



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS CHAPECÓ
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

NATÁLIA MÔNEGO

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS NA INDÚSTRIA MOVELEIRA: UM
ESTUDO DE CASO NA EMPRESA VERONA MÓVEIS**

**CHAPECÓ
2024**

NATÁLIA MÔNEGO

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS NA INDÚSTRIA MOVELEIRA: UM
ESTUDO DE CASO NA EMPRESA VERONA MÓVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Administração da Universidade Federal
da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Everton Miguel da Silva Loreto

CHAPECÓ

2024

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Mônego, Natália

MAPEAMENTO DE PROCESSOS NA INDÚSTRIA MOVELEIRA: UM
ESTUDO DE CASO NA EMPRESA VERONA MÓVEIS / Natália
Mônego. -- 2024.
57 f.:il.

Orientador: Dr. Everton Miguel da Silva Loreto

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Bacharelado em Administração, Chapecó, SC, 2024.

I. Loreto, Everton Miguel da Silva, orient. II.
Universidade Federal da Fronteira Sul. III. Título.

NATÁLIA MÔNEGO

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS NA INDÚSTRIA MOVELEIRA: UM
ESTUDO DE CASO NA EMPRESA VERONA MÓVEIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Administração da Universidade Federal
da Fronteira Sul (UFFS), como requisito para
obtenção do título de Bacharel em Administração.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 25/11/2024.

BANCA EXAMINADORA



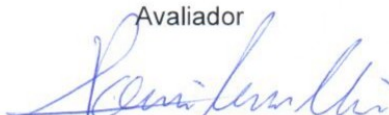
Prof. Dr. Everton Miguel Da Silva Loreto

Orientador



Prof. Dr. Moacir Francisco Deimling

Avaliador



Prof. MSc. Ronei Arno Mocellin

Avaliador

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, aos meus pais, pelo apoio e por acreditarem em mim em todos os momentos. À minha irmã, que sempre me inspirou e esteve ao meu lado durante toda essa caminhada, e que, com seu exemplo de determinação e coragem, me incentiva sempre a buscar o melhor em mim. Ao meu cunhado Vinicius, pela motivação constante e pelas palavras de incentivo, me ajudando a seguir em frente com confiança. Ao meu namorado, agradeço pelo carinho, paciência e incentivo constantes, que me deram forças para seguir em frente. Sem o amor e a dedicação de vocês, essa jornada não teria sido possível. Ao meu orientador Everton, expresso minha gratidão pelas orientações precisas e por sua paciência durante todo o desenvolvimento deste trabalho. E, por fim, aos meus amigos, em especial à minha amiga Lisiane, que, com sua amizade e apoio, tornou esse percurso mais leve e especial. À todos, minha eterna gratidão.

RESUMO

Este trabalho aborda o mapeamento de processos na indústria de móveis, focando em um estudo de caso na empresa Verona Móveis. A pesquisa busca responder como o mapeamento de processos pode ajudar a identificar oportunidades de melhoria nos setores de compras, PPCP (Planejamento, Programação e Controle da Produção) e produção. O objetivo principal é entender de que forma esse mapeamento pode contribuir para a melhoria dos processos da empresa. Entre os objetivos específicos, estão mapear e analisar os processos operacionais e produtivos nos setores mencionados e, a partir disso, sugerir melhorias. A metodologia aplicada é de abordagem qualitativa, com um estudo de caso descritivo realizado na própria empresa. Os dados foram coletados por meio de fundamentação teórica, entrevistas e observações diretas. Na etapa de sugestões de melhoria, foram propostas alterações significativas, detalhadas em fluxogramas desenvolvidos no Bizagi. No setor de compras, destacou-se a redução de aprovações gerenciais, o que pode aumentar a agilidade, e a implementação de pagamento antecipado para fortalecer parcerias com fornecedores e obter condições mais vantajosas. No setor de PPCP, sugeriu-se a inclusão de uma etapa para avaliar a disponibilidade de materiais antes do sequenciamento da produção, e o fechamento do plano de produção antes da análise de desempenho, que pode promover maior organização e eficiência. Já no setor de produção, propôs-se a automação de etapas críticas, como marcação de cortes e furação de peças, por meio de tecnologias como impressão 3D e máquinas CNC, visando maior precisão, redução de tempo e eliminação de retrabalho. Os resultados destacam o mapeamento de processos como ferramenta estratégica para melhorar a eficiência e competitividade da Verona Móveis. As melhorias apresentadas podem ajudar a modernizar os processos, reduzir custos e otimizar o fluxo de trabalho, posicionando a empresa de forma mais competitiva no mercado.

Palavras-chave: mapeamento de processos; análise de processos; indústria moveleira; gestão de processos.

