

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SOCIOECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO**

**Luiza Avila Ferraz de Andrade**

**MAPEAMENTO E MELHORIA DO PROCESSO DE LOGÍSTICA DE  
DISTRIBUIÇÃO DE UM PEQUENO COMÉRCIO DE MATERIAIS DE  
REVESTIMENTO**

**Florianópolis**

**2023**

**Luiza Avila Ferraz de Andrade**

**MAPEAMENTO E MELHORIA DO PROCESSO DE LOGÍSTICA DE  
DISTRIBUIÇÃO DE UM PEQUENO COMÉRCIO DE MATERIAIS DE  
REVESTIMENTO**

**Projeto de Trabalho de Curso apresentado à disciplina  
CAD7304 como requisito parcial para a obtenção do  
grau de Bacharel em Administração pela Universidade  
Federal de Santa Catarina.**

**Enfoque: Monográfico – Artigo**

**Área de concentração: Logística**

**Orientador: Prof. Dr. Leandro Dorneles dos Santos**

**Florianópolis**

**2023**

**Catálogo na fonte elaborada pela biblioteca da Universidade Federal de Santa Catarina**

**Andrade, Luiza Avila Ferraz**

**MAPEAMENTO E MELHORIA DO PROCESSO DE LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO DE UM PEQUENO COMÉRCIO DE MATERIAIS DE REVESTIMENTO / Luiza Avila Ferraz Andrade ; orientador, Leandro Dorneles dos Santos, 2023.**

**44 p.**

**Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Socioeconômico, Graduação em Administração Pública, Florianópolis, 2023.**

**Inclui referências.**

**1. Administração Pública. 2. BPMN. 3. Logística de transporte. 4. Mapeamento de processos. 5. Empresa de pequeno porte. I. dos Santos, Leandro Dorneles . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Administração Pública. III. Título.**

**Luiza Avila Ferraz de Andrade**

**MAPEAMENTO E MELHORIA DO PROCESSO DE LOGÍSTICA DE  
DISTRIBUIÇÃO DE UM PEQUENO COMÉRCIO DE MATERIAIS DE  
REVESTIMENTO**

Este Trabalho de Curso foi julgado adequado e aprovado na sua forma final pela Coordenadoria Trabalho de Curso do Departamento de Ciências da Administração da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 08 de dezembro de 2023 .

---

Prof. Ana Luiza Paraboni  
Coordenadora de Trabalho de Curso

**Avaliadores:**

---

Prof. Leandro Dorneles dos Santos, Dr.  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

---

Prof. Maurício Pereira, Dr.  
Avaliador  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

---

Prof. Ricardo Niehues Buss, Dr.  
Avaliador  
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico esse trabalho ao meu querido orientador Leandro Dornelles dos Santos, e aos meus amorosos pais Deise Avila Ferraz de Andrade e Günther Ferraz de Andrade.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a minha Família, especialmente aos meus pais Günther e Deise, por me proporcionarem a possibilidade de viver a experiência acadêmica da maneira mais confortável e viável possível. Pai, se não fosse pelo seu incentivo eu não teria entrado nessa universidade, e mãe, se não fosse pelo seu suporte e compreensão eu não teria permanecido nela. Obrigada.

Em segundo lugar, agradeço ao meu namorado Igor, minha prima Carol e ao meu orientador Prof. Leandro por aguentarem meus choros, surtos e ataques ao longo desse ano, vocês me ajudaram a não desistir. A maneira como sempre acreditaram em mim, na maioria das vezes quando nem eu acreditava, foi o que me deu forças para concluir essa etapa da minha vida. Obrigada.

Não menos importante, meu agradecimento a todos os amigos que fizeram parte da minha jornada nesses últimos anos, especialmente aos colegas Ruan Güths, Lorenzo Tonieto, Pedro Alipio, Beli Marcatti, Gustavo Nery, Bruno Trois, Rodrigo Schifini, Larissa Boing, Manuela da Rosa e Samantha Oliveira. Sem vocês nada disso seria possível. Obrigada.

Por último, gostaria de agradecer não só a todo o corpo acadêmico da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, mas também, aos faxineiros, cozinheiros, seguranças, e todos os colaboradores necessários para o funcionamento de nossa universidade. Sem vocês nada disso seria possível. Obrigada.

“Nada é menos produtivo do que tornar eficiente algo que nem deveria ser feito”

(Peter F. Drucker, 1963)

## RESUMO

A negligência na gestão de empresas de pequeno porte pode acarretar no aumento de seus custos e ineficiência dos processos, dentre esses, o processo logístico de distribuição se faz o mais importante deles. Esta pesquisa teve como objetivo sugerir melhorias no processo logístico de uma empresa varejista de pequeno porte atuante no mercado de revestimentos em Florianópolis. A classificação metodológica utilizada foi a exploratória e descritiva, com embasamento bibliográfico, além do uso da técnica da Pesquisa-ação. A natureza dos dados é qualitativa, e sua coleta foi através de entrevistas semi-estruturadas com o gestor da empresa, com sua análise sendo a partir da análise de conteúdo. Com a realização do estudo foi possível perceber a inadequação e desatualização do processo atual de logística de distribuição da empresa, podendo-se perceber a importância de tais atualizações e implementações como o uso de um software para auxiliar nos processos.

**Palavras-chave:** Logística. Processo. Distribuição. BPMN (Modelagem e Notação de Processos de Negócio)

## ABSTRACT

Negligence in the management of small businesses can lead to increased costs and process inefficiency, among which the logistical distribution process is the most important. This research aimed to suggest improvements in the logistics process of a small retail company operating in the coverings market in Florianópolis. The methodological classification used was exploratory and descriptive, with a bibliographic basis, in addition to the use of the Action Research technique. The nature of the data is qualitative, and its collection was through semi-structured interviews with the company manager, with its analysis based on content analysis. By carrying out the study, it was possible to perceive the inadequacy and outdatedness of the company's current distribution logistics process, making it possible to perceive the importance of such updates and implementations such as the use of software to assist in the processes.

**Keywords:** Logistics. Process. Distribution. BPMN (Business Process Model and Notation)

## 1 INTRODUÇÃO

O Mercado de revestimentos no Brasil tem sido um setor em constante crescimento. De acordo com a Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimentos, Louças Sanitárias e Congêneres (ANFACER), ele já alcançou o 3º lugar no ranking mundial de produção e o 7º lugar na exportação mundial, isso tratando-se apenas de materiais cerâmicos (ANFACER, 2023?), sem contar ainda com o restante dos materiais que podem ser classificados em diversas categorias como por exemplo, cerâmicas, porcelanatos, pisos vinílicos, laminados, pedras naturais, entre outros (Tocaobra, 2019). Esse mercado (revestimentos) está sendo impulsionado pelo aumento da construção civil, que de acordo com a Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC), cresceu 10% em 2021, 7% em 2022, e tem uma projeção de 2,5% para 2023, se mantendo em crescimento pelo terceiro ano consecutivo, e ainda, pela melhoria do poder aquisitivo da população e pelo desenvolvimento de novas tecnologias de produção (CBIC, 2022).

A marca líder no mercado de revestimentos do Brasil é a Portobello, na área industrial, e no comércio a Portobello Shop, possuindo em 2019 uma rede de 140 lojas pelo país, tendo o início das suas atividades em 1979, e expandido atualmente para outros países, como os Estados Unidos por exemplo, mantendo-se líder em razão de seu foco em inovação e da sua produção cada vez mais sustentável (Leroy Merlin, 2022). No entanto, apesar de se tratar de uma grande empresa, não se pode ignorar a importância das micro e pequenas empresas no comércio brasileiro, que já representam 53,4% do PIB deste setor, sendo consideradas as maiores criadoras de riqueza desta área (SEBRAE, 2021).

Não é a toa que tem-se esse valor representativo do PIB vindo de pequenas empresas, já que, conforme o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE), dos 6,4 milhões de estabelecimentos brasileiros, 99% compreendem micro e pequenas empresas, sendo que, essa grande quantidade de empresas menores existe por conta de alguns fatores como, baixas barreiras de entrada, dificuldades econômicas, cultura empreendedora, dentre outros (SEBRAE, 2018). Porém essas pequenas empresas enfrentam problemas diários em diferentes aspectos, sendo um deles, a logística, a qual, quando negligenciada, pode levar ao aumento de seus custos e a ineficiência em seus processos rotineiros, afetando assim sua competitividade com empresas de maior porte (GS1 Brasil, 2020).

Isso fica mais evidente quando Ballou (2009) cita que as atividades primárias da logística são transportes, manutenção de estoques e processamento de pedidos, sendo a atividade de transporte a mais importante delas, pois, além de abranger toda a movimentação

do material, desde o seu recebimento até o consumidor final, decidindo o modo, a roteirização, o dimensionamento e a regularidade das formas de movimentação, ainda possui em média de um a dois terços de todo o custo logístico da empresa.

Corroborando com isso, Leone (1999) afirmou que o maior problema de gerenciamento e logística de pequenas e médias empresas era a propensão e centralização de todas as suas atividades em cima de uma única pessoa (o proprietário), tendo assim estruturas muito simples e não formalizadas de gestão. O mesmo autor afirmou também que na maioria dos casos, a tomada de decisão estava baseada em experiências desse proprietário, e não em dados, podendo haver uma série de consequências nocivas ao negócio.

Validando esse pensamento Lima e Zoschke (2007) afirmam que a característica principal das micro e pequenas empresas se dá na presença de seu dirigente (proprietário) como autor central dos processos administrativos, sendo assim o principal responsável pelo sucesso ou insucesso do próprio negócio.

Em virtude das possíveis consequências que possam ser geradas pela negligência quanto à gestão logística em pequenas empresas, a pesquisa tem o intuito de resolver o seguinte problema: Como melhorar o processo de logística de distribuição de uma empresa varejista de pequeno porte atuante no mercado de revestimentos em Florianópolis. Para que seja possível resolver esta questão, propõe-se para esta pesquisa o seguinte objetivo geral: Sugerir melhorias no processo logístico de uma empresa varejista de pequeno porte atuante no mercado de revestimentos em Florianópolis. A fim de alcançar o objetivo geral, são definidos os seguintes objetivos específicos: a) mapear o processo atual de logística de entregas; b) identificar possíveis falhas, lacunas e possibilidades de melhorias neste processo; e c) propor um novo processo de logística de entregas para a empresa.

A justificativa desse trabalho se resume em atender três partes interessadas. Primeiramente, a autora do trabalho, pois além de auxiliar no desenvolvimento de habilidades como organização e análise crítica, também proporciona o aprofundamento de um tema relevante para seu início de carreira na área da administração de empresas. Em segundo lugar, a empresa alvo da pesquisa, a qual poderá utilizar o trabalho para buscar benefícios como identificação de problemas e sugestões de melhoramentos específicos na logística de entregas. Ainda, tem-se a comunidade acadêmica da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), que terá esta pesquisa disponível para servir de base a outros alunos que tenham interesse na expansão de conhecimentos na área da logística.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Para melhor entendimento do trabalho aqui serão levantados os principais tópicos abordados no mesmo, sendo eles: Logística empresarial; Etapas da logística; Logística de distribuição; e Mapeamento de processos.

### 2.1 LOGÍSTICA EMPRESARIAL

Logística é o conjunto de atividades interconectadas e estruturadas que abrangem desde o planejamento das necessidades do mercado até a entrega do produto ou serviço, incluindo insumos, transformações, vendas e pós-venda (Oliveira, 2019). Complementando, temos os autores Pozo, Tachizawa e Souza (2011) que afirmam que a logística se trata do planejamento, implementação e controle da estocagem de bens e serviços visando atender de forma eficiente seus clientes, ressaltando a importância da satisfação do consumidor quando se trata da definição do papel da logística. Ou seja, um processo que permeia todas as áreas da empresa e visa garantir o fornecimento do produto certo, no momento certo e no local correto, em conformidade com as expectativas do mercado (Oliveira, 2019). Portanto, a Logística é responsável por gerenciar o fluxo e armazenamento de produtos, serviços e informações ao longo de toda a cadeia de abastecimento, que inclui fornecedores, clientes, beneficiários de matérias-primas, transportadores, depósitos, indústrias, distribuidores, atacadistas, varejistas, prestadores de serviços e o consumidor final (Platt, 2015).

Estudos apontam que no Brasil a logística passou a ser importante as empresas a partir do ano de 1970, pensando-se apenas na atividade de distribuição física, pois com a grande dimensão territorial do país, as companhias se deram conta do quão importante e diferencial uma boa distribuição pode ser para o sucesso ou fracasso de uma empresa (Martins, 2011). Corroborando com isso, Oliveira (2019) afirma que a logística é fundamental para o desenvolvimento da qualidade total da empresa, e que todos os processos devem ser interligados e trabalhados em conjunto. Ele também recomenda que a logística seja estruturada primeiro, dada sua maior interação com o mercado e sua abrangência em relação aos indicadores de desempenho da qualidade, sendo que, a interação entre processos deve ser uma realidade em todos os instrumentos administrativos da empresa (Oliveira, 2019).

Então a logística dentro de uma empresa se faz importante pois, já relatou Pozo (2010) que um sistema falho de logística dentro de uma organização pode trazer vários prejuízos tanto financeiros quanto para a imagem da marca, como clientes insatisfeitos, custos

indesejados, e perda de competitividade e diferenciação dentre os concorrentes. Levando em consideração que o processo envolve velocidade, confiabilidade, redução de custos e qualidade, a Logística busca garantir a satisfação do consumidor, atendendo e superando suas expectativas, e esse gerenciamento ocorre tanto dentro de cada organização quanto entre as organizações envolvidas na cadeia de abastecimento (Platt, 2015).

Razzolini (2009) também acrescenta que existem outros fatores que devem ser levados em consideração, como a perecibilidade e condições de armazenamento de cada bem, pois a má logística se tratando desses aspectos também podem acabar em prejuízos para a marca, e sem a satisfação total do cliente. Conclui-se que uma empresa que possui uma compreensão clara da logística empresarial é capaz de melhorar suas estruturas organizacionais e otimizar o fluxo de informações em toda a companhia, desde a aquisição da matéria-prima até a satisfação do cliente final e que para alcançar esse nível de eficiência em um mercado globalizado, é crucial que a empresa esteja atenta às mudanças em todo o mundo, incluindo avanços tecnológicos, mudanças regulatórias e análises econômicas, pois há uma forte competição pelo controle dos mercados atualmente (Pozo, 2019).

### **2.1.1 Etapas da logística**

Como a logística abrange muitos aspectos dentro de uma empresa e por ser um processo com tantas atividades, com o intuito de aprofundar os estudos sobre esse, ele foi subdividido em quatro etapas principais que buscam agregar valor ao cliente, sendo elas: logística de abastecimento, logística interna, logística de distribuição e logística reversa (Silva, 2021).

A logística de Abastecimento ou suprimento, de acordo com Guidolin e Monteiro Filho (2010) é etapa responsável pela aquisição de matérias-primas e componentes para a empresa, incluindo a seleção e avaliação de fornecedores, bem como a definição de critérios para o recebimento dos produtos, como paletização, embalagens, entre outros. Ou seja, o departamento de compras tem a responsabilidade de buscar empresas industriais mais flexíveis e competitivas, pois a aquisição afeta indiretamente o processo de distribuição física de produtos como decisões relacionadas ao fornecedor, quantidade de compra e método de transporte afetam o custo logístico de maneira significativa (Bertaglia, 2017).

Já a logística interna refere-se a todos os processos físicos e de suporte realizados dentro de um armazém, incluindo recebimento de mercadorias, armazenamento, preparação para envio, embalagem, organização em paletes e rotulagem. Essas tarefas são parte

integrante da gestão de estoque e movimentação de materiais (Neves; Diedrich, 2019). Ela é responsável essencialmente pelas operações que impactam o desempenho das linhas de produção e asseguram um fluxo de materiais eficiente (Alnahhal, 2014). Tomar decisões importantes é essencial para prever o que, quanto, por quem, onde, quando e como transportar materiais, considerando as necessidades de fornecimento e demanda (Kluska; Pawlowsky, 2018).

A logística de distribuição, para Vicente e Sucegan (2022), tem como objetivo aprimorar a qualidade dos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, por meio da planificação, estruturação e gerenciamento das atividades de transporte e armazenamento, visando otimizar e acelerar o fluxo de produtos e/ou serviços, bem como minimizar os gastos envolvidos. Ela apresenta diversos aspectos que a compõem, dentre eles destacam-se a organização do transporte, a conferência e despacho de produtos, a administração dos custos de frete, a avaliação e acompanhamento de métricas, e o uso de sistemas de planejamento de rotas (Vicente; Sucegan, 2022).

Segundo Sehnem (2019) a logística reversa abrange uma série de atividades, métodos e processos destinados a viabilizar a coleta de resíduos, a fim de permitir que esses materiais sejam reaproveitados em um novo ciclo produtivo ou que tenham uma disposição final adequada, dependendo do tipo de material recolhido. Tendo como objetivo principal promover a reutilização de materiais de consumo, que podem ser reciclados e reintegrados ao ciclo produtivo para reduzir o impacto ambiental e produtos que não podem ser reaproveitados devem ser destinados de forma adequada ou descartados através de incineração (Novaes, 2015). Portanto a logística reversa para Sathiyagothai e Saravanan (2017) é o processo de fechamento da cadeia de suprimentos, trazendo benefícios para a empresa como, o aumento de eficiência e margem de lucro, tendo ao mesmo tempo uma redução de custos com aquisição de matéria prima por exemplo. Outro benefício como, agregar valor à marca aos olhos dos consumidores por implementar responsabilidade ambiental (Faria; Santos, 2020).

## 2.2 LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO

A logística de distribuição é uma área fundamental para empresas que buscam aprimorar seus processos de entrega de produtos e serviços. De acordo com Kotler e Keller (2019), a logística de distribuição envolve as atividades relacionadas ao transporte, armazenamento e gerenciamento de produtos desde a saída da fábrica até a entrega ao cliente

final, sendo uma das principais preocupações das empresas nessa área garantir que o produto seja entregue ao cliente com eficiência e eficácia, ou seja, no tempo certo, na quantidade correta e em perfeitas condições.

Corroborando com isso, Dias (2017), fala que a logística de distribuição consiste em fornecer o produto adequado, na localização apropriada, na quantidade correta, dentro do prazo estipulado e com o menor custo possível, destacando que, para viabilizar a logística de distribuição, é fundamental realizar um planejamento que leve em conta as previsões de vendas e as áreas atendidas, a fim de estabelecer um sistema capaz de suprir as demandas projetadas.

Ballou (2010), traz que a gestão logística de distribuição exige uma compreensão global em várias fases, incluindo armazenamento e embalagem de produtos, manuseio e transporte dos itens, entrega pontual e condição adequada do produto, além da resolução de questões relacionadas à entrega, tais como embalagem, distância, quantidade de mercadorias e estado das rotas percorridas. Já outra questão importante na logística de distribuição é a sustentabilidade ambiental. Segundo Jabbour (2017), as empresas devem considerar o impacto ambiental de suas atividades de distribuição e adotar práticas que reduzam as emissões de carbono e o uso de recursos naturais. Algumas práticas sustentáveis incluem o uso de veículos elétricos, o reaproveitamento de embalagens e a otimização das rotas de entrega para minimizar as distâncias percorridas.

Alguns autores abordam também benefícios relevantes alcançados com uma boa gestão da logística de distribuição como: a diminuição de prejuízos e custos, o aprimoramento da eficiência e a competitividade empresarial ao possibilitar maior acessibilidade aos produtos e serviços por parte dos consumidores, e a elevação da reputação das empresas por meio do aperfeiçoamento na qualidade da entrega de seus produtos e serviços (Nogueira, 2012; Browercox; Closs, 2010; Novaes, 2015).

E para alcançar essa boa gestão, Van der Vorst (2018), trás o conceito da Internet das coisas (IoT), que permite que as empresas monitorem e rastreiem seus produtos em tempo real, o que ajuda a evitar atrasos e perdas durante o transporte, e da Inteligência artificial (IA) que pode ser usada para otimizar rotas de entrega, reduzir o tempo de espera dos clientes e melhorar a eficiência dos processos logísticos como um todo, sendo assim ferramentas cada vez mais utilizadas nos processos de logística de distribuição, melhorando a visibilidade e a eficiência da cadeia de suprimentos.

Por fim, a colaboração entre as empresas na cadeia de suprimentos também é uma tendência importante na logística de distribuição. De acordo com Ketchen Jr. e Hult (2019), a

colaboração entre fornecedores, distribuidores e varejistas pode melhorar a eficiência da cadeia de suprimentos como um todo, reduzindo custos, aumentando a visibilidade e melhorando a comunicação entre os parceiros, e que essa colaboração também pode ajudar as empresas a compartilhar recursos e conhecimentos, resultando em um ambiente de negócios mais sustentável e inovador.

### 2.3 MAPEAMENTO DE PROCESSOS

De acordo com Gonçalves e Carvalho (2018), o mapeamento de processos é uma técnica que tem sido amplamente adotada em várias áreas para documentar e identificar a sequência de atividades e decisões envolvidas em um processo. Essa técnica possibilita a identificação de gargalos, redundâncias, oportunidades de melhorias e desperdícios, permitindo que intervenções sejam realizadas para aprimorar o processo e aumentar a efetividade e eficiência da organização.

A partir de 2018, houve uma crescente produção de pesquisas voltadas para o desenvolvimento e aprimoramento das técnicas de mapeamento de processos, com o intuito de torná-las ainda mais efetivas e eficientes (Jansson, 2019; Lima; Baptista, 2020). Dentre os avanços mais significativos nesse setor, ressalta-se o uso de tecnologias como a inteligência artificial e a análise de big data, que possibilitam uma avaliação mais acurada e abrangente dos procedimentos envolvidos (Fleury, 2021). Além disso, as pesquisas mais recentes também ressaltam a relevância da cooperação e envolvimento de todas as partes interessadas no processo, englobando os colaboradores, consumidores e fornecedores (Pascual-fuster; Aguilar-luque; Garach-moldes, 2020).

A integração do mapeamento de processos com outras metodologias de gerenciamento, como *Lean*, *Six Sigma* e *Business Process Management* (BPM), é uma questão de destaque na área, pois com a combinação dessas técnicas, permite a organização uma análise mais ampla e profunda do processo, possibilitando uma intervenção mais efetiva para a melhoria da qualidade e redução de custos (Nunes, 2019). Além disso, a união com outras abordagens gerenciais também proporciona uma visão mais abrangente do processo, sendo essencial para a formulação de decisões estratégicas (Felix, 2018).

Vale ressaltar que o mapeamento de processos é uma técnica em constante evolução onde novas tecnologias e metodologias são continuamente criadas com o objetivo de melhorar a análise e administração de processos (Souza; Santos; Maciel, 2019). Sendo assim, é essencial que os gestores e especialistas da área estejam permanentemente informados e

atentos às tendências e práticas emergentes no mercado, sempre visando o aperfeiçoamento de seus conhecimentos e aptidões (Campos; Gonçalves; Carvalho, 2020). Sendo assim, a seguir são apresentados os conceitos e características do BPM.

### **2.2.1 BPM - Gestão de processos de negócios**

Segundo a OMG (Object Management Group), a definição de BPM (*Business process management*) são técnicas utilizadas para a constante melhoria de processos relacionados à gestão de uma organização. Os autores Pradabwong, Braziotis, Tannock e Pawar (2017), trazem que BPM é um método gerencial que se concentra nos processos de negócios e requer a integração de estratégia, tecnologia, participação dos funcionários e desenvolvimento de processos para obter sucesso. E outra autora complementa que o BPM compreende atividades que visam mapear, melhorar e aderir aos processos organizacionais, e pode ser considerado como uma forma de gerenciamento que envolve a coordenação, priorização e monitoramento das mudanças nos recursos dos processos organizacionais em uma empresa (Margherita, 2014).

Já para Dumas, Rosa, Mendling e Reijers (2015) o BPM é uma abordagem gerencial que busca aprimorar o desempenho operacional e a agilidade dos negócios, impactando positivamente os resultados financeiros de uma organização e que essa abordagem envolve o gerenciamento de estratégias e objetivos da organização, levando em consideração as expectativas e necessidades dos clientes, e inclui aspectos como cultura, estrutura organizacional, métodos e tecnologias, tendo como objetivo final alcançar a excelência na condução operacional da organização. Explicando de forma mais detalhada, pode-se entender que BPM é um conjunto de elementos, conceitos e metodologias que trabalham em conjunto para abordar os processos de negócio de forma holística, dessa forma, a abordagem do BPM busca tratar os processos de negócio de maneira abrangente e integrada, considerando todos os aspectos relevantes para a sua gestão (Cruz, 2009).

Segundo Oliveira (2017), o BPM tem se destacado como uma estratégia importante para as empresas enfrentarem os desafios de um ambiente de negócios cada vez mais competitivo e dinâmico, tendo em vista que sua adoção permite que as organizações identifiquem e eliminem gargalos nos processos, reduzam os custos operacionais e melhorem a qualidade dos produtos e serviços oferecidos aos clientes. E para facilitar esse processo, permitindo aos gestores visualizar e entender como os processos ocorrem na prática, são utilizadas algumas ferramentas de modelagem de processos, sendo as principais o *Business*

*Process Modeling Notation* (BPMN) e o *Business Process Management Suite* (BPMS). Lacerda e Borges (2018) acrescentam que a modelagem de processos é fundamental para a identificação de problemas e oportunidades de melhoria nos processos, bem como para a definição de indicadores de desempenho e a análise dos resultados obtidos, além de ser uma atividade colaborativa que envolve diferentes áreas da empresa, o que favorece a integração e o alinhamento entre os diferentes setores. Neste trabalho será abordado apenas o BPMN, conforme segue.

### **2.3.2 BPMN**

Business Process Model and Notation, ou em português, Modelagem e Notação de Processos de Negócio, disponibilizada em maio de 2004 e oficialmente adotada pela OMG em 2006 com o objetivo de fornecer uma especificação para modelagem de processos de negócios (Pinto; Moraes; Neto, 2022). É uma ferramenta visual utilizada para representar de forma padronizada os processos de negócio de uma organização, permitindo que os usuários possam facilmente compreender e analisar as atividades, eventos, decisões, fluxos, interações e outras informações relevantes envolvidas em um processo. Em outras palavras, o BPMN é uma linguagem gráfica que ajuda a descrever e modelar os processos de negócio de forma clara e concisa (Viteri, 2016).

Conforme Santos (2010) afirmou, o BPMN tem como um de seus objetivos o desenvolvimento de modelos de processos de negócios por meio de um mecanismo simples, capaz de lidar com a complexidade inerente aos processos, se destacando assim entre as diversas notações de modelagem de processos por sua diagramação que facilita a compreensão dos desenhos e suas particularidades. Essa notação busca ser compreensível por usuários de negócios, desde analistas que criam os primeiros desenhos dos processos, passando pelos desenvolvedores responsáveis por implementar a tecnologia que executará o processo, até os responsáveis pela gestão do negócio, sendo claramente perceptível a relevância de compreender os processos de modelagem no âmbito gerencial, uma vez que se torna uma ferramenta essencial para a gestão e aprimoramento de processos (Pinto; Moraes; Neto, 2022).

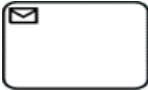
Segundo o autor Oroski (2014), o BPMN tem como principal vantagem a sua capacidade de proporcionar uma representação visual clara e concisa dos processos de negócio, permitindo que os usuários possam compreendê-los independentemente de sua formação educacional ou experiência profissional, e, além disso, a adoção dessa ferramenta

traz benefícios como a padronização das notações utilizadas na representação dos processos, o que facilita a comunicação entre as áreas da organização, a melhoria da qualidade dos processos e a redução de custos operacionais.

No QUADRO 1 são abordados todos os elementos existentes na ferramenta de BPMN, juntamente com o significado de cada um:

**Quadro 1 - Elementos de Fluxo Básico BPMN**

ELEMENTO	NOTAÇÃO	DESCRIÇÃO
<b>Tarefa</b>		É uma atividade simples, usada quando o trabalho executado no processo não é definido em um nível mais detalhado.
<b>Gateway exclusivo</b>		Um Gateway é usado para controlar a divergência e convergência do fluxo de sequência. Assim, determinará a ramificação, bifurcação, fusão e junção de caminhos.
<b>Evento inicial</b>		Sinaliza o início de um processo. Estes não possuem nenhum fluxo de entrada.
<b>Evento Intermediário</b>		Representa qualquer evento que ocorre ou pode ocorrer entre um evento inicial e final.
<b>Evento Final</b>		Sinaliza o passo final em um processo. Estes não possuem nenhum fluxo de saída.
<b>Fluxo de Sequência</b>		Conecta objetos de fluxo em uma ordem sequencial própria. É usada para demonstrar a ordem que o processo deve seguir.
<b>Fluxo de Mensagem</b>		É usado para mostrar o fluxo de mensagens entre duas entidades ou processos. Nem todos os fluxos de mensagens são atendidos para cada instância do processo, nem existe ordem específica.
<b>Pools (piscinas)</b>		Pool (piscina) é um “contêiner” de um único processo. O nome do pool pode ser considerado como o nome do processo. Sempre haverá pelo menos um pool principal.
<b>Lanes (raias)</b>		Uma lane (raia) é uma subdivisão de um pool (piscina). Representa uma função ou uma área organizacional.
<b>Objeto de dados</b>		Fornecem informações adicionais sobre a entrada e saída de uma atividade.
<b>Anotação</b>		Fornece informações adicionais sobre o processo.

<b>Grupos</b>		É um mecanismo visual que permite o agrupamento de atividades para fins de documentação ou análise.
<b>Mensagem</b>		Aciona o processo, facilita processos intermediários ou finaliza o processo.

Fonte: Adaptado de OMG (2008), Bizagi (2015).

Dando a importância de sua compreensão, como expressado no QUADRO 1, ela é composta por quatro categorias básicas de elementos: objetos de fluxo, objetos de conexão, *pools* e artefatos, onde os objetos de fluxo definem as ações do processo e incluem atividades, os gateways e eventos, que definem o comportamento do processo e são interligados através do fluxo de informação, e as *pools* ou piscinas que limitam o processo e podem ser divididas em raias, que representam cada setor da organização, por último os artefatos que são usados para adicionar informações extras ao processo, como links para vídeos explicativos (Sena, 2022).

### 3 MÉTODO

O presente trabalho possui uma classificação de pesquisa exploratória, sendo que, para Salkind (2017), a pesquisa exploratória possui uma abordagem flexível e inicial para investigar tópicos pouco conhecidos ou pouco estudados, envolvendo a coleta de informações preliminares e a busca por compreensão ampla sobre um assunto. Ou seja, a pesquisa exploratória serve como base para direcionar estudos posteriores, e ainda é vista como um ponto de partida para investigações mais aprofundadas, ajudando a identificar lacunas no conhecimento existente, formular perguntas mais específicas e desenvolver abordagens metodológicas precisas (Salkind, 2017). Portanto a pesquisa atual pode ser caracterizada dessa maneira pois buscou entender melhor sobre o processo logístico de distribuição de uma empresa de pequeno porte, coletando dados e utilizando levantamentos bibliográficos para sua compreensão.

Também pode se entender que se trata de uma pesquisa descritiva, já que, de acordo com Creswell (2014), é uma abordagem que visa descrever características e fenômenos de uma população ou amostra específica, tendo como objetivo obter informações detalhadas sobre variáveis específicas, como comportamentos, opiniões e características demográficas relevantes. Ao utilizar essa abordagem, o pesquisador consegue capturar e documentar os

aspectos essenciais de um fenômeno, juntamente com suas relações e associações, estabelecendo uma base sólida para análises futuras (Creswell, 2014). Para auxiliar nessa descrição foi utilizado o padrão BPMN descrito no QUADRO 1 (apresentado no tópico 2.3.2), que auxiliou na construção, entendimento e leitura do passo a passo, culminando em uma visualização padronizada e completa de todas as etapas, *gaps* e informações do processo descrito.

Sobre os delineamentos, a pesquisa se classifica como bibliográfica, com técnica de pesquisa-ação. De acordo com Severino (2018), a pesquisa bibliográfica envolve a busca, escolha e organização da produção acadêmica e literária já existente, relacionada ao problema ou questões formuladas, incluindo uma variedade de fontes, como publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, dissertações, material cartográfico, manuscritos, registros sonoros e visuais, normas técnicas, leis e qualquer outra fonte que seja relevante para a pesquisa em questão, o que pode ser conferido no item 2 REFERENCIAL TEÓRICO. A técnica de pesquisa-ação, utilizada no presente trabalho, é conceituada e descrita na seção 3.1 PESQUISA-AÇÃO, para sua melhor compreensão.

Já referente a natureza dos dados, se entende (o estudo) como qualitativo. Segundo Creswell (2018), a pesquisa qualitativa é uma área de estudo que busca compreender o significado e as experiências pessoais dos participantes em um contexto social específico. O objetivo principal da pesquisa qualitativa é investigar e compreender as perspectivas individuais, crenças, comportamentos e interações dos participantes, a fim de obter uma compreensão abrangente e contextualizada do fenômeno em estudo. Logo, o presente estudo se caracteriza por qualitativo pelo entendimento dos processos descritos serem entendidos de maneira não quantificada, e sim, expressa por palavras do entendimento dos participantes.

Para a coleta de dados, foi utilizado o método de entrevistas semi-estruturadas, realizadas com o gestor da empresa estudada. Entrevistas são uma importante ferramenta para coletar dados qualitativos, proporcionando ao pesquisador uma compreensão aprofundada das experiências, perspectivas e conhecimentos dos participantes, onde estas podem ser organizadas de forma estruturada ou não estruturada, dependendo das preferências do pesquisador em relação ao nível de flexibilidade e controle necessário durante o processo de entrevista (Yin, 2017). E de acordo com Glaser e Strauss (2017), a entrevista semi-estruturada é uma abordagem que mescla perguntas pré-definidas com a flexibilidade de explorar tópicos adicionais que possam surgir durante a entrevista, e temos que essa técnica busca encontrar um equilíbrio entre a estrutura necessária para obter informações consistentes e a liberdade que permite aos participantes compartilharem suas perspectivas e insights únicos.

Quanto à análise dos dados, foi trabalhada a técnica de análise de conteúdo de Bardin (2006), que tem como objetivo inferir conhecimentos sobre as condições de produção (ou recepção) das mensagens, informações, e essa inferência é baseada no uso de indicadores, sejam eles quantitativos ou qualitativos. Segundo a autora, essa técnica é constituída por 3 etapas, são elas: 1) Pré-análise, que envolve a organização do material a ser analisado, com o intuito de torná-lo operacional e sistematizar as ideias iniciais sendo que, nessa fase, são realizadas a leitura flutuante, a escolha dos documentos, a formulação de hipóteses e objetivos, e a referenciação dos índices e elaboração de indicadores; 2) Exploração do material, quando ocorre a definição de categorias e a identificação das unidades de registro, bem como das unidades de contexto nos documentos, sendo uma etapa crucial, pois determina a riqueza das interpretações e inferências possíveis; e 3) Tratamento dos resultados, inferência e interpretação, etapa onde os resultados são tratados, com destaque e junção das informações para análise, chegando em interpretações inferenciais, sendo o momento de usar a intuição, realizar análises tanto reflexivas quanto críticas (Bardin, 2006). Estas três etapas da análise de conteúdo estão descritas no item 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.

Quanto às limitações do método, destacaram-se as seguintes: como pesquisa exploratória, uma limitação é a falta de rigor nos dados secundários utilizados, podendo levar a resultados menos precisos, portanto tentou-se a utilização trabalhos mais recentes, com fontes e autores mais conhecidos; como pesquisa descritiva, para a limitação de generalização das conclusões encontradas para a empresa foco, buscou-se entender as particularidades da mesma; como pesquisa bibliográfica, por uma questão de prazo para entrega do trabalho, uma limitação percebida foi a incapacidade realizar a leitura de uma quantidade maior de trabalhos relacionados a temática, para mitigar foram utilizadas as bases de dados da CAPES e Google Scholar, de onde foram escolhidos os trabalhos mais citados por outros autores, além de outras referências já utilizadas neste mesmo estudo; como se trata de uma pesquisa qualitativa, a limitação que pode ser encontrada em razão deste método é a veracidade e exatidão dos conhecimentos apurados pelo pesquisador, além da análise subjetiva do mesmo, assim sendo foram feitas repetidas coletas de dados ao longo do processo para uma análise mais precisa; utilizando-se do método de observação participante, para diminuir a subjetividade da análise do pesquisador, buscou-se aprofundamento no conteúdo previamente tendo por consequência uma análise mais crítica; já em razão da utilização da pesquisa-ação, podem ser limitações desse método o fato de a escolha do problema a ser trabalhado na pesquisa pelo gestor não ser (realmente) o mais relevante para a empresa no momento, por ser talvez uma análise equivocada do mesmo ou, até pelo longo período de tempo de pesquisa e

coleta de dados, essa importância no tema pode não ser mais principal, como por exemplo com o surgimento de novos problemas mais urgentes, dessa forma, foi feito um processo de afinamento juntamente com o gestor para entender a real urgência do problema.

### 3.1 PESQUISA-AÇÃO

Para Thiollent (2011), a pesquisa-ação é um método de pesquisa que se relaciona com várias formas de ação em grupo e busca solucionar problemas e impulsionar mudanças, marcada pela participação ativa dos indivíduos em uma ação planejada, que pode ter natureza social, educacional, técnica ou outra, sendo um processo empregado em grupos, instituições ou comunidades de tamanho moderado para abordar e explorar questões de importância.

A pesquisa-ação se baseia em evidências e está fortemente vinculada à implementação de ações ou resolução de problemas que afetam um grupo em conjunto, onde os pesquisadores e participantes, que são representativos da situação ou problema em questão, colaboram de forma ativa e colaborativa, sendo que, a participação das pessoas envolvidas nos problemas investigados é crucial em todas as fases da pesquisa-ação (Thiollent, 2011).

Ainda para Thiollent (2011), para ser caracterizado como pesquisa-ação, é essencial que haja uma ação por parte das pessoas ou grupos envolvidos no problema em questão, e essa ação precisa ter relevância, ou seja, tratar-se de um problema que mereça ser investigado e solucionado, e para que isso seja possível, a pesquisa-ação demanda uma estrutura de colaboração entre os pesquisadores e as pessoas envolvidas na situação em análise. Ou seja, através da pesquisa-ação, os pesquisadores e participantes trabalham juntos para identificar problemas reais, implementar ações práticas e refletir sobre os resultados alcançados (Thiollent, 2011).

Vale enfatizar que a presente pesquisa foi desenvolvida por meio de uma análise do processo logístico de distribuição, no qual a pesquisadora tem participação, em um comércio de materiais de construção e, sendo assim, para início da pesquisa, fez-se um diagnóstico inicial juntamente com o gestor da empresa analisada, identificado na fase exploratória do processo de pesquisa ação (Item 3.1.2), onde foi possível verificar falhas no seu processo de entregas.

Thiollent (2011) também ressalta que o planejamento de uma pesquisa-ação possui uma grande flexibilidade e não é estritamente estruturado em fases sequenciais, pois ao contrário de outros métodos de pesquisa, ele requer ajustes e adaptações contínuas que levam em consideração as circunstâncias específicas e a interação dinâmica entre os pesquisadores e

a situação que está sendo investigada. Ele também traz que embora haja uma sequência parcialmente ordenada no tempo para os temas em uma pesquisa-ação, com uma fase exploratória no início e a divulgação dos resultados no final, os temas intermediários não seguem uma sequência temporal específica de forma rígida. O processo envolve um constante vai e vem entre atividades intermediárias, sendo assim, essas tarefas não são consideradas como "fases" no sentido tradicional de uma ordem sequencial fixa (Thiollent, 2011). As fases correlacionadas com a pesquisa são citadas a seguir.

### **3.1.1 Fase exploratória**

Nesta fase inicial, o objetivo é explorar e identificar o campo de pesquisa, os envolvidos nela, suas perspectivas e principais desafios, características dessa população e realizar uma análise inicial da situação, além de recolher todos os dados disponíveis, através de um reconhecimento do local por meio de observação visual, consulta de estruturas organizacionais e mapas, e por meio de discussões diretas ou indiretas com os representantes envolvidos (Thiollent, 2011).

Assim, foi identificado alvo da pesquisa e o campo do estudo como sendo o processo logístico de entregas de um pequeno comércio de materiais de revestimento, e os interessados, como o proprietário e gerente da empresa, considerado ator direto, os vendedores, considerados atores indiretos, e a própria empresa analisada. Após, foram analisadas as expectativas do gerente para efetuar um diagnóstico sobre seus principais problemas atuais. Os aspectos metodológicos e técnicos dessa etapa foram pesquisa bibliográfica, observação participante e entrevistas semi-estruturadas.

### **3.1.2 Tema da pesquisa**

O tema da pesquisa consiste na identificação do problema prático a ser abordado e da área de conhecimento relacionada, para isso é importante definir um tema concreto que sugira os problemas e o enfoque a serem selecionados (Thiollent, 2011). Ainda, é importante ressaltar que escolha do tema geralmente é resultado de um compromisso entre a equipe de pesquisadores e os envolvidos na situação investigada, portanto, os problemas designados pelo tema devem ser práticos e claros para todos os participantes, pois a pesquisa se concentrará na busca por soluções, e por fim, os pesquisadores podem enquadrar o tema e os

problemas em um referencial teórico mais amplo, que dará relevância a certas categorias de dados e orientará as interpretações e possíveis soluções (Thiollent, 2011).

Sendo assim, a partir do diagnóstico feito anteriormente, juntamente com o gerente da empresa, foi possível definir o tema da pesquisa após entender o problema e os objetivos (disponíveis no item 1 INTRODUÇÃO). Os aspectos metodológicos e técnicos dessa etapa foram pesquisa bibliográfica, e entrevistas semi-estruturadas.

### **3.1.3 Colocação dos problemas**

Uma problemática consiste na colocação dos problemas a serem resolvidos dentro de um campo teórico e prático específico, então, na pesquisa-ação, os problemas são inicialmente de natureza prática, buscando soluções para alcançar objetivos ou realizar transformações dentro de uma determinada situação, e a formulação desse tipo de problema envolve a análise da situação inicial, o delineamento da situação final desejada, a identificação dos problemas a serem resolvidos, o planejamento das ações correspondentes, a execução e a avaliação das ações (Thiollent, 2011).

Após a análise e conclusão da prioridade dos problemas encontrados, foi analisada a situação atual da atividade elencada, e então definidos objetivos para alcançar perante esse problema, assim o levando para a situação desejada e mais adequada a empresa. Os aspectos metodológicos e técnicos dessa etapa são pesquisa bibliográfica, entrevistas semi-estruturadas, e observação participante.

### **3.1.4 Coleta de dados**

Conforme Thiollent (2011), a coleta de dados na pesquisa-ação é realizada por grupos de observação e pesquisadores, sendo que eles, por meio de técnicas, buscam informações consideradas necessárias para o andamento da pesquisa, além de ser possível que obtenham informações que não estavam previstas, o que pode enriquecer as descrições. As principais técnicas utilizadas pelos grupos de observação e pesquisadores são entrevistas coletivas e entrevistas individuais aprofundadas, sendo que também podem ser utilizados questionários convencionais, técnicas documentais e técnicas antropológicas, como observação participante, diários de campo e histórias de vida (Thiollent, 2011).

Por conseguinte, entendeu-se que para a presente pesquisa, o método mais adequado para coleta dos dados iniciais foi a entrevista com o gestor, e para os dados posteriores foram

utilizados os métodos de observação participante, pesquisa documental e novamente entrevistas semi-estruturadas com os envolvidos, caracterizando assim os aspectos metodológicos e técnicos dessa etapa.

### **3.1.5 Seminário**

O seminário é utilizado como técnica central para coordenar e conduzir uma investigação, envolvendo pesquisadores e grupos de estudos especializados, ele coordena as atividades dos grupos de estudos e observação, centraliza as informações coletadas, discute interpretações, busca soluções e define diretrizes de ação, enquanto os pesquisadores têm o papel de disponibilizar conhecimentos teóricos e práticos, elaborar atas e registros, colaborar na concepção e aplicação das ações, e participar da reflexão global sobre os resultados (Thiollent, 2011).

Conforme o andamento do trabalho foram executados seminários com os participantes para discutir o andamento do trabalho e garantir satisfação e participação total dos envolvidos. Os aspectos metodológicos e técnicos dessa etapa serão entrevistas estruturadas e semi-estruturadas, e observação participante.

### **3.1.6 Plano de ação**

É fundamental elaborar um plano de ação preciso por meio de uma forma de ação planejada, que será objeto de análise, deliberação e avaliação, onde a elaboração desse plano de ação envolve definir os atores ou unidades de intervenção, compreender as relações entre os atores e instituições (convergência, atritos, conflitos abertos), identificar quem toma as decisões, estabelecer os objetivos tangíveis da ação e os critérios para avaliá-la, planejar como dar continuidade à ação apesar das dificuldades, assegurar a participação da população e incorporar suas sugestões, além de controlar o processo e avaliar os resultados (Thiollent, 2011).

Para melhor compreensão e direcionamento dessa etapa, fez-se um quadro de execução (APÊNDICE A), onde nele possui todas as atividades necessárias para a conclusão do trabalho, relacionadas com seus atores correspondentes, objetivos tangíveis, aspectos metodológicos e técnicos, critérios de avaliação e plano de continuidade da ação independente de qualquer dificuldade.

### **3.1.7 Divulgação externa**

Em conclusão, para Thiollent (2011), é desejável que haja um retorno da informação entre os participantes que conversaram, participaram, pesquisaram e agiram. Esse retorno visa promover uma visão geral da situação. Os canais de divulgação, especialmente os informais, são aproveitados para fortalecer a conscientização de toda a população interessada, não se limitando apenas aos participantes efetivos. A conscientização se desenvolve quando as pessoas descobrem que outras pessoas ou grupos vivenciam situações semelhantes (Thiollent, 2011).

Após a aprovação deste relatório em formato de artigo pela banca avaliadora, inicialmente a pesquisa será disponibilizada ao Repositório Institucional (RI) da UFSC<sup>1</sup>, e ao gestor da empresa alvo, podendo posteriormente ser publicada em eventos e revistas. Ao gestor também será disponibilizado um momento de interação e comunicação para explicações gerais e sanção de qualquer dúvida final.

## **4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

### **4.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA ALVO**

A empresa em foco neste trabalho é a Pedras Kátia, uma empresa familiar de pequeno porte que atua há 40 anos (2023) no ramo de revestimentos em pedra para pisos e paredes. Ela foi criada por Kátia em meados dos anos 80, e hoje é totalmente gerenciada pelo seu filho Günther, onde trabalha com sua esposa e filhos, fora alguns outros funcionários listados anteriormente.

Localizada no bairro Ratonos, em Florianópolis/SC, a organização possui uma loja física e oferece um amplo portfólio de produtos. Além de trabalharem com uma ampla gama de pedras para jardins e revestimento interno e externo, eles incluem em seus materiais uma linha de porcelanatos, pisos vinílicos e revestimentos cimentícios, e mais recentemente (2021) materiais importados como mármore arenado, travertino, lâminas de pedra, entre outros.

A Pedras Kátia é reconhecida por sua qualidade no atendimento e pelas diversas criações em pedras. Eles possuem serras que possibilitam exclusividade e uma ampla variedade de opções. A empresa que no atual momento (2023) conta com 12 funcionários, sendo eles 1 gerente, 4 vendedores, 2 ajudantes, 3 motoristas, 1 operador de serras e 1 auxiliar

---

<sup>1</sup> No Repositório Institucional de Trabalhos Acadêmicos da UFSC são armazenados e disponibilizados à comunidade acadêmica todo o acervo de teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso, podendo ser acessado no link: <https://repositorio.ufsc.br/>

financeiro, fora os prestadores de serviços externos como contador e advogado. Por tratar-se de uma empresa familiar, a gerência ainda se encontra nas mãos do proprietário da empresa, portanto tem-se uma estrutura organizacional simples e verticalizada.

#### 4.2 PROCESSO ATUAL

Para melhor entendimento do processo atual da empresa estudada, vale levar em consideração alguns pontos importantes, sendo eles:

1. O maior volume de entregas é feito dentro da grande Florianópolis;
2. Por motivos estratégicos a empresa realiza agrupamento de entregas;
3. A empresa possui atualmente 3 caminhões, sendo o “cinza” o menor deles utilizado apenas para entregas na cidade, o “vermelho” um pouco maior utilizado para entregas na cidade e também em viagens e o “azul” o bitruck para entregas maiores em outras cidades/ estados;
4. Os caminhões menores saem para entrega todos os dias (de segunda a sábado), pelo menos 1 vez no período da manhã e 1 vez no período da tarde (podendo chegar a 2 vezes por período);
5. Cada um dos 3 caminhões possui uma capacidade diferente de carga;
6. A logística das entregas é inteiramente organizada pelo gestor;
7. O abastecimento (combustível) de todos os caminhões é feito dentro da empresa, não interferindo no seu dia a dia.

Foram identificadas no processo atual de entregas da organização 3 etapas bem definidas, são elas: a Pré-venda, a Roteirização dos pedidos e a última etapa sendo a de operacional e carregamento.

##### **1. Pré-venda:**

Esta primeira etapa se dá início, quando o vendedor verifica com o gestor uma estimativa de entrega para o orçamento de seu cliente, para que esse cliente possa finalizar seu pedido já tendo uma ideia de quando seu produto será entregue, possibilitando assim a conclusão da venda naquele momento. Para que isso seja possível o gestor já deixa em média uma semana de entregas pré programadas à frente. Para essa estimativa, o gestor também leva em consideração se a empresa possui o devido material em estoque, se está para chegar, ou se é uma encomenda que leva mais tempo, que será programada em outro momento.

##### **2. Roteirização dos pedidos:**

Com a venda confirmada tem-se a segunda etapa do processo. Nessa, o vendedor informará seu pedido já contendo todas as informações necessárias do cliente e de sua entrega, incluindo a estimativa pré-definida pelo gestor, a urgência do cliente em questão, e se tem alguma preferência de período ou horário. Também há casos onde o cliente deseja esperar até um segundo momento por essa entrega, o que também constará no pedido, se for o caso. O próximo passo é a seleção dos pedidos para agrupamento (para entregas locais) ou frete. São pedidos de frete aqueles onde não há possibilidade de agrupamento com as preferências do cliente ou pedidos entregues fora da grande Florianópolis, e são pedidos de agrupamento todos aqueles que acontecem dentro da grande Florianópolis e possuem uma margem mínima de espera para sua entrega, sendo que, nesta categoria são encontrados a grande maioria dos pedidos.

Os pedidos que participam do agrupamento passam por um processo de separação, onde é levado em consideração, inicialmente, os pedidos maiores, os quais serão separados por regiões, para que o gestor encaixe os menores na rota dessas regiões. Para os pedidos de frete a data de entrega é definida pela disponibilidade de cliente e empresa. Com os itinerários montados, o gerente passa as informações para os vendedores que informam seus clientes sobre o dia e período de entrega dos pedidos, e assim que concordarem, o gestor inicia a última etapa do processo. Caso os clientes não concordem, seu pedido volta para a mesa do gestor.

### **3. Operacional e carregamento:**

A última etapa do processo se inicia com o gestor definindo qual será o caminhão ideal para cada itinerário, sendo que, para essa definição, ele leva alguns aspectos em consideração, como: capacidade de carga (peso e espaço), se os materiais se misturam ou não, e verificar a rota para decidir qual caminhão vai levar quais pedidos, entendendo que eles têm tamanhos, capacidades e forças diferentes, o que pode impactar diretamente em algumas rotas.

Após o gestor verificar se o caminhão selecionado conforme escala se encontra disponível, tendo em mente imprevistos que podem acontecer como problemas mecânicos ou atrasos nas entregas, e se for o caso do caminhão não estar disponível, todos os pedidos selecionados voltam para a etapa de separação dos pedidos. Com os caminhões disponíveis, para a próxima etapa o gestor prepara os documentos (feitos a mão) de carregamento e romaneio. Nos documentos de carregamento ele disponibiliza um mapa de onde cada material deve estar posicionado dentro de cada caminhão, e uma lista de todos os materiais com suas metragens. O gerente geralmente supervisiona e até participa da etapa de carregamento para

evitar qualquer erro no processo, essa etapa é importante pois tem que pensar no posicionamento dos materiais dependendo da ordem das entregas e por se tratar de materiais pesados, para o balanceamento do caminhão é pensado a melhor ordem de descarregamento para não haver implicações. Já no romaneio, que é entregue aos motoristas, além de todos os endereços em sequência, e os materiais que devem ser entregues a qual cliente, ainda há informações adicionais como pontos de referência e formas de pagamento, se for o caso, e sobre o itinerário. Cada motorista possui um GPS, onde pesquisam assim as rotas da próxima entrega seguindo a numeração organizada pelo gestor.

Com tudo isso pronto os caminhões são despachados para entrega, e caso todas as entregas sejam feitas o processo é finalizado. Caso algum dos pedidos não tenha sido entregue, ele volta para a mesa do gestor, onde o mesmo buscará entender o motivo do ocorrido, seja falha do cliente ou da própria empresa, e passará por todos os processos novamente, para enfim ser entregue.

Na FIGURA 1 está representado o processo atual de entregas da empresa Pedras Katia, no padrão BPMN, para auxiliar na visualização do mesmo. Neste mapa, o entendimento do processo fica facilitado pois, de acordo com Viteri (2016), o BPMN é uma linguagem utilizada para representar os processos de forma clara e concisa, além de padronizar. Como já trazido anteriormente por Santos (2010), o objetivo desse diagrama é simplificar a leitura e entendimento de qualquer processo, por mais complexo que seja, sendo assim entendido por qualquer gestor ou funcionário independente da sua formação.

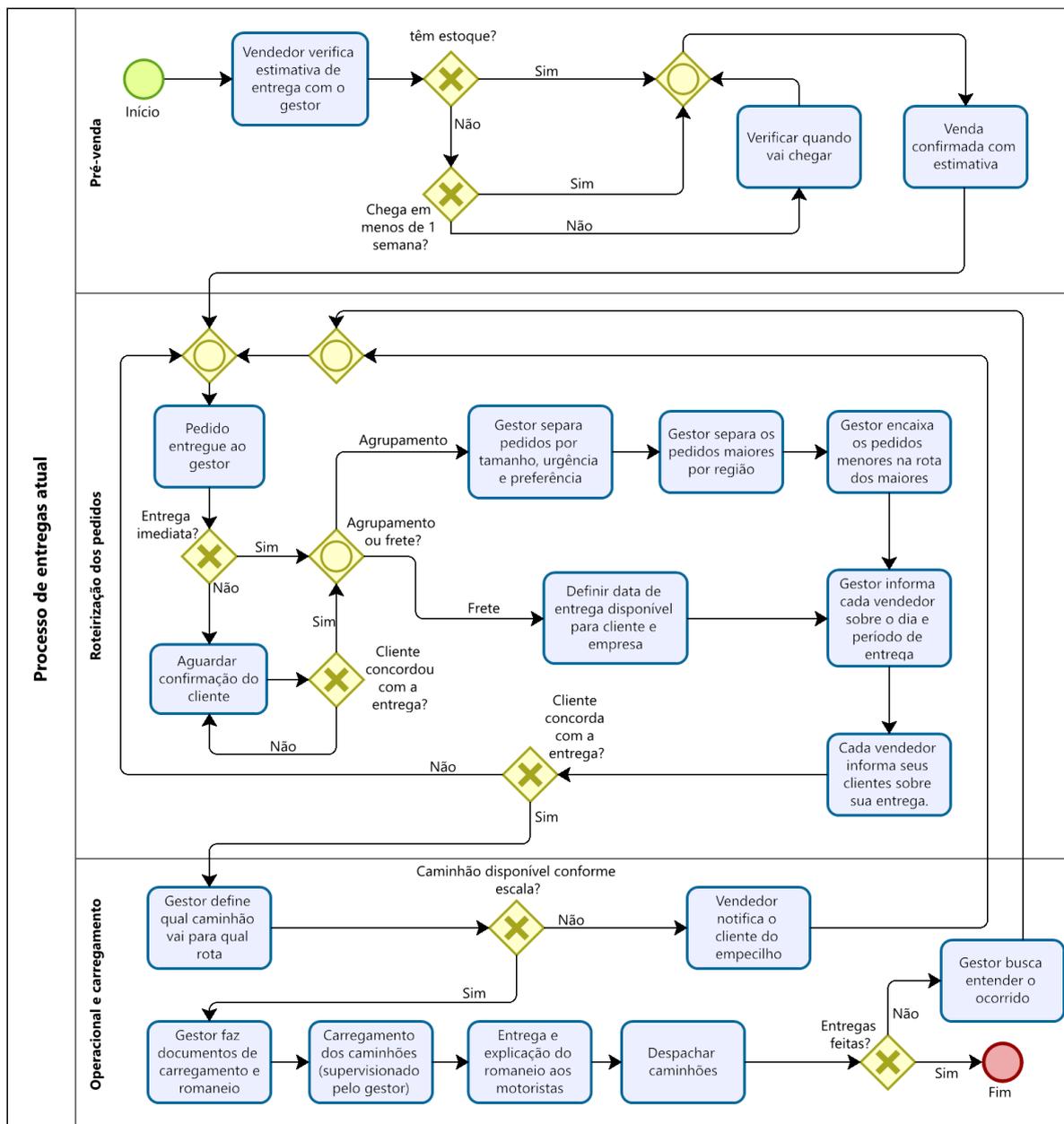
Para concluir, são apontadas algumas últimas observações importantes sobre a rotina de entregas da empresa. São elas:

Obs 1: Para entregas fora da grande Florianópolis é cobrado frete e o caminhão fica fora no mínimo um período inteiro apenas para essa entrega, podendo chegar a dias.

Obs 2: Atualmente, a ordem de entregas e agrupamentos são modificadas pelo menos 3 vezes por dia de acordo com o gestor por problemas logísticos.

Obs 3: Para enumerar a ordem de cada entrega dentro da rota do caminhão o gestor leva alguns aspectos em consideração, sendo eles: A sequência lógica; O tipo de material (onde materiais a granel devem ser entregues no primeiro momento de abertura da carroceria); As necessidades de horários dos clientes (caso haja alguma); Se é via ou rua simples, onde por exemplo, no caso de uma via movimentada, o material é colocado na carroceria ao lado do carona para que não haja mais perturbações.

**FIGURA 1 - Processo atual de entregas da pedras Kati**



Fonte: Dados da pesquisa

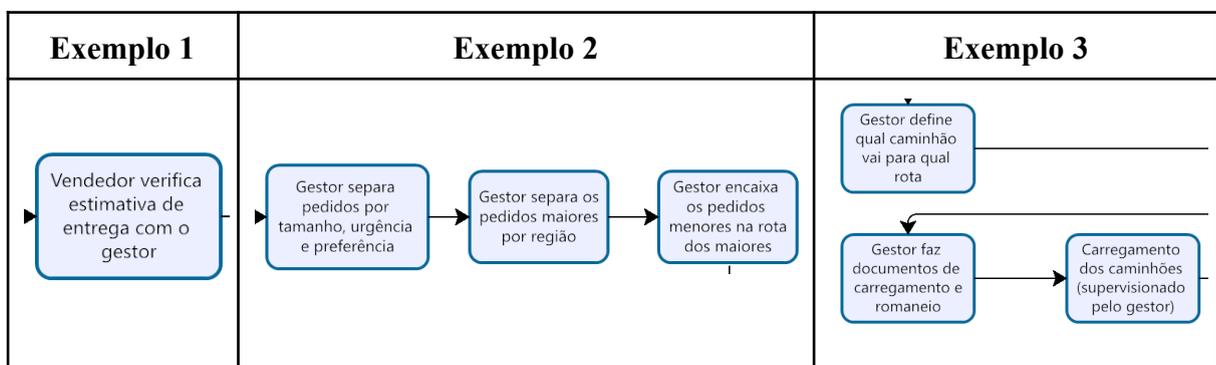
Assim, a partir da análise do mapeamento realizado na FIGURA 1, é possível identificar as falhas existentes no processo, conforme segue.

#### 4.3 IDENTIFICAÇÃO DE FALHAS NO PROCESSO ATUAL

Após análise do processo atual, observou-se que em todas as etapas e praticamente todos os passos existentes nelas, a presença do gestor é indispensável. Portanto, um grande

problema identificado no processo atual de entregas da empresa estudada é a centralização do proprietário, como já dito anteriormente por Leone (1999), e corroborando com isso Lima e Zoschke (2007), que trazem esse aspecto como um problema comum em pequenas empresas, e que pode ser muito prejudicial, pois, na maioria dos casos, incluindo este estudado, todas as informações importantes do processo e suas decisões são baseadas apenas nas experiências do proprietário, sem medir nenhuma consequência, além de ser o único apto a realizar todas as etapas do processo, gerando assim, um sobrecarregamento no mesmo. No QUADRO 2, é possível visualizar o exemplo de algumas atividades onde o gestor é imprescindível no processo atual:

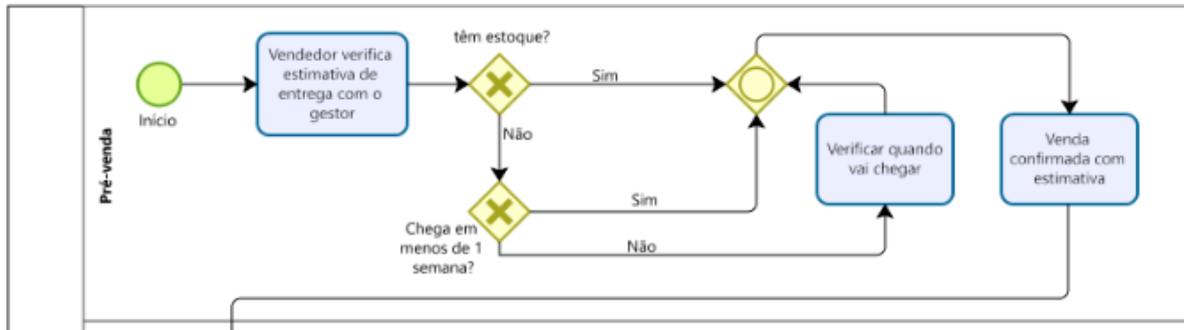
**Quadro 2 - Exemplos de centralização**



Fonte: Dados da pesquisa.

Por conta dessa centralização, outros problemas acabam se fazendo presentes no dia a dia, como por exemplo, não ter nada documentado, ou seja, conseqüentemente, ninguém além do gestor tem as informações necessárias para realizar o processo. Foi apresentado anteriormente por Pozo, Tachizawa e Souza (2011) que a logística se trata do planejamento, implementação e controle da estocagem de bens e serviços. Então essa falta de controle acaba resultando em uma falta de padronização no processo onde tudo depende muito das informações que estão apenas na cabeça do gestor, como por exemplo, quando vai chegar uma mercadoria, ou quando o caminhão vai para qual bairro, e se nesse mesmo ainda há possibilidade de alocar mais pedidos. Um exemplo claro é sobre a informação de estoque, representada na FIGURA 2. Como não há sistema nem documentação, apenas o gestor sabe sobre o estoque, ou quando que o material vai chegar e, se o gestor sabe que o material está chegando ele já estima a entrega do cliente para encaixar com essa chegada do material, como podemos ver na imagem a seguir.

**FIGURA 2 - Exemplo de falta de documentação**

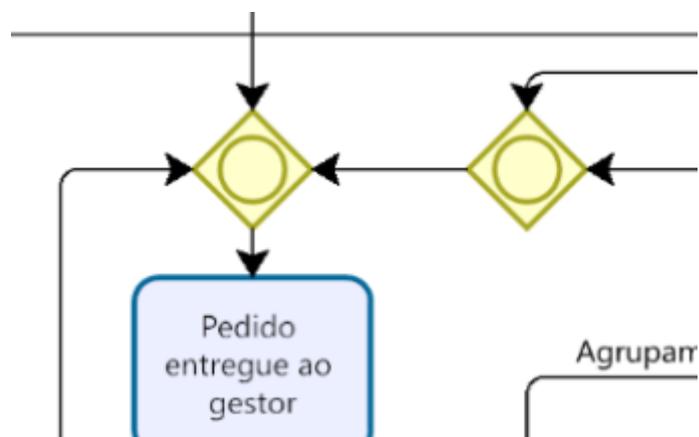


Fonte: Dados da pesquisa

O proprietário levantou também que o maior problema para ele hoje é o retrabalho sobre os itinerários de entregas, os quais, como citado anteriormente, são refeitas inúmeras vezes por dia antes da entrega real da mercadoria por conta de imprevistos gerados, principalmente, pelos clientes, mas também, por parte da empresa, como quebra de caminhão ou falta de funcionário.

Pode-se ver na demonstração do processo atual que não se trata de uma logística trivial de entregas, por depender também de vários aspectos físicos do material a ser entregue e do equipamento disponível para entrega. Analisando a FIGURA 3, consegue-se ver que cada vez que algo não acontece como planejado (observou-se cinco vetores chegando a situação de entrega do pedido ao gestor), o pedido volta para a mesa do gestor, que é o primeiro passo da segunda etapa do processo, tendo que passar novamente por todas as etapas até sua real entrega.

**FIGURA 3 - Exemplo de retrabalho**



Fonte: Dados da pesquisa

Por último foi identificada uma lacuna que é a falta de um software otimizador de rotas, ou de gestão de estoques, por exemplo, para facilitar as etapas do processo, onde o pouco que é documentado, é feito manualmente. Para Van der Vorst (2018) esse tipo de sistema é essencial para uma boa gestão, pois sem ele, além do retrabalho, existe o problema da falta de monitoramento e rastreamento dos produtos em tempo real, o que acaba desvalorizando o serviço da organização para com o cliente.

#### 4.4 PROPOSTA DE MELHORIA

Miller (2012) afirma que pesquisas realizadas em empresas apontaram baixas taxas de adesão para grandes mudanças, com uma taxa de sucesso de apenas 10%. Portanto, para a proposta de melhoria oferecida à organização estudada, serão levados em consideração a realidade atual da empresa e a adesão de um novo processo. Sendo assim, todas as soluções foram pensadas para a realidade da mesma e para sua implementação imediata.

Foram encontradas ao todo oito soluções possíveis e reais para o momento atual da empresa. Para melhor visualização, no QUADRO 3 estão apresentadas as soluções encontradas relacionadas aos problemas identificados no item anterior (4.3):

**Quadro 3 - Problemas e soluções identificadas**

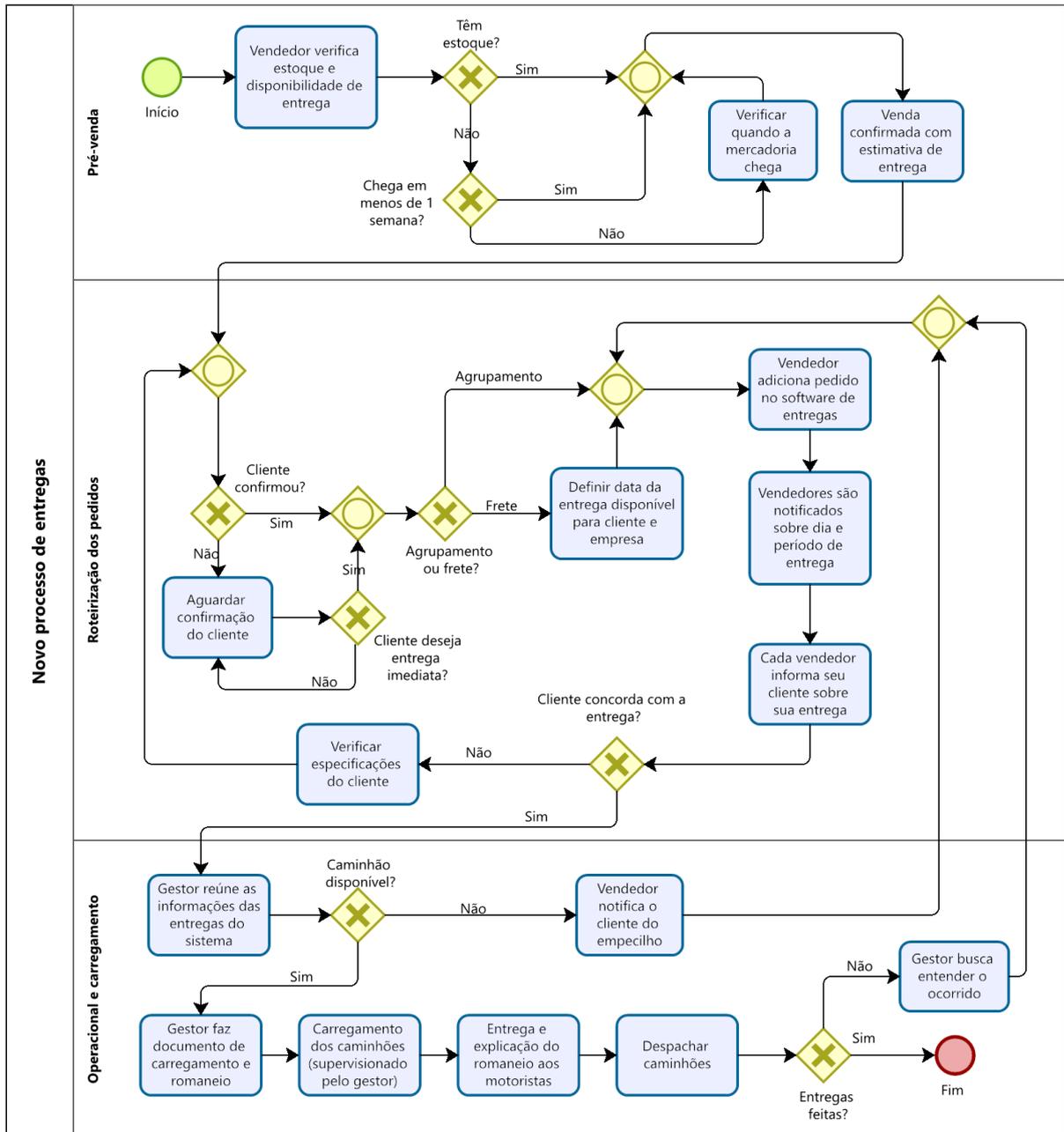
Nº	Soluções	Descrição das soluções	Problemas encontrados			
			Centralização	Falta de informação documentada	Retrabalho com os itinerários	Falta de um sistema software
1	<b>Estipular dias fixos para regiões recorrentes</b>	Alguns bairros de Florianópolis possuem frequência semanal de entregas, então após identificar quais são esses, estipular dias fixos para os mesmos daria mais liberdade e autonomia aos vendedores passarem algumas estimativas de entregas aos seus clientes, sem precisar contatar o gestor, auxiliando na descentralização do mesmo;	x			
2	<b>Manter informações sobre o processo compartilhadas</b>	Deixar as informações sobre as entregas já programadas disponíveis aos vendedores, para que assim os mesmos tenham autonomia de saber onde serão as próximas programações e dando liberdade	x			

		para informarem previamente alguns clientes sobre dias e rotas, antes de precisar de qualquer intervenção por parte do gestor, remediando o problema de centralização;				
3	<b>Implementação de um software</b>	Com um software que possibilite adicionar e compreender todas as várias variáveis consideradas no processo atual da empresa, tiraria de cima do gestor o peso da criação de rotas e distribuição dos pedidos e o retrabalho dessas funções, além de manter todas as entregas prévias e posteriores documentadas fora a adequação da empresa a novas tecnologias; Como afirmou Van der Vorst (2018), esse tipo de ferramenta está sendo cada vez mais utilizada nos processos de logística de distribuição, melhorando a visibilidade e a eficiência da cadeia de suprimentos.	x	x	x	x
4	<b>Informações sobre estoque documentadas</b>	Os vendedores sempre precisam confirmar com o gestor sobre a disponibilidade dos produtos para a venda pois mesmo o que está visível no estoque, não está claro se está reservado e vendido para outro cliente ou não, pois não existe esse tipo de registro na empresa, e quem faz os pedidos de reestoque é somente o gestor, o que acaba também sendo o único cliente das reposições. Com a documentação dessas informações os vendedores terão acesso facilitado a essas informações na hora de efetuarem suas vendas.	x	x		
5	<b>Guia informativo sobre o processo e suas variáveis</b>	Um manual de instruções para os vendedores, onde nele contém o bpmn do processo de vendas, e todas as informações necessárias para o entendimento dela, como sobre os argumentos, os carregamentos, as cargas dos caminhões, entre outros.	x	x		
6	<b>Definir novas regras de entrega</b>	Criar regras onde as mesmas diminuam as possibilidades dos clientes por falta de uma regra estipulada previamente. Diminuir o poder de escolha do cliente;			x	
7	<b>Padronizar regras de entrega no orçamento</b>	Ter padronizado no modelo de orçamento todas as regras de entrega, para que assim o cliente esteja sempre ciente, não podendo reclamar posteriormente;			x	
8	<b>Minimizar imprevistos por parte da empresa</b>	Implementar uma gestão de risco nos aspectos que impactam diretamente o processo de entregas, como por exemplo a manutenção dos caminhões. Pois a gestão de riscos está diretamente ligada à eficiência, contribuindo para que a empresa tenha capacidade de lidar com situações inesperadas, as quais podem afetar de maneira negativa os objetivos da organização (TCU, 2020).			x	

Fonte: Dados da pesquisa

Com as soluções relacionadas aos seus problemas, é possível entender quais delas conseguem atender a mais de um problema de uma só vez, além de entender que os estes acabam se relacionando entre si. Visto tudo isso, foi desenvolvida uma proposta de melhoria para o processo, contendo soluções que, acredita-se, poderão ser implementadas (FIGURA 4).

**FIGURA 4 - Proposta de novo processo de entregas**



Fonte: dados da pesquisa.

O foco nesse novo processo foi a descentralização do gestor e todos os aspectos que implicam a isso e, sendo assim, propõe-se a inclusão de um software, sendo esta a mudança

com maior impacto no processo, juntamente com as outras soluções, buscando equilibrar o cumprimento do objetivo da pesquisa com a realidade atual da empresa.

Em conversa com o gestor entendeu-se que a ideia de implementação de um software para esse processo já existiu, porém foi desconsiderada pois nenhum produto disponível no mercado era capaz de levar em consideração todas as variáveis necessárias para a conclusão deste. Com isso em vista a recomendação é a contratação de uma organização especializada em desenvolvimento de softwares, preferencialmente familiarizada com os aspectos de logística, para que assim a empresa possa obter uma ferramenta que atenda suas necessidades.

Para a implementação deste software de entregas, o mesmo teria que levar em consideração todos os aspectos relevantes para a construção do processo, sendo eles:

Obs. 1: A empresa possui atualmente 3 caminhões, onde cada um deles possui uma capacidade diferente, e são utilizados com propósitos diferentes, como já descrito anteriormente.

Obs. 2: Para enumerar a ordem de cada entrega dentro da rota do caminhão precisa ser levado em consideração: a sequência lógica; o tipo de material (onde materiais a granel devem ser entregues no primeiro momento de abertura da carroceria); as necessidades de horários dos clientes (caso haja alguma); se é via ou rua simples, onde por exemplo, no caso de uma via movimentada, o material é colocado na carroceria ao lado do carona para que não haja mais perturbações.

Obs. 3: é necessária a possibilidade de verificar as futuras previsões de entregas em aberto

Como no atual, na FIGURA 5 é possível identificar que as etapas ainda são divididas em 3 momentos, sendo o primeiro de pré-venda, o segundo de roteirização dos pedidos, e o terceiro de operacional e carregamento.

### **1. Pré-venda:**

Essa etapa se inicia com o vendedor verificado o estoque presencial, e as documentações para confirmar que não há reservas daquele material, e verificando no software de entregas qual a previsão de entregas para o bairro desejado, assim a venda já é feita com uma previsão ao cliente, porém constando no orçamento que é apenas uma previsão, e quem será informado o quanto antes quando tiverem uma certeza maior.

### **2. Roteirização dos pedidos:**

Com a venda confirmada, é verificado se o mesmo deseja entrega imediata, se for o caso o cliente deve escolher entre agrupamento ou frete para entregas locais, ou ele será direcionado diretamente ao frete caso seja uma entrega fora da região de Florianópolis. Com essas informações confirmadas, juntamente com observações de preferência por datas e períodos para os agrupamentos, e datas definidas para os fretes, o pedido é adicionado ao software de entregas pelo vendedor. Assim que o software programar as próximas remessas, os vendedores serão notificados para informarem aos seus clientes sobre a mesma, e confirmando se eles concordam com a programação. Com eles concordando vamos para a última etapa do processo, mas caso não concordem, as especificações do cliente serão ouvidas, e seu pedido voltará para o primeiro passo da roteirização dos pedidos, onde caso ele queira uma entrega imediata, será direcionado a opção de frete, como já antes dito nas regras de entregas constatadas no orçamento que ele previamente recebeu.

### **3. Operacional e carregamento:**

Essa última etapa será onde o gestor entra em ação, ele vai reunir todas as informações das próximas entregas para carregamento que constam no sistema, com elas em mãos ele verifica se é possível realizar as escalas projetadas pelo software verificando a disponibilidade dos caminhões, se houve algum imprevisto e não há caminhão disponível todos os pedidos destinados a ele retornaram ao sistema para uma reorganização.

Possuindo os caminhões conforme escala o gestor produz os documentos de carregamento e romaneio, e parte para o carregamento dos caminhões, onde ele explica aos seus funcionários o mapa de carregamento dentro de cada veículo. Aos motoristas ele entrega o romaneio e o explica para sanar qualquer dúvida prévia, então os caminhões são despachados para a entrega das encomendas. Quando os caminhões retornam é trazido ao gestor a informação de se tudo ocorreu conforme planejado, ou se alguma entrega não foi realizada, e se for o caso então ele busca entender o ocorrido, onde o pedido terá que retornar ao sistema para ser reprogramado.

## **5 CONCLUSÕES**

O desenvolvimento deste trabalho permitiu um maior entendimento a respeito da importância da análise de processos, e da necessidade de continuidade dessa análise, sempre em busca de aperfeiçoamento. No geral, os processos nessa pequena empresa são desenvolvidos em grande maioria pelo proprietário, se fazendo muito simples pois são construídos a partir de experiências pessoais, geralmente carentes de análises de efetividade e buscas por melhorias, o que afeta sua competitividade com empresas maiores devido ao

aumento de gastos, retrabalho e falta de eficiência gerados pela logística negligenciada do processo.

O principal objetivo da pesquisa foi conceber soluções e melhorias no processo logístico de entregas atual da empresa estudada, o que foi tratado através do desenvolvimento dos objetivos específicos. O primeiro objetivo específico considera-se alcançado pois permitiu uma visão mais holística do processo atual, onde cada etapa se fez clara, proporcionando um melhor entendimento do mesmo. No segundo objetivo as principais falhas do processo foram identificadas, possibilitando um direcionamento na construção de soluções úteis e viáveis.

Com o último objetivo específico foi desenvolvido um meio de implementação possível das soluções propostas, considerando a realidade atual da empresa, em uma sugestão de melhoria do processo estudado, onde foi percebido que a implementação de novas tecnologias e atualização são as principais mudanças para solucionar as falhas existentes atualmente no processo, podendo gerar, conseqüentemente, melhorias em outros setores da empresa como um todo.

Levando em consideração que dentro de uma organização existe uma dependência mútua por parte da maioria dos processos, senão entre todos, para a otimização do processo estudado ainda seria necessária uma melhoria no processo de estocagem. Portanto, os outros processos da empresa que foi objeto de estudo neste trabalho seguem como sugestão para futuras pesquisas, por serem todos advindos da mesma base de experiência, e pela recorrência da falta de atualização destes processos.

A maior dificuldade encontrada neste trabalho foi a busca por soluções que fossem ao mesmo tempo práticas, úteis para a empresa, e aceitas pelo gestor, de modo a cogitar sua efetivação com a ciência de que há tanto um custo financeiro quanto a necessidade de tempo para treinamentos e adaptação por parte de todo o corpo da empresa.

Finalmente, tem-se que o desenvolvimento desta pesquisa proporcionou inúmeros aprendizados aos envolvidos, sendo o maior deles a importância da descentralização para a possibilidade de crescimento e desenvolvimento de uma empresa.

## REFERÊNCIAS

- ALNAHHAL, M. Ridwan, A. **In-plant milk run decision problems**. International Conference on Logistics Operations Management, 2014. <https://doi.org/10.1109/GOL.2014.6887421>
- ANFACER. **Números do setor cerâmico**. 2023? Disponível em: <https://www.anfacer.org.br/setor-ceramico/numeros-do-setor>. Acesso em: 29 mar. 2023.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial**. Transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2010
- BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Logística Empresarial**. 5. ed. São Paulo. Bookman, 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo** (L. de A. Rego & A. Pinheiro, Trans.). Lisboa: Edições 70, 2006.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. Saraiva Educação SA, 2017.
- BIZAGI. **Welcome to the Bizagi Modeler and Modeler Services documentation**. 2015. Disponível em: [http://help.bizagi.com/process-modeler/en/index.html?intro\\_welcome.htm](http://help.bizagi.com/process-modeler/en/index.html?intro_welcome.htm). Acesso em: 17 abr. 2023.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- CAMPOS, R. F.; GONÇALVES, A. V. A.; CARVALHO, L. F. A gestão de processos de negócio na era digital. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 24, n. 3, 2020.
- CBIC. **Indústria da Construção prevê crescimento de 2,5% em 2023**. 2022. Disponível em: <https://cbic.org.br/industria-da-construcao-preve-crescimento-de-25-em-2023>. Acesso em: 27 mar. 2023.
- CRESWELL, J. W. **Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches**. ed. 4. SAGE Publications, 2018.
- CRESWELL, J. W. **Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches**. ed 4, Sage Publications, 2014.
- CRUZ, T. **BPM & BPMS: Business Process Management & Business Process Management Systems**. 2 ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.
- DIAS, M. A. **Introdução à logística**. Fundamentos, práticas e integração. São Paulo: Atlas, 2017.
- DUMAS, M. ROSA, M. L. MENDLING, J. REIJERS, H. A. **Teaching BPM as a MOOC**, 2015.
- FARIA, A. R; SANTOS, A. C. Logística reversa: dificuldades e desafios para empresas de alimentos do norte do Paraná. **Revista Americana de Empreendedorismo e Inovação**, 2020. <https://doi.org/10.33871/26747170.2020.2.2.3266>
- FELIX, V. A. et al. Lean Seis Sigma aplicado ao mapeamento e otimização do processo de reparo de transformadores de potência. **Revista Eletrônica de Iniciação Científica em Engenharia Elétrica e de Produção**, v. 17, n. 1, 2018.
- FLEURY, A. **A hybrid methodology for business process management systems development**. Computers in Industry, v. 131, n. 103338, 2021.
- GLASER, B. G; STRAUSS, A. L. **The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research**. Routledge, 2017. <https://doi.org/10.4324/9780203793206>
- GONÇALVES, A. V.; CARVALHO, L. F. Mapeamento de processos: uma análise da literatura. **RACE: Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 17, n. 2, 2018.
- GS1 Brasil. **Desafios de logística para pequenos negócios**. 2020. Disponível em: <https://blog.gs1br.org/logistica-para-pequenos-negocios/>. Acesso em: 31 mar. 2023.

GUIDOLIN, S. M.; MONTEIRO FILHO, D. C. **Cadeia de Suprimentos**: o papel dos provedores de serviços logísticos. 2010.

JABBOUR, Charbel José Chiappetta; TEIXEIRA, Adriano Alves; JABBOR, Ana Beatriz Lopes de Sousa. How green are environmentally friendly suppliers? A literature review and empirical validation. **International Journal of Production Economics**, v. 183, p. 693-701, 2017.

JANSSON, A. et al. The role of big data analytics in business process management: A systematic literature review. **Journal of Business Research**, v. 98, 2019.

KETCHEN JR., David J.; HULT, G. Tomas M. The role of alliances in supply chain management. **Journal of Business Logistics**, v. 40, n. 1, p. 1-6, 2019.

KLUSKA, K; PAWLEWSKI, P. **The use of simulation in the design of Milk-Run intralogistics systems**, IFAC-PapersOnLine, Vol. 5, 2018. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.08.314>

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 15. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

LACERDA, R. T. O.; BORGES, M. R. S.; MELLO, L. C. B. **Modelagem de processos de negócio**: revisão bibliográfica. *Exacta*, São Paulo, v. 16, n. 3, 2018.

LEONE, Nilda Maria de Clodoaldo Pinto Guerra. As especificidades das pequenas e médias empresas. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 34, n. 2, abril/junho de 1999.

LEROY MERLIN. **Descubra quais são as melhores marcas de porcelanato**. 2022. Disponível em: <https://www.leroymerlin.com.br/dicas/melhores-marcas-de-porcelanato>. Acesso em: 29 mar. 2023.

LIMA, E. O. ZOSCHKE, A C. K. Relações dos dirigentes e gestão estratégica de pequenas e médias empresas. **RAI- Revista de Administração e Inovação**, v. 4, n. 2, 2007.

LIMA, J. M.; BAPTISTA, M. L. R. Mapeamento de processos de negócio: uma revisão sistemática da literatura. **Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 17, n. 3, 2020.

MARGHERITA, A. Business process management system and activities. **Business Process Management Journal**, Vol. 20, 2014. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-04-2013-0050>

MARIETTO, Marcio Luiz. Observação participante e não participante: contextualização teórica e sugestão de roteiro para aplicação dos métodos. **Revista Ibero Americana de Estratégia**, vol. 17, núm. 4, 2018. <https://doi.org/10.5585/ijism.v17i4.2717>

MARTINS, F. C. Gestão da Cadeia de Suprimentos: Aprimoramento da Metodologia de Diagnóstico e Proposição de um Método para Implantação baseado em Processos de Negócio. Instituição **Anais do Congresso de Iniciação Científica UNIMEP**, 2011.

MILLER, David. **Gestão de mudança com sucesso**: Uma abordagem organizacional focada em pessoas. 2ª Edição. São Paulo: Integrare editora e livraria ltda, 2012.

NEVES, Lucimara Vieira; DIEDRICH, Hélio. Análise da logística interna no centro de distribuição da rede de lojas Benoit de Lajeado/ RS. **Revista destaques acadêmicos**, Lajeado, v. 11, 2019. <https://doi.org/10.22410/issn.2176-3070.v11i1a2019.1799>

NOGUEIRA, R. B. **A gestão logística como diferencial competitivo para as empresas**: um estudo de caso na indústria alimentícia. 2012. 60 f. Monografia (Graduação em Administração) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2012.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**: Estratégia, Operação e Avaliação. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

NUNES, B. B. Integração do Lean Six Sigma com o BPM em uma organização do setor de serviços. **Journal of Lean Systems, Production and Operations Management**, v. 4, n. 1, 2019.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração de Processos**. Ed. 6, São Paulo: Editora Atlas Ltda, p. 216-217, 2019.

OLIVEIRA, R. C. et al. Business process management (BPM) em pequenas empresas de base tecnológica. **Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 14, n. 2, 2017.

OMG, Inc. **Business Process Modeling and Notation**, V1.1. OMG Available Specification, 2008. Disponível em: <https://www.omg.org/spec/BPMN/1.1/PDF>. Acesso em: 17 abr. 2023.

OROSKI, Marcelo. **Gestão de Processos de Negócios: BPM - Business Process Management**. São Paulo: Novatec Editora, 2014.

PASCUAL-FUSTER, B.; AGUILAR-LUQUE, M.; GARACH-MOLDES, J. M. Managing human resources in business process management systems: a literature review. **International Journal of Human Resource Management**, v. 31, n. 6, 2020.

PINTO, Jânio da silva; MORAES, Patrícia Carla; NETO, Joaquim M. F. Antunes. **Mapeamento de processos de uma empresa hipotética do segmento de distribuição de peças do sistema de exaustão de automóveis: aplicação da notação BPMN**. Prospectus, Itapira, 2022.

PLATT, Allan Augusto. **Logística e Cadeia de Suprimentos**. 3. ed. rev. e atual. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/ UFSC, 2015.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**. Uma abordagem logística. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

POZO, H; TACHIZAWA, T.; SOUZA, J. H. Supply Chain Management nas Micro e Pequenas Empresas (MPE): Impactos de sua aplicação na redução de custos e na competitividade. **Revista de Administração da UNIMEP**, v. 9, n. 3, 2011. <https://doi.org/10.15600/1679-5350/rau.v9n3p114-136>

POZO, Hamilton. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos - Uma Introdução**. São Paulo: Grupo GEN, 2019.

PRADABWONG, J., BRAZIOTIS, C., TANNOCK, J. D., & PAWAR, K. S. Business process management and supply chain collaboration: effects on performance and competitiveness. **Supply Chain Management: An International Journal**, 2017. [https://doi.org/10.1057/9781137541253\\_13](https://doi.org/10.1057/9781137541253_13)

RAZZOLINI, E. F. **Administração de materiais e patrimônio**. Curitiba. PR: IESDE, 2009.

SALKIND, Neil J. **Exploring Research**. ed 9. Boston: Pearson, 2017.

SANTOS, A. G et al. **Metodologia de Processos de Negócios**. Salvador: UFBA, 2010.

SATHIYAGOTHAI, B; SARAVANA, S. Reverse logistics in food processing industries in India. **International Journal of Economics & Management Sciences**, 2017.

SEBRAE. **Micro e pequenas empresas geram 27% do PIB do Brasil**. 2021. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil.ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD#:~:text=Bras%C3%ADlia%20%2D%20Os%20pequenos%20neg%C3%B3cios%20respondem,presidente%20do%20Sebrae%2C%20Luiz%20Barretto>. Acesso em: 29 mar. 2023.

SEBRAE. **Pequenos negócios em números**. 2018. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSEBRAE/ufs/sp/SEBRAEaz/pequenos-negocios-em-numeros>. Acesso em: 31 mar. 2023.

SEHNEM, S. Rumo à Economia Circular: Sinergia Existente entre as Definições Conceituais Correlatas e Apropriação para a Literatura Brasileira. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 18, 2019. <https://doi.org/10.21529/RECADM.2019002>

SENA, Luiza Cunha. **Estudo de caso: aplicação da notação bpmn no mapeamento dos processos de uma empresa provedora de internet em Santa Catarina**. UNISUL, 2022.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. Editora Cortez, 2018.

SILVA, Hemanoel Santos. **LOGÍSTICA EMPRESARIAL**: Análise das atividades logísticas numa empresa avícola no município de Governador Mangabeira -BA. Centro universitário Maria Milza, 2021.

SOUZA, F. G.; SANTOS, D. J. L.; MACIEL, A. S. **A importância do mapeamento de processos de negócio em organizações**. Caderno de Graduação - Ciências Exatas e Tecnológicas, v. 5, n. 1, 2019.

THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa-ação**. ed. 18, São Paulo, Cortez, 2011.

TOCA OBRA BLOG. **Tipos de revestimento**: Saiba como escolher o ideal. 2019. Disponível em: <https://blog.tocaobra.com.br/tipos-de-revestimento/>. Acesso em: 27 mar. 2023.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Manual de gestão de riscos do TCU**: Um passo para a eficiência. Impresso no Brasil. Impresso no Brasil, 2º Ed, 2020. 51 páginas. Disponível em: [https://portal.tcu.gov.br/data/files/46/B3/C6/F4/97D647109EB62737F18818A8/Manual\\_gestao\\_riscos\\_TCU\\_2\\_edicao.pdf](https://portal.tcu.gov.br/data/files/46/B3/C6/F4/97D647109EB62737F18818A8/Manual_gestao_riscos_TCU_2_edicao.pdf)> Acesso em: 20/10/2023.

VAN DER VORST, J. G. A. J.; BLOEMHOF, J. M.; VAN DER ZEE, D. J. Internet of Things and artificial intelligence in logistics and supply chain management: a review. **International Journal of Logistics Research and Applications**, v. 21, n. 4, 2018.

VICENTE, Alex Andre; SUCEGAN, Paulo Henrique. Análise dos aspectos da logística de distribuição. **RGE - Revista de gestão e estratégia**, V. 1, N° 4, 2022.

VITERI, Arthur. **Gestão de Processos de Negócio com BPMN**: Teoria e Prática. São Paulo: Novatec Editora, 2016.

YIN, R. K. **Case Study Research**: Design and Methods. SAGE Publications, 2017.

## APÊNDICE A - QUADRO DE EXECUÇÃO

<b>Fase da Pesquisa-ação</b>	<b>Atividade</b>	<b>Atores</b>	<b>Objetivos tangíveis de ação</b>	<b>Aspecto metodológicos e técnicos</b>	<b>Critérios de avaliação</b>	<b>Plano de continuidade e da ação apesar das dificuldades</b>
Fase exploratória	Identificação da empresa alvo	Pesquisadora	Identificar a empresa alvo	-	-	Entrar em contato com o Sindilojas de Florianópolis
	Identificação das expectativas do gestor	Pesquisadora e Gestor	Identificar as expectativas do gestor quanto a...	Conversa formal	Validar as expectativas identificadas durante a pesquisa	Realizar entrevistas com outros colaboradores
Tema da pesquisa	Identificação das lacunas na empresa alvo	Pesquisadora e gestor	Identificar as lacunas existentes na empresa	Entrevista semi-estruturada	Análise dos processos existentes	Realizar novas entrevistas com o gestor
	Escolha do tema	Pesquisadora	Escolher o tema da pesquisa	-	-	Aprofundar as leituras relacionadas as lacunas identificadas
Colocação dos problemas	Identificação do problema e definição dos objetivos geral e específicos	Pesquisadora, orientador e gestor.	Identificar os problemas e definir os objetivos gerais e específicos da pesquisa	Conversa formal	Analisar se o problema está alinhado ao tema, se os objetivos são alcançáveis e se eles respondem ao problema	Rever entrevistas com o gestor e reescrever objetivos
Coleta de dados	Entrevistas com o gestor	Pesquisadora e gestor	Realizar entrevistas com o gestor	Entrevista semi-estruturada e pesquisa bibliográfica	Validação das informações geradas a partir da análise de conteúdo	Entrevistar outro colaborador
Seminário	Diagnóstico da situação atual	Pesquisadora e gestor	Diagnosticar a situação atual	Reuniões presenciais	Alcance e validação do diagnóstico	Realizar novas entrevistas ou novos

						seminários
Plano de ação	Introdução do tema	Pesquisadora	Introduzir o tema	Pesquisa e pesquisa bibliográfica	Aprovação do projeto de pesquisa (TCC 1)	Buscar um novo tema
	Aprofundamento do tema escolhido	Pesquisadora	Aprofundar o tema escolhido	Pesquisa bibliográfica		Realizar mais leituras sobre o tema
	Delimitação da pesquisa	Pesquisadora	Delimitar a pesquisa	Pesquisa bibliográfica		Utilizar diferentes técnicas de delimitação (setor...)
	Identificação da metodologia	Pesquisadora e orientador	Identificar a metodologia	Pesquisa bibliográfica e conversa formal		Pesquisar e considerar diferentes métodos
	Mapeamento do processo atual	Pesquisadora	Mapear o processo atual	Entrevista semi-estruturada e Bizagi modeler	Validação junto ao gestor	Realizar novas entrevistas, e coleta de dados a partir de outras técnicas
	Apontamento das falhas no processo atual	Pesquisadora	Apontar falhas no processo atual	Material bibliográfico		Realizar novas reuniões com o gestor
	Sugestão de melhorias para novo processo	Pesquisadora	Sugerir melhorias para um novo processo	Material bibliográfico, entrevista semi-estruturada e Bizagi modeler	Desenvolvimento de um novo mapeamento	Aprofundar o referencial teórico, rever o processo atual e avaliar as sugestões com o gestor
	Conclusão do trabalho	Pesquisadora e orientador	Concluir o trabalho	Material bibliográfico	Aprovação do relatório da pesquisa	Solicitar ampliação do prazo de entrega