensa, fazendo com que seus gestores inovem na otimização de processos, buscando estratégias e ferramentas para a melhoria de seus negócios. A competitividade vem de encontro a inovação, Campos, Santos e Donadon (2017) destacam que as empresas que se posicionam em mercados com alto grau de competitividade têm a necessidade de investir com continuidade na aquisição e no desenvolvimento de capacidades inovadoras.

Toledo e Neves (2020) descrevem que para a área da construção civil o panorama não é diferente das demais organizações, pelo contrário, existe uma escassez ainda maior da difusão das informações necessárias ao atingimento de estratégias por não existir uma cultura de resultados real em grande parte das organizações do ramo.

Para Oliveira *et al.* (2008), a gestão dos processos empresariais preza pela melhoria, como um processo contínuo, por meio do uso das constatações e conclusões da auditoria, análise de dados, análises críticas pela administração ou outros meios, que estão diretamente relacionados com a complexidade dos processos organizacionais em análise.

Dessa forma, a gestão de processos é considerada fundamental, por meio da organização dos seus processos e da identificação de oportunidades de melhoria.



Toledo e Neves (2020) descrevem que os benefícios apresentados por meio do mapeamento de processos no ramo da construção civil podem ser variados, dependendo do foco requerido no processo. Em geral, a gestão de processos possibilita a redução da complexibilidade de tarefas, bem como a redução de custos, retrabalhos, falhas, gargalos estabelecidos no processo e atividades repetitivas.

À vista disto, a aplicação do mapeamento de processos é capaz de trazer resultados positivos para a gestão de uma empresa no que interessa seus produtos e serviços, visando a correção de deficiências e elaboração de um plano de ação aplicável na melhoria do processo. Assim, destaca-se a possibilidade da padronização das atividades a serem trabalhadas com uso de ferramentas de gestão capazes de gerar resultados favoráveis para as empresas perante o mercado competitivo da construção civil (PINTO; FERNANDES, 2020). Portanto, a pergunta que orienta esta investigação é: como o mapeamento de processos pode contribuir para a melhoria dos processos em uma empresa do ramo da construção civil?

## **1.2 Objetivos**

Os objetivos do presente trabalho estão apresentados no objetivo geral e nos objetivos específicos, descritos a seguir.

### **1.2.1 Objetivo geral**

Modelar os processos do Sistema de Gestão da Qualidade de uma empresa do ramo da construção civil.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- a) analisar e priorizar os processos para realização da modelagem dos processos;
- b) desenvolver um Procedimento Operacional Padrão (POP) para os processos analisados;
- c) propor um plano de ação, após desenvolvimento do POP, para cada processo analisado.

### 1.3 Justificativa

Em um cenário de mudanças no mercado, competitividade progressiva e busca acelerada pelo aumento da qualidade e produtividade, as organizações procuram se adaptar a esta realidade, fazendo uso de diversas técnicas inovadoras com o propósito de melhorar o desempenho em suas atividades (HOBË, 2015). Neste contexto, Lopes e Bezerra (2008) descrevem que a gestão por processos surge como um espelho que oportuniza aos gestores enxergar esta transformação organizacional.

Por conseguinte, a mudança estratégica de uma empresa pode estar relacionada à qualidade, por isso, é necessário conhecer novas possibilidades para a implementação da mesma (PAULA; VALLS, 2014). Entre essas possibilidades, se destaca a Gestão da Qualidade, entendida como:

a forma de gestão, definida pela alta direção, tendo como base as necessidades dos seus clientes, baseada na identificação de requisitos de qualidade do produto ou serviço, no estabelecimento de um planejamento para que esse padrão seja atingido e na constante busca pela melhoria. (VALLS, 2004, p. 173).

Santos *et al.* (2013) afirmam que a Gestão da Qualidade e a gestão de processos complementam-se e, se bem conduzidas, podem levar a organização a alcançar elevados patamares de produtividade e eficácia. Desta forma, os autores destacam que elas podem ser grandes aliadas para a padronização de processos em uma organização, pois, ambas têm como objetivo, a melhoria do desempenho da organização, a partir da melhoria dos processos, a satisfação dos colaboradores ao ter conhecimento e domínio da operação e dos clientes em utilizar seu produto ou serviço.

Por sua vez, Silva (2000) destaca que o ramo da construção civil se mostra um ambiente favorável para aplicação destes sistemas, pois se observa que a forma de gerenciamento normalmente utilizada por empresas desta área se diferencia do gerenciamento por processos, por não apresentar uma cultura que motive o trabalhador a mudar e aperfeiçoar o processo, nem mesmo realizar treinamentos para algum tipo de suporte nas operações de mão de obra.

Neste sentido, este estudo se justifica em função do trabalho realizado no setor da qualidade em uma empresa do ramo da construção civil, a qual se encontra em processo de expansão, saindo da cidade sede da empresa e, ampliando-se para a

região e outros estados do país. Por este motivo ressalta-se a importância e necessidade da empresa em estudar e modelar e padronizar os seus processos, buscando a melhoria contínua e qualidade em seus produtos.

Não obstante, a análise de processos pertence ao centro da Engenharia de Produção, conforme destaca Zanette (2020). O autor descreve que a referida análise corrobora com o currículo do curso ao longo de todos os períodos, por meio de inúmeras abordagens em busca da melhoria contínua para alcançar a eficiência e eficácia nos processos, que torna este contexto de estudo importante em qualquer organização.

Para Borchardt *et al.* (2009) a atuação da Engenharia de Produção se reflete em várias áreas, como projeto, implementação, manutenção e sistemas produtivos. Como também, por meio de avanços no gerenciamento de processos, fazendo com que a atuação do engenheiro de produção seja fundamental para o progresso de corporações, indústrias e economias (ABPMP, 2013).

Além disso, a Engenharia de Produção conta com dez grandes áreas, dentre elas, sob a perspectiva deste estudo, destacam-se: Engenharia da Qualidade, Engenharia de Operações e Processo de Produção, Pesquisa Operacional, Engenharia Econômica e Engenharia do Trabalho. Tais subáreas podem ser exploradas por meio da atuação de engenheiros com o intuito de projetar produtos, viabilizar produtos, projetar sistemas produtivos, viabilizar sistemas produtivos, planejar a produção, produzir e distribuir produtos que a sociedade valoriza. Essas operações são tratadas de forma integrada pela Engenharia de Produção, sendo fundamentais para elevação da competitividade no país, de acordo com a Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO, 2023).

Portanto, fica evidente a importância do contexto da Engenharia de Produção para implementação da melhoria contínua dos processos por meio de suas ferramentas e conteúdo, sendo o presente estudo voltado às áreas destacadas pela ABEPRO de Engenharia da Qualidade, Operações e Processo de Produção.

#### **1.4 Delimitação do tema**

O presente trabalho delimita-se em estudar dois processos vinculados ao Sistema de Gestão da Qualidade, os quais são: Inspeção Final da Qualidade e Entrega Técnica pós-obra, em uma empresa do ramo da construção civil. Tais processos foram escolhidos por meio de uma priorização dentre quatro grandes processos que o sistema de gestão da qualidade está envolvido, o fato de serem escolhido se dá pela importância do processo na empresa e por ele não conter nenhuma documentação padrão que guie as etapas, causando um grande retrabalho para muitos envolvidos. Dessa forma, o estudo será realizado por meio da análise e modelagem de processos, com vistas à oportunidade de implementação de melhorias.

#### **1.5 Estrutura do Trabalho**

Esta pesquisa está estruturada em cinco seções. A primeira seção apresenta uma contextualização e problema de pesquisa, a questão de pesquisa que se pretende responder, os objetivos, geral e específicos, a justificativa para a escolha do tema, a delimitação do trabalho e a estrutura do estudo. Na segunda seção é apresentado o referencial teórico, com conceitos centrais para a compreensão do trabalho, tais como, apresentar o ramo da construção civil, processos e mapeamento dos mesmos. Na terceira seção é apresentada a metodologia da pesquisa, por meio da caracterização da pesquisa, a descrição da organização em estudo e os procedimentos metodológicos adotados. Na quarta seção são apresentados os resultados e discussão do presente estudo baseados na metodologia apresentada. Por fim, na quinta seção é apresentada as considerações finais do trabalho.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

Esta seção tem por objetivo apresentar os principais conceitos e definições sobre o tema de estudo relacionados com o ramo da construção civil, mapeamento de processos, gestão por processos, gestão de processos e POP (Procedimento Operacional Padrão).

### **2.1 Ramo da Construção Civil**

Para Carvalho e Azevedo (2013), a indústria da construção civil é um dos setores mais valiosos para a economia brasileira, pois é responsável por grande parte da movimentação financeira e desenvolvimento econômico do país.

O importante crescimento do segmento da construção civil nos últimos anos se deve aos programas governamentais de incentivo, como o Programa de Aceleração do Crescimento - PAC. Esse programa foi criado em 2007 e restabeleceu o planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país, colaborando para o seu rápido desenvolvimento (CARDOSO, 2013).

Romagnoli (2012) também destaca que o governo criou incentivos às atividades econômicas do país, visto que, no setor da construção, concentra-se grande parte deles, sendo as atividades de maior relevância, como a geração de empregos e contribuição para o PIB. Tais incentivos vem mantendo-se em apoio ao setor, como o programa “Construa Brasil” que o governo federal por meio da Secretaria Especial de Produtividade e Competitividade do Ministério da Economia (Sepec/ME) lançou no ano de 2022, com o objetivo de melhorar o ambiente de negócios do setor da Construção Civil, retirar barreiras atuais e incentivar as empresas a se modernizarem (BRASIL, 2022).

A expectativa em torno da construção civil para os próximos anos continua sendo de um bom cenário. Com base nos estudos apontados pelo SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas) após uma desaceleração no crescimento da construção civil no ano de 2022, o índice permanece positivo em torno de 2%, quando comparado ao ano de 2021.

Souza (2012) acredita que para o setor da construção civil, por atuar com atividades que envolvem vários processos, é fundamental um sistema de gerenciamento eficaz. Além disso, o autor destaca que tal fato possibilita um aumento e maior controle da produtividade aliada a gestão de custo, entre outros benefícios. Dessa forma, corroborando com as informações apresentadas, a presente pesquisa tem como foco um estudo de caso a ser realizado no setor da Qualidade em uma empresa do ramo da construção civil.

### **2.1.1 Qualidade na Construção Civil**

O engajamento e empenho de quem pretende implementar a qualidade é apontado por Paladini (1995, p. 29) como “o compromisso de sempre atender ao consumidor”. Esta afirmação recomenda a aplicação de esforços e sugere a ampliação da atuação no mercado como possíveis benefícios para a organização.

Muitas empresas, especialmente construtoras, buscam o sistema de gestão da qualidade com o intuito de tratar anomalias que surgem em seu sistema de produção, nas quais todas as etapas da obra são medidas e acompanhadas (PEREIRA; MOURA, 2013). Jesus (2011) corrobora com a informação, destacando que:

O conceito de gestão da qualidade deixou de ser visto como uma ação corretiva baseada na técnica de inspeção de não conformidades, para visões mais modernas, baseadas em medidas preventivas, levando em conta todas as etapas de um processo sistêmico. (JESUS, 2011, p. 26).

Neste sentido, atualmente, existem inúmeras construtoras que investem na certificação do sistema de gestão da qualidade, para maior credibilidade e assertividade nos processos que abrangem diferentes normas, principalmente por parte dos financiamentos fornecidos pelo Governo Federal e Caixa Econômica Federal serem destinados para empresas que estão certificadas pelo programa (SILVA, 2020).

A empresa contexto do presente estudo emprega as seguintes normas: ISO 9001, que aborda um modelo de gestão da qualidade para organizações em geral e a norma PBQP-H (Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat), que se refere diretamente a construção civil e Qualidade e Produtividade do Habitat.

A escolha de aderir ao Sistema de Gestão da Qualidade é uma decisão estratégica para uma organização, podendo ajudar seu desempenho em vários aspectos (NBR ISO 9001:2015). Dentre os potenciais benefícios que a certificação pode trazer, estão os seguintes, conforme descrito na norma (NBR ISO 9001:2015, p. 7):

- a) a capacidade de prover consistentemente produtos e serviços que atendam aos requisitos do cliente e aos requisitos estatutários e regulamentares aplicáveis;
- b) facilitar oportunidades para aumentar a satisfação do cliente;
- c) abordar riscos e oportunidades associados com seu contexto e objetivos;
- d) a capacidade de demonstrar conformidade com requisitos especificados de sistemas de gestão da qualidade.

Contudo, enquanto a ISO 9001 trata-se do Sistema de Gestão da Qualidade de uma forma generalizada dentro da organização, o PBQP-H é uma normativa do SIAC (Sistema de Avaliação da Conformidade de Empresas de Serviços e Obras da Construção Civil) voltada exclusivamente para construtoras, que conforme o SIAC (2021, p. 33), a certificação PBQP-H “adota a abordagem de processo para o desenvolvimento, implementação e melhoria da eficácia do Sistema de Gestão da Qualidade da empresa construtora”, servindo assim como um complemento e para a normativa ISO e acentuando -se nos controles de registros específicos para serviços e materiais voltados à construção civil e na elaboração do plano de qualidade da obra (SIAC, 2021).

Conforme descrito anteriormente, o contexto do presente estudo é uma empresa do ramo da construção civil, tendo como foco o estudo e a análise dos seus processos, de acordo com os conceitos apresentados a seguir.

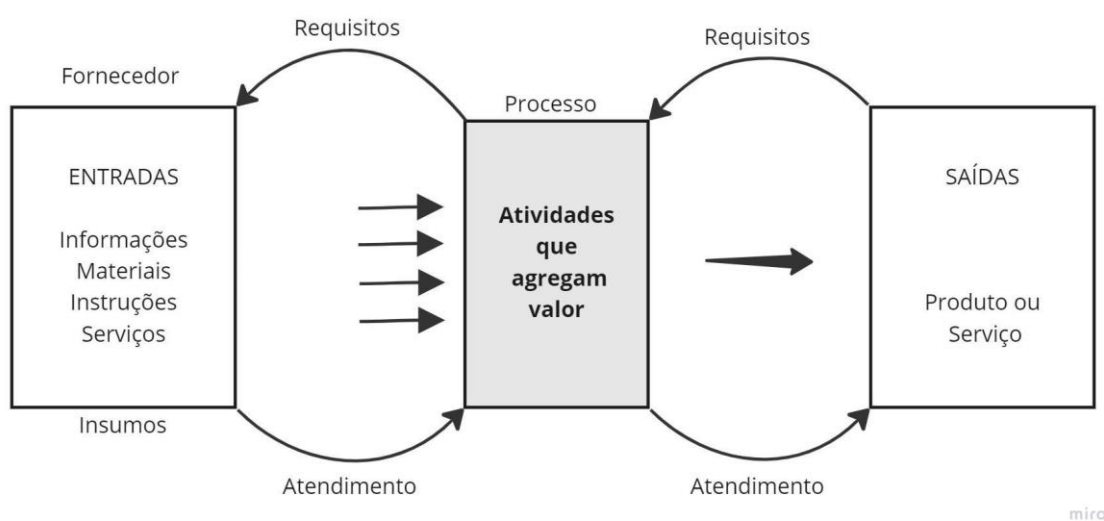
## **2.2 Processos**

Na abordagem de Harrington (1993, p. 10), “processo é qualquer atividade que recebe uma entrada (*input*), agrega-lhe valor e gera uma saída (*output*) para um cliente interno ou externo.” Também pode ser entendido como processo, de uma ou mais atividades que transformam entradas (informação, material, entre outros) em

saídas, agregando valor à entrada e utilizando-se de recursos organizacionais. Logo, um processo se caracteriza por entradas e saídas, atividades e relacionamentos ou fluxos, de material e/ou informação (CARPINETTI, 2016).

Por sua vez, para o PNQ (Programa Nacional da Qualidade), conforme se pode observar na Figura 1, os processos são um conjunto de atividades interligadas que, dirigida em uma sequência lógica, produzem o resultado esperado e que atende às exigências dos clientes, transformando insumos (entradas) em produtos ou serviços (saídas).

Figura 1 – Representação de um processo



Fonte: FNQ (2011) adaptado pela autora (2023).

Neste contexto, Paladini (2009) acredita que ter processos alinhados em uma empresa agrega valor ao seu cliente diretamente, conforme destaca:

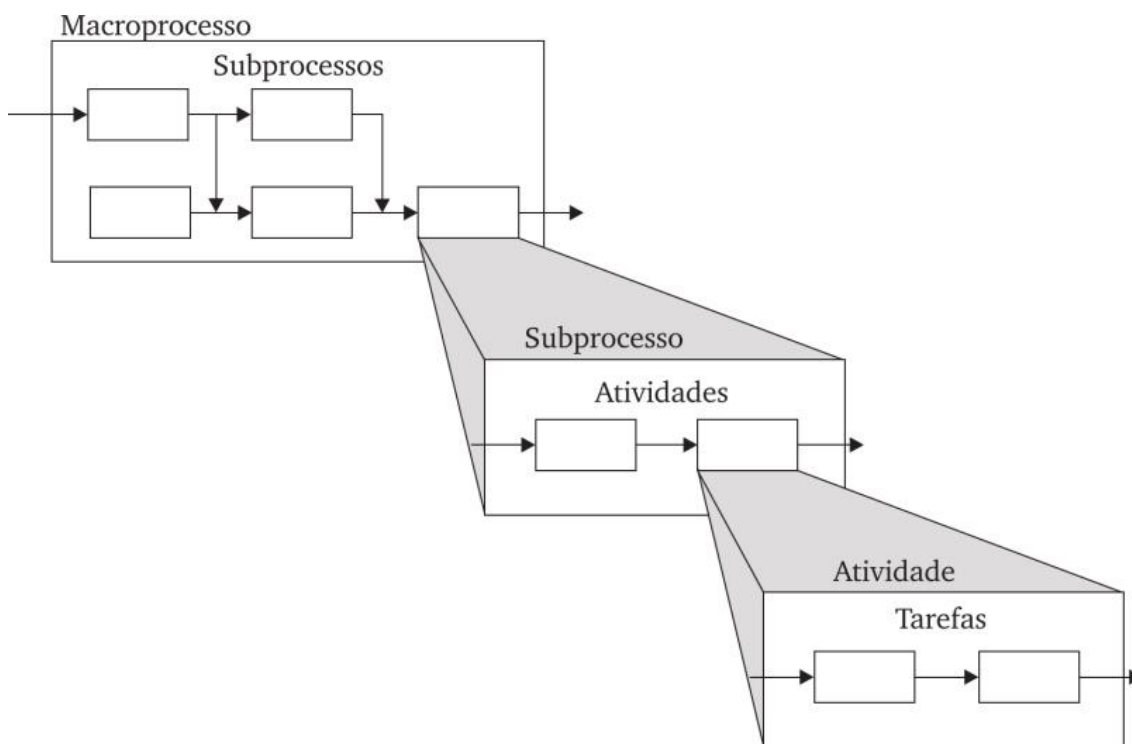
A visão dessa abordagem é simples: o que determina a aquisição de um produto é a confiança que o consumidor tem no processo produtivo que o gerou. O consumidor entende como o produto é feito, conhece o processo, sabe que ele é confiável e, por isso, resolve adquiri-lo. (PALADINI, 2009, p. 24).

Uma característica do sistema de processos é que existe uma hierarquia entre eles. Os processos se subdividem em conjunto de outros processos menores, tais como as atividades e tarefas, como ilustra a Figura 2. É possível observar que se forma uma hierarquia dos processos, em que eles são formados por um conjunto de macroprocessos, que são formados por um conjunto de subprocessos, que por sua



vez, são formados por um conjunto de atividades, que são formadas por um conjunto de tarefas (CARPINETTI, 2016).

Figura 2 – Hierarquia dos processos



Fonte: Carpinetti (2016).

Por seu turno, Harrington (1993) define o sistema por uma visão ampla e pontual da hierarquia, como:

- a) macroprocesso: um processo que envolve várias funções na organização, possuindo um impacto considerável no seu funcionamento;
- b) processo: uma sequência de atividades relacionadas de forma lógica e que acrescentam valor a uma entrada, produzindo uma saída para um cliente;
- c) subprocesso: parte do processo que, associada a outro subprocesso, tem como saída um objetivo que auxilia as organizações a realizar sua missão;
- d) atividades: ações que fazem parte de um processo ou subprocesso, com um objetivo bem específico dentro da organização; e,
- e) tarefa: parte menor de uma atividade, podendo compor esta atividade.

A partir de seus processos devidamente definidos nas respectivas etapas, é necessário saber geri-los de forma adequada, conforme elencado a seguir.

### **2.2.1 Gestão por Processos**

O gerenciamento por processos é um procedimento de análise, melhoria e avaliação contínua da atuação dos processos que mais impactam na satisfação dos clientes, e também dos acionistas de uma organização (MARTINELLI, 2009).

Pearson (2011) acredita que gerenciar um processo cabe a cada operador do mesmo. Assim, sua definição da gestão por processos ocorre da seguinte forma:

Gerenciamento por processo é o nome dado ao gerenciamento que decorre do controle de cada um dos processos da empresa. Ele é, por definição, um gerenciamento compartilhado. Seria impossível a qualquer presidente controlar pessoalmente todos os processos que acontecem dentro da organização. Portanto, compartilhar esse controle com os funcionários diretamente ligados a cada processo garante a qualidade em todas as etapas e, ao final, no conjunto todo (PEARSON, 2011, p. 70).

Nesta circunstância, Lopes e Bezerra (2008) relatam que a gestão por processos pode ser utilizada como base para a melhoria contínua dos processos produtivos, ampliando os níveis de eficiência e reduzindo as perdas e, conseqüentemente, maximizando os lucros. Dessa forma, fica entendível a necessidade de avaliar constantemente os processos organizacionais, como também melhorá-los ou ainda recriá-los, devido às mudanças no cenário organizacional no qual a gestão é feita (HOBÉ *et al.*, 2015).

No entanto, é importante ressaltar que existem duas maneiras fundamentais e distintas para a gestão dos processos, uma delas sendo a Gestão por Processos descrita neste tópico e a outra é a Gestão de Processos que será apresentada na sequência.

### **2.2.2 Gestão de Processos**

Araújo *et al.* (2011) ao abordar o assunto gestão de processos, destaca a importância de se compreender as perspectivas entre Gestão de Processos e Gestão por Processos. Dessa forma, os autores definem que a gestão de processos tem como propósito compreender os processos geridos pela empresa, definindo as etapas para

sua execução. Por sua vez, a gestão por processos visa a integração de todos os processos críticos de uma empresa, com objetivos estratégicos comuns (SILVA, 2016; ARAÚJO *et al.*, 2011).

Santos (2010) difere os dois termos da seguinte maneira, o “Gerenciamento de Processos é uma prática conhecida como a melhoria contínua dos processos”. Por outro lado, o “Gerenciamento por Processos é a prática da análise, modelagem e a realização dos processos de negócios alterando a estrutura da organização”.

Para Harrington (1993), o Gerenciamento de Processos objetiva tornar os processos eficazes, produzindo os resultados desejados, eficientes, minimizando o uso de recursos e adaptáveis, acompanhando a variação conforme a necessidade dos clientes. Em virtude disso, o gerenciamento tem como uma das ferramentas para auxílio da melhoria contínua o BPM (*Business Process Management*), traduzido como “Gestão de Processos de Negócio” (JESTON; NELIS, 2006).

O BPM é um método utilizado para identificar, executar, documentar, desenhar, medir, monitorar e controlar os processos de negócios, alcançando resultados projetados e alinhados com o propósito estratégico da organização (BPM CBOK, 2013). Oliveira (2006, p. 11) argumenta que:

A essência da Gestão de Processos – BPM – está na tríade: modelagem, monitoramento e melhoria contínua. Destes elementos, a modelagem tem um caráter mais duradouro, enquanto o monitoramento deve ser feito de maneira contínua fazendo-se avaliações mediante medidores de performance estabelecidos (*key performance indicators*). Caso sejam detectadas não conformidades, deve ser feita uma análise da diferença entre o desempenho esperado e a realidade captada, tendo em vista a proposição de mudança que resulte na obtenção dos resultados esperados.

Para desenvolver o gerenciamento de processos e por processos, é necessário, primeiramente, realizar o mapeamento de processos, que, segundo Pavani e Scucuglia (2011), está em conexão com duas atividades: estudo do trabalho, que nada mais é que o processo de levantamento das informações, e o entendimento do trabalho, que tem como embasamento as informações coletadas em busca de compreender sua existência e propriedades envolvidas no processo.

Para que a gestão de processos seja realizada de forma eficaz é necessário, antes de tudo, identificar, mapear e modelar os processos, conceitos estes apresentados na sequência.

## 2.3 Modelagem de Processos

Mapear um processo é ter a capacidade de identificar, entender e documentar as atividades de uma organização de forma simples, clara e padronizada com o objetivo de tornar esse conhecimento com uma utilização contínua e útil para os envolvidos e interessados (DIOGO, 2012).

Zanette (2020) acredita que o mapeamento de processos é uma ferramenta que identifica as principais etapas e decisões em um fluxo de trabalho de forma visual, localizando o fluxo de informações, materiais e documentos envolvidos no processo, além de expor tarefas, decisões e ações necessárias em momentos específicos.

De forma complementar, há os mapas de processos que destacam visualmente atrasos e falhas em um processo, além de mostrarem informações sobre fluxos em um formato que permite aos gerentes tomarem decisões com base em evidências. Os mapas de processos também são proveitosos para a comunicação entre os setores de uma empresa, especialmente quando o mapa fornece informações suficientes para entender um fluxo de trabalho sem que necessite de muitos detalhes para o entendimento (BARBROW; HARTLINE, 2015).

Rocha (2017, p. 77) comenta que no processo de mapeamento deve-se detalhar um processo existente, compreendendo assim, a sua lógica e o contexto para que se obtenha informações reais de entradas e saídas. O autor ainda destaca que:

A análise dos processos mapeados permite a atuação dos responsáveis, no sentido de torná-los mais confiáveis (ou seja, aumentar a probabilidade de não haver falhas nos processos), rápidos e econômicos, o que representa, para as organizações, a possibilidade de obterem vantagens competitivas nas suas atividades e na geração dos seus produtos e serviços. (ROCHA, 2017, p. 77).

Por sua vez, a modelagem tem como objetivo criar um modelo de processos por meio da construção de diagramas operacionais sobre seu comportamento, bem como, para validação de projetos, testando maneiras sob diversas perspectivas para certificar se o funcionamento se dará da melhor forma possível (VALLE; OLIVEIRA, 2013).

Vale ressaltar que para a realização do mapeamento e modelagem de processos há diversos modelos e ferramentas. No Quadro 1 são apresentados os principais, de acordo com o Guia de Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo

Comum de Conhecimento (BPM CBOK, 2013, p. 79). Este guia de conhecimentos é uma referência para profissionais de gerenciamento de processos, para diferentes áreas do conhecimento.

Assim sendo, o presente estudo realizará o mapeamento e modelagem dos processos, do setor da Qualidade, na empresa em questão, por meio da utilização das seguintes ferramentas: BPMN (*Business Process Management Notation*) e fluxograma, apresentados e detalhados a seguir.

Quadro 1 – Notações de modelagem de processos

Notação	Descrição
<i>Business Process Management Notation</i> (BPMN)	Padrão criado pelo <i>Object Management Group</i> , útil para apresentar um modelo para públicos-alvo diferentes.
<i>Event Process Chain</i> (EPC)	Desenvolvido como parte da estrutura de trabalho ARIS, considera eventos como "gatilhos para" ou "resultados de" uma etapa do processo; útil para modelar conjuntos complexos de processos.
Fluxograma	Originalmente aprovado como um padrão ANSI ( <i>American National Standards Institute</i> ), inclui um conjunto simples e limitado de símbolos não padronizados; facilita entendimento rápido do fluxo de um processo.
<i>Integrated Definition Methods</i> (IDEF)	Padrão da <i>Federal Information Processing Standard</i> dos EUA que destaca entradas, saídas, mecanismos, controles de processo e relação dos níveis de detalhe do processo superior e inferior; ponto de partida para uma visão corporativa da organização.
<i>Unified Modeling Languages</i> (UML)	Mantido pelo <i>Object Management Group</i> , consiste em um conjunto-padrão de notações técnicas de diagramação orientado à descrição de requisitos de sistemas de informação.
<i>Value Stream Mapping</i> (VSM)	Do <i>Lean Manufacturing</i> , consiste em um conjunto intuitivo de símbolos usados para mostrar a eficiência de processos por meio do mapeamento de uso.

Fonte: BPM CBOK (2013, p.79), adaptado pela autora (2023).

### 2.3.1 BPMN (*Business Process Management Notation*)

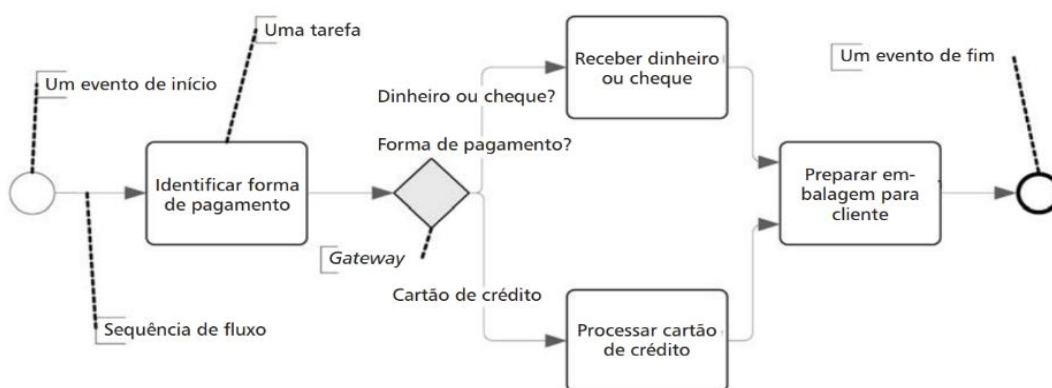
O *Business Process Modeling Notation* (BPMN) é um padrão desenvolvido com o objetivo de oferecer uma notação facilmente compreendida e usada por todos os envolvidos nos processos de uma organização; dos estrategistas e analistas responsáveis pela criação dos processos iniciais, aos técnicos responsáveis pela operação (BPMI/OMG, 2006).

Conforme descreve o Guia de Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo Comum de Conhecimento - BPM CBOK:

Essa notação apresenta um conjunto robusto de símbolos para modelagem de diferentes aspectos de processos de negócio. Como na maioria das notações, os símbolos descrevem relacionamentos claramente definidos, tais como fluxo de atividades e ordem de precedência. (BPM CBOK, 2013, p. 79).

A forma com que os modelos são criados irá variar de acordo com o padrão organizacional com o qual o processo está inserido. Contudo, existem algumas características principais do modelo, como os ícones que facilitam a organização com conjuntos descritivos e analíticos da operação, a fim de entender e diferenciar as necessidades de utilização e, a notação que permite a identificação de processos de início, meio e fim, fluxo de atividades, comunicação e mensagens (BPM CBOK, 2013). A Figura 3 ilustra uma representação de modelagem de um processo com suas respectivas características.

Figura 3 – Exemplo de processo modelado utilizando BPMN



Fonte: Valle e Oliveira (2013, p. 79).

De modo geral, as pessoas costumam entender a visualização dos processos de negócios com base em fluxogramas e diagramas, mas ainda existe uma lacuna (VALLE; OLIVEIRA, 2013). Os autores descrevem que o BPMN preenche essa lacuna trazendo um mecanismo de visualização do processo de negócio, sendo ela, a notação, promovendo um padrão e uma linguagem de processo adequada.

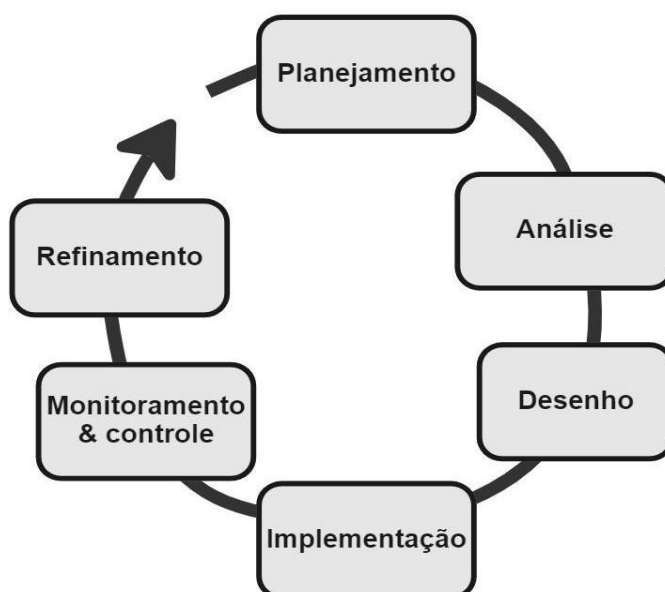
No entanto, é necessário que um processo de negócio seja gerenciado por meio de um ciclo contínuo de forma a manter sua integridade, permitindo sua

transformação (BPM CBOK, 2013), conforme conceitos apresentados no próximo tópico.

### 2.3.1.1 Ciclo de gerenciamento

A metodologia BPM (*Business Process Management*) expressa um comprometimento constante da organização para o gerenciamento dos processos, envolvendo uma continuidade, um ciclo de melhoria sem fim para garantir que os processos de negócios estejam alinhados com a estratégia organizacional. Este ciclo contínuo descreve a abordagem do gerenciamento de processos de negócio, denominado ciclo de vida BPM, conforme ilustra a Figura 4 (BPM CBOK, 2013).

Figura 4 – Ciclo de vida BPM típico para processos com comportamento previsível



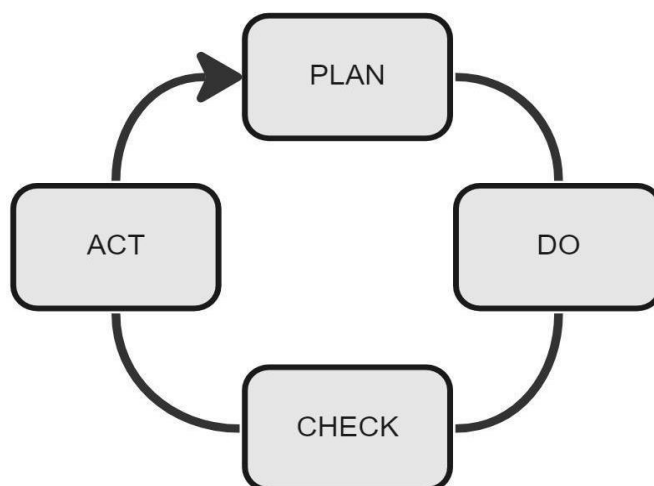
Fonte: BPM CBOK (2013), adaptado pela autora (2023).

O ciclo de vida típico é composto por seis fases, sendo elas, planejamento, análise, desenho, implementação, monitoramento e controle e, refinamento. Tal fato se deve, pois, o gerenciamento de processos envolve um conjunto de atividades, como por exemplo, modelagem, medição de desempenho e transformação de processos (BPM CBOK, 2013).

A maioria dos ciclos de vida podem ser mapeadas como um ciclo básico PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) de Deming, independentemente do número de fases do ciclo e

de seus rótulos para descrever estas fases (BPM CBOK, 2013). Para Bueno et al. (2013) o PDCA é conhecido como método das melhorias, sendo uma ferramenta da qualidade utilizada no controle do processo para solução de problemas. A Figura 5 representa o ciclo PDCA.

Figura 5 – Ciclo PDCA de Deming



Fonte: BPM CBOK (2013), adaptado pela autora (2023).

BPM CBOK (2013, p. 53) define as fases do ciclo PDCA da seguinte maneira:

- a) fase planejar (*Plan*) tem como objetivo assegurar o alinhamento do contexto de processos de negócio e do desenho de processos com os objetivos estratégicos da organização;
- b) fase fazer (*Do*) tem como objetivo implementar o processo de acordo com as especificações desenvolvidas na fase planejar;
- c) fase verificar (*Check*) tem como objetivo medir o desempenho real do processo em comparação ao desempenho esperado;
- d) fase agir (*Act*) tem como objetivo definir as ações e agir de acordo com os dados de desempenho do processo coletados na fase verificar.

O ciclo PDCA pode ser utilizado para controlar e aperfeiçoar o processo, objetivando a melhoria contínua. O controle, refere-se melhorar os processos existentes na empresa, estabelecer tais melhorias como padrão e usar o PDCA para manter esse padrão (PEARSON, 2011).


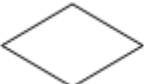






### 2.3.2 Fluxograma

O fluxograma de processos pode ser considerado como um registro mais simplificado que utiliza símbolos como setas, retângulos, paralelogramos, losangos, dentre outros, para representar um processo (SOUZA, 2014). Em contrapartida, Lucinda (2010), pormenoriza que o fluxograma do processo faz parte da documentação do mesmo, permitindo assim, compreender de forma rápida e mais fácil o funcionamento do processo.

O mesmo autor, Lucinda (2010) descreve que existem símbolos utilizados para elaboração de fluxogramas. No Quadro 2 está a apresentação e descrição de os mais utilizados, os quais são: processo, decisão, banco de dados, documento, início/fim e conector.

Quadro 2 – Símbolos mais usados no fluxograma

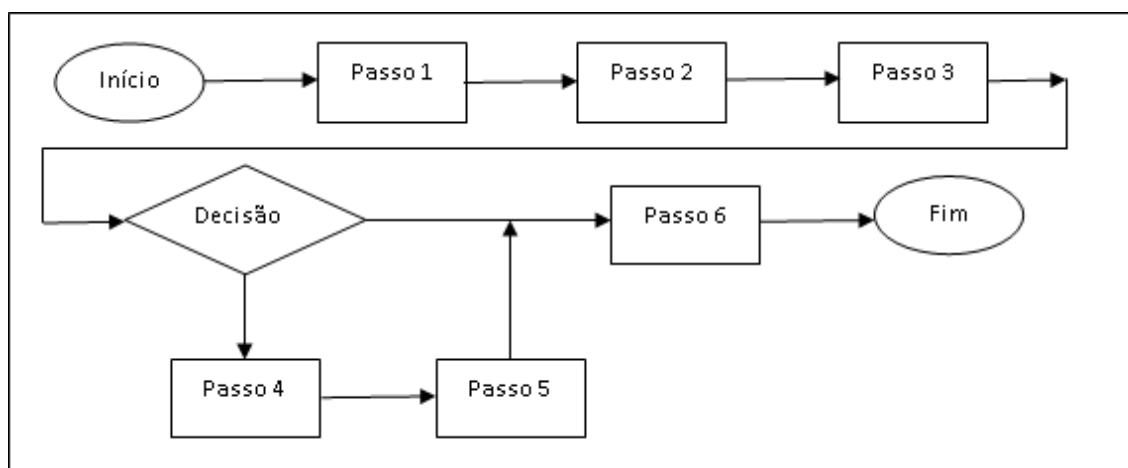
Símbolo	Descrição
	<b>Processo ou Atividade</b> – Este símbolo serve para representar as atividades de um processo. Se estivermos representando um macroprocesso, este símbolo também serve para representarmos constituintes desse macroprocesso.
	<b>Decisão</b> – Este símbolo representa o fluxo de decisão a ser adotado dentro do processo. Este símbolo admite somente o fluxo de entrada e dois fluxos de saída: um fluxo para o caso de a sentença ser verdadeira, outro fluxo para o caso da sentença falsa.
	<b>Disco Magnético (Banco de Dados)</b> – Representa o armazenamento ou a consulta de dados a um disco magnético.
	<b>Documento</b> – Representa um documento.
	<b>Início / Fim</b> – Representa o início e o fim do fluxograma.
	<b>Conector</b> – Usado para a continuação do fluxograma em outra página.

Fonte: Lucinda (2010).

Segundo Rocha (2008), fluxograma é o registro gráfico das operações na sequência em que ocorrem, definindo um fluxo de trabalho. Por meio do fluxograma realiza-se a representação gráfica que apresenta a continuidade de um trabalho de forma minuciosa, caracterizando as operações, os responsáveis e/ou unidades

organizacionais envolvidos no processo (OLIVEIRA, 2005). Dessa forma, o fluxograma é o diagrama de fluxo de material, conforme exemplo apresentado na Figura 6.

Figura 6 – Exemplo de fluxograma



Fonte: Carvalho (2005, p. 35).

Para Campos (2013, p. 49) “o gerenciamento de processos de negócio utiliza o fluxograma com dois objetivos específicos: garantir a qualidade e aumentar a produtividade”. Por conseguinte, o autor caracteriza que “o padrão é o instrumento que indica a meta, isto é, o ‘fim’ e, os procedimentos representam os ‘meios’ para a execução dos trabalhos”. À vista disso, o fluxograma é a base para a padronização, pois é a ferramenta que se adequa para a implementação do mapeamento de processos.

Consoante com Campos (2004) a obtenção de um fluxograma na organização é fundamental para a padronização seguido do entendimento do processo. Eles devem ser elaborados de forma participativa, por meio dos colaboradores que executam suas respectivas atividades laborais, para todas as áreas da empresa (administrativa, produção e manutenção).

No entanto, para auxílio da modelagem e mapeamento dos processos, elaboradas pelas ferramentas supracitadas, é necessário criar um procedimento operacional. Esse procedimento permite que a padronização ocorra, e pode ser realizado por meio da construção de um Procedimento Operacional Padrão (POP), conforme será explicado no item a seguir.

## 2.4 Procedimento Operacional Padrão (POP)

Para Campos (2013, p. 53) os Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) são “procedimentos guiados nas operações, e não nos processos”, conforme enfatiza:

Se você está assumindo uma gerência numa empresa (ou de um processo) nova, então você deverá receber os procedimentos operacionais padrão já prontos da área administrativa, da área da engenharia ou da do fornecedor do equipamento. Neste caso, só lhe resta treinar o seu pessoal de acordo com esses procedimentos (CAMPOS, 2013, p. 53).

O autor descreve que o procedimento operacional deve abranger, de forma mais simples possível, todas as informações necessárias para a boa execução de uma tarefa e destaca que a forma do procedimento operacional não é um fator importante.


Assim, o importante é levar a cada operador todas as informações necessárias para que o mesmo execute de forma correta sua atividade laboral (CAMPOS, 2013). De acordo com (VIEIRA, 2012, p. 64), o Procedimento Operacional Padrão é preparado pela e para as pessoas diretamente ligadas às tarefas, com o objetivo de atingir, de forma eficiente e segura, a qualidade.

Do mesmo modo, Carson e Dent (2007) definem o procedimento POP como um conjunto de instruções e métodos que descrevem como um determinado processo deve ser executado para contemplar efetivamente um objetivo.

Por consequência, no POP é importante conter todas as atividades críticas, que devem ser apresentadas de forma resumida. No entanto, devem ser descritas aquelas etapas básicas que não podem deixar de ser feitas (CAMPOS, 2013).

Dessa maneira, buscando uma melhor visualização de um procedimento operacional, são apresentadas as Figuras 7 e 8, como exemplos de um POP.

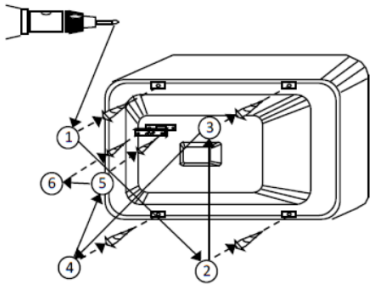
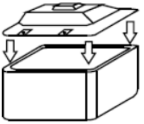


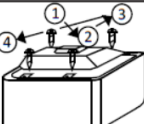


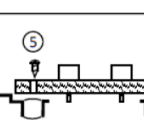


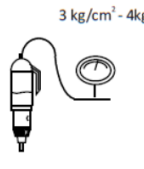



Figura 7 – Exemplo de um procedimento operacional padrão

 <b>RESTAURANTE PADRÃO LTDA.</b>	<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	Padrão Nº: RP-C-03		
		Estabelecido em: 24.03.94		
NOME DA TAREFA: Preparo do café RESPONSÁVEL: Ajudante de cozinha		Revisado em: 08.04.1994		
		Nº da Revisão: Primeira		
<b>MATERIAL NECESSÁRIO</b>				
CHALEIRA	1	PORTA FILTRO		
CAFÉ EM PÓ	-	CONECTOR		
MEDIDOR DE CAFÉ	1	XÍCARA PADRÃO		
GARRAFA TÉRMICA	1	LUVA TÉRMICA		
FILTRO DE PAPEL	-			
<b>PASSOS CRÍTICOS</b>				
01 - VERIFICAR QUANTAS PESSOAS TOMARÃO CAFÉ. 02 - COLOCAR ÁGUA PARA FERVER NA CHALEIRA (1 XÍCARA PADRÃO POR PESSOA). 03 - COLOCAR PÓ DE CAFÉ NO FILTRO (1 MEDIDOR DE CAFÉ POR PESSOA). 04 - LAVAR A GARRAFA TÉRMICA. 05 - ASSENTAR O FILTRO SOBRE A GARRAFA ATRAVÉS DO CONECTOR. 06 - QUANDO A ÁGUA COMEÇAR A FERVER, COLOCAR UM POUCO SOBRE O PÓ DE TAL MANEIRA A MOLHAR TODO O PÓ. 07 - APÓS TRINTA SEGUNDOS, COLOCAR O RESTO DA ÁGUA NO FILTRO. 08 - ASSIM QUE TODO O CAFÉ ESTIVER COADO, RETIRAR O FILTRO E FECHAR A GARRAFA TÉRMICA.				
<b>MANUSEIO DO MATERIAL</b>				
01 - APÓS CADA COAÇÃO, LAVAR TODO O MATERIAL, SECAR E GUARDAR. 02 - O PÓ DE CAFÉ DEVE SER MANTIDO SEMPRE NA LATA FECHADA.				
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>				
01 - CAFÉ SEMPRE NOVO (NO MÁXIMO ATÉ 1 HORA APÓS COADO). 02 - CAFÉ NA MEDIDA (NEM TÃO FRACO, NEM TÃO FORTE).				
<b>AÇÕES CORRETIVAS</b>				
CASO HAJA RECLAMAÇÕES DE QUE O CAFÉ ESTÁ FRACO OU FORTE, VERIFICAR SE FOI UTILIZADA A QUANTIDADE CERTA DE ÁGUA, A QUANTIDADE CERTA DE PÓ OU SE HOUVE MUDANÇA NA QUALIDADE DO PÓ. EM DÚVIDA, CONSULTE A CHEFIA.				
<b>APROVAÇÃO:</b>  <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border-top: 1px solid black; width: 15%;"></div> <div style="border-top: 1px solid black; width: 15%;"></div> <div style="border-top: 1px solid black; width: 15%;"></div> <div style="border-top: 1px solid black; width: 15%;"></div> <div style="border-top: 1px solid black; width: 15%;"></div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> <span>EXECUTOR</span> <span>EXECUTOR</span> <span>EXECUTOR</span> <span>SUPERVISOR</span> <span>CHEFIA</span> </div>				

Fonte: Campos (2013, p. 56).

Conforme apresentado na Figura 7 é possível observar que dentre as etapas que um POP deve conter estão: material utilizado, passos críticos, manuseio do material, resultados esperados, ações corretivas e o campo para aprovação dos respectivos responsáveis. Por sua vez, na Figura 8 apresenta-se um POP com procedimentos demonstrados por meio de figuras, ilustrando o processo de uma forma visual e prática, para melhor entendimento do operador.

Figura 8 – Exemplo de um procedimento operacional padrão (pictórico)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO		NOME DO PROCESSO: MONTAGEM FINAL	AUTORIZADO POR:	VERIFICADO POR:	PREPARADO POR:
NOME DA OPERAÇÃO	MONTAGEM DA COBERTURA TRASEIRA	FACE FRONTAL			
	<p><u>ATIVIDADE CRÍTICA 1</u></p> <p>ASSENTAMENTO DA COBERTURA TRASEIRA NOS ENCAIXES</p>				
	<p><u>ATIVIDADE CRÍTICA 2</u></p> <p>APARAFUSANDO OS PARAFUSOS GRANDES</p>				
	<p><u>ATIVIDADE CRÍTICA 3</u></p> <p>APARAFUSANDO OS PARAFUSOS PEQUENOS</p>				
	<p><u>NOTA</u></p> <p>PRESSÃO DE AR DO APARAFUSADOR PNEUMÁTICO</p>	<p>3 kg/cm<sup>2</sup> - 4kg/cm<sup>2</sup></p> 			

Fonte: Campos (2013, p. 58).

Não obstante, Campos (2013, p. 55) evidencia as principais etapas para elaboração de um POP, conforme dados apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 – Etapas para elaboração de um Procedimento Operacional Padrão (POP)

Etapas	Descrição
Etapa 1	Verificar por meio de observação como cada operador de uma determinada tarefa está trabalhando;
Etapa 2	Pedir para os supervisores discutirem, por meio de reuniões informais com os operadores as discrepâncias encontradas;
Etapa 3	Definir entre o(s) operador(es) e seus respectivos supervisores a sequência correta para a realização do trabalho;
Etapa 4	Assegurar que todos os operadores, em todas as turmas, que executam a mesma tarefa, estão conduzindo seu trabalho da mesma maneira;
Etapa 5	Colocar a sequência correta de “atividades críticas” que são tarefas importantes no processo, em um pedaço de papel qualquer (chamado de “esboço”).
Etapa 6	Padronizar apenas as atividades que realmente é necessária uma padronização, para garantir certo resultado desejado. Pois, padronizando desta maneira, os resultados deverão melhorar substancialmente;
Etapa 7	Sempre que possível, dispor os passos críticos de forma pictórica (com imagens ou figuras), para facilitar o entendimento e o treinamento do operador, pois um procedimento operacional padrão como o da Figura 7, torna óbvio para o operador a “sequência correta”.

Fonte: Adaptado de Campos (2013).

Desta forma, as etapas descritas por Campos (2013) exemplificam como preparar o ambiente e as pessoas para que a elaboração do Procedimento Operacional Padrão possa conter todos os passos críticos necessários, sem que tenham margens para erros, fazendo com que o operador tenha segurança no processo.

Consoante, Colenghi (2007) descreve que o POP é relevante pois tem o objetivo de garantir, mediante uma padronização, os resultados esperados por cada tarefa executada, minimizando a ocorrência dos desvios na execução de atividades fundamentais para o funcionamento correto do processo.

Da mesma maneira Branco (2008) salienta que quando a empresa segue uma normativa como a ISO 9001, normalmente são estabelecidos padrões de documentos que precisam ser seguidos conforme tal norma quando se trata de procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade. O Quadro 4 mostra resumidamente a Hierarquia destes documentos e a maneira em que devem ser utilizados.

Quadro 4 – Organização dos documentos da qualidade

<b>Característica</b>	<b>Nível</b>	<b>Documentos contemplados</b>
Documentos Estratégico	Nível Estratégico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Manual da Qualidade.</li> </ul>
Documento Organizacional	Nível Gerencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Procedimentos do sistema da qualidade;</li> <li>● Rotinas do sistema da qualidade.</li> </ul>
Documentos Setoriais	Nível Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Manuais Técnicos;</li> <li>● Procedimentos Operacionais Padrão;</li> <li>● Planos de Controle;</li> <li>● Normas Técnicas;</li> <li>● Desenhos;</li> <li>● Instruções de Trabalho;</li> <li>● Instruções de Ensaio;</li> <li>● Instruções de Manutenção.</li> </ul>
Registros e Formulários	Arquivos e Registros Evidências Objetivas de conformidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Registros e testes efetuados, registros de calibração;</li> <li>● Folhas de Dados de Manutenções;</li> <li>● Ordens de Serviço de Manutenção;</li> <li>● Documentos de Registros de testes;</li> <li>● Documentos de Registros de Validações de Máquinas e Processos.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de Branco (2008).

Da mesma forma, Branco (2008) ainda define por meio desta sequência de documentos que existe uma hierarquia de implementação dos mesmos, conforme os níveis que tais processos estão inseridos. Em virtude disso, o documento que foi empregado neste estudo a nível operacional é o Documento Operacional Padrão.

Neste contexto, conforme mencionado anteriormente, o presente estudo foi realizado no ramo da construção civil com foco no Sistema de Gestão da Qualidade, com o uso de os conceitos e ferramentas apresentados no presente tópico e tendo como embasamento os procedimentos metodológicos apresentados no próximo capítulo.

### 3. METODOLOGIA

Esta seção tem por objetivo apresentar a caracterização da pesquisa, a descrição da organização em estudo e os procedimentos metodológicos adotados.

#### 3.1 Caracterização da empresa em estudo

A empresa em questão é uma organização familiar que atualmente opera no ramo da construção civil na cidade de Bagé, Rio Grande do Sul e região. A história da empresa inicia com a comercialização de gêneros alimentícios, fabricação de refrigerantes, engarrafamento de vinhos e aguardentes e torrefação de café, e com a implementação da primeira rede de supermercados da cidade. Em seguida migrou para revenda de automóveis e materiais de construção.

No ano de 1989 focou sua produção na construção civil, nicho que vem atuando desde então. Possui importantes certificações, tais como a ISO 9001 e PBQP-H Nível A, o que faz a empresa concentrar seus esforços na busca contínua pela qualidade do produto e satisfação do cliente. Contudo, sua visão é expandir sua atuação para outros estados, para isso, está em busca da padronização dos seus processos e organização do seu modelo de planejamento e controle da produção realizando consultorias com empresas especializadas e renomadas de modo a ser um padrão exigido pela empresa em qualquer cidade que atuar.

O método construtivo adotado é a parede de concreto, o qual tem como benefícios a agilidade de produção, diminuição de custos e de geração de resíduos, bem como um padrão de projetos para os empreendimentos que levam a sua marca. Diante disso, investe em programas que têm como embasamento a metodologia *Lean Construction*, que é uma adaptação da metodologia *Lean Manufacturing* para o segmento da construção civil.

#### 3.2 Classificação da pesquisa

A pesquisa tem como objetivo principal a busca do conhecimento. Segundo Gil (2007, p. 17) pesquisa é definido como o “[...] procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”.



Este estudo é classificado de acordo com a natureza, abordagem, objetivos e procedimentos técnicos, conforme apresentado na Figura 9.

Figura 9 – Síntese da caracterização da pesquisa.



Fonte: Autora (2023).

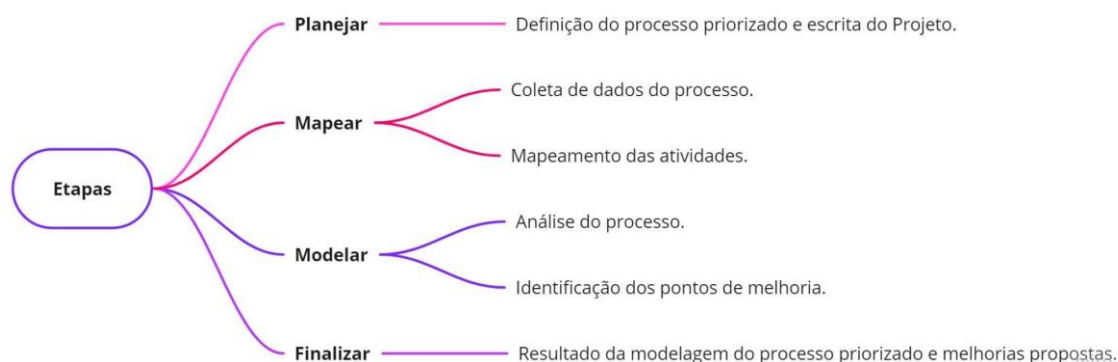
À vista disso, o presente estudo se caracteriza como uma pesquisa:

- a) aplicada: a pesquisa aplicada tem como objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática, envolvendo verdades e interesses locais, dirigidos à solução de problemas específicos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Sendo assim, este estudo objetiva contribuir com o desenvolvimento dos processos da empresa em estudo;
- b) qualitativa: é caracterizada como qualitativa, pois, tem como característica a interpretação do objeto de estudo pelo pesquisador durante visitas com o foco nos processos, procurando esclarecer os eventos que produzem os resultados por meio de observação e coleta de evidências (MARTINS, 2012);
- c) exploratória descritiva: a pesquisa exploratória descritiva é uma metodologia que costuma envolver: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão, bem como proporcionar maior familiaridade com o assunto (explicitá-lo), na qual geralmente envolve um estudo de caso (GIL, 2008), tal como foi realizado neste estudo;
- d) estudo de caso: caracteriza-se como um estudo de caso pois, conforme destaca Gil (2010) este procedimento técnico consiste em um estudo profundo de um ou poucos objetos, de modo que permita seu amplo conhecimento.

### 3.3 Procedimentos metodológicos

O presente estudo está organizado em quatro etapas: planejar, mapear, modelar e finalizar, conforme ilustra a Figura 10.

Figura 10 – Etapas do estudo



Fonte: Autora (2023).

A primeira etapa, planejamento do estudo, contemplou a definição do local de estudo e a identificação da priorização do processo a ser estudado por meio da matriz GUT, bem como o desenvolvimento da escrita do Projeto de Trabalho de Conclusão de curso (PTCC).

Por sua vez, para a realização da segunda etapa, mapeamento do processo, primeiramente foi realizada uma coleta de dados por meio de uma entrevista em grupo focal utilizando a ferramenta *Brainstorming* pela qual foram discutidos pontos positivos e negativos e ideias com os funcionários que operam tal atividade. Realizando assim, a compreensão do funcionamento do processo em seu estado atual por meio da utilização da ferramenta fluxograma e por intermédio de documentos e observação.

A terceira etapa, modelagem do processo, consistiu na análise dos processos por meio do Diagrama de *Ishikawa*, em seguida o processo foi modelado por meio da ferramenta BPMN (*Business Process Modeling Notation*) e após, identificados os pontos de melhoria por meio da criação do POP (Procedimento Operacional Padrão) e lista de verificação (*checklist*).

Por fim, a última etapa compreendeu a apresentação dos resultados do estudo à empresa, bem como a elaboração do plano de ação por meio das ferramentas 5W1H para a implementação das melhorias propostas.

### 3.3.1 Critério de priorização

O processo prioritário foi selecionado por meio da aplicação da Matriz GUT, também chamada de matriz de priorização de processos. Segundo Zarpelam (2020), consiste em avaliar e compreender, de uma forma simples e de fácil aplicação os *trade-offs* (compromissos) envolvidos na tomada de decisões complexas, fornecendo uma análise objetiva e sistemática das alternativas de solução, por meio da avaliação quantitativa e qualitativa do processo, conforme a sigla indica, ela leva em consideração três critérios: Gravidade, Urgência e Tendência.

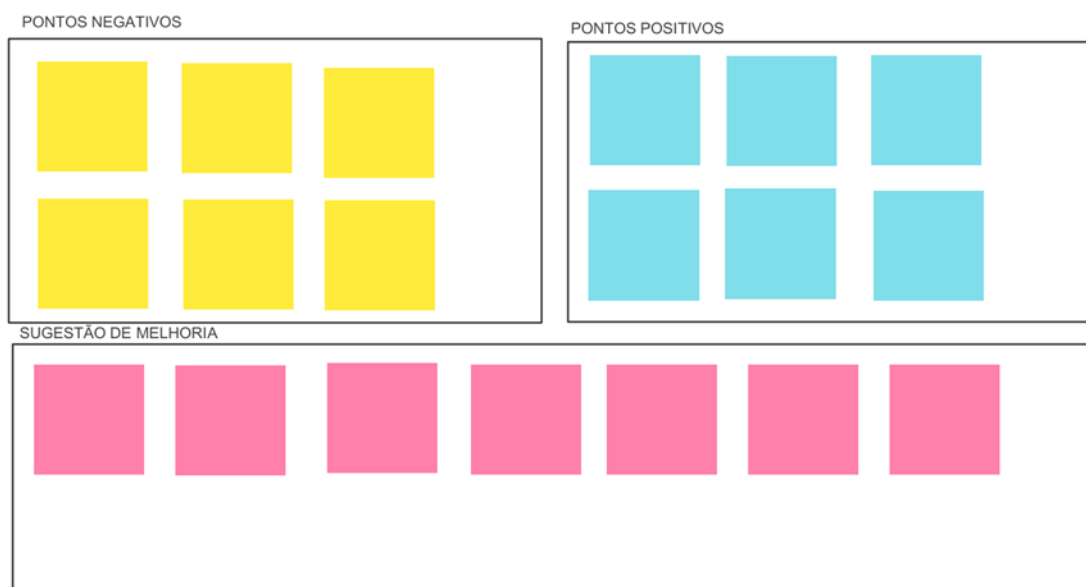
Figura 11 – Modelo de Matriz de priorização



Fonte: Autora (2023).

### 3.3.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada durante as visitas na organização com a aplicação da técnica entrevista em grupo focal, como também, o uso da ferramenta *Brainstorming*. Dessa forma, a coleta foi realizada através de uma discussão em grupo, que conforme Lunardi (2021) é realizada por meio da contribuição espontânea de ideias por parte de todos os participantes, no intuito de resolver algum problema ou de conceber um trabalho criativo.

Figura 12 – Modelo de aplicação da ferramenta *Brainstorming*.

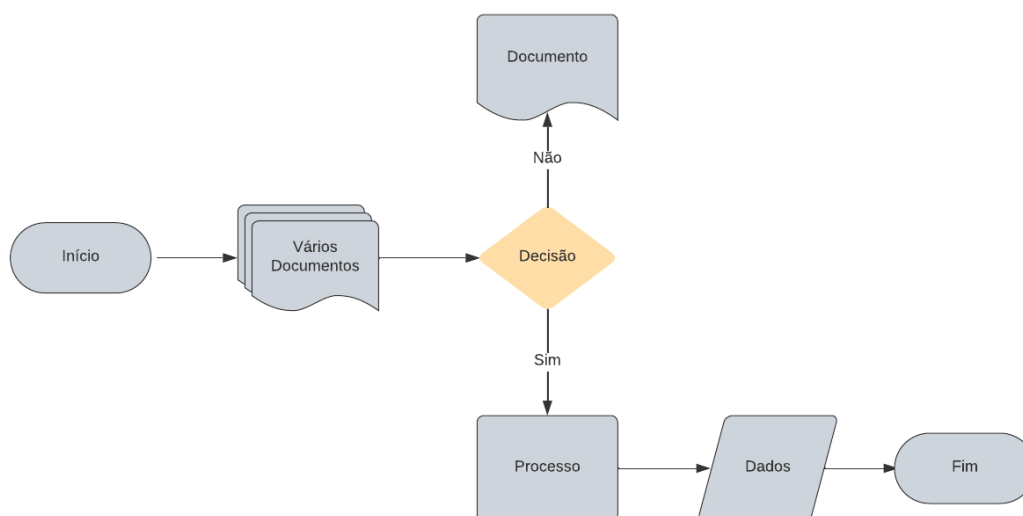
Fonte: Autora (2023).

Nesta circunstância, conforme descrito anteriormente, o presente estudo utilizou as ferramentas Matriz GUT para priorização, além da realização de entrevistas, grupo focal e *brainstorming* para coleta de dados, os quais são apresentados detalhadamente como resultados no próximo capítulo.

### 3.3.3 Mapeamento do processo

A análise do processo em seu estado atual foi conduzida por meio do mapeamento do processo utilizando a ferramenta de fluxograma, uma das abordagens fundamentais e amplamente utilizadas para o gerenciamento de fluxo de trabalho e processos. Em resumo, o fluxograma divide as etapas e fases cronológicas de um processo, desde o início até o fim, empregando uma variedade de símbolos, cores e formas interligadas por setas. Essa abordagem simplificada permite uma visualização clara e compreensão das etapas envolvidas no processo (SANTOS, 2017). O design objetivo faz dele a ferramenta ideal para analisar, gerenciar e desenvolver fluxos de trabalho em diversas situações conforme demonstrado na Figura 13.

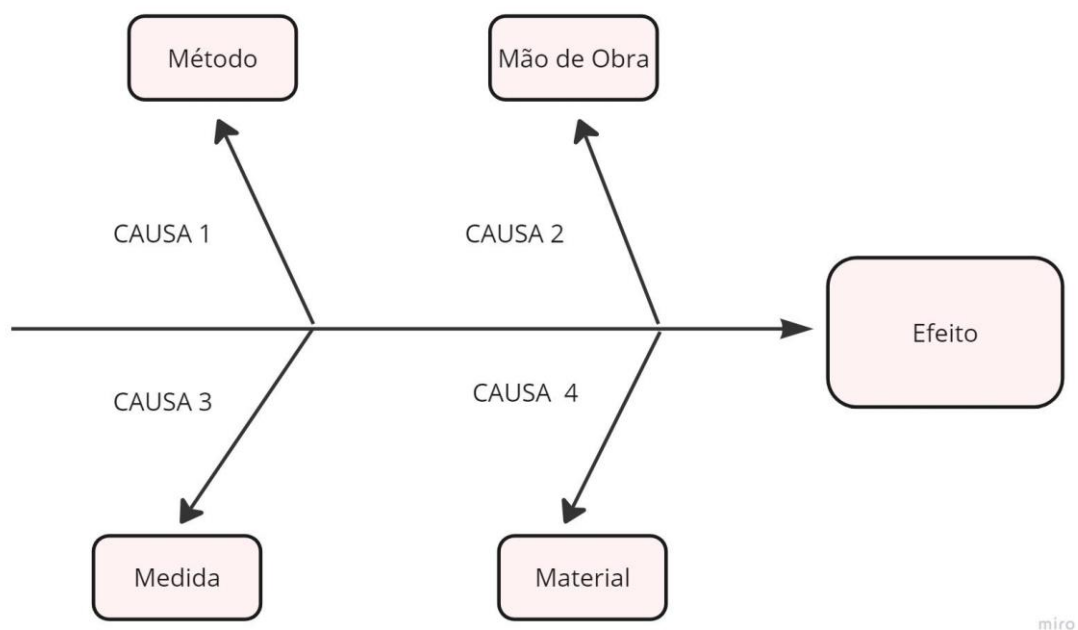
Figura 13 – Modelo básico de um fluxograma



Fonte: Autora (2023).

### 3.3.4 Análise do processo

Logo após o processo mapeado, foram identificadas anomalias que fazem com que o processo fuja do seu percurso ideal. Tais anomalias foram apontadas e analisadas por meio do diagrama de *Ishikawa* que é uma ferramenta gráfica que tem como objetivo identificar as causas e feitos de uma anomalia (MOREIRA; LOOS, 2017). Tal ferramenta tem como principais pontos os 6 M's: Método, medida, mão de obra, material, máquina e meio ambiente. A metodologia aplicada no presente estudo, se deu através da utilização apenas de quatro causas, excluindo assim, o meio ambiente e máquina, pelo fato de não haver nenhuma causa envolvida nestas classificações. Na Figura 14 é apresentado o modelo utilizado para este estudo.

Figura 14 – Modelo de Diagrama de *Ishikawa*

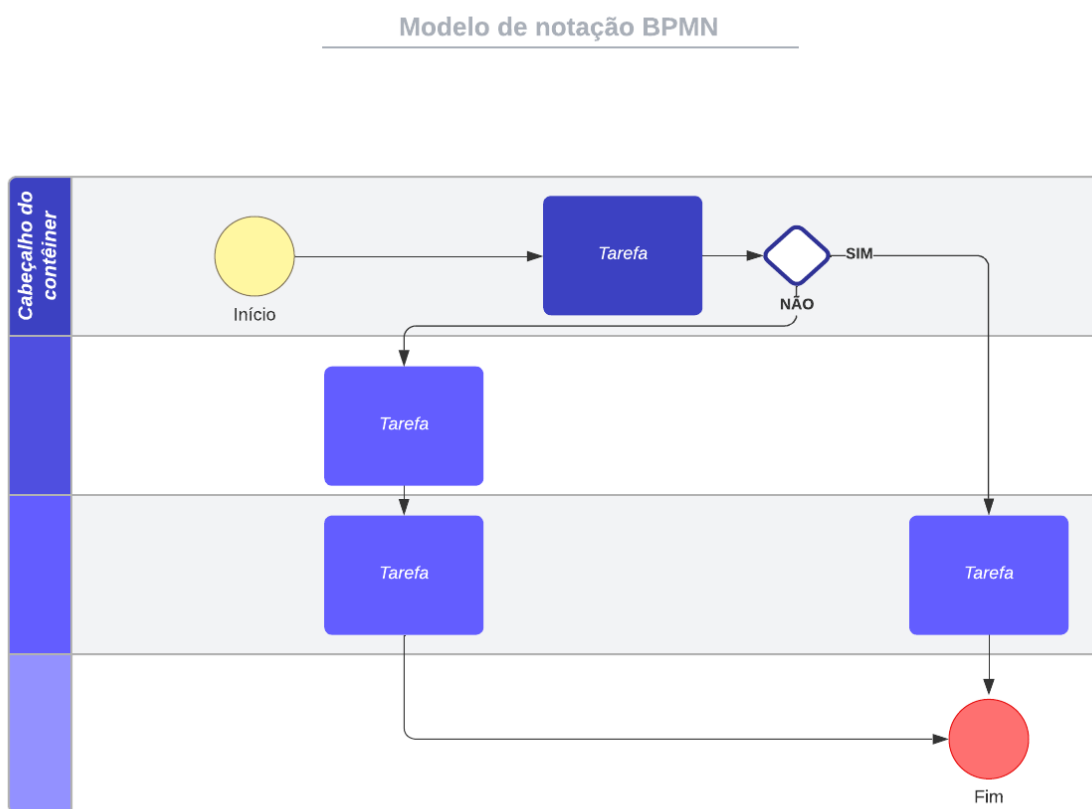
Fonte: Autora (2023).

### 3.3.5 Modelagem

A modelagem do processo realizou-se por meio da utilização da notação BPMN (*Business Process Modeling Notation*) a qual faz com que o uso da representação gráfica dos processos de negócio seja entendido em ambiente operacional (RIBEIRO, 2019). A seguir, a Figura 15 ilustra o modelo de tal notação que foi utilizada neste estudo.

Também foram utilizados métodos para o desenvolvimento de documentos padrão, visando a melhoria e padronização do processo estudado, por meio da construção do POP (Procedimento Operacional Padrão) e da Lista de Verificação (*checklist*). Segundo Barbosa (2011), os Procedimentos Operacionais Padrão consistem em instruções detalhadas elaboradas para alcançar a uniformidade na execução de uma função específica. Em consonância com os POPs, o checklist é uma lista de verificação utilizada para garantir que todas as tarefas de um processo sejam executadas corretamente (COSTA, 2018).

Figura 15 – Modelo de notação BPMN



Fonte: Autora (2023).

Desta forma, as Figuras 16 e 17 mostram o modelo desenvolvido no presente estudo.

Figura 16 – Modelo de Procedimento Operacional Padrão

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO		CÓDIGO	
		Versão:	Data:
		Setor Responsável:	
SETORES ENVOLVIDOS:			
ATIVIDADE:			
OBSERVAÇÕES:			
PASSOS CRÍTICOS		DESCRIÇÃO	
RESULTADOS ESPERADOS			
DOCUMENTOS GERADOS			
CUIDADOS E OBSERVAÇÕES			
APROVAÇÕES			
_____	_____	_____	_____
EXECUTOR(A)	EXECUTOR(A)	GESTOR(A)	DIREÇÃO

Fonte: Autora (2023).

Figura 17 – Modelo de *checklist*

<i>CHECKLIST</i>			
			VERSÃO: DATA:
SETOR:			
ATIVIDADE:			
SUB ATIVIDADE:			
CHECK	TAREFA	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>			

Fonte: Autora (2023).



### 3.3.6 Finalização

Por fim, foi utilizada a ferramenta 5W1H que, segundo SEBRAE (2022) tem como objetivo auxiliar no planejamento de ações por meio de seis perguntas, conforme ilustra a Figura 18. Neste estudo a ferramenta foi aplicada para o plano de ação de implementação das melhorias propostas.

Figura 18 – Conceito do 5W1H

<b>5W</b>	<b>WHAT?/ O QUE?</b>	Que ação será executada?
	<b>WHO?/ QUEM?</b>	Quem irá executar/ participar da ação?
	<b>WHERE?/ONDE?</b>	Onde será executada a ação?
	<b>WHEN ?/QUANDO?</b>	Quando ação será executada?
	<b>WHY?/ POR QUÊ?</b>	Por que a ação será executada?
<b>1H</b>	<b>HOW?/ COMO?</b>	Como será executada a ação?

Fonte: Adaptado de Cioff e Okada (2022).

Diante de todos os métodos apresentados, os mesmos foram aplicados e com isso auxiliaram na geração de resultados satisfatórios para o estudo em questão que serão apresentados a seguir.

## **4. RESULTADOS**

Este capítulo tem por objetivo descrever os resultados da pesquisa e sua respectiva análise, conforme os procedimentos metodológicos do presente estudo, que são: (i) planejamento, com a definição do processo; (ii) mapeamento, realizado por meio da coleta de dados do processo e mapeamento das atividades; (iii) modelagem, realizada por meio da análise do processo e identificação dos pontos de melhoria e, (iv) finalização, que se deu por meio da modelagem do processo e proposição de melhorias.

### **4.1 Etapa 1 - Planejamento**

A presente etapa, que se refere ao planejamento, foi realizada a partir da priorização do processo a ser estudado, como também, por meio da escrita do projeto o qual está detalhado a seguir.

#### **4.1.1 Definição dos processos priorizados**

A definição dos processos prioritários se deu por meio de uma entrevista semiestruturada da autora com a supervisora do Setor de Qualidade, foco do presente estudo. Assim, foram elencados quatro grandes processos em que o setor está envolvido, os quais são: (i) Inspeção Final da Qualidade, (ii) Entrega Técnica Pós-Obra, (iii) Certificação da ISO 9001 e SIAC PBQP-H e, (IV) Auditoria Interna. Após, os processos foram priorizados, com o uso da matriz de priorização GUT. Esta foi aplicada pela autora junto à supervisora, conforme os critérios estabelecidos na ferramenta, os quais são: Gravidade, Urgência e Tendência, ilustrados na Figura 19.

Figura 19 – Critérios de avaliação

CRITÉRIOS			
NOTA	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA
1	Sem Gravidade	Pode Esperar	Não Muda Nada
2	Pouco Grave	Pouco Urgente	Piorar em longo prazo
3	Grave	O mais rápido possível	Piorar em médio prazo
4	Muito Grave	É Urgente	Piorar em curto prazo
5	Extremamente Grave	Precisa ser resolvido	Piorar rapidamente

Fonte: Autora (2023).

Desta maneira, conforme os critérios indicados na ferramenta da matriz GUT, para cada processo analisado foram feitas as seguintes perguntas: (i) quanto à gravidade, foi questionado se o processo é sem gravidade, pouco grave, grave, muito grave ou extremamente grave? ou seja, existe um padrão pré estabelecido neste processo? qual o impacto ele terá se não for padronizado?; (ii) quanto à urgência, os questionamentos foram: o processo pode esperar para ser padronizado? é pouco urgente ou urgente? tem que ser resolvido o mais rápido possível?; e, (iii) quanto à tendência, foi interrogado se processo tende a não mudar com o tempo, ou piorar a longo, médio e curto prazo? ou tende a piorar rapidamente?

Após a priorização, os respectivos resultados foram apresentados na matriz GUT, ilustrada na Figura 20.

Figura 20 – Resultado da matriz GUT

MATRIZ GUT						Priorização dos Processos					
PROBLEMA	GRAVIDADE	URGÊNCIA	TENDÊNCIA	GRAU CRÍTICO	SEQUÊNCIA DE ATIVIDADES						
INSPEÇÃO FINAL DA QUALIDADE	4	4	5	80	1						
ENTREGA TÉCNICA PÓS-OBRA	3	4	4	48	2						
CERTIFICAÇÃO DA ISO 9001 E SIAC PBQP-H	2	2	3	12	4						
AUDITORIA INTERNA	2	2	4	16	3						

Fonte: Autora (2023).

Com base nas perguntas e respostas, foram calculadas as pontuações por meio da multiplicação da gravidade, urgência e tendência de cada processo. Essa multiplicação resulta nos graus críticos atribuídos a cada processo, e a sequência dos resultados, do maior para o menor, estabelece a ordem de priorização.

Dessa forma, após a realização do processo de priorização entre os quatro processos, foi estabelecida a ordem de prioridade, conforme demonstrado na Figura 20, a saber: (1) Processos de Inspeção Final, (2) Entrega Técnica Pós-Obra, (3) Auditoria Interna e (4) Certificação da ISO 9001 e PBQP-H.

No entanto, neste estudo foram analisados apenas os dois processos de maior prioridade. Essa decisão se justifica pelo fato de que, em comparação aos outros dois processos, os processos 1 e 2 não possuem documentação padrão nem um fluxo estabelecido. Por outro lado, os processos 3 e 4 estão dentro do escopo do Sistema de Gestão da Qualidade, o que implica em padrões pré-estabelecidos e clareza em algumas atividades que atendem às normas NBR ISO 9001 e SIAC PBQP-H.

Nesse contexto específico, o primeiro processo prioritário é a Inspeção Final da Qualidade, que envolve a análise minuciosa do produto, verificando se todos os pontos estão de acordo com os padrões estabelecidos pela empresa e, principalmente, com as expectativas do cliente. Todavia, o segundo processo

prioritário, a Entrega Técnica Pós-Obra, consiste em realizar uma vistoria em conjunto com o cliente, para que ele possa verificar as condições do produto de acordo com o memorial descritivo de venda e, posteriormente, receber as chaves do imóvel. Essa etapa ocorre quando o empreendimento é finalizado e entregue, e o imóvel é vendido ao cliente.

## **4.2 Etapa 2 - Mapeamento**

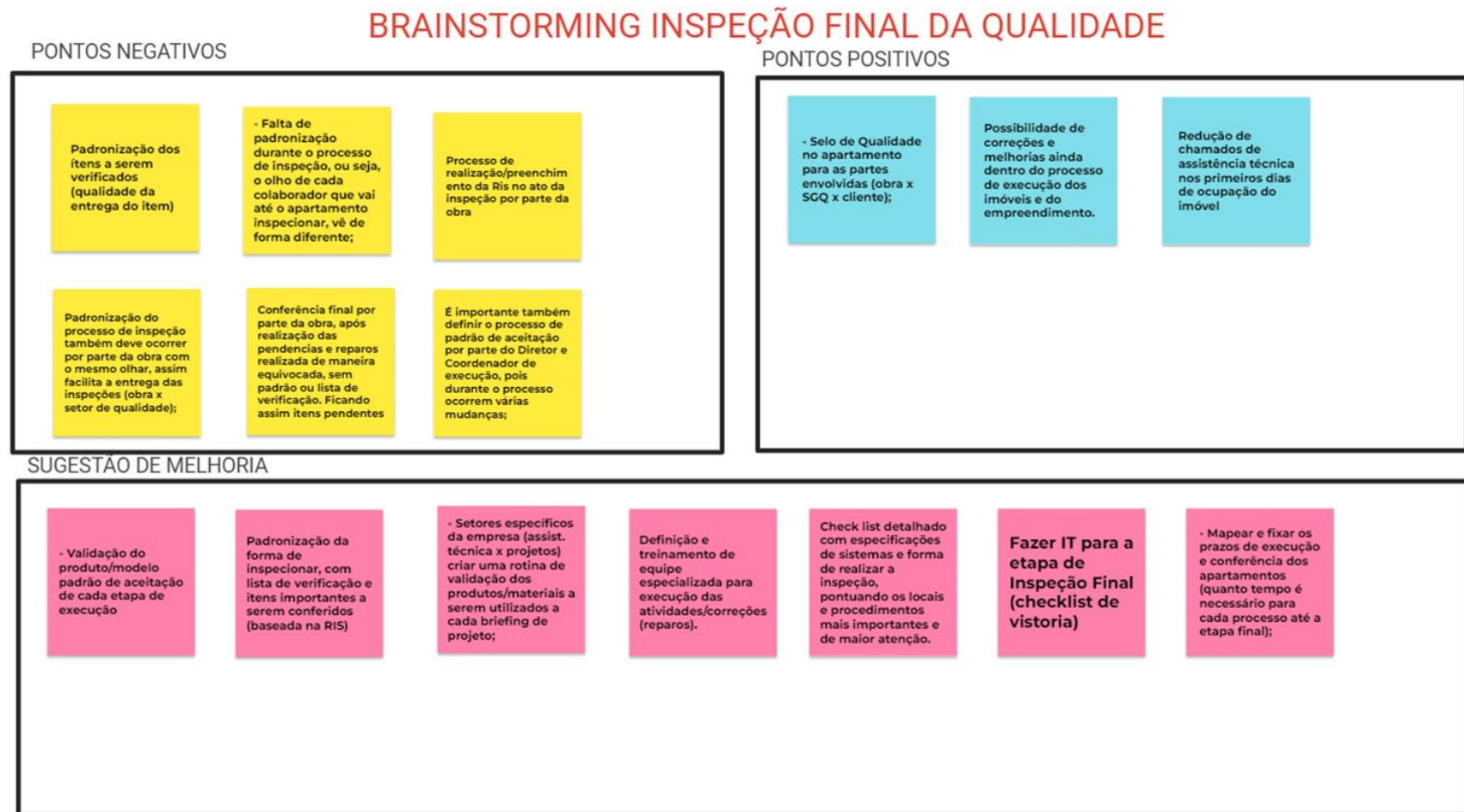
Para mapear o processo, foi necessário coletar dados por meio de um *brainstorming* realizado na empresa durante uma visita *in loco*, que contou com a presença do Consultor, da Supervisora da Qualidade e do Coordenador da Assistência Técnica, em um período de 1 dia. Com os dados coletados, foi possível mapear as atividades do processo utilizando o fluxograma, detalhando cada uma das etapas na sequência. Essa etapa foi conduzida pela autora, com o auxílio da ferramenta Miro.

### **4.2.1 Coleta de dados do processo**

Conforme descrito anteriormente, os dados foram coletados por meio de uma entrevista em grupo focal com a utilização da ferramenta *brainstorming*, conforme ilustra a Figura 21, que se refere ao processo 1 analisado, ou seja, Inspeção Final da Qualidade. Ao passo que a Figura 22 corresponde ao processo 2, Entrega Técnica Pós-Obra.

É importante destacar que essa abordagem permitiu a obtenção de informações relevantes para a análise dos processos em questão. Assim, durante a entrevista em grupo focal, realizada com o Consultor, a Supervisora da Qualidade e o Coordenador da Assistência Técnica, foram apontados, pelos dois operadores do processo de Inspeção Final da Qualidade, pontos positivos e negativos, assim como sugestões de melhorias.

Figura 21 – Coleta de dados referente ao processo 1: Inspeção Final da Qualidade



Fonte: Autora (2023).

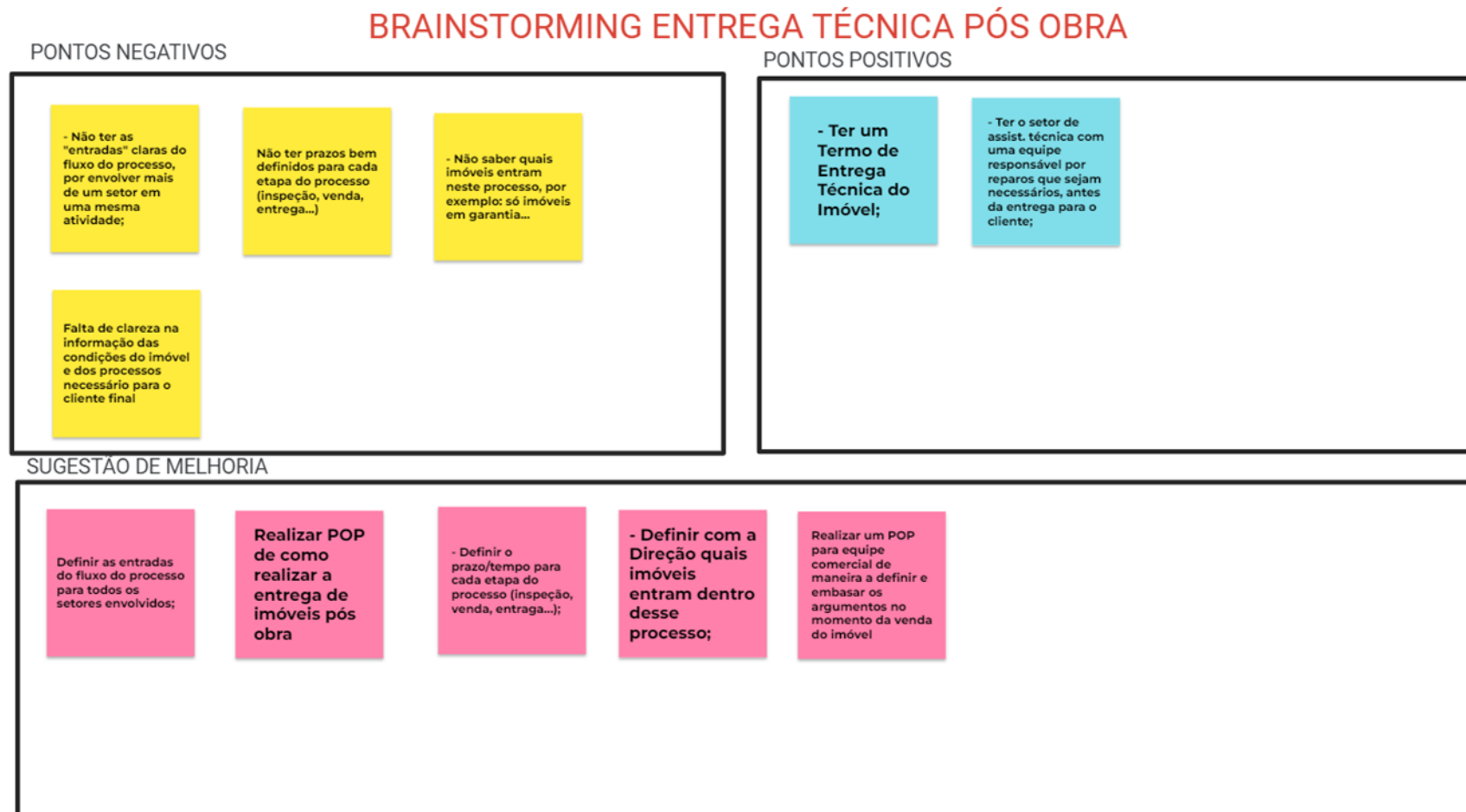
Com relação às fragilidades do Processo 1, foram apontados os seguintes itens: (i) falta de padronização dos itens a serem verificados por parte da equipe de inspeção, onde não se tem a precisão da análise da qualidade de entrega de cada item; e, (ii) falta de um padrão também da parte executora do produto.

Em contrapartida, foram apresentados aspectos positivos referentes ao Processo 1, os quais devem ser mantidos no processo, tais como: (i) o método de demonstração para o cliente de que aquele produto foi aprovado, neste caso, o Selo de Qualidade; (ii) a possibilidade de correção e melhorias ainda dentro do processo de execução do produto, ou seja, o próprio processo de inspeção do time da qualidade, que é realizado por meio de uma vistoria; e, (iii) redução de custos e retrabalho por parte da empresa.

Além disso, como sugestão de melhoria para o processo de Inspeção Final da Qualidade, foram apresentados os seguintes aspectos: (i) validação do produto modelo, com padrão de aceitação de cada etapa de execução por parte da diretoria; (ii) padronização da forma de inspecionar, com lista de verificação e itens importantes a serem conferidos, conforme documento existente do Sistema de Gestão da Qualidade e RIS (Registro de Inspeção do Serviço); (iii) criação do documento padrão IT (instrução de trabalho) para realização do serviço por parte da execução do produto conforme o padrão que será inspecionado pela equipe de qualidade; (iv) definição de uma equipe especializada para realizar os 'reparos' solicitados pela equipe de qualidade, bem como seu treinamento conforme; (v) mapear e fixar os prazos de execução e de conferência do produto.

Por sua vez, com relação ao segundo processo analisado, Entrega Técnica Pós-Obra, foram apresentados os aspectos positivos, negativos e sugestões de melhorias. Como ponto forte, o processo recebeu destaque para aspectos, como: (i) existência da documentação a ser preenchida pela cliente no ato de vistoria e entrega das chaves do mesmo; e, (ii) o setor da assistência por apresentar uma equipe responsável pela realização dos reparos solicitados na vistoria da qualidade.

Figura 22 – Coleta de dados referentes ao processo 2: Entrega Técnica Pós-Obra



Fonte: Autora (2023).



No entanto, como aspectos negativos, foram citados os seguintes problemas: (i) não existir um processo compreensível, com entradas claras, pois envolve mais de um setor nas atividades; (ii) não ter prazos bem definidos para cada uma das atividades envolvidas; (iii) não ter clareza de quais imóveis se encaixam neste processo, ou seja, se são apenas os que possuem garantia ou não; e, (iii) falta de um padrão nas vistorias do imóvel antes da entrega ao cliente.

Por fim, como proposição de melhorias, foram sugeridas ações, tais como: (i) definir as entradas do fluxo do processo; (ii) realizar um POP (procedimento operacional padrão) de como realizar a vistoria e entrega com o cliente; e, (iii) definição dos prazos que cada agente participa dentro do processo.

Neste contexto, por meio da análise realizada e com o auxílio do grupo focal para os dois processos priorizados, foi possível observar diversos aspectos, dentre eles, pode-se destacar: aspectos positivos, que devem se manter no processo, negativos, os quais não devem permanecer e algumas sugestões de melhoria dos operadores para a realização da atividade. Sendo assim, ficou evidente que precisam ser estabelecidos padrões, bem como, a necessidade de uma sequência de atividades.

Durante esta etapa do trabalho, foi de suma importância valorizar a oportunidade de ouvir os trabalhadores envolvidos em cada uma das atividades. Isso permitiu uma visão abrangente que levou em consideração as perspectivas e opiniões individuais de cada membro do processo. Além disso, proporcionou um entendimento mais completo dos pontos positivos e negativos, bem como das sugestões de melhorias apontadas pelos próprios colaboradores. Tal interação enriqueceu significativamente a análise e contribuiu para a busca de soluções mais efetivas.

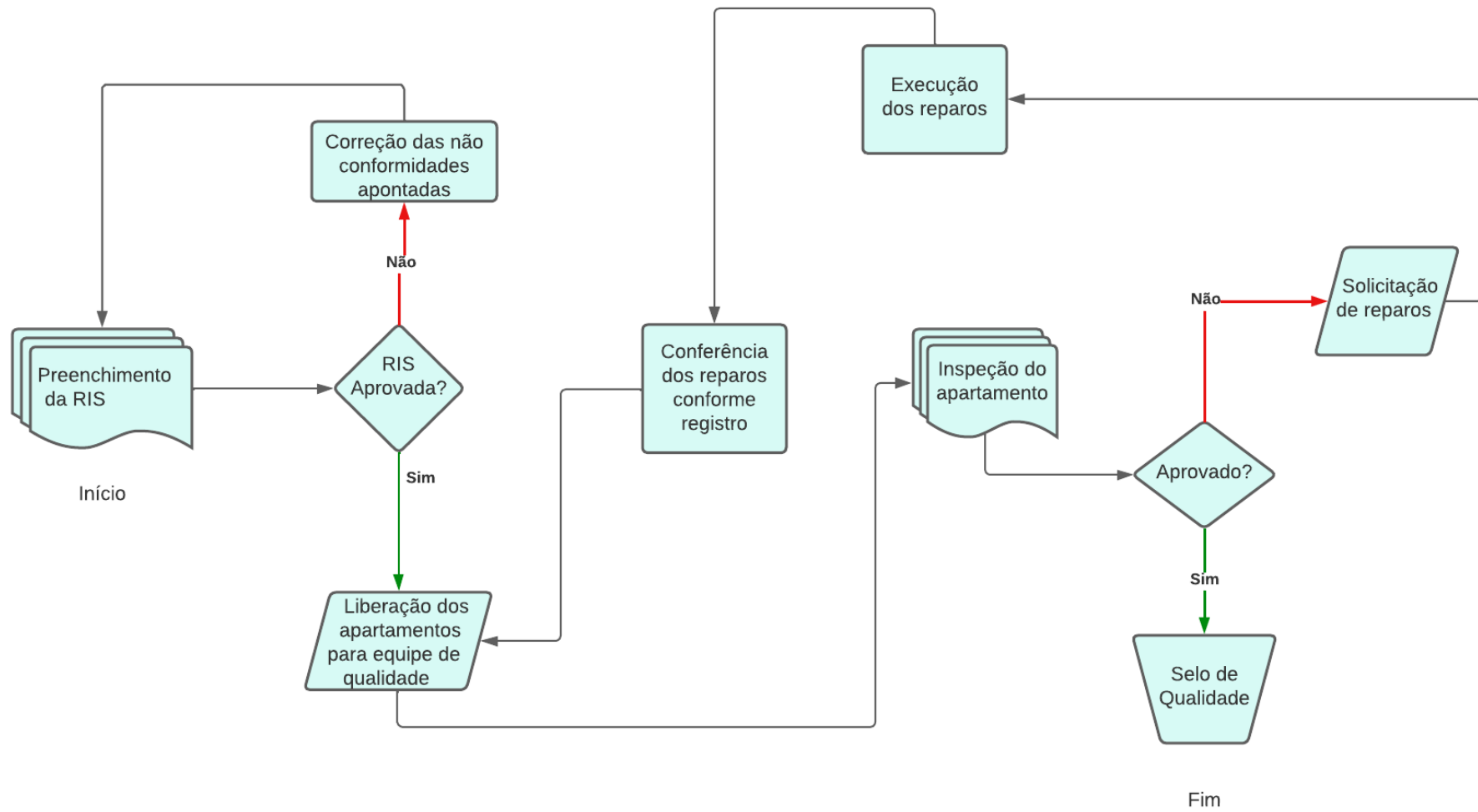
#### **4.2.2 Mapeamento das atividades**

As atividades dos processos prioritários foram mapeadas em seu estado atual utilizando os fluxogramas apresentados nas Figuras 23 e 24, os quais se referem aos processos de Inspeção Final da Qualidade e Entrega Técnica Pós-Obra, respectivamente. Esses fluxogramas ilustram de forma clara e visual as etapas e sequências das atividades em cada processo analisado.

Dessa forma, de acordo com a Figura 23, o processo de Inspeção Final da Qualidade tem início com a criação de um documento chamado RIS (Registro de Inspeção do Serviço), que é realizado na empresa em estudo por parte da equipe de execução de obra. Assim, se o documento estiver com todos os itens de inspeção aprovados, o produto é liberado para inspeção da qualidade. Atualmente, a equipe de qualidade realiza a inspeção visual dos produtos, sem a utilização de qualquer tipo de documentação ou lista de verificação.

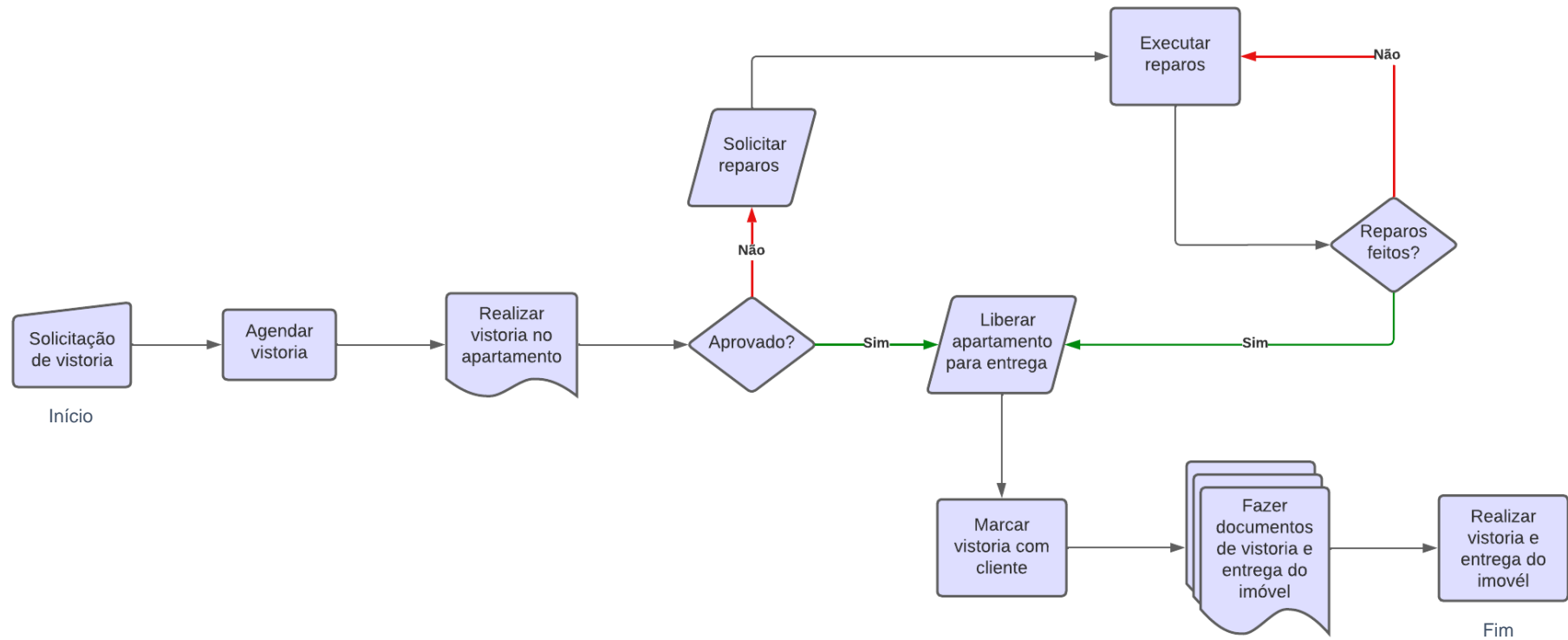
Deste modo, considera-se apenas aspectos visuais que possam não estar de acordo com as expectativas do cliente. Após essa inspeção, o produto é aprovado ou rejeitado. No caso da aprovação, é colocado o selo de qualidade, que mostra que o produto foi inspecionado. Por outro lado, caso o produto seja rejeitado, a equipe da qualidade identifica as correções necessárias, repassando as informações para a equipe responsável pela execução da obra. Essa equipe corrige as não conformidades e libera novamente para uma nova inspeção da qualidade.

Figura 23 – Fluxograma Processo 1: Inspeção Final da Qualidade



Fonte: Autora (2023).

Figura 24 – Fluxograma Processo 2: Entrega Técnica Pós-Obra



Fonte: Autora (2023).

O segundo processo analisado, referente à Entrega Técnica Pós-Obra, foi representado na Figura 24. O processo tem início com a solicitação de vistoria do imóvel, que é feita pelo setor comercial da empresa após a venda do imóvel para a equipe de qualidade. Após a solicitação, a equipe de qualidade agenda a vistoria no imóvel, que tem como objetivo verificar se o imóvel se encontra em perfeitas condições para entrega ao cliente. Vale ressaltar que, no processo atual, essa vistoria é feita de maneira visual, sem a existência de uma lista de verificação com os itens obrigatórios a serem verificados.

Após a vistoria, caso o imóvel seja aprovado, a equipe de qualidade comunica o setor comercial para que seja marcada a vistoria junto ao cliente. No entanto, caso o imóvel não seja aprovado, é realizada uma solicitação de reparos a serem feitos para o setor de assistência técnica, utilizando registros fotográficos como forma de documentação. O setor responsável executa a correção dos itens apontados e retorna para a equipe da qualidade, que libera para o setor comercial marcar a vistoria e realizar a entrega ao cliente. Concomitante à atividade de correção dos itens apontados, a equipe de qualidade também se encarrega de realizar os termos de vistoria e entrega do cliente.

Após aprovação do setor comercial, é realizada a vistoria com a presença da equipe de qualidade e do cliente, que revisa minuciosamente o imóvel de acordo com o memorial descritivo de venda e assina todos os documentos necessários. Vale destacar que este acompanhamento da equipe de qualidade também é feito sem um padrão específico, sendo deixado a critério de cada membro da equipe a forma como conduz o processo junto ao cliente.

Assim, por meio do mapeamento dos processos, foi possível identificar algumas falhas que ocorrem durante a execução das atividades, bem como identificar oportunidades de melhoria. Para uma análise mais aprofundada e a identificação de possíveis melhorias, utilizou-se o diagrama de Ishikawa, apresentado no próximo tópico, Modelagem. Esse diagrama proporcionou uma visão ampla dos processos, permitindo a identificação de áreas de intervenção e possíveis soluções de melhoria.

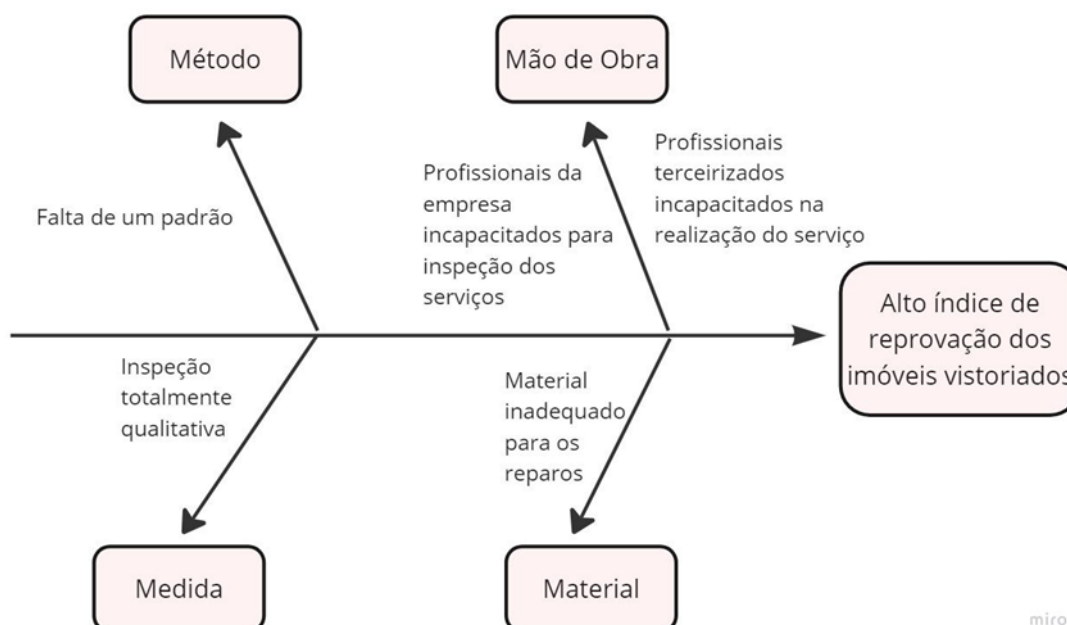
### 4.3 Etapa 3 - Modelagem

Na etapa de modelagem realizou-se a análise do processo por meio do diagrama de *Ishikawa*. Além disso, para a modelagem dos processos foi utilizada a ferramenta BPMN. Como também, o estudo contou com a realização do Procedimento Operacional Padrão como melhoria aplicada para o padrão de atividades dos processos. Tais ferramentas foram aplicadas nos dois processos analisados: Inspeção final da Qualidade e Entrega Técnica Pós-Obra.

#### 4.3.1 Análise dos processos

A análise dos processos foi realizada com a utilização do diagrama de *Ishikawa* ou também conhecido como diagrama de causa e efeito, que tem como objetivo ajudar a encontrar as causas dos problemas, conforme apresentado nas Figuras 25 e 26.

Figura 25 – Diagrama de *Ishikawa* Processo 1: Inspeção Final da Qualidade



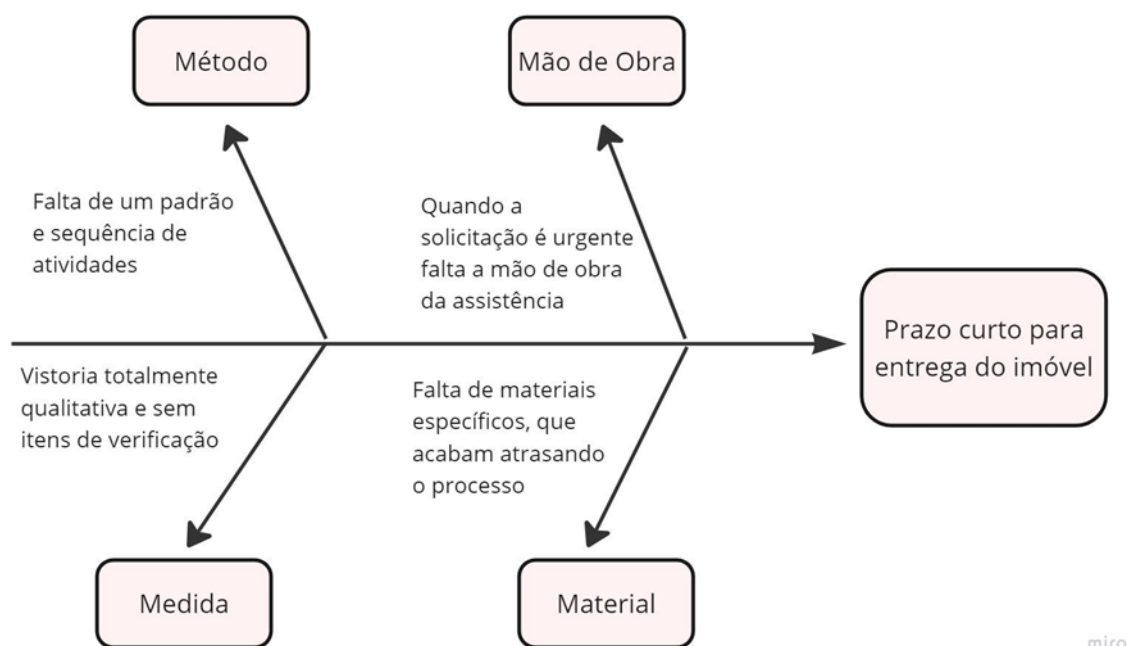
Fonte: Autora (2023).

A construção do Diagrama do processo 1 (Inspeção Final da Qualidade) foi realizada em uma conversa da autora com os operadores do processo, em que a

maior problemática está relacionada ao alto índice de reprovação dos imóveis vistoriados pelo setor da qualidade. Deste modo, foram identificadas diversas causas que contribuem para esse problema.

Em relação ao método, verificou-se que este pode estar relacionado a falta de um padrão estabelecido pela empresa. Quanto à mão de obra, constatou-se uma relação com carência de profissionais capacitados tanto para executar os serviços requeridos quanto para realizar a inspeção adequadamente. Por sua vez, com relação a medida, pode estar relacionada com o fato da inspeção ser totalmente qualitativa, que depende da interpretação individual de cada operador para identificar as não conformidades. Por fim, a questão dos materiais utilizados também foi apontada como um fator que pode gerar retrabalho no futuro, pois em algumas situações eles podem ser inadequados.

Figura 26 – Diagrama de *Ishikawa* Processo 2: Entrega Técnica Pós-Obra



Fonte: Autora (2023).

Por sua vez, a análise do processo 2, Vistoria e Entrega de Imóvel Pós-obra, foi conduzida de maneira similar, envolvendo uma conversa com os operadores responsáveis por esse processo. Durante essa discussão, identificou-se que o

principal efeito negativo está relacionado ao prazo de entrega dos imóveis, que é considerado muito curto desde a solicitação até o momento em que o imóvel deve ser entregue ao cliente.

A partir dessa análise, foram apontadas as seguintes causas para esse problema. Em relação ao método, constatou-se a falta de um padrão estabelecido para cada etapa do processo, o que pode comprometer a eficiência e a agilidade da vistoria e entrega. Em relação à mão de obra, verificou-se que a urgência na solicitação por parte do cliente muitas vezes não é acompanhada por uma previsão ou um prazo definido para que o setor de assistência técnica da empresa possa realizar os reparos necessários. No que diz respeito à medida, a conferência realizada é predominantemente qualitativa, o que reforça a falta de um padrão claro para orientar as atividades. Por fim, em relação aos materiais, identificou-se que a falta de disponibilidade adequada, especialmente em situações de demanda urgente e curto prazo, pode impactar negativamente o processo.

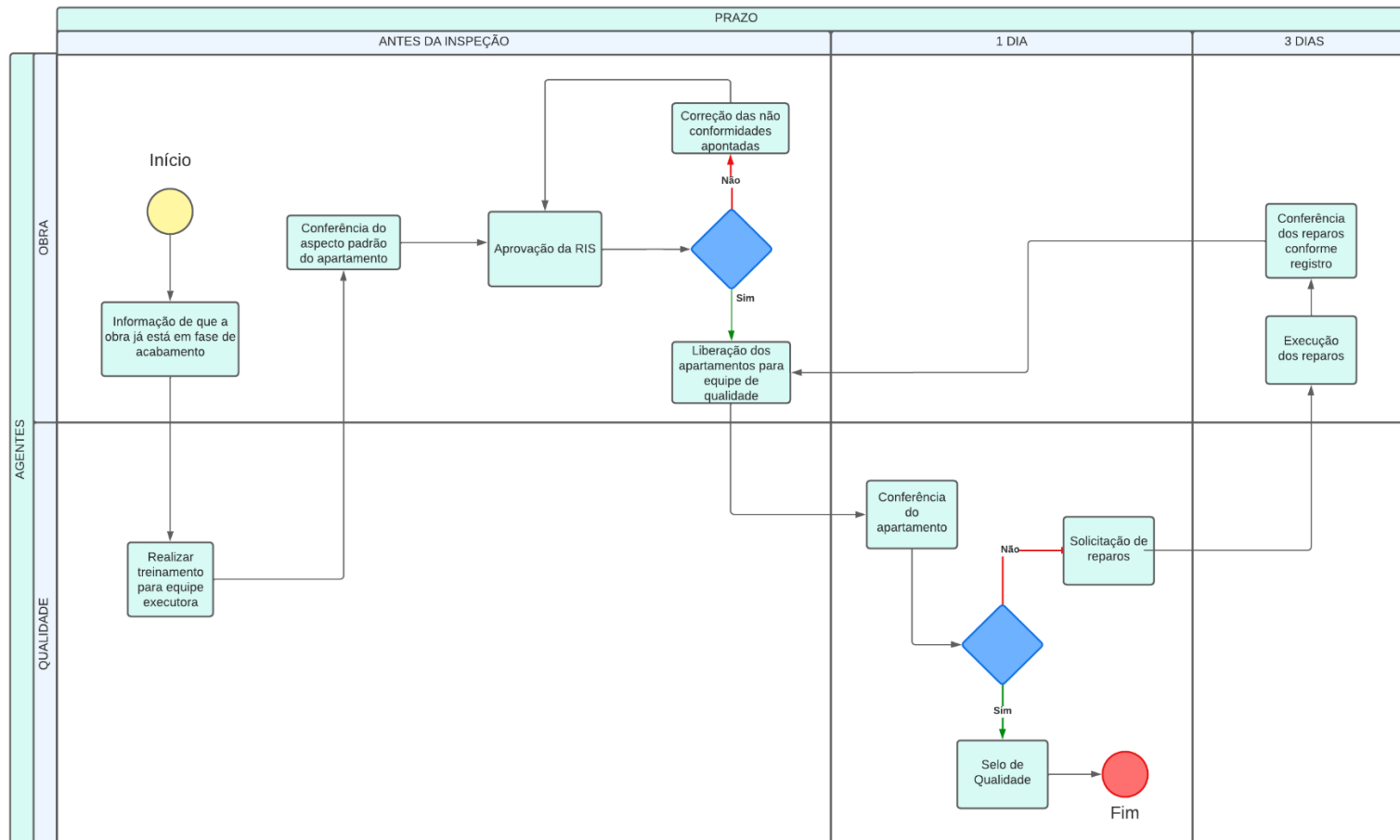
Desta forma, por meio da análise dos processos, foi possível identificar pontos de melhorias que foram desenvolvidos por meio da modelagem do processo no item a seguir.

#### **4.3.2 Identificação dos pontos de melhoria**

A identificação dos pontos de melhorias decorreu por meio da modelagem do processo com uso da ferramenta BPMN e por observação através dos diagramas de análise realizados anteriormente.



Figura 27 – Modelagem do processo 1: Inspeção Final da Qualidade



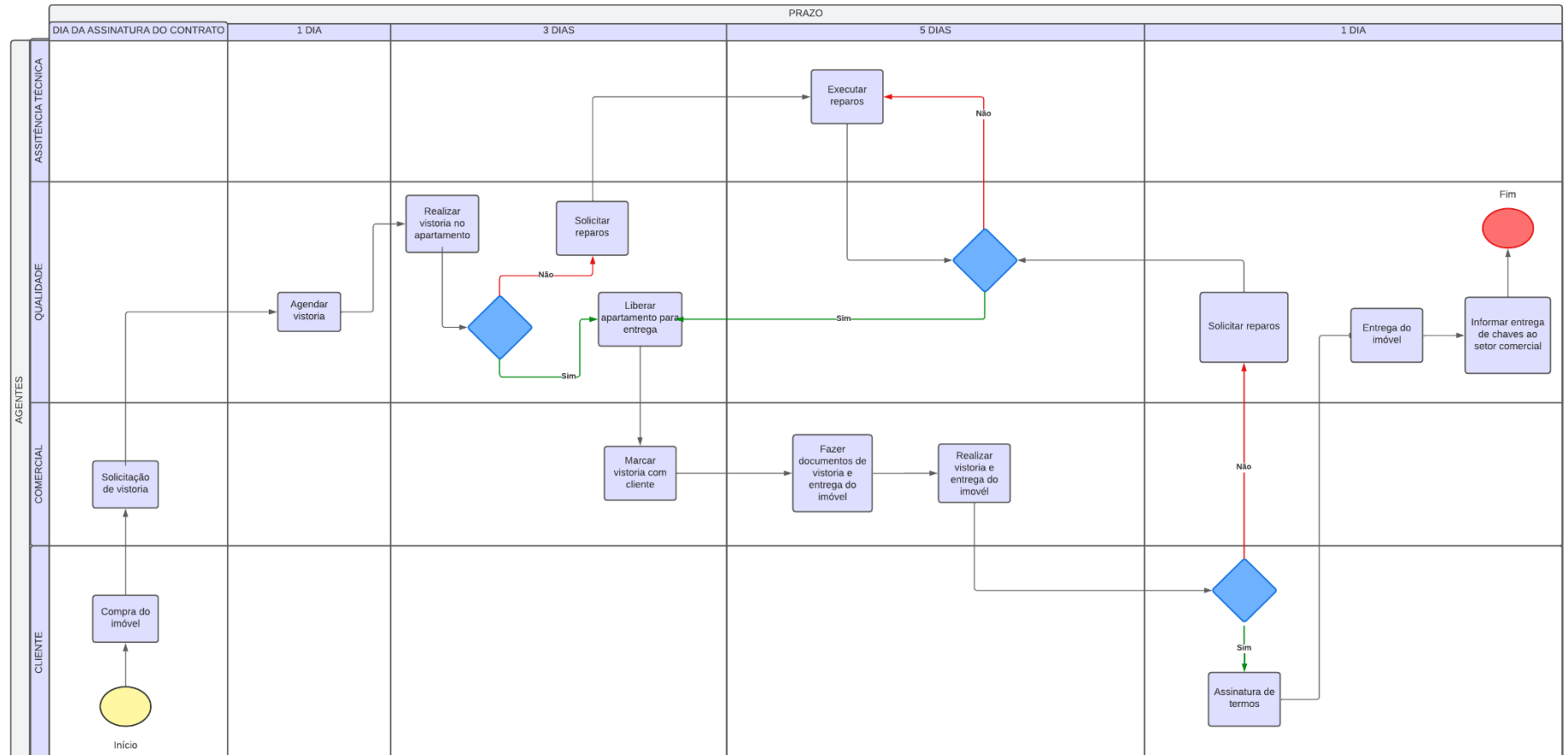
Fonte: Autora (2023).

A modelagem do processo 1 decorreu a partir da problemática identificada no diagrama de *Ishikawa*. A partir das causas do problema elencado foi possível modelar o processo de acordo com a realidade. Deste modo, foi definido um fluxo claro de atividades, com suas respectivas entradas e saídas, e o prazo máximo estabelecido para cada processo ser realizado.

À vista disto, as raias horizontais do processo apresentam os agentes envolvidos, as verticais o prazo máximo de cada atividade. O marco inicial ocorre quando a equipe da obra informa que a construção está na fase de acabamento, sinalizando que está pronta para receber o treinamento do setor de qualidade sobre os padrões a serem seguidos para a inspeção final da qualidade. Após isso, a equipe de execução realiza o preenchimento do documento padrão existente no processo RIS (Registro de Inspeção de Serviço), se existirem itens deste formulário reprovados, a não conformidade é passada para a equipe de execução realizar a correção. Caso seja aprovado, a equipe de execução libera o número de apartamentos que podem ser inspecionados, e então a qualidade realiza a inspeção no apartamento. Na realização da inspeção a equipe de qualidade verifica se o apartamento está apto para ser entregue ao cliente. Se houver necessidade de correções, os itens são apontados e repassados ao responsável pela obra. caso não esteja, os itens a serem corrigidos são apontados e passados para o responsável da obra, se aprovado é colocado um selo de qualidade no apartamento informando que o mesmo se encontra inspecionado e pronto para entrega.

Por meio da modelagem também foi possível identificar quais atividades deste processo precisam de melhorias. Entre elas destaca-se a criação de um Procedimento Operacional Padrão (POP) que estabeleça os passos necessários para alcançar o padrão desejado para o apartamento. Além disso, é necessário desenvolver um checklist de inspeção para orientar a realização da inspeção. Com a implementação dessas melhorias, a obra terá critérios de aceitação alinhados aos da equipe de qualidade, o que poderá resultar em uma redução no índice de reprovação.

Figura 28 – Modelagem do processo 1: Entrega Técnica Pós-Obra



Fonte: Autora (2023).

Assim como no processo 1, a modelagem do processo 2 foi realizada com base no efeito identificado no diagrama de Ishikawa da etapa anterior deste estudo. Nesse caso, o efeito identificado foi o prazo curto para a entrega dos imóveis, e foram listadas as suas causas.

Neste contexto, as raias horizontais do processo também representam os agentes envolvidos, enquanto as raias verticais indicam o prazo máximo para cada atividade. O ponto de partida do fluxo do processo ocorre quando o cliente compra o imóvel e que após assinar o contrato, estará apto para recebê-lo. Nesse momento, é feita a solicitação de vistoria ao setor de qualidade, que realiza a inspeção para verificar se o apartamento está em condições aceitáveis para a entrega. Caso sejam identificados problemas, a equipe de qualidade registra os reparos necessários e solicita que a equipe de assistência técnica os realize. Após a conclusão dos reparos, a equipe de qualidade faz a conferência final e, em seguida, o imóvel é liberado para que o setor comercial agende a entrega com o cliente.

A entrega técnica ocorre após o agendamento, que é feito em conjunto com o cliente, permitindo que ele verifique se o imóvel está em conformidade com o memorial descritivo de vendas. Se aprovado pelo cliente, ele assinará os termos de entrega técnica. No entanto, se forem identificados itens não conformes, eles são devidamente registrados e encaminhados para a equipe de assistência técnica, responsável por realizar os reparos necessários. Nesse caso, a entrega do imóvel não pode ser concluída na data programada e será necessário agendar uma nova vistoria junto ao cliente, a fim de garantir que todas as questões tenham sido corrigidas antes da entrega final.

Assim, por meio da perspectiva de modelagem do processo 2 foi possível identificar que atividades que precisam de padronização garantindo a uniformidade do fluxo em todas as realizações de entrega técnica. Sendo assim, a proposta de melhoria é a criação de um POP para o método de entrega técnica da qualidade para o cliente. Além disso, a elaboração de um checklist para a conferência dos documentos fornecidos pelo cliente ao setor comercial, uma vez que essa documentação é um requisito essencial para a solicitação da vistoria que dá início ao processo.

Após a realização da modelagem, como citado anteriormente, foram identificadas as sugestões de melhorias por meio da realização de documentos

padronizados para cada atividade pertinente, conforme será explanado no próximo tópico do presente estudo.

#### **4.3.1.1 Elaboração dos documentos padrão**

Ao realizar a modelagem dos processos, constatou-se a necessidade de padronizar as atividades de verificação e os procedimentos, a fim de otimizar o fluxo do processo e aumentar a precisão na execução das tarefas. Nesse sentido, foram elaborados Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) e Checklists para essas atividades, os quais estão detalhados nos apêndices deste estudo.

O Apêndice A descreve o Procedimento Operacional Padrão da atividade crítica, ou seja, a conferência do padrão de apartamento para inspeção final, que faz parte do Processo 1 (Inspeção Final da Qualidade). Tal procedimento tem como objetivo elencar os passos críticos, critérios de aceitação e evidência de cada componente do apartamento e seus respectivos acabamentos.

Por sua vez, o Apêndice B, que também integra o processo 1, apresenta os itens de verificação da inspeção final do apartamento feita pela equipe de qualidade. Tais itens foram organizados de forma lógica, para facilitar a análise e estão alinhados com o padrão pré-estabelecido, ao qual a equipe de execução foi treinada. Como sugestão à empresa, há a possibilidade de importar o documento *Checklist* descrito no Apêndice B para o software que a empresa utiliza, a fim de criar um formulário de registro padrão. Dessa forma, facilitará a atividade de inspeção final e agilizará o processo para a equipe executora, visto que irão visualizar quantos apartamentos foram aprovados e, no caso de reprovação, quais são os reparos a serem feitos por meio das evidências fotográficas.

Em contrapartida, o Apêndice C estabelece os itens de verificação para a atividade de solicitação de vistoria por parte do setor comercial que faz parte do processo 2 (Entrega Técnica Pós-Obra). O objetivo deste documento padrão é estabelecer o controle de todos os requisitos prévios sejam atendidos antes de solicitar a vistoria ao setor de qualidade. Deste modo, se o cliente estiver em conformidade com todos os itens verificados, o mesmo estará apto para receber seu imóvel e o setor da qualidade, autorizado a realizar o processo de entrega.

Outrossim, o Apêndice D determina o Procedimento Operacional Padrão de Vistoria e Entrega Técnica do Imóvel, que pertencente ao processo 2. O objetivo deste

é determinar os passos críticos de como conduzir a vistoria do imóvel com o cliente, explicitando o método construtivo do imóvel, seus aspectos, acabamentos e produtos nele contidos, bem como, sanar todas as dúvidas sobre garantias e orientar o uso do manual do imóvel.

Após a identificação das melhorias e desenvolvimento dos documentos padrão para melhorar o fluxo e padronizar os processos, foi feita uma apresentação para a direção da empresa em estudo. Durante a apresentação foram explicados os resultados obtidos, bem como, as sugestões de melhorias obtidas por meio da modelagem do processo e de todos os documentos gerados. Com isso, foi possível obter um plano de ação para que tais melhorias sejam implementadas, apresentado a seguir.

#### 4.4 Plano de Ação

O plano de ação foi realizado por meio do uso da ferramenta 5W1H que possibilitou o planejamento das ações para a implementação de todas as sugestões de melhorias propostas pela autora por meio do estudo realizado, apresentado no Quadro 5.

Quadro 5 - Plano de ação por meio da ferramenta 5W1H

(Continua)

O que será feito?	Porquê?	Como?	Onde?	Quem?	Quando?
Apresentação dos resultados	Para apresentar as melhorias propostas	Por meio de uma apresentação objetiva	No escritório	Equipe da Qualidade	17/07/2023
Importação do documento <i>checklist</i> de inspeção final no software	Para melhorar a atividade, reduzir o tempo gasto em cada inspeção, otimizar e centralizar as informações.	Por meio do aplicativo QuizQuality	No escritório	Equipe da Qualidade	18/07/2023

Fonte: Autora (2023).

(Conclusão)

O que será feito?	Por quê?	Como?	Onde?	Quem?	Quando?
Treinamento com os agentes dos processos	Para apresentar os processos mapeados e fluxo de informações padrão que será implementado	Por meio de uma apresentação dos materiais padrão e visita a um apartamento modelo	No escritório/obra	Equipe da Qualidade	20/07/2023
Acompanhamento dos processos	Para garantir se os documentos implementados estão sendo utilizados	Em visitas nas obras e setores envolvidos	No escritório/obra	Equipe da Qualidade	de 24/07/2023 a 24/08/2023

Fonte: Autora (2023).

O plano de ação lista as atividades críticas que serão feitas para que a empresa consiga implementar as sugestões e documentos criados por meio do presente estudo.

Por conseguinte, após a modelagem do processo que gerou as análises de resultados e possibilidades de construção dos documentos padrão do caminho crítico do processo foi possível entender todos os resultados alcançados e por fim obter as considerações finais deste estudo que serão discutidas no último tópico a ser abordado neste estudo.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio do estudo realizado, foi possível analisar os processos com o objetivo de identificar as necessidades de padronização e priorizar aqueles considerados críticos para a modelagem. Além disso, foram desenvolvidos documentos como Procedimentos Operacionais Padrão e Checklists para as atividades, facilitando a execução das tarefas e eliminando as causas das problemáticas identificadas em cada processo.

Após a apresentação dos resultados à empresa, foi elaborado um plano de ação para a implementação das melhorias propostas neste estudo. Essas melhorias foram consideradas de grande importância para a empresa, uma vez que buscam fortalecer o controle do Sistema de Gestão da Qualidade, mapeando todos os processos e estabelecendo padrões para sua execução consistente em todas as localidades onde os produtos são implantados.

Com a conclusão deste estudo, foi possível responder à questão de pesquisa que abordou a importância do mapeamento de processos na indústria da construção civil. Nesse ramo, existem diversos processos que envolvem diferentes agentes de diferentes setores, tornando o entendimento do processo como um todo essencial. Além disso, o mapeamento de processos contribui significativamente para a eficácia das ações, reduzindo o retrabalho e os custos associados a ele.

Dessa forma, a importância do mapeamento de processos vai além da eficiência operacional. Ele também desempenha um papel fundamental na melhoria do padrão de qualidade, algo essencial para uma empresa que valoriza aspectos como sustentabilidade e questões econômico-financeiras. Ao adotar um Sistema de Gestão da Qualidade efetivo, a empresa aumenta suas chances de obter financiamentos bancários e subsídios, garantindo a comercialização de seus produtos e mantendo-se competitiva em um mercado acirrado.

Vale destacar que os principais desafios enfrentados para a realização da presente pesquisa foram quanto ao levantamento das informações. Para isso foi necessário o acompanhamento do processo para se ter o devido entendimento e poder criar os respectivos procedimentos. Além disso, é importante ressaltar que houve dificuldade quanto à exposição das sugestões do estudo a nível operacional, pois nestes casos a maioria dos operadores não têm o conhecimento teórico e da relevância que uma padronização tem dentro da estrutura de uma organização.



Com isso, como sugestão para estudos futuros, percebe-se a oportunidade do acompanhamento da aplicação dos Procedimentos Operacionais Padrão na prática avaliando quantitativamente os resultados em relação a diminuição do índice de retrabalho, após a utilização do mapeamento dos processos e sua padronização.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ABEPRO. **A Profissão da Engenharia de Produção**. Disponível em: <https://portal.abepro.org.br/profissao/>. Acesso em: 9 abril. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 9001/2015: Sistemas de Gestão da Qualidade**. Rio de Janeiro, p. 7, 2015.
- BARBOSA, C; MAURO, M; CRISTÓVÃO, S; MAGNIONE, J. **A importância dos procedimentos operacionais padrão (POPs) para os centros de pesquisa clínica**. Ponto de Vista. 2011. Acesso em junho de 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/TpcWfXXTTbTpqG9xVPVh8Yw/>
- BARBROW, S.; HARTLINE, M. **Process mapping as organizational assessment in academic libraries**. *Performance Measurement and Metrics*, v. 16, n. 1, p. 34–47, 13 abr. 2015.
- BORCHARDT, M.; VACCARO, G. L. R.; AZEVEDO, D.; PONTE JR., J. **O perfil do engenheiro de produção: a visão de empresas da região metropolitana de Porto Alegre**. *Produção*, v. 19, n. 2, p. 230-248, 2009.
- BORGES, Larissa Pimentel; SILVA, Mikael Martins; CORREA, Willan. **A IMPORTANCIA DO GERENCIAMENTO NA CONSTRUÇÃO CIVIL**. Anais do 3º Simpósio de TCC, das faculdades FINOM e Tecsoma. 2020; 840-862.
- BRANCO FILHO, Gil. **A organização, o planejamento e o controle da manutenção**. gil branco filho. -. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2008. p 203.
- BPM CBOK. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio Corpo Comum do Conhecimento ABPMP BPM CBOK: ABPMP – Association of Business Process Management Professionals**, v. 3.0, p. 53-79, 2013.
- BPM CBOK. **Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio**. [S.l.]: ABPMP – Association of Business Process Management Professionals, Inc., 2009.
- BRASIL. Ministério da Economia. **Governo Federal lança “Construa Brasil” para desburocratizar o setor de construção** [Brasília]: Ministério da Economia, 27 abril. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2022/04/governo-federal-lanca-201cconstrua-brasil201d-para-desburocratizar-o-setor-de-construcao>. Acesso em: 09 abril. 2023.
- BUENO, AA, et al. "Ciclo PDCA." **Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás** (2013).
- CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). **Banco de Dados**. Disponível em: <https://cbic.org.br/pib-da-construcao-fecha-o-ano-com-crescimento-de-97-a-maior-alta-em-11-anos/>. Acesso em: Dezembro/2022.

CAMPOS, A. T. G. **Mapeamento de processos e fluxograma no setor de contratos, convênios e prestação de contas da secretaria de saúde de Caraguatatuba.** Trabalho de Conclusão do curso de Educação, Ciência e Tecnologia do Instituto Federal de Educação e Ciência, São Paulo. 2017.

CAMPOS, M. G. DE. SANTOS, D. F. L. DONADON, F. A. B. (2017) **Impacto dos investimentos em inovação na indústria brasileira.** Revista Gestão Industrial, Ponta Grossa, v. 13, n. 3, p. 213-236, set./nov

CAMPOS, V. Falconi. **Gerenciamento da Rotina do Trabalho do Dia-a-Dia.** 9ª ed. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, p. 49-5, 2013a.

CAMPOS, V. Falconi. Qualidade Total. **Padronização de Empresas.** Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004b.

CAMPOS, V. Falconi TQC: **Controle da Qualidade Total** (no Estilo Japonês). 2ª ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992. (Rio de Janeiro; Bloch Ed.)

CARDOSO, F. H. **Incentivo do Estado e desenvolvimento: uma análise sobre o crescimento da área da construção civil.** Londrina: UEL, 2013. p. 4, 2022.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão da qualidade** conceitos e técnicas. 3. São Paulo, Atlas, 2016.

CARSON, P. A.; DENT, N. J. **Good clinical, laboratory and manufacturing practices: techniques for the QA professional.** Cambridge: RSC, 2007.

CARVALHO, M. T. T.; AZEVEDO, M. B. **Aplicação do Gerenciamento de Tempo conforme o Guia PMBOK em empreendimento habitacional em Brasília.** GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas. Bauru, n. 3, jul. 2013.

CARVALHO, Marly Monteiro de et al. **Gestão da Qualidade: Teoria e Casos.** Rio de Janeiro: Elsevier, p. 35, 2005.

CIOFFI, L. G.; OKADA, R. H. Implementação da ferramenta 5w2h no processo de produção para a obtenção de resultados e melhorias no processo. **Revista Interface Tecnológica**, v. 19, n. 2, p. 974–984, 2022. DOI: 10.31510/infa.v19i2.1505. Disponível em: <https://revista.fatectq.edu.br/interfacetecnologica/article/view/1505>. Acesso em: 3 jul. 2023.

COLARES, A.; GOUVÊA, D.; COSTA, J. **Impactos da pandemia da COVID-19 no setor da construção civil.** Belo Horizonte: Percurso Acadêmico, 2021. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/percursoacademico/article/view/26438/18988>, Acesso em Outubro/2022.

COLENGHI, V. M. **O&M e Qualidade Total.** 3ª Edição. Brasília: Ibttec, 2007;

COSTA CC, DIBAI DB, SILVA EFM, FIRMO W da CA, RÊGO AS, RABÊLO PPC, et al. **Construção e validação de checklist para sala operatória como dispositivo de segurança do paciente.** Cogitare enferm. 2021. Acesso em 22 de junho de 2023; 26. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v26i0.71752>

FNQ. **Cadernos de Excelência: Processos** - São Paulo: FNQ, 2011 - (Série Cadernos de Excelência. n.7).

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, p. 17, 2007

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

HARRINGTON, H. J. **Aperfeiçoando os processos empresariais: estratégia revolucionária para o aperfeiçoamento da qualidade, da produtividade e da competitividade**. São Paulo: Makron Books, p. 10, 1993.

HOBĚ, T.; MOURA, G.; SILVA, A.; VARGAS, K.; MACHADO, E. **“Gestão por Processos: uma proposta de melhoria aplicada a uma pequena empresa do ramo de alimentação**. *Sistemas & Gestão*, Vol. 10, No. 2, pp. 226-237, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/281234716>, acesso em: Novembro/2022.

JESTON, J.; NELIS, J. **Business Process Management, practical guidelines to successful implementations**. Oxford: Butterworth-Heinemann-Elsevier, 2006.

JESUS, D. **Gestão da Qualidade na Construção Civil**. Trabalho de Graduação em Engenharia Civil – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, p. 26, 2011.

LOPES, M. A. B. ET BEZERRA, M. J.S. (2008), Gestão de processos: fatores que influenciam o sucesso na sua implantação, **Anais do XXVIII ENEGEP: Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, Rio de Janeiro, 13-16 de outubro, 2008, disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008\\_tn\\_sto\\_069\\_496\\_10656.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2008_tn_sto_069_496_10656.pdf), Acesso em Novembro/2022.

LUCINDA, M. A. **Qualidade: Fundamentos e práticas para cursos de graduação**. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

LUNARDI, C. **Otimizando o processo de brainstorming com técnicas de Processamento de Linguagem Natural e Aprendizado de Máquina**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia da Computação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 2021.

MARTINS, R. A. **Abordagens quantitativa e qualitativa**. In: CAUCHICK. MIGUEL, Paulo Augusto (org.). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Rio de Janeiro: Campus-Elsevier, 2012.

MOREIRA, L. LOOS, M. Análise de Rupturas de abastecimento de produtos de uma padaria por meio do diagrama de ishikawa. **Espacios**, v. 39, n. 03, 2018, Pág. 9.

OLIVEIRA, S.B. **A gestão de processos de negócio e suas ferramentas de apoio**. Bauru: SIMPEP, p. 11, 2006.

OLIVEIRA, S. B. et al. **Gestão por Processos: fundamentos, técnicas e modelos de implementação**. 2. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2008.

PALADINI, E. P.. **Gestão da Qualidade no Processo: A qualidade na produção de bens e serviços**. São Paulo – SP, Ed. Atlas, p. 29, 1995.

PALADINI, E. P. **Gestão Estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, p. 24, 2009.

PAULA, M. A.; VALLS, V. M. Mapeamento de Processos em Bibliotecas: Revisão de Literatura e Apresentação de Metodologias. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**; v. 12, n. 3, 2014. Disponível em: <<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs/index.php/rbci>>. Acesso em: Dezembro/2022.

PAVANI, J. O ET SCUCUGLIA, R. (2011), **Mapeamento e gestão por processos – BPM. Gestão orientada à entrega por meio de objetos**. Metodologia GAUSS, 5ª ed., M. Books, São Paulo, SP.

PEARSON EDUCATION DO BRASIL. **Gestão da Qualidade**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, p. 70, 2011.

PINTO, J.; FERNANDES, J. **Uma proposta de mapeamento de processos para uma empresa de vendas em construção civil**. Projectus, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 1 – 21, 2020.

REGIMENTO GERAL: **Sistema de Avaliação da Conformidade de empresas de serviços e obras da construção civil – SIAC**. Brasília, portaria nº 75, de 14 de janeiro de 2021.

RIBEIRO, A. **A abordagem do BPM e suas ferramentas utilizadas no estudo de caso em uma empresa do segmento logístico**. Trabalho de conclusão do curso (Gestão de Negócios com Ênfase em Gerenciamento de Projetos) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Londrina. 2019.

ROCHA, H. M.. **Mapeamento e modelagem de processos**. Porto Alegre SAGAH, p. 77, 2017.

ROMAGNOLI, A. J. **O programa “minha casa, minha vida” na política habitacional brasileira: continuidade, inovações e retrocessos**. São Carlos: UFSCar, 2012. p. 09- 15.

SANTOS, A. G et al. **Metodologia de Processos de Negócios**. Salvador: UFBA, 2006.

SEBRAE – **Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas** – Site Disponível em: <https://www.sebrae-sc.com.br/blog/5w2h-o-que-e-para-que-serve-e-por-que-usar-na-sua-empresa> Acesso em: Julho/2023.

SEMRUSH. **O que é 5w2h e como aplicar em sua empresa**.00 2022. Disponível em: <https://pt.semrush.com/blog/metodo-5w2h/>. Acesso em 25 de junho de 2023.

SILVA JUNIOR, G. P. **MAPEAMENTO DE PROCESSO: o caso da cadeia de abastecimento de uma empresa de atacado em vestuário**. 48p. Monografia (Bacharel em Administração de Empresas). João Pessoa/PB - Campus I da UFPB, 2016.

SOUZA, D. G. **Mapping Methodology for Process Management**. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, 2014.

SOUZA, P. A. R. **Gestão de projetos: modelo para gestão e controle de custos de obras de construção civil**. Funchal: UMA, 2012. 118 p. disponível em: <file:///c:/users/natalia%20silva/downloads/gerenciamento%20de%20projetos%20na%20constru%c3%87%c3%83o%20civil%20tempo.pdf>. Acesso em Dezembro/2022.

TOLEDO, G. NEVES, J. Uso do mapeamento de processos para melhoria da dimensão custo: estudo de caso em empresa da construção civil. **RETEC**, v. 13, n. 2, p. 67-78, 2020.

VALLE, R.; OLIVEIRA S. **Análise e modelagem de processos de negócio foco na notação bpmn (*business process modeling notation*)**. São Paulo, Atlas, p. 79, 2013.

VALLS, Valéria Martin. O enfoque por processos da NBR ISO 9001 e sua aplicação nos serviços de informação. **Ciência da Informação**, v. 33, n. 2, p. 172-178, maio/ago.2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a18v33n2.pdf>. Acesso em Dezembro/2022.

VIEIRA, B. A.; NOGUEIRA, L. Construção civil: crescimento versus custos de produção civil, **Sistemas & Gestão**, v. 13, n. 3, 2018, Disponível em: <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/1419>. Acesso em Dezembro/2022.


VIEIRA, G. F. **Gestão da Qualidade Total**. 4<sup>a</sup> ed. Campinas: Editora Alínea, p. 64, 2012.

ZANETTE, G. **Mapeamento de processos e desenvolvimento de indicadores na busca por melhorias em uma empresa de serviços de gestão de investimentos**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia de Produção Civil) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Florianópolis, 2020.



ZARPELAM, J.; SILVA, M.P. **Aplicação de Matriz GUT na priorização de tarefas no setor financeiro de uma empresa de bebidas**. Anais do X Congresso Brasileiro de engenharia de Produção – ConBRepro, Evento Online, 2020.

**APÊNDICE A – Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final**

(Continua)



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: <b>Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final</b>		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>PLACA CERÂMICA</b>		
Assentamento	Peças perfeitamente assentadas, não existindo superfícies ocas, saliências ou reentrâncias.	
Alinhamento e juntas entre as peças	Observe atentamente se as linhas entre os pisos estão paralelas e retas. E se o espaçamento entre elas (rejunte) está correto.	
Acabamento	Boa estética visual do painel, e isenta de peças defeituosas.	
Rejuntamento	Verificar visualmente o preenchimento completo das juntas, ausência de ondulações e fissuras se se ao redor das tubulações hidrossanitárias, ralos e vaso sanitário deve ser feito o preenchimento completo do rejunte, não havendo falhas no mesmo.	
Limpeza dos painéis	As placas cerâmicas devem estar totalmente limpas, sem sobras de rejunte, textura ou tinta sobre as peças.	

(Continua)


PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>PLACA CERÂMICA</b>		
Caimento	Caimento de forma que permita a água escoar facilmente ao centro do ralo, não ficando acumulada ao redor das paredes.	
Arremate dos cantos	Encontro de peças perfeitamente alinhadas. Peças quando cortadas, devem apresentar corte reto sem falhas. O preenchimento do rejunte deve ser homogêneo entre as peças não se sobrepondo sobre as mesmas.	
Nivelamento do piso sob as portas.	Abra as portas e verifique se todas elas se movimentam sem arranhar no chão.	





(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>PINTURA E TERXTURA INTERNA</b>		
Coberturas e manchas	As paredes e tetos devem possuir textura e pintura uniformes, não havendo manchas nem variação de tonalidade.	
Acabamentos e arremates com esquadrias	Recortes das janelas perfeitamente definidos (linhas retas), sem falhas em seu preenchimento e sem sobreposição de textura e tinta sobre as esquadrias.	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>PINTURA E TERXTURA INTERNA</b>		
Acabamentos e arremates com revestimento cerâmico	Delimitação da textura e pintura perfeitamente definidos, sem sobreposição de textura e tinta sobre as placas cerâmicas.	


(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>PINTURA E TERXTURA INTERNA</b>		
Acabamentos e arremates em quinas de paredes	Encontro perfeitamente definido (linhas retas) e sem falhas (buracos, rebarbas).	
Acabamentos e arremates em forros	Delimitação da textura e pintura perfeitamente definidos, sem sobreposição de textura e tinta sobre o forro de PVC. Encontro da parede com o forro de gesso perfeitamente definido, onde o shaft possui a altura adequada para encontrar o forro, sem existência de buracos.	

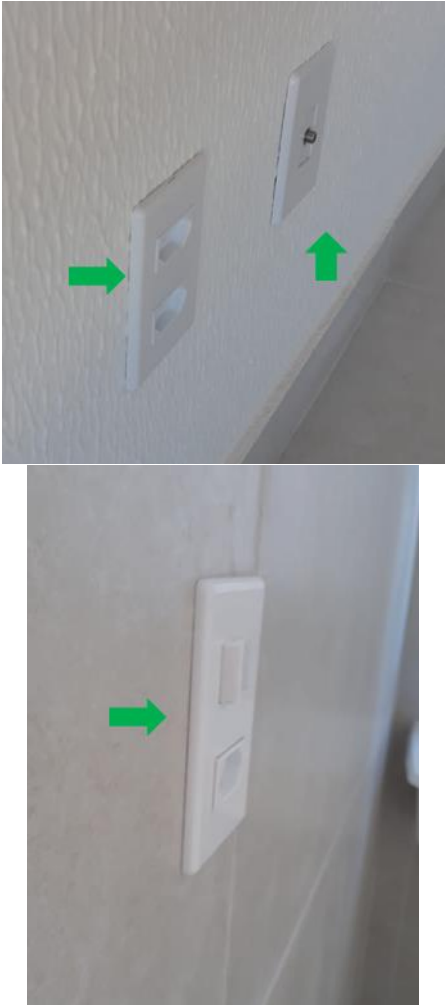
(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>PINTURA E TERXTURA INTERNA</b>		
Acabamentos sobre espelhos de tomada, interruptor e registros	Recorte dos espelhos de tomada, interruptor e registros perfeitamente definidos, sem sobreposição de textura e tinta sobre eles.	
Acabamento no ponto de luz	Acabamento da textura no teto perfeitamente definido, com a delimitação para encaixe da luminária.	

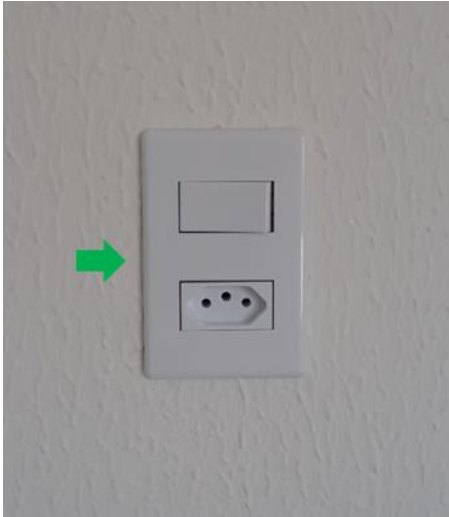
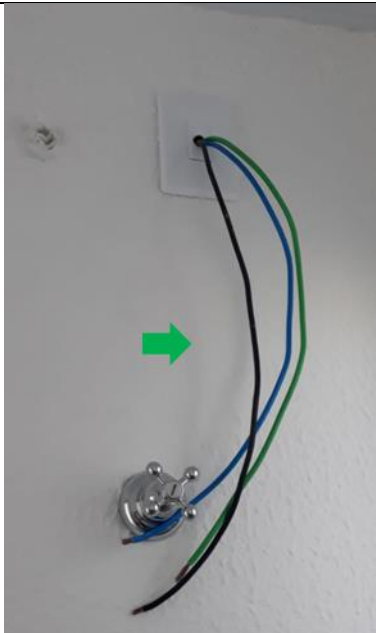
(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>PINTURA E TERXTURA INTERNA</b>		
Respingos de textura/tinta	As portas e janelas (e seus devidos componentes como maçaneta, trinco, dobradiça), pisos, revestimentos, registros (churrasqueira, lareira, chuveiro, água) e torneiras não devem apresentar manchas de textura e tinta.	




(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA E TELEFÔNIA</b>		
Posicionamento dos espelhos de tomadas e interruptores	Os espelhos devem estar perfeitamente alinhados (na horizontal) e prumados (vertical). Os espelhos devem ficar encostados na parede sem folga.	

(Continua)


PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA E TELEFÔNIA</b>		
Limpeza dos espelhos de tomadas e interruptores	Os espelhos de tomada e interruptor devem estar totalmente limpos, sem sobreposição de textura e tinta sobre eles.	
Comprimento dos fios	Os fios das lâmpadas e chuveiros devem ter comprimento mínimo de 30 cm.	

(Continua)


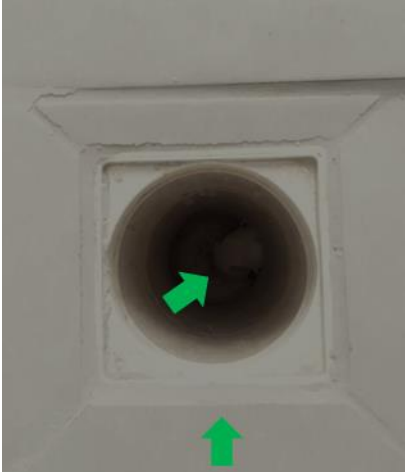
PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, LÓGICA E TELEFÔNIA</b>		
Identificação do Quadro de Distribuição	Todos os circuitos elétricos do apartamento devem possuir identificação (sala, cozinha, dormitórios, banheiros, tomadas, chuveiros).	
Abas de fixação do suporte da luminária	O suporte para as luminárias deve possuir as abas de fixação visíveis e desobstruídas.	
Funcionamento do interruptor	O botão do interruptor deve estar funcionando perfeitamente, sem travar e sem folgas.	





(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>		
Acabamento dos pontos hidráulicos	Pontos fixados com argamassa e/ou travados nos shafts, com saliência de 10mm para revestimento de argamassa e 20mm para revestimento de azulejo.	


(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>		
Tanque	O sifão deve estar totalmente íntegro e bem encaixado, sem a ocorrência de vazamentos. O tanque deve possuir tampão e estar totalmente limpo.	
Limpeza ralos	Os ralos devem estar totalmente limpos, sem restos de materiais ou cimentos e devem estar com o sifão devidamente encaixado.	


(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>		
Vaso sanitário	As caixas acopladas dos vasos sanitários devem estar funcionando perfeitamente. Os vasos sanitários devem estar perfeitamente instalados, sem vazamentos.	
Metais: registros e torneiras	Existência e limpeza do redutor de pressão das torneiras. As torneiras e registros devem estar limpos, com bom acabamento, sem riscos ou danos. As torneiras devem estar bem fixadas na parede. Os registros devem estar bem fixados na parede, sem folgas.	



(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ESQUADRIAS (PORTAS E JANELAS)</b>		
Guarnição	As guarnições das portas devem possuir corte reto, serem perfeitamente encaixadas e possuir as quinas perfeitamente delimitadas. As guarnições das portas devem ficar encostadas na parede sem folga.	



(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ESQUADRIAS (PORTAS E JANELAS)</b>		
Funcionamento	<p>As portas e janelas devem abrir e fechar sem emperrar.</p> <p>As folhas das portas devem estar perfeitamente retas, sem empenamento.</p> <p>As maçanetas devem estar instaladas firmemente, e sem folgas.</p> <p>Verificar a existência do limitador de abertura das esquadrias e se está perfeitamente instalado.</p>	 <p>The evidence column contains four photographs illustrating the acceptance criteria for doors and windows. The top photo shows a window frame with a green arrow pointing to the glass seal. The second photo shows a door edge with two green arrows pointing to the door's alignment. The third photo shows a door handle with a green arrow pointing to its secure installation. The bottom photo shows a door stop with a green arrow pointing to its presence.</p>



(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ESQUADRIAS (PORTAS E JANELAS)</b>		
Integridade	<p>As guarnições e folhas das portas devem estar totalmente íntegras, sem manchas ou arranhados.</p> <p>As esquadrias das janelas devem estar totalmente íntegras, sem amassados, manchas ou arranhados.</p>	
Limpeza	Os trilhos das janelas devem estar totalmente limpos, sem a presença de poeira ou materiais aderidos.	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>GUARDA-CORPO METÁLICO, DE FERRO E COM VIDRO</b>		
Fixação	O guarda-corpo deve estar firmemente fixado na estrutura. O guarda-corpo deve possuir perfeito acabamento dos montantes de extremidade e intermediários, incluindo o acabamento de sua fixação.	
Integridade	O guarda-corpo de vidro deve estar íntegro, sem lascados ou trincados. O guarda-corpo metálico deve estar íntegro, sem amassados ou arranhões.  O guarda-corpo de ferro deve estar perfeitamente pintado, sem manchas na pintura e sem a presença de ferrugem.	

(Continua)

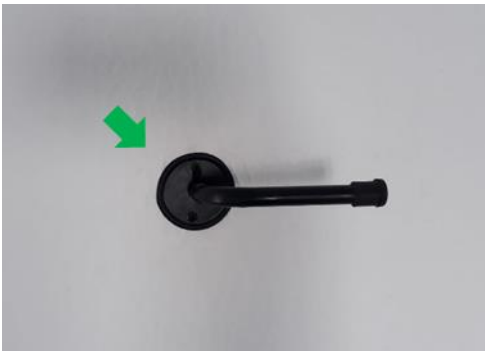

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>GUARDA-CORPO METÁLICO, DE FERRO E COM VIDRO</b>		
Limpeza	O guarda-corpo deve estar perfeitamente limpo, sem manchas de textura, pintura ou rejunte.	
<b>PRÉ-MOLDADOS (CHURRASQUEIRA E LAREIRA)</b>		
Posicionamento	A estrutura pré-moldada (churrasqueira e lareira) deve estar instalada conforme o projeto.	




(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>PRÉ-MOLDADOS (CHURRASQUEIRA E LAREIRA)</b>		
Acabamento	<p>A estrutura pré-moldada deve estar íntegra, sem lascados ou excesso de concreto.</p> <p>A dilatação entre a parede de concreto e as faces da churrasqueira devem estar perfeitamente arrematadas.</p>	


(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>PRÉ-MOLDADOS (CHURRASQUEIRA E LAREIRA)</b>		
Acabamento e funcionamento dos registros	Os registros da churrasqueira e lareira devem estar devidamente fixados na estrutura pré-moldada, permitindo a sua abertura e fechamento.	
Peças internas da churrasqueira	As peças internas devem estar devidamente posicionadas e encaixadas dentro da churrasqueira.	



(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>PRÉ-MOLDADOS (PINGADEIRA E ESCADA)</b>		
Posicionamento e Fixação	<p>A estrutura pré-moldada da pingadeira deve estar instalada conforme o projeto.</p> <p>As pingadeiras devem estar firmemente fixadas na estrutura.</p>	
Acabamento	<p>A estrutura pré-moldada deve estar íntegra, sem lascados ou excesso de concreto.</p> <p>A escada pré-moldada deve possuir perfeito acabamento, sem manchas na pintura e com encontro perfeito entre a escada e o revestimento cerâmico.</p> <p>O rodapé da escada pré-moldada deve possuir perfeito acabamento e perfeito recorte da pintura, sem manchas ou falhas de pintura.</p>	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>PRÉ-MOLDADOS (PINGADEIRA E ESCADA)</b>		
Adesivos de orientações de uso	Os adesivos devem estar devidamente colados nos locais pertinentes as orientações contidas nele.  Acima do vaso sanitário;  No shaft do banheiro e da área de serviço;  Na cerâmica da cozinha (acima da posição da pia)	


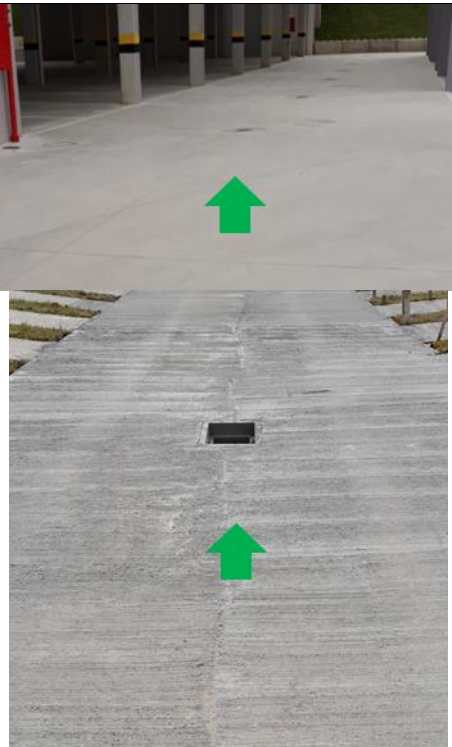
(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ÁREAS COMUNS</b>		
Circulação e Escadaria	<p>O acabamento entre o forro e a parede/laje deve possuir perfeito acabamento (textura e pintura).</p> <p>As portas devem possuir identificação do número do apartamento. O acabamento lateral às guarnições deve estar alinhado com a textura. Atenção a limpeza das portas e maçanetas, as mesmas devem estar integras.</p>	
Escadarias	<p>As escadas devem estar com o acabamento em pintura e sem nenhuma imperfeição ou buracos, bem como estar bem com a pintura bem alinhada na lateral dos degraus.</p>	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
Unidade Habitacional		
ÁREAS COMUNS		
PPCI	Os extintores devem estar devidamente dispostos conforme previsto em projeto. Os extintores devem possuir 12 meses de validade a partir da data de entrega de obra para os clientes. As tubulações de incêndio devem estar devidamente pintadas, não havendo manchas nem variação de tonalidade. O acionador deve estar devidamente instalado. O kit de hidrante deve estar devidamente instalado. As placas de sinalização devem estar devidamente instaladas.	 
Luminárias de Emergência	As luminárias de emergência devem estar devidamente instaladas conforme projeto e em pleno estado de funcionamento.	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
Unidade Habitacional		
ÁREAS COMUNS		
Porta corta-fogo (quando aplicável)	A porta corta fogo devem estar devidamente instaladas conforme previsto em projeto. As portas devem possuir recortes perfeitos definidos (linhas retas), sem falhas em seu preenchimento e sem sobreposição de textura e tinta sobre as esquadrias. As portas devem possuir maçaneta instalada. As portas devem possuir placas de sinalização instaladas.	
Calçadas	A pavimentação da calçada deve possuir um perfeito acabamento superficial, estando totalmente nivelado e homogêneo.	


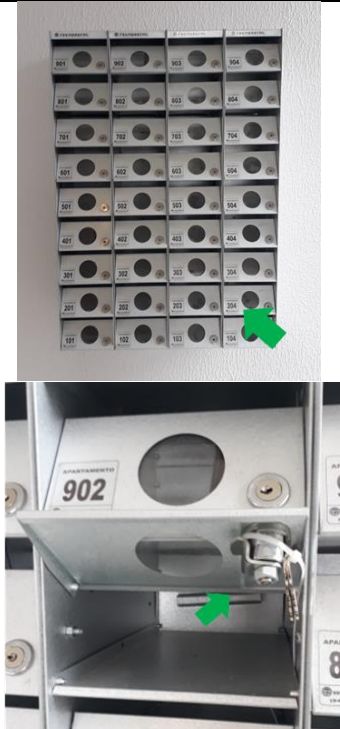


(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ÁREAS COMUNS</b>		
Calçadas	As tampas da rede pluvial e cloacal devem possuir perfeito acabamento e estar devidamente instaladas e identificadas.	



(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
Unidade Habitacional		
ÁREAS COMUNS		
Ao redor da torre	Deve estar com o ambiente limpo, grama cortada e com os devidos acabamentos entre calçada/grama. Dilatação das calçadas devem ter sido realizadas, bem como o piso tátil se houver.	
Caixas de correspondência	As caixas de correspondência devem estar devidamente identificadas com o número do imóvel, possuir chave para sua abertura e fechamento, um perfeito acabamento e a fechadura da caixa de correspondência deve possuir pleno funcionamento do sistema de abertura e fechamento.	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ÁREAS COMUNS</b>		
Reservatório de Água e Casa de Bombas	Os registros devem estar em pleno funcionamento. O sistema elétrico das bombas deve estar devidamente instalados conforme o projeto (disjuntores, contactoras, réles e chave bóia elétrica). O sistema hidráulico das bombas deve estar devidamente instalados conforme o projeto (registros, uniões e válvulas de retenção).	
Cavaletes	Os cavaletes devem estar devidamente instalados conforme o projeto e identificados com o número do imóvel. Os cavaletes devem estar em pleno estado de funcionamento, sem vazamentos.	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ÁREAS COMUNS</b>		
Instalação de Gás (quando aplicável)	<p>As válvulas, conexões e registros devem estar devidamente instalados, conforme orientação do fabricante e do Corpo de Bombeiros. Os medidores de gás devem estar devidamente instalados e identificados com o número do imóvel. Deve ser realizado o teste de estanqueidade nos medidores intermediários e na casa de gás, para verificar se há vazamentos.</p> <p>A casa de gás deve possuir os registros devidamente instalados conforme o projeto. A alvenaria de vedação deve estar executada conforme projeto.</p>	  

(Continua)

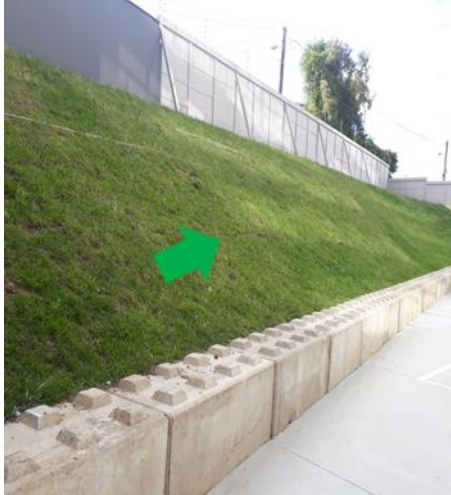

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ÁREAS COMUNS</b>		
Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)	<p>Os tanques, a caixa de gradeamento e a caixa divisora devem estar íntegros, sem danos, rachaduras, fissuras, trincas e sem vazamentos nas conexões.</p> <p>O sistema elétrico das bombas deve estar devidamente instalado conforme o projeto (disjuntores, contactores, relés e chave boia elétrica). O sistema hidráulico das bombas deve estar devidamente instalado conforme o projeto (registros, uniões e válvulas de retenção).</p>	

(Continua)




PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ÁREAS COMUNS</b>		
Quadro de Medidores de Energia e Caixas de Passagem	<p>A fiação deve estar devidamente instalada conforme o projeto (bem fixada junto ao disjuntor). Os eletrodutos destinados aos circuitos de TV, internet e telefone devem estar devidamente identificados com o número do imóvel.</p> <p>As caixas de medição devem estar devidamente identificadas com o número do imóvel. As fases devem estar devidamente balanceadas entre os circuitos. A alvenaria de vedação deve estar executada conforme projeto.</p>	




(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ÁREAS COMUNS</b>		
Jardim e Gramado	Os taludes não devem possuir erosão ou desgaste excessivo.	
	As mudas das árvores devem estar devidamente plantadas e escoradas conforme o projeto de arborização.	

(Continua)



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ÁREAS COMUNS</b>		
Estacionamento	A localização das vagas deve estar conforme o projeto. As vagas devem possuir dimensões conforme o projeto. As vagas devem estar perfeitamente demarcadas e sinalizadas.	
Quiosque	O sistema de cobertura deve estar perfeitamente instalado, sem infiltrações. O forro de gesso deve estar devidamente acabado e a pintura regular, sem imperfeições, bem como as louças e metais instalados sem vazamentos. O piso cerâmico deve com rejunte acabado e sem nenhum trinco ou quebrado.	
Guarita	Deve estar com todos os acabamentos em perfeito estado, pintura e textura sem ondulações e falhas, o piso cerâmico sem imperfeições ou defeitos e o forro de gesso com pintura sem falhas ou manchas, e o banheiro com todas as louças e metais instalados e sem vazamentos.	

(Continua)



PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
<b>Unidade Habitacional</b>		
<b>ÁREAS COMUNS</b>		
Salão de Festas	O salão deve estar com os acabamentos em perfeito estado, pintura e textura sem ondulações e falhas, o piso cerâmico sem imperfeições ou defeitos, o forro de gesso com acabamento e pintura, bem como as louças e metais devidamente instalados e sem vazamentos.	



(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
Unidade Habitacional		
ÁREAS COMUNS		
Quadra <i>(quando aplicável)</i>	As quadras devem estar devidamente localizadas conforme o projeto. O entorno das quadras deve estar perfeitamente delimitado (grade, muro, etc). As demarcações das quadras devem possuir um perfeito acabamento, sem manchas ou falhas de pintura no piso.	
Piscina <i>(quando aplicável)</i>	As piscinas devem estar devidamente localizadas conforme projeto. As piscinas devem possuir grelha do ralo antiaprisionamento. As piscinas devem possuir barreiras de isolamento (guarda corpo, tela, grades, etc). Deve haver sinalização da profundidade da piscina em todos os seus diferentes pontos.	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP01	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade		
ATIVIDADE: Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final		
PASSOS CRÍTICOS	CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO	EVIDÊNCIA
Unidade Habitacional		
ÁREAS COMUNS		
Playground (quando aplicável)	Os brinquedos devem estar devidamente instalados conforme o projeto. O entorno do playground deve estar perfeitamente delimitado (grade, muro, etc). Os brinquedos devem estar devidamente fixados, conforme orientação do fabricante. Os brinquedos devem possuir um perfeito acabamento, sem manchas ou falhas de pintura e sem a presença de ferrugem.	
Espaço Pet (quando aplicável)	O espaço pet deve estar cercado e com todos os equipamentos.	

(Conclusão)

<b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO</b>	<b>POP01</b>		
	<b>Versão: V00</b>	<b>Data: 22/06/2023</b>	
	<b>Setor Responsável: Qualidade</b>		
SETORES ENVOLVIDOS: Execução e Qualidade			
ATIVIDADE: <b>Conferência do padrão de entrega do apartamento e áreas comuns para inspeção final</b>			
<b>RESULTADOS ESPERADOS</b>			
Espera-se que a conferência seja executada da maneira correta para que, ao liberar o os apartamentos e áreas comuns para equipe de qualidade, os mesmos estejam de acordo com os padrões esperados, facilitando a aprovação.			
<b>APROVAÇÕES</b>			
<hr/> EXECUTOR(A)	<hr/> EXECUTOR(A)	<hr/> GESTOR(A)	<hr/> DIREÇÃO

**APÊNDICE B - Checklist de inspeção final do apartamento e áreas comuns**

(Continua)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> QUALIDADE			
<b>ATIVIDADE:</b> Inspeção Final do apartamento e áreas comuns			
<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:</b> Deve ser realizada na sequência presente nesta listagem de verificação e levando em consideração os aspectos apresentados na descrição de cada item.			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
Unidade Habitacional			
PLACAS CERÂMICAS			
<input type="checkbox"/>	Assentamento	Peças perfeitamente assentadas, não existindo superfícies ocas, saliências ou reentrâncias.	
<input type="checkbox"/>	Alinhamento e juntas entre as peças	Observe atentamente se as linhas entre os pisos estão paralelas e retas. E se o espaçamento entre elas (rejunte) está correto.	
<input type="checkbox"/>	Acabamento	Boa estética visual do painel, e isenta de peças defeituosas.	
<input type="checkbox"/>	Rejuntamento	Verificar visualmente o preenchimento completo das juntas, ausência de ondulações e fissuras se se ao redor das tubulações hidrossanitárias, ralos e vaso sanitário deve ser feito o preenchimento completo do rejunte, não havendo falhas no mesmo.	
<input type="checkbox"/>	limpeza dos painéis	As placas cerâmicas devem estar totalmente limpas, sem sobras de rejunte, textura ou tinta sobre as peças.	
<input type="checkbox"/>	Caimento	Caimento de forma que permita a água escoar facilmente ao centro do ralo, não ficando acumulada ao redor das paredes.	
<input type="checkbox"/>	Arremate dos cantos	Encontro de peças perfeitamente alinhadas. Peças quando cortadas, devem apresentar corte reto sem falhas. O preenchimento do rejunte deve ser homogêneo entre as peças não se sobrepondo sobre as mesmas.	
<input type="checkbox"/>	Nivelamento do piso sob as portas.	Abra as portas e verifique se todas elas se movimentam sem arranhar no chão.	

(Continua)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> QUALIDADE			
<b>ATIVIDADE:</b> Inspeção Final do apartamento e áreas comuns			
<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:</b> Deve ser realizada na sequência presente nesta listagem de verificação e levando em consideração os aspectos apresentados na descrição de cada item.			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
Unidade Habitacional			
PINTURA E TEXTURA INTERNA			
<input type="checkbox"/>	Coberturas e manchas	As paredes e tetos devem possuir textura e pintura uniformes, não havendo manchas nem variação de tonalidade.	
<input type="checkbox"/>	Acabamentos e arremates com esquadrias	Recortes das janelas perfeitamente definidos (linhas retas), sem falhas em seu preenchimento e sem sobreposição de textura e tinta sobre as esquadrias.	
<input type="checkbox"/>	Acabamentos e arremates com revestimento cerâmico	Delimitação da textura e pintura perfeitamente definidos, sem sobreposição de textura e tinta sobre as placas cerâmicas.	
<input type="checkbox"/>	Acabamentos e arremates em quinas de paredes	Encontro perfeitamente definido (linhas retas) e sem falhas (buracos, rebarbas).	
<input type="checkbox"/>	Acabamentos e arremates em forros	Delimitação da textura e pintura perfeitamente definidos, sem sobreposição de textura e tinta sobre o forro de PVC. Encontro da parede com o forro de gesso perfeitamente definido, onde o shaft possua a altura adequada para encontrar o forro, sem existência de buracos.	
<input type="checkbox"/>	Acabamentos sobre espelhos de tomada, interruptor e registros	Recorte dos espelhos de tomada, interruptor e registros perfeitamente definidos, sem sobreposição de textura e tinta sobre eles.	
<input type="checkbox"/>	Acabamento no ponto de luz	Acabamento da textura no teto perfeitamente definido, com a delimitação para encaixe da luminária.	
<input type="checkbox"/>	Respingos de textura/tinta	As portas e janelas (e seus devidos componentes como maçaneta, trinco, dobradiça), pisos, revestimentos, registros (churrasqueira, lareira, chuveiro, água) e torneiras não devem apresentar manchas de textura e tinta.	

(Continua)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> QUALIDADE			
<b>ATIVIDADE:</b> Inspeção Final do apartamento e áreas comuns			
<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:</b> Deve ser realizada na sequência presente nesta listagem de verificação e levando em consideração os aspectos apresentados na descrição de cada item.			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
Unidade Habitacional			
INSTALAÇÕES DE LÓGICA E TELEFÔNIA			
<input type="checkbox"/>	Posicionamento dos espelhos de tomadas e interruptores	Os espelhos devem estar perfeitamente alinhados (na horizontal) e prumados (vertical). Os espelhos devem ficar encostados na parede sem folga.	
<input type="checkbox"/>	Limpeza dos espelhos de tomadas e interruptores	Os espelhos de tomada e interruptor devem estar totalmente limpos, sem sobreposição de textura e tinta sobre eles.	
<input type="checkbox"/>	Comprimento dos fios	Os fios das lâmpadas e chuveiros devem ter comprimento mínimo de 30 cm.	
<input type="checkbox"/>	Identificação do Quadro de Distribuição	Todos os circuitos elétricos do apartamento devem possuir identificação (sala, cozinha, dormitórios, banheiros, tomadas, chuveiros).	
<input type="checkbox"/>	Abas de fixação do suporte da luminária	O suporte para as luminárias deve possuir as abas de fixação visíveis e desobstruídas.	
<input type="checkbox"/>	Funcionamento do interruptor	O botão do interruptor deve estar funcionando perfeitamente, sem travar e sem folgas.	

(Continua)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> QUALIDADE			
<b>ATIVIDADE:</b> Inspeção Final do apartamento e áreas comuns			
<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:</b> Deve ser realizada na sequência presente nesta listagem de verificação e levando em consideração os aspectos apresentados na descrição de cada item.			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
Unidade Habitacional			
INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS			
<input type="checkbox"/>	Acabamento dos pontos hidráulicos	Pontos fixados com argamassa e/ou travados nos shafts, com saliência de 10mm para revestimento de argamassa e 20mm para revestimento de azulejo.	
<input type="checkbox"/>	Tanque	O sifão deve estar totalmente íntegro e bem encaixado, sem a ocorrência de vazamentos. O tanque deve possuir tampão e estar totalmente limpo.	
<input type="checkbox"/>	Limpeza ralos	Os ralos devem estar totalmente limpos, sem restos de materiais ou cimentos e devem estar com o sifão devidamente encaixado.	
<input type="checkbox"/>	Vaso sanitário	As caixas acopladas dos vasos sanitários devem estar funcionando perfeitamente. Os vasos sanitários devem estar perfeitamente instalados, sem vazamentos.	
<input type="checkbox"/>	Metais: registros e torneiras	Existência e limpeza do redutor de pressão das torneiras. As torneiras e registros devem estar limpos, com bom acabamento, sem riscos ou danos. As torneiras devem estar bem fixadas na parede. Os registros devem estar bem fixados na parede, sem folgas.	

(Continua)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> QUALIDADE			
<b>ATIVIDADE:</b> Inspeção Final do apartamento e áreas comuns			
<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:</b> Deve ser realizada na sequência presente nesta listagem de verificação e levando em consideração os aspectos apresentados na descrição de cada item.			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
Unidade Habitacional			
IESQUADRIAS (PORTAS E JANELAS)			
<input type="checkbox"/>	Guarnição	As guarnições das portas devem possuir corte reto, serem perfeitamente encaixadas e possuir as quinas perfeitamente delimitadas. As guarnições das portas devem ficar encostadas na parede sem folga.	
<input type="checkbox"/>	Funcionamento	As portas e janelas devem abrir e fechar sem emperrar. As folhas das portas devem estar perfeitamente retas, sem empenamento. As maçanetas devem estar instaladas firmemente, e sem folgas. Verificar a existência do limitador de abertura das esquadrias e se está perfeitamente instalado.	
<input type="checkbox"/>	Integridade	As guarnições e folhas das portas devem estar totalmente íntegras, sem manchas ou arranhados. As esquadrias das janelas devem estar totalmente íntegras, sem amassados, manchas ou arranhados.	
<input type="checkbox"/>	Limpeza	Os trilhos das janelas devem estar totalmente limpos, sem a presença de poeira ou materiais aderidos.	
GUARDA-CORPO METÁLICO, DE FERRO E COM VIDRO			
<input type="checkbox"/>	Fixação	O guarda-corpo deve estar firmemente fixado na estrutura. O guarda-corpo deve possuir perfeito acabamento dos montantes de extremidade e intermediários, incluindo o acabamento de sua fixação	
<input type="checkbox"/>	Integridade	O guarda-corpo de vidro deve estar íntegro, sem lascados ou trincados. O guarda-corpo metálico deve estar íntegro, sem amassados ou arranhões. O guarda-corpo de ferro deve estar perfeitamente pintado, sem manchas na pintura e sem a presença de ferrugem.	
<input type="checkbox"/>	Limpeza	O guarda-corpo deve estar perfeitamente limpo, sem manchas de textura, pintura ou rejunte.	



(Continua)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> QUALIDADE			
<b>ATIVIDADE:</b> Inspeção Final do apartamento e áreas comuns			
<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:</b> Deve ser realizada na sequência presente nesta listagem de verificação e levando em consideração os aspectos apresentados na descrição de cada item.			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
Unidade Habitacional			
IPRÉ-MOLDADOS (CHURRASQUEIRA E LAREIRA)			
<input type="checkbox"/>	Posicionamento	A estrutura pré-moldada (churrasqueira e lareira) deve estar instalada conforme o projeto.	
<input type="checkbox"/>	Acabamento	A estrutura pré-moldada deve estar íntegra, sem lascados ou excesso de concreto. A dilatação entre a parede de concreto e as faces da churrasqueira devem estar perfeitamente arrematadas.	
<input type="checkbox"/>	Acabamento e funcionamento dos registros	Os registros da churrasqueira e lareira devem estar devidamente fixados na estrutura pré-moldada, permitindo a sua abertura e fechamento.	
<input type="checkbox"/>	Peças internas da churrasqueira	As peças internas devem estar devidamente posicionadas e encaixadas dentro da churrasqueira.	
PRÉ-MOLDADOS (PINGADEIRAS E ESCADAS)			
<input type="checkbox"/>	Posicionamento e Fixação	A estrutura pré-moldada da pingadeira deve estar instalada conforme o projeto. As pingadeiras devem estar firmemente fixadas na estrutura.	
<input type="checkbox"/>	Acabamento	A estrutura pré-moldada deve estar íntegra, sem lascados ou excesso de concreto. A escada pré-moldada deve possuir perfeito acabamento, sem manchas na pintura e com encontro perfeito entre a escada e o revestimento cerâmico. O rodapé da escada pré-moldada deve possuir perfeito acabamento e perfeito recorte da pintura, sem manchas ou falhas de pintura.	
<input type="checkbox"/>	Adesivos de orientações de uso	Os adesivos devem estar devidamente colados nos locais pertinentes as orientações contidas nele.	

(Continua)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> QUALIDADE			
<b>ATIVIDADE:</b> Inspeção Final do apartamento e áreas comuns			
<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:</b> Deve ser realizada na sequência presente nesta listagem de verificação e levando em consideração os aspectos apresentados na descrição de cada item.			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
Unidade Habitacional			
ÁREAS COMUNS			
<input type="checkbox"/>	Circulação e Escadaria	O acabamento entre o forro e a parede/laje deve possuir perfeito acabamento (textura e pintura). As portas devem possuir identificação do número do apartamento. O acabamento lateral às guarnições deve estar alinhado com a textura. Atenção a limpeza das portas e maçanetas, as mesmas devem estar integras.	
<input type="checkbox"/>	Escadarias	As escadas devem estar com o acabamento em pintura e sem nenhuma imperfeição ou buracos, bem como estar bem com a pintura bem alinhada na lateral dos degraus.	
<input type="checkbox"/>	PPCI	Os extintores devem estar devidamente dispostos conforme previsto em projeto. Os extintores devem possuir 12 meses de validade a partir da data de entrega de obra para os clientes. As tubulações de incêndio devem estar devidamente pintadas, não havendo manchas nem variação de tonalidade. O acionador deve estar devidamente instalado. O kit de hidrante deve estar devidamente instalado. As placas de sinalização devem estar	
<input type="checkbox"/>	Luminárias de Emergência	As luminárias de emergência devem estar devidamente instaladas conforme projeto e em pleno estado de funcionamento.	
<input type="checkbox"/>	Porta corta-fogo (quando aplicável)	As portas corta fogo devem estar devidamente instaladas conforme previsto em projeto. As portas devem possuir recortes perfeitamente definidos (linhas retas), sem falhas em seu preenchimento e sem sobreposição de textura e tinta sobre as esquadrias. As portas devem possuir maçaneta instalada. As portas devem possuir placas de sinalização instaladas.	
	Calçadas	A pavimentação da calçada deve possuir um perfeito acabamento superficial, estando totalmente nivelado e homogêneo. As tampas da rede pluvial e cloacal devem possuir perfeito acabamento e estar devidamente instaladas.	
	Ao redor da torre	Deve estar com o ambiente limpo, grama cortada e com os devidos acabamentos entre calçada/grama.	

(Continua)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> QUALIDADE			
<b>ATIVIDADE:</b> Inspeção Final do apartamento e áreas comuns			
<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:</b> Deve ser realizada na sequência presente nesta listagem de verificação e levando em consideração os aspectos apresentados na descrição de cada item.			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
Unidade Habitacional			
ÁREAS COMUNS			
<input type="checkbox"/>	Caixas de correspondência	As caixas de correspondência devem estar devidamente identificadas com o número do imóvel, possuir chave para sua abertura e fechamento, um perfeito acabamento e a fechadura da caixa de correspondência deve possuir pleno funcionamento do sistema de abertura e fechamento.	
<input type="checkbox"/>	Reservatório de Água e Casa de Bombas	Os registros devem estar em pleno funcionamento. O sistema elétrico das bombas deve estar devidamente instalado conforme o projeto (disjuntores, contactoras, réles e chave bóia elétrica). O sistema hidráulico das bombas deve estar devidamente instalado conforme o projeto (registros, uniões e válvulas de retenção).	
<input type="checkbox"/>	Cavaletes	Os cavaletes devem estar devidamente instalados conforme o projeto e identificados com o número do imóvel. Os cavaletes devem estar em pleno estado de funcionamento, sem vazamentos.	
<input type="checkbox"/>	Instalação de Gás (quando aplicável)	As válvulas, conexões e registros devem estar devidamente instalados, conforme orientação do fabricante e do Corpo de Bombeiros. Os medidores de gás devem estar devidamente instalados e identificados com o número do imóvel. Deve ser realizado o teste de estanqueidade nos medidores intermediários e na casa de gás, para verificar se há vazamentos. A casa de gás deve possuir os registros devidamente instalados conforme o projeto. A alvenaria de vedação deve estar executada conforme projeto.	

(Continua)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> QUALIDADE			
<b>ATIVIDADE:</b> Inspeção Final do apartamento e áreas comuns			
<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:</b> Deve ser realizada na sequência presente nesta listagem de verificação e levando em consideração os aspectos apresentados na descrição de cada item.			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
Unidade Habitacional			
ÁREAS COMUNS			
<input type="checkbox"/>	Estação de Tratamento de Esgoto (ETE)	Os tanques, a caixa de gradeamento e a caixa divisora devem estar íntegros, sem danos, rachaduras, fissuras, trincas e sem vazamentos nas conexões. O sistema elétrico das bombas deve estar devidamente instalado conforme o projeto (disjuntores, contactores, relés e chave boia elétrica). O sistema hidráulico das bombas deve estar devidamente instalado conforme o projeto (registros, uniões e válvulas de retenção).	
<input type="checkbox"/>	Quadro de Medidores de Energia e Caixas de Passagem	A fiação deve estar devidamente instalada conforme o projeto (bem fixada junto ao disjuntor). Os eletrodutos destinados aos circuitos de TV, internet e telefone devem estar devidamente identificados com o número do imóvel. As caixas de medição devem estar devidamente identificadas com o número do imóvel. As fases devem estar devidamente balanceadas entre os circuitos. A alvenaria de vedação deve estar executada conforme projeto.	
<input type="checkbox"/>	Jardim e Gramado	Os taludes não devem possuir erosão ou desgaste excessivo. As mudas das árvores devem estar devidamente plantadas e escoradas conforme o projeto de arborização.	
<input type="checkbox"/>	Estacionamento	A localização das vagas deve estar conforme o projeto. As vagas devem possuir dimensões conforme o projeto. As vagas devem estar perfeitamente demarcadas e sinalizadas.	

(Continua)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> QUALIDADE			
<b>ATIVIDADE:</b> Inspeção Final do apartamento e áreas comuns			
<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:</b> Deve ser realizada na sequência presente nesta listagem de verificação e levando em consideração os aspectos apresentados na descrição de cada item.			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
Unidade Habitacional			
ÁREAS COMUNS			
<input type="checkbox"/>	Quiosque	O sistema de cobertura deve estar perfeitamente instalado, sem infiltrações. O forro de gesso deve estar devidamente acabado e a pintura regular, sem imperfeições, bem como as louças e metais instalados sem vazamentos. O piso cerâmico deve com rejunte acabado e sem nenhum trinco ou quebrado.	
<input type="checkbox"/>	Guarita	Deve estar com todos os acabamentos em perfeito estado, pintura e textura sem ondulações e falhas, o piso cerâmico sem imperfeições ou defeitos e o forro de gesso com pintura sem falhas ou manchas, e o banheiro com todas as louças e metais instalados e sem vazamentos.	
<input type="checkbox"/>	Salão de Festas	O salão deve estar com os acabamentos em perfeito estado, pintura e textura sem ondulações e falhas, o piso cerâmico sem imperfeições ou defeitos, o forro de gesso com acabamento e pintura, bem como as louças e metais devidamente instalados e sem vazamentos.	
<input type="checkbox"/>	Quadra (quando aplicável)	As quadras devem estar devidamente localizadas conforme o projeto. O entorno das quadras deve estar perfeitamente delimitado (grade, muro, etc). As demarcações das quadras devem possuir um perfeito acabamento, sem manchas ou falhas de pintura no piso.	
<input type="checkbox"/>	Piscina (quando aplicável)	As piscinas devem estar devidamente localizadas conforme projeto. As piscinas devem possuir grelha do ralo antiaprisionamento. As piscinas devem possuir barreiras de isolamento (guarda corpo, tela, grades, etc). Deve haver sinalização da profundidade da piscina em todos os seus diferentes pontos.	

(Conclusão)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> QUALIDADE			
<b>ATIVIDADE:</b> Inspeção Final do apartamento e áreas comuns			
<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE:</b> Deve ser realizada na sequência presente nesta listagem de verificação e levando em consideração os aspectos apresentados na descrição de cada item.			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
Unidade Habitacional			
ÁREAS COMUNS			
<input type="checkbox"/>	Playground (quando aplicável)	Os brinquedos devem estar devidamente instalados conforme o projeto. O entorno do playground deve estar perfeitamente delimitado (grade, muro, etc). Os brinquedos devem estar devidamente fixados, conforme orientação do fabricante. Os brinquedos devem possuir um perfeito acabamento, sem manchas ou falhas de pintura e sem a presença de ferrugem.	

**APÊNDICE C- Checklist de formalização do pedido de entrega de chaves**

(Continua)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> COMERCIAL			
<b>ATIVIDADE:</b> Formalização do pedido de entrega de chaves			
Check	Tarefa	Descrição	Observação
<input type="checkbox"/>	Verificar se o contrato ou a escritura pública estão assinados;	Contrato de compra e venda assinado é monitorado através da plataforma de assinatura digital SOHTEC; Escritura pública assinada pode ser obtida com o tabelionato de notas.	
<input type="checkbox"/>	Solicitação de vistoria do imóvel para a qualidade;	<p>Financiamento direto: O cliente deve ter a escritura pública assinada, de acordo com os contratos o prazo de entrega de chaves firmado é de 14 dias úteis. Da assinatura da escritura pública o comercial tem o prazo de 24h para formalizar a solicitação de vistoria.</p> <p>Financiamento bancário: O comercial deve formalizar a solicitação para a qualidade em até 24h do protocolo de registro do contrato de financiamento no RI.</p>	
<input type="checkbox"/>	Verificação de regularidade dos clientes para liberação das chaves;	Verificar se o cliente está adimplente com o setor financeiro e se realizou o pagamento de todas as taxas de aquisição do imóvel (Ex: ITBI). Atualizar na planilha de entrega de chaves a situação do cliente.	Envio por e-mail
<input type="checkbox"/>	Termo de autorização de entrega do imóvel	Emitir o termo padrão autorizando a entrega das chaves para os clientes que estiverem em situação regular com a construtora. (Estes termos deve ser emitido após a liberação do imóvel pelo setor da qualidade)	

(Conclusão)

<b>CHECKLIST</b>			
			V. 00 DATA: 26/06/2023
<b>SETOR:</b> COMERCIAL			
<b>ATIVIDADE:</b> Formalização do pedido de entrega de chaves			
<b>Check</b>	<b>Tarefa</b>	<b>Descrição</b>	<b>Observação</b>
<input type="checkbox"/>	Agendar a entrega das chaves	Realizar o agendamento junto ao cliente e ao corretor respeitando o cronograma passado pelo setor da qualidade.	Preencher no Espaces a data acordada com o cliente e marcar a equipe qualidade
<input type="checkbox"/>	Formalizar entrega do imóvel ao condomínio	Após a informação da qualidade de que as chaves foram entregues, comunicar em até 24h a administradora do condomínio para transferência da titularidade das despesas do imóvel para o proprietário.	Através de e-mail
<input type="checkbox"/>	Comunicar Novos Negócios	Informar data de entrega das chaves para a área de novos negócios providenciar a averbação do imóvel na prefeitura local (transferência da titularidade do IPTU).	
<input type="checkbox"/>	Registrar data de entrega	Registro da data de entrega das chaves deve ser feito no contrato lançado no SIECON;	



## APÊNDICE D – Vistoria e entrega técnica do imóvel ao cliente

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP02	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: QUALIDADE		
ATIVIDADE: <b>Vistoria e Entrega Técnica do Imóvel ao Cliente</b>		
OBSERVAÇÕES: Este procedimento também pode ser utilizado no processo de entrega do empreendimento (ao final de cada obra) para orientação da equipe na realização das vistorias técnicas dos apartamentos.		
PASSOS CRÍTICOS	DESCRIÇÃO	
1) Apresentação pessoal e introdução a entrega técnica;	<p>O objetivo da realização da vistoria e entrega técnica junto ao cliente é para que ele possa garantir os itens do memorial descritivo de vendas e vistoriar seu apartamento junto a construtora, bem como, se aplicável, solicitar algum reparo a ser realizado, pois o mesmo será registrado no documento de vistoria do imóvel e comunicado a equipe de execução para que realizem o reparo, se isso acontecer, terá que marcar uma nova inspeção com o cliente após os reparos realizados.</p> <p>➤ <b>Exemplo de apresentação: Olá meu nome é ..... e eu vou realizar a vistoria do imóvel junto a você(es), gostaria de salientar que esta vistoria acontece para que o Sr(a) possa visualizar seu imóvel e garantir que ele esteja de acordo com o memorial descritivo de vendas, comigo também está o termo de vistoria, onde qualquer não conformidade (aceitável nos critérios do empreendimento) vista por você(es) possa estar sendo reparada por nossa equipe.</b></p>	
2) Solicitar um documento de identificação ao cliente;	<p>Verificar se os dados do cliente estão corretos nos termos.</p> <p>➤ <u>Caso não for o proprietário do imóvel que irá realizar a vistoria o mesmo deverá apresentar uma procuração (no modelo disponibilizado pela Dallé) e esta informação deve ser avisada previamente pelo setor comercial quando confirmada a data de vistoria junto ao cliente.</u></p>	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP02	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: QUALIDADE		
ATIVIDADE: <b>Vistoria e Entrega Técnica do Imóvel ao Cliente</b>		
OBSERVAÇÕES: Este procedimento também pode ser utilizado no processo de entrega do empreendimento (ao final de cada obra) para orientação da equipe na realização das vistorias técnicas dos apartamentos.		
PASSOS CRÍTICOS	DESCRIÇÃO	
<b>Áreas Comuns</b>		
3) Início da vistoria;	Inicie com a apresentação do empreendimento pelas áreas comuns (localização do salão de festas, guarita, quadra recreativa, playground, espaço pet, piscina e quiosques, se houver) enquanto se encaminham até a respectiva torre.	
4) Entrada na torre;	<p>Apresentar a entrada da torre e itens específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caixa de correspondência: as chaves ficam lacradas dentro da caixa, quando receber a chave do apartamento é só romper o lacre e trancar a caixa;</li> <li>➤ Quadro medidor geral: ligação de energia da torre inteira, identificado por apartamento (explicar que normalmente a chave de acesso ficará disponível com a administradora do condomínio);</li> <li>➤ Cavaletes/hidrômetros para ligação, abertura e fechamento da água do apto.</li> </ul>	
5) Circulação do respectivo andar;	<p>Apresentar a circulação e as caixas de instalações elétricas do andar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ TV a cabo, internet e Telefone: as entradas de cada apartamento estão identificadas para realizar a passagem dos fios, explicar que dentro do apartamento acima da porta de entrada tem uma caixa de passagem, para auxiliar a passagem dos fios;</li> <li>➤ Ligações gerais de enfição. Sensores para ligação da luminária (não possui interruptor), disjuntores na entrada da torre (iluminação e tomadas), fotocélula para ligação das arandelas na frente das torres. PPCI (extintor, luminária de emergência...)</li> </ul>	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP02	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: QUALIDADE		
ATIVIDADE: <b>Vistoria e Entrega Técnica do Imóvel ao Cliente</b>		
OBSERVAÇÕES: Este procedimento também pode ser utilizado no processo de entrega do empreendimento (ao final de cada obra) para orientação da equipe na realização das vistorias técnicas dos apartamentos.		
PASSOS CRÍTICOS	DESCRIÇÃO	
<b>Unidade Habitacional</b>		
6) Cozinha;	<p>Apresentar a cozinha de maneira geral, destacando alguns itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Esperas hidráulicas: tubos de espera e alimentação para pia e máquina de lavar louça;</li> <li>➤ Forro PVC com tubulação embutida devido as instalações do apto de cima;</li> <li>➤ Adesivo de utilização da cozinha;</li> <li>➤ Tomadas e interruptores: tomadas do apartamento têm suas enfições em dutos na vertical, não se interligam horizontalmente, podendo fazer furações entre elas se necessário e na vertical livrando 5 cm do eixo de cada lado dos pontos;</li> <li>➤ Quadro de Distribuição com a identificação de cada disjuntor.</li> <li>➤ Churrasqueira <b>(se houver e for na cozinha)</b>: explicar as instruções de cuidado e de primeiro uso descritas no adesivo, bem como a funcionalidade do registro para abertura e exaustor para puxar a fumaça que fica ligado por 120 mim (2 horas) e se desliga automaticamente ao término do período.</li> </ul>	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP02	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: QUALIDADE		
ATIVIDADE: <b>Vistoria e Entrega Técnica do Imóvel ao Cliente</b>		
OBSERVAÇÕES: Este procedimento também pode ser utilizado no processo de entrega do empreendimento (ao final de cada obra) para orientação da equipe na realização das vistorias técnicas dos apartamentos.		
PASSOS CRÍTICOS	DESCRIÇÃO	
<b>Unidade Habitacional</b>		
7) Área de Serviço;	<p>Apresentar a área de serviço de maneira geral, destacando alguns itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Shaft: placa cimentícia onde passa a tubulação hidráulica do apartamento, material específico que não suporta grandes pesos e é indicado que não perfure (Adesivo); Registro de abertura e fechamento geral da água do apto;</li> <li>➤ Ventilação: abertura obrigatória pelos bombeiros que possibilita a ventilação da área em caso do uso de botijão de gás;</li> <li>➤ Janela e Porta: explicar a forma de uso e tranca, bem como orientar que os clientes realizem o teste na hora. Espera para instalação da máquina de lavar louças.</li> </ul>	
8) Sala de Estar;	<p>Apresentar a sala de maneira geral, destacando alguns itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tomada e interruptores: indicar o tipo de cada tomada, como, a espera para TV a cabo, internet/telefone e com plug USB.</li> <li>➤ Ar-Condicionado: Indicar a posição do ar-condicionado, explicando que para instalação é apenas retirar a tampa.</li> <li>➤ Portas e Janelas: explicar a forma de uso e tranca, bem como orientar que os clientes realizem o teste na hora.</li> <li>➤ Lareira (<b>se houver</b>): Salientar as instruções de uso descritas no adesivo, e explicar o uso do registro para "abertura" da tampa para puxar a fumaça, bem como a possibilidade de instalação de painéis no local.</li> </ul>	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP02	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: QUALIDADE		
ATIVIDADE: <b>Vistoria e Entrega Técnica do Imóvel ao Cliente</b>		
OBSERVAÇÕES: Este procedimento também pode ser utilizado no processo de entrega do empreendimento (ao final de cada obra) para orientação da equipe na realização das vistorias técnicas dos apartamentos.		
PASSOS CRÍTICOS	DESCRIÇÃO	
<b>Unidade Habitacional</b>		
9) Banheiro(s);	<p>Apresentar os banheiros de maneira geral, destacando alguns itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vaso sanitário: Salientar as instruções de uso que estão descritas no adesivo;</li> <li>➤ Registros: Indicar o registro geral se for no banheiro;</li> <li>➤ Shaft: Placa cimentícia onde passam as tubulações hidráulicas, salientar que não é indicado fazer furações e suportar muito peso, apenas na lateral contém um reforço de 5 cm que serve para suportar o box.</li> <li>➤ Portas e Janelas: explicar a forma de uso e tranca, bem como orientar que os clientes realizem o teste na hora.</li> <li>➤ Tubulações de espera da pia do banheiro; Forro PVC onde passam as tubulações do apartamento de cima embutidas;</li> </ul>	
10) Dormitório(s);	<p>Apresentar os dormitórios de maneira geral destacando alguns itens:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tomada e interruptores: indicar o tipo de cada tomada, como, a espera para TV a cabo, internet/telefone e com plug USB.</li> <li>➤ Ar-Condicionado: Indicar a posição do ar-condicionado, explicando que para instalação é apenas retirar a tampa.</li> </ul> <p>Portas e Janelas: explicar a forma de uso e tranca, bem como orientar que os clientes realizem o teste na hora, (salientar que as chaves das portas se encontram nelas).</p>	

(Continua)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP02	
	Versão: V00	Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade	
SETORES ENVOLVIDOS: QUALIDADE		
ATIVIDADE: <b>Vistoria e Entrega Técnica do Imóvel ao Cliente</b>		
OBSERVAÇÕES: Este procedimento também pode ser utilizado no processo de entrega do empreendimento (ao final de cada obra) para orientação da equipe na realização das vistorias técnicas dos apartamentos.		
PASSOS CRÍTICOS	DESCRIÇÃO	
<b>Unidade Habitacional</b>		
11) Termos e assinatura;	<p>Explicar para que servem os seguintes termos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inspeção para Entrega do Imóvel: Confirma se todos os cômodos estão conformes. *se não, anotar a não conformidade e solicitar assinatura do cliente (<b>neste caso o cliente não poderá assinar/receber as chaves do imóvel</b>). <u>Este termo deve ser assinado pelo cliente e colaborador da empresa que realizou a vistoria.</u></li> <li>➤ Termo de Recebimento do Imóvel I: Garante que o cliente realizou a vistoria junto a empresa. Termo de Recebimento do Imóvel II: Formalização de que o cliente recebeu as chaves e o manual do proprietário no respectivo dia.</li> </ul>	
12) Manual do Proprietário;	<p>Explicar o que é o manual do proprietário:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Um manual interativo onde se encontram todas as especificações do imóvel, bem como garantias e abertura de chamados na assistência. Onde o acesso ao manual está descrito no cartão com login e senha e acesso.</li> </ul> <p>Assistência Técnica: No período de garantia, na necessidade de eventuais reparos no imóvel é possível abrir um chamado clicando na área de assistência técnica dentro do manual que encaminhará para o site da construtora, onde com o login e senha que estão descritos no cartão poderá ter acesso.</p>	

(Conclusão)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO	POP02		
	Versão: V00		Data: 22/06/2023
	Setor Responsável: Qualidade		
SETORES ENVOLVIDOS: QUALIDADE			
ATIVIDADE: <b>Vistoria e Entrega Técnica do Imóvel ao Cliente</b>			
OBSERVAÇÕES: Este procedimento também pode ser utilizado no processo de entrega do empreendimento (ao final de cada obra) para orientação da equipe na realização das vistorias técnicas dos apartamentos.			
PASSOS CRÍTICOS		DESCRIÇÃO	
<b>Atividade após entrega</b>			
13) Informar que as chaves foram entregues;	Enviar e-mail para o setor comercial (responder na sequência do e-mail de solicitação de vistoria) informando o dia que o imóvel foi entregue ao cliente.		
RESULTADOS ESPERADOS			
Espera-se que a Vistoria e Entrega Técnica seja realizada da maneira correta, com todas as informações pertinentes para sanar eventuais dúvidas e esclarecer situações com o cliente.			
CUIDADOS E OBSERVAÇÕES			
<p><b>No caso de Entrega Técnica Pós-Obra o cliente só estará apto a receber as chaves se não houver nenhuma não conformidade apontada no termo de vistoria, se não deverá ser marcada uma nova inspeção no imóvel;</b></p> <p><b>Informações (dúvidas frequentes) dos clientes verificar o documento de manual de entrega técnica do setor comercial.</b></p>			
APROVAÇÕES			
_____ EXECUTOR(A)	_____ EXECUTOR(A)	_____ GESTOR(A)	_____ DIREÇÃO