ABSTRACT

This work addresses process mapping in the furniture industry, focusing on a case study at the company Verona Móveis. The research answers how process mapping can help identify opportunities for improvement in the purchasing, PPCP (Production Planning, Programming and Control) and production sectors. The main objective is to understand how this mapping can contribute to improving the company's processes. Specific objectives include mapping and analyzing operational and production processes in the specified sectors and, based on this, suggesting improvements. The methodology applied is a qualitative approach, with a descriptive case study carried out in the company itself. Direct data were collected through theoretical foundations, interviews and observations. In the improvement suggestions stage, significant changes were proposed, completed in flowcharts developed in Bizagi. In the purchasing sector, the reduction in management approvals stood out, which increases agility, and the implementation of advance payment to strengthen partnerships with suppliers and obtain more advantageous conditions. In the PPCP sector, it was suggested to include a step to assess the availability of materials before production sequencing, and to close the production plan before performance analysis, promoting greater organization and efficiency. In the production sector, it was proposed to automate critical steps, such as marking cuts and drilling parts, through technologies such as 3D printing and CNC machines, aiming for greater precision, time reduction and elimination of rework. The results highlight process mapping as a strategic tool to improve the efficiency and competitiveness of Verona Móveis. The improvements presented can help modernize processes, reduce costs and optimize workflow, positioning the company more competitively in the market.

Keywords: process mapping; process analysis; furniture industry; process management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Exemplo de mapeamento e modelagem de processos no Bizagi.....	25
Figura 2 – Exemplo de mapeamento e modelagem de processos no Visio.....	26
Figura 3 – Estrutura organizacional da empresa Verona Móveis.....	34
Figura 4 – Imagem da cadeira Clay.....	40

LISTA DE FLUXOGRAMAS

Fluxograma 1 – Situação atual do setor de compras.....	42
Fluxograma 2 – Situação atual do setor de PPCP.....	43
Fluxograma 3 – Situação atual do setor de produção (processo de fabricação do pé da cadeira Clay).....	43
Fluxograma 4 – Proposta de situação futura para o processo de compras.....	45
Fluxograma 5 – Proposta de situação futura para o processo de PPCP.....	47
Fluxograma 6 – Proposta de situação futura para o processo de fabricação do pé da cadeira Clay.....	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PPCP	Planejamento, Programação e Controle da Produção
BPM	Business Process Management
CNC	Comando Numérico Computadorizado

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	OBJETIVOS.....	13
1.1.1	Geral.....	13
1.1.2	Específicos.....	14
1.2	JUSTIFICATIVA.....	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1	GESTÃO DE OPERAÇÕES.....	16
2.2	GESTÃO DE PROCESSOS.....	18
2.2.1	Processos.....	19
2.3	BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM).....	22
2.4	MAPEAMENTO DE PROCESSOS.....	23
2.5	FERRAMENTAS PARA MAPEAMENTO DE PROCESSOS.....	24
2.5.1	Bizagi Modeler.....	25
2.5.2	Visio.....	26
2.6	CADEIA MOVELEIRA.....	27
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	29
3.1	CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	29
3.2	UNIDADE DE ANÁLISE.....	30
3.3	COLETA DOS DADOS.....	30
3.4	ANÁLISE DOS DADOS.....	31
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS.....	33
4.1	VERONA MÓVEIS LTDA.....	33
4.2	MAPEAMENTO DOS PROCESSOS SELECIONADOS.....	36
4.2.1	Setor de compras.....	36
4.2.2	Setor de PPCP.....	38
4.2.3	Setor de produção - processo de fabricação do pé da cadeira Clay. 39	
4.3	SUGESTÕES DE MELHORIA.....	44
4.3.1	Setor de compras.....	44
4.3.2	Setor de PPCP.....	46
4.3.3	Setor de produção.....	47
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
	REFERÊNCIAS.....	54

1 INTRODUÇÃO

O setor móvel no Brasil é responsável por cerca de 1,2% do PIB industrial, o que corresponde a uma contribuição anual de aproximadamente R\$17 bilhões. Além disso, emprega diretamente mais de 270.000 pessoas, sendo um grande gerador de emprego na indústria de transformação, e desempenha um papel fundamental no fortalecimento da economia nacional (Linzmeier, 2024).

A indústria moveleira é uma atividade econômica que sempre acompanha o desenvolvimento das sociedades, crescendo junto com a urbanização. Esse setor envolve uma série de processos produtivos e utiliza uma grande variedade de matérias-primas, resultando em uma gama diversificada de produtos. No Brasil, o mercado de móveis voltados para exportação tem como principal matéria-prima a madeira, que, em sua maioria, provém de florestas plantadas (Santos Filho; Moreira, 2020).

Toda empresa é composta por diversas áreas, como setores, gerências e diretorias, variando de acordo com o seu tamanho, complexidade e atuação. Quanto maior sua estrutura, mais complexa tende a ser sua organização. No entanto, independentemente de suas particularidades, todas as empresas têm a necessidade comum de estabelecer regras e normas para controlar seus processos (Assi; Garcia, 2023). Ainda, segundo os autores, ao falar de processos, é importante lembrar que eles podem abranger uma ou várias áreas da empresa, no entanto, cada processo deve operar como uma engrenagem que contribui para o bom funcionamento do conjunto.

Nesse cenário, o mapeamento de processos surge como uma ferramenta estratégica essencial. Essa abordagem sistemática permite visualizar, analisar e otimizar os fluxos de trabalho que compõem as operações de uma empresa. No ramo moveleiro, reconhecido pela variedade de produtos e pela complexidade dos processos de produção, a identificação de oportunidades de aperfeiçoamento e a minimização de desperdícios ao longo da cadeia de valor são aspectos fundamentais do mapeamento de processos.

O processo de mapeamento de fluxo envolve o uso de ferramentas como fluxogramas, diagramas da cadeia de valor e outras técnicas visuais para criar representações visuais detalhadas das etapas e atividades envolvidas na produção de móveis. Essa abordagem proporciona uma compreensão clara de como cada

etapa contribui para o todo, facilitando a identificação de gargalos, inconsistências e áreas que precisam de ajustes para melhorar a eficiência e reduzir custos operacionais.

A ausência de mapeamento de processos em uma indústria pode causar diversos problemas que afetam diretamente a eficiência e a produtividade. Sem essa estrutura clara, ocorre desperdício de tempo e recursos, já que tarefas podem ser repetidas ou realizadas de forma desnecessária.

Em um mercado competitivo, a falta de mapeamento de processos pode se traduzir em uma grande desvantagem, pois a empresa perde oportunidades de otimização, não consegue identificar com precisão os problemas que afetam o desempenho e, conseqüentemente, se torna menos capaz de inovar e oferecer produtos com maior valor agregado. A longo prazo, essa falta de gestão estruturada pode prejudicar não só os resultados financeiros, mas também a imagem da empresa no mercado.

Atualmente, a empresa estudada enfrenta desafios relacionados à falta de processos bem estruturados, o que resulta em uma eficiência abaixo do ideal. Há uma necessidade de melhorar a clareza sobre os pontos críticos que podem estar gerando gargalos, a fim de melhorar os fluxos de trabalho.

Desse modo, a presente pesquisa almeja investigar **como o mapeamento de processos pode contribuir para a melhoria dos processos de uma indústria de móveis?**

1.1.1 OBJETIVOS

Com base no problema de pesquisa, foram definidos os objetivos deste trabalho, direcionando o foco da análise.

1.1.1 Geral

Investigar como o mapeamento de processos pode contribuir para a otimização dos processos produtivos e a melhoria da eficiência operacional e produtiva.

1.1.2 Específicos

- a) Elaborar fluxogramas dos processos operacionais e produtivos da empresa estudada, com foco nos setores de compras, PPCP e produção;
- b) Realizar um diagnóstico dos processos mapeados, identificando oportunidades de melhoria;
- c) Propor alterações nos processos analisados, apresentando sugestões de melhorias e implementações que otimizem a eficiência e reduzam os desperdícios.

1.2 JUSTIFICATIVA

Em uma organização, a administração, monitoramento e planejamento de processos de negócio são essenciais para garantir que os resultados esperados sejam efetivamente alcançados. Independentemente de a organização se focar em projetos únicos ou em processos repetitivos, é necessário adaptar-se constantemente às mudanças imprevisíveis do mercado, da tecnologia e das exigências regulatórias (Baldam; Valle; Rozenfeld, 2014). Em outras palavras, as organizações devem se adaptar com agilidade e foco às mudanças e turbulências do ambiente. Isso implica em flexibilidade para ajustar estratégias rapidamente, otimizar recursos e desenvolver habilidades para lidar com variáveis imprevisíveis, além de promover o crescimento e o potencial dos colaboradores (Albuquerque; Rocha, 2007).

Além disso, o ambiente de negócios está se tornando cada vez mais complexo, exigindo uma compreensão mais profunda e um gerenciamento eficaz das atividades de planejamento e controle. As empresas que se destacam são aquelas que demonstram habilidades excepcionais de adaptação e evolução durante esses períodos de mudança (Pinto Filho, 2007). O principal objetivo de qualquer mapeamento que se baseie em atividades e objetos é a reestruturação aprimorada dos processos atuais, aproveitando as oportunidades de melhorias identificadas (Pavani Junior; Scucuglia, 2011).

Por isso, o estudo do mapeamento de processos é essencial para a compreensão e otimização das operações organizacionais, tanto do ponto de vista acadêmico quanto prático. Os resultados do presente estudo ajudarão a empresa

estudada a melhorar a eficiência operacional, garantir a qualidade e consistência dos processos, adaptar-se rapidamente às mudanças no ambiente de negócios e tomar decisões informadas. Portanto, a investigação aprofundada sobre mapeamento de processos é justificável e relevante para promover melhorias significativas nas práticas empresariais. Além disso, a análise de processos fornece uma base sólida para o desenvolvimento de novas teorias e práticas, além de possibilitar a identificação de melhores práticas e o avanço da inovação.

Ainda, este estudo é de grande importância para o pesquisador, pois permite aprofundar o conhecimento sobre o mapeamento de processos e sua aplicação prática em um ambiente organizacional. Além de contribuir para o desenvolvimento acadêmico, este trabalho oferece a oportunidade de entender melhor como as ferramentas e metodologias podem ser utilizadas para otimizar operações e melhorar a eficiência de uma empresa. Ao explorar um problema real de uma indústria se ganha uma experiência valiosa, que pode ser aplicada em futuros projetos, bem como na carreira profissional.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo traz uma análise abrangente dos principais conceitos e práticas que sustentam a gestão de operações e processos nas empresas. Primeiro, aborda a Gestão de Operações, ressaltando seu caráter multidisciplinar e a importância de utilizar os recursos de maneira eficiente para transformá-los em produtos ou serviços. Em seguida, explora a Gestão de Processos, destacando como a coordenação de atividades entre diferentes áreas contribui para gerar valor aos clientes. Também são discutidos os tipos de processos de produção, como produção em linha, por lotes, em massa e contínua, conforme as características e necessidades de cada sistema.

O capítulo também apresenta o mapeamento de processos, uma ferramenta essencial para identificar e melhorar continuamente os processos dentro de uma empresa, além de discutir técnicas e ferramentas como o BPM - Business Process Management (Gerenciamento de Processos de Negócio) e *softwares* como Bizagi e Visio, que ajudam na modelagem e na gestão eficiente dos processos. Por fim, é analisada a indústria moveleira, com destaque para sua relevância econômica.

2.1 GESTÃO DE OPERAÇÕES

Determinar o momento exato em que a gestão de operações começou é um desafio, uma vez que as operações sempre precisaram ser gerenciadas para que as organizações possam entregar valor aos clientes. As grandes obras da antiguidade provavelmente foram os primeiros exemplos de processos produtivos que exigiam técnicas de gestão para sua execução (Almeida, 2023). A mesma exige diversas responsabilidades, como o planejamento, o controle e o desenvolvimento de projetos, que requerem atenção cuidadosa por parte do gestor. É fundamental antecipar imprevistos para evitar resultados negativos decorrentes de uma gestão inadequada das operações (Domingues; Loureiro, 2009).

A gestão de operações envolve o gerenciamento estratégico de recursos limitados, como os humanos, tecnológicos e informacionais, e de sua interação nos processos que produzem e entregam bens e serviços. O foco está em atender às necessidades e expectativas dos clientes em relação à qualidade, prazo e custo, enquanto também considera os objetivos de outros *stakeholders*, como funcionários,

sociedade, meio ambiente e governo, e a eficiência no uso dos recursos necessários para alcançar os objetivos estratégicos da organização (Corrêa, H. L.; Corrêa, C. A., 2022). Em outras palavras, a gestão de operações é uma função multidisciplinar que trabalha em conjunto com áreas como finanças e *marketing*. Seu objetivo é assegurar o uso eficiente e produtivo dos recursos, sejam eles materiais ou humanos, para maximizar a produção. Além disso, ela mantém uma relação constante com outros departamentos, atuando como um cliente e fornecedor interno, trocando informações para otimizar o desempenho da organização (Lisboa; Gomes, 2006).

As operações de uma empresa correspondem a tudo o que permite seu funcionamento, sendo cada parte do sistema produtivo considerada como uma operação. Para que o desempenho seja eficiente, é essencial que essas operações sejam gerenciadas com atenção e cuidado (Gianesi; Corrêa, 2006). A função de gestão de operações desempenha um papel essencial ao ser responsável pela criação e entrega de produtos ou serviços, atendendo assim às expectativas dos clientes. Um exemplo é o caso da Ford, onde essa gestão envolve desde o planejamento e fabricação dos veículos até a organização da logística de entrega e o suporte ao cliente, incluindo a administração de questões relacionadas a garantias. O *marketing* é responsável por estimular a demanda, enquanto a gestão de operações garante o fornecimento necessário para supri-la, mobilizando recursos humanos e financeiros para realizar esse objetivo (Marcousé; Surridge; Gillespie, 2013).

Como visto, a gestão de operações é essencial para garantir a eficiência no dia a dia das organizações, otimizando recursos e processos para alcançar a produtividade. No entanto, para melhorar ainda mais o desempenho, é fundamental abordar a gestão de processos, que analisa e aperfeiçoa as etapas de cada atividade, promovendo melhorias contínuas e impactando positivamente os resultados operacionais. Assim, a gestão de processos se torna uma ferramenta chave para aprimorar a gestão de operações e alcançar maior eficiência organizacional.

2.2 GESTÃO DE PROCESSOS

Nos últimos vinte e cinco anos, o campo da gestão evoluiu significativamente em resposta às mudanças trazidas pela globalização e pela intensificação da competição. Entre os novos conceitos que surgiram, destaca-se a gestão por processos de negócio, que se concentra em coordenar fluxos de atividades que abrangem várias áreas funcionais ou até mesmo diferentes empresas, com o objetivo de criar valor para os clientes (Santos, 2014). A gestão de processos envolve um conjunto de ações que as organizações utilizam para identificar processos essenciais, que agregam valor ao cliente, e para monitorar constantemente o desempenho desses processos, implementando melhorias e ajustes conforme necessário (Machado Junior; Pinheiro, 2016). Ao organizar todas as suas atividades em torno de processos essenciais, a gestão por processos permite que as organizações funcionem e gerem valor, fazendo com que os processos internos de uma empresa dirijam e controlem o seu funcionamento (Kipper et al., 2011).

Segundo Paim et al. (2009), a melhoria de processos é essencial para que as organizações se adaptem às constantes mudanças do ambiente e mantenham sua competitividade no sistema produtivo. Ainda de acordo com os autores, toda organização produtiva, independentemente do setor (público, privado ou terceiro setor), deve coordenar suas atividades. Essa coordenação está diretamente ligada à maneira como os recursos e as atividades são organizados, à gestão cotidiana dessas atividades e aos métodos que possibilitam a melhoria contínua e o aprendizado organizacional. Portanto, gerir processos é fundamental para qualquer tipo de organização, pois a coordenação resulta da própria necessidade de dividir e organizar o trabalho.

A gestão de processos proporciona diversos benefícios tanto operacionais quanto estratégicos. Ela contribui para a redução de custos e aumento da satisfação do cliente, o que impacta positivamente o desempenho organizacional. Além disso, permite que as empresas se adaptem mais rapidamente a mudanças, ao contrário das organizações tradicionais, que muitas vezes só percebem as mudanças quando elas já afetam os resultados financeiros, sem possuir mecanismos eficazes para uma resposta ágil e sistemática (Hammer, 2013). Essa gestão, como ferramenta administrativa, facilita a melhoria da qualidade dos produtos e serviços ao permitir o

mapeamento e reorganização dos processos. Além disso, aprimora a comunicação interna, permitindo o desenvolvimento de manuais que ajudam tanto clientes internos quanto externos a entenderem as funções da organização, promovendo a aprendizagem organizacional e a gestão do conhecimento explícito (Neder, 2021).

A gestão de processos visa otimizar as atividades de uma organização, garantindo que cada etapa seja eficiente e contribua para os objetivos gerais do negócio. No entanto, para entender como a gestão de processos pode ser eficaz, é essencial entender o que são os processos e como funcionam dentro de uma organização.

2.2.1 Processos

Um processo consiste em uma série de operações conectadas, onde o resultado de uma etapa serve como ponto de partida para a próxima, permitindo que o sistema alcance seu propósito final (Costa; Jardim, 2017). Os processos são fundamentais para uma organização porque definem a maneira como os trabalhos são executados, determinando o fluxo de atividades que se repetem a cada nova interação. Eles refletem a identidade da empresa, alinhando-se com sua missão, visão e valores. Além disso, os processos permitem a colaboração entre diferentes setores, com base na especialização de tarefas, e estabelecem uma relação de interdependência entre as áreas. Cada etapa de um processo serve como ponto de entrada para a próxima, formando um ciclo contínuo até a conclusão do trabalho (Tonini, 2020).

Os processos de uma organização apresentam certas características essenciais que suportam sua gestão. Eles envolvem um fluxo de valor, onde ocorre a transformação de entradas em saídas, com o uso de recursos internos, agregando valor ao produto ou serviço. Além disso, destacam-se a eficácia, que é a capacidade de atender às expectativas do cliente, e a eficiência, que diz respeito ao uso otimizado dos recursos para obter os melhores resultados. Outros aspectos importantes incluem o tempo de ciclo, que é o período necessário para converter uma entrada em saída, sendo desejável que esse tempo seja o mais curto possível, e o custo, que se refere aos recursos gastos durante o processo (Rados et al., 1999).

A seguir, serão apresentados os principais tipos de processos produtivos utilizados nas organizações.

a) Processos de produção em linha

Nas palavras de Fonseca (2010), uma linha de produção consiste em uma série de postos de trabalho dispostos em sequência e interligados por algum tipo de transporte, como um tapete rolante. Esses postos são organizados para que os produtos se movam ao longo da linha, passando por cada etapa onde as operações necessárias são realizadas. Esse tipo de produção é estruturado para fabricar grandes quantidades de um produto de forma eficiente, com movimentos automatizados de materiais entre as máquinas, que são organizadas para minimizar a distância entre elas. Para manter um fluxo contínuo, são implementados sistemas automáticos de carregamento e descarregamento e tempos de processamento ajustados. Um dos aspectos cruciais é o balanceamento da linha de produção para evitar gargalos (Lobo; Silva, 2021).

Os *layouts* de produção em linha são formados ao reunir pessoas e equipamentos seguindo uma sequência definida de operações para a fabricação de um produto. Esse modelo é conhecido como linha de produção ou linha de montagem, pois frequentemente utiliza transportadores automáticos, geralmente em linha reta, para reduzir o deslocamento de materiais pelos operadores. Esse tipo de arranjo é comum na montagem de veículos, na produção de alimentos e até em *self-services*, onde o cliente percorre a linha (Grosso, 2012).

b) Processos de produção em lote

A produção em lotes caracteriza-se pela fabricação de uma quantidade limitada de produtos em cada ciclo de produção, conhecida como "lote". Esse lote é ajustado para atender a uma demanda específica esperada em determinado período. Assim que a produção de um lote é finalizada, inicia-se imediatamente a fabricação de um novo lote, cada um identificado com um código exclusivo (Chiavenato, 2022). Nesse tipo de sistema produtivo, busca-se flexibilidade para atender a diversos pedidos dos clientes e variações na demanda, utilizando

equipamentos menos especializados, organizados em centros de trabalho ou departamentos, e mão de obra com habilidades mais diversificadas (Tubino, 2017).

Quando o lote de um produto é concluído, outro produto passa a ser produzido nas mesmas máquinas. O primeiro produto só será fabricado novamente após um certo intervalo, o que define o processo como uma produção intermitente. No caso de clientes fornecerem seus próprios projetos e a empresa fabricar de acordo com essas especificações, o processo é conhecido como produção intermitente sob encomenda (Moreira, 1998).

c) Processos de produção em massa

A produção em massa surgiu com a linha de montagem desenvolvida por Henry Ford, impulsionada pela demanda por grandes volumes de fabricação, especialmente após o término da Segunda Guerra Mundial, o que contribuiu para a prosperidade econômica dos Estados Unidos (Hu, 2013). A mesma, comum em linhas de montagem, é caracterizada pela fabricação em larga escala de produtos com pouca variação, como eletrodomésticos e automóveis (Moreira, 1998).

A demanda por esses produtos costuma ser estável, o que resulta em poucos ajustes nos projetos a curto prazo. Isso permite a criação de uma estrutura produtiva altamente especializada, como linhas de montagem, que, embora possuam baixa flexibilidade, permitem que investimentos significativos sejam amortizados ao longo de um longo período (Tubino, 2017). O autor complementa que o elevado volume de produção permite que os custos fixos sejam diluídos e que os custos variáveis, relacionados às matérias-primas e componentes adquiridos em grandes quantidades, sejam reduzidos e, como resultado, os custos finais tornam-se inferiores em comparação aos sistemas de produção em lotes e sob encomenda.

d) Processos de produção contínuos

Como afirma Chiavenato (2022), a produção contínua é caracterizada pela fabricação ininterrupta de um produto padronizado ao longo de um longo período. Esse tipo de produção mantém um ritmo acelerado, permitindo que as operações ocorram sem pausas. Como o produto permanece inalterado ao longo do tempo, o

processo de produção pode ser continuamente aprimorado para alcançar maior eficiência.

Os processos contínuos se diferenciam dos processos de produção em massa por operarem com volumes ainda maiores e, geralmente, com uma variedade de produtos ainda mais limitada. Esses processos tendem a funcionar continuamente por períodos mais longos, podendo, em alguns casos, produzir de forma ininterrupta, com produtos que são inseparáveis ou indivisíveis. Eles também podem ser considerados contínuos por não haver paradas intermediárias durante a produção. Além disso, os processos contínuos estão frequentemente associados a tecnologias inflexíveis, demandam altos investimentos de capital e apresentam um fluxo de produção altamente previsível (Fusco, 2007).

Após entender os diferentes tipos de processos, é importante destacar como a gestão desses processos pode ser sistematizada e aprimorada por meio de práticas específicas, como o BPM.

2.3 BPM

Em sua essência, o BPM é um conceito que une a administração de negócios com a tecnologia da informação, visando aprimorar os processos empresariais das organizações através do uso de métodos e ferramentas que possibilitam modelar, analisar, divulgar e controlar esses processos. O BPM leva em conta os aspectos estratégicos, organizacionais, sistemas de *software* e elementos humanos, resultando em uma organização mais eficaz em seus processos como um todo. O termo "processos operacionais" refere-se aos processos repetitivos que fazem parte da rotina diária das organizações, em oposição aos "processos de decisão estratégica", que são executados pela alta direção (Pizza, 2012). Na mesma linha de pensamento, Falcão (2013) define que Gerenciamento de Processos de Negócio é uma abordagem que amplia a visão das operações de uma empresa além das estruturas funcionais tradicionais.

O avanço tecnológico, o crescimento da concorrência e a constante necessidade de adaptação às mudanças têm feito com que a gestão de processos de negócios (BPM) se torne cada vez mais indispensável. As empresas precisam gerenciar e automatizar seus processos de forma mais ágil, eficiente e eficaz. Além disso, muitas organizações têm adotado o BPM como uma ferramenta que facilita

tanto a compreensão das necessidades e processos da área de negócios quanto o desenvolvimento de um produto de *software* (Calazans et al., 2016).

Por meio da Gestão de Processos de Negócio (BPM), uma empresa pode desenvolver processos altamente eficientes, operando com menores custos, maior rapidez, precisão aprimorada, melhor aproveitamento de recursos e maior adaptabilidade. Ao focar no *design* de processos que englobam toda a cadeia de atividades e ultrapassam os limites internos da organização, as companhias conseguem eliminar custos indiretos que não geram valor e que tendem a se acumular nessas divisões funcionais. Dessa forma, uma empresa consegue assegurar que seus processos entreguem o resultado esperado, funcionando de acordo com o desempenho ideal que podem alcançar. Além disso, é possível identificar quando um processo já não atende mais às demandas da organização e dos clientes, sendo necessário substituí-lo (Hammer, 2013).

O BPM é uma metodologia eficaz para a gestão de processos, mas para que qualquer melhoria seja implementada de forma eficiente, é crucial primeiro entender sobre o mapeamento de processos.

2.4 MAPEAMENTO DE PROCESSOS

A globalização, juntamente com as tradicionais limitações de recursos, capital e tempo, coloca as organizações diante de desafios cada vez maiores. Nesse contexto, observa-se um aumento na diversidade de bens e serviços ofertados, uma redução significativa no ciclo de vida dos produtos, um nível crescente de exigência quanto à qualidade, uma demanda por níveis inéditos de pontualidade e uma contínua redução de estoques ao longo da cadeia logística. Diante disso, as empresas são constantemente pressionadas a melhorar seu desempenho global, especialmente em relação a variáveis como qualidade, custos e flexibilidade (Correia; Leal; Almeida, 2002). Dessa forma, ressalta-se a importância do mapeamento de processos que permite identificar, entender e criar soluções para otimizar o desempenho dos processos de negócios nas organizações. Ele é uma fase crucial para garantir o sucesso em projetos de gestão por processos. Realizar o mapeamento de processos, tanto em organizações públicas quanto privadas, é essencial em qualquer contexto, especialmente em períodos de restrição financeira (Bueno; Maculan; Aganette, 2023)

O mapeamento de processos consiste em uma representação visual que descreve o sequenciamento das atividades, demonstrando de maneira clara e objetiva a estrutura e o funcionamento essencial do processo. Ele é a etapa inicial para a implementação da gestão por processos em qualquer organização (Pavani Junior; Scucuglia, 2011). O mapeamento de processos é uma ferramenta fundamental para visualizar e entender as atividades realizadas em um processo, bem como suas inter-relações, servindo como base para a Análise de Processos de Negócios (Correia; Leal; Almeida, 2002).

A literatura oferece diversas técnicas para o mapeamento e reorganização de processos. O propósito dessas técnicas é sempre o mesmo: identificar, descrever e detalhar os processos, com o objetivo de compreendê-los plenamente e solucioná-los de forma eficaz (Kintschner, 2003). O mapeamento de processos auxilia na identificação visual dos principais passos e decisões em um fluxo de trabalho, controlando o fluxo de informações, materiais e documentos envolvidos. Ele também esclarece as tarefas, decisões e ações necessárias em momentos específicos e destaca os papéis das diferentes partes interessadas que influenciam ou participam do processo (Barbrow; Hartline, 2015).

Desenvolver um conjunto de métodos e ferramentas voltados para a reorganização dos processos de uma empresa, permite uma análise detalhada dos seus procedimentos. Isso ajuda a compreender a essência desses processos, como eles são coordenados e a influência que as diferentes interdependências têm sobre as atividades envolvidas. Esse entendimento facilita a criação de registros históricos, estudos comparativos, a gestão de processos, a inovação e o aprendizado dentro da organização, além de permitir a gestão das interações entre os relacionamentos da empresa (Villela et al., 2000).

2.5 FERRAMENTAS PARA MAPEAMENTO DE PROCESSOS

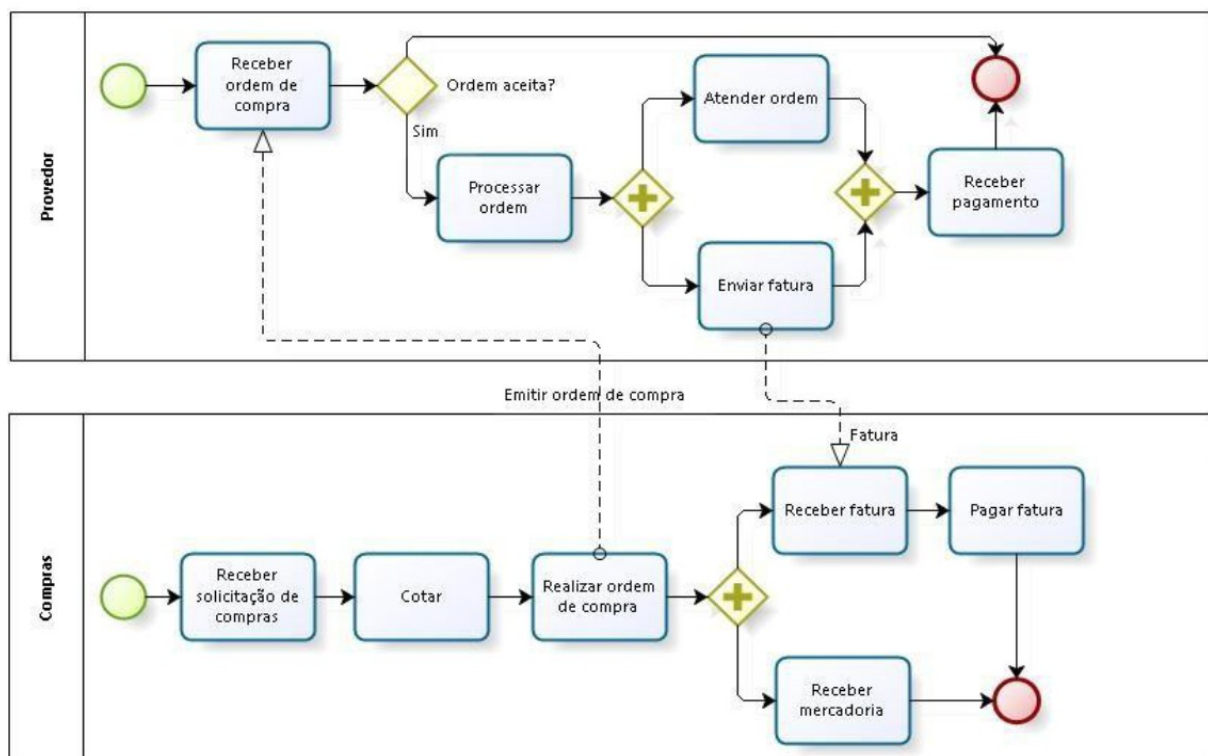
A importância do mapeamento de processos vai além da identificação de pontos críticos e melhorias; ela também está diretamente ligada às ferramentas utilizadas para realizar esse mapeamento. Elas são essenciais para criar representações claras e detalhadas dos processos, facilitando a visualização, análise e comunicação das etapas envolvidas.

2.5.1 Bizagi Modeler

O Bizagi é uma ferramenta baseada em BPM (Business Process Management) que facilita a criação de fluxogramas, mapas mentais e outros diagramas. Com uma interface gráfica intuitiva, permite que os usuários visualizem, estruturem e acompanhem o fluxo de matérias-primas e informações, além de compreender as interações entre as etapas do processo. Isso representa um passo inicial importante para alcançar eficiência e eficácia, pois auxilia na identificação de problemas, como desperdícios, altas perdas, paradas frequentes, baixo desempenho de máquinas e desequilíbrios na carga de trabalho, além de promover a busca por soluções (Harrington, 1993).

Pode-se observar, na Figura 1, um exemplo de um mapeamento utilizado um fluxograma no Bizagi, que mostra um processo de pedido de compra de uma loja, o mesmo pode ser feito em processos, estruturas e outros.

FIGURA 1 - Exemplo de mapeamento e modelagem de processos no Bizagi.



Fonte: Guia de Modelagem de Processos Utilizando o Bizagi Modeler, 2016.

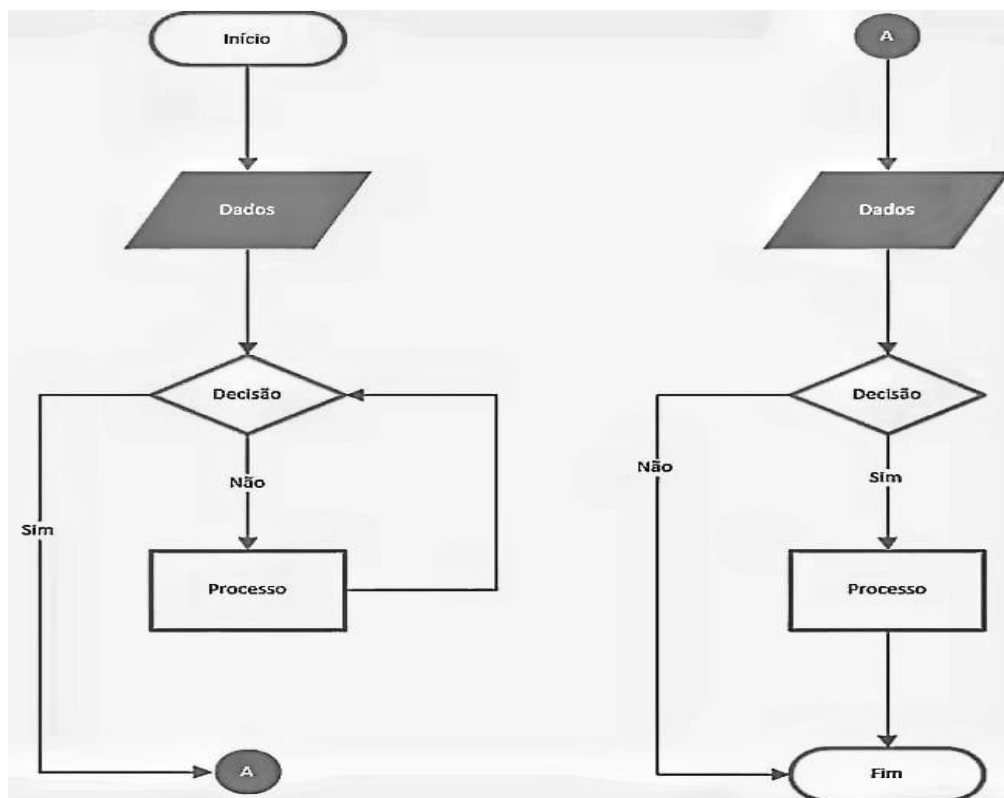
Como se observa na Figura 1, o código Bizagi possui uma interface simples que permite a qualquer pessoa, mesmo sem conhecimento prévio do processo,

visualizar e entender todas as atividades por meio de um fluxograma. Os processos são organizados por barras horizontais e verticais, chamadas de *lanes* e *milestones*, respectivamente (Araújo, 2019).

2.5.2 Visio

Microsoft Visio é um aplicativo para criação de diagramas no ambiente *Windows*. Ele permite gerar diversos tipos de diagramas, como organogramas, fluxogramas, modelagem de dados, diagramas de redes, plantas baixas, cartazes, entre outros. O Visio pode ser visto como uma ferramenta intermediária entre um *software* de CAD, que é especializado em desenho vetorial de alta precisão para engenharia, e um programa de desenho artístico, como o Paint. Embora suas funcionalidades sejam inferiores às de ferramentas mais especializadas, sua simplicidade de uso e qualidade o tornam ideal para aplicações rápidas, esboços e diagramas tanto pessoais quanto profissionais (Pinto Filho, 2007), o que pode ser observado na Figura 2.

FIGURA 2 - Exemplo de mapeamento e modelagem de processos no Visio.



Fonte: Adaptado de JR Office Dicas (2023).

O Visio está disponível em duas versões: *Standard* e *Professional*. Ambas possuem a mesma interface, mas a edição *Professional* inclui recursos automatizados para diagramas mais complexos e permite integração com dados de outros aplicativos, que podem ser exibidos de forma gráfica. O Visio foi originalmente desenvolvido pela *Visio Corporation*, uma empresa independente adquirida pela Microsoft em 2000, e desde então faz parte do pacote de ferramentas de produtividade da empresa (Wesendonck; Maldonado, 2013).

2.6 SETOR MOVELEIRO

Originada do trabalho de carpinteiros e artesãos, a indústria moveleira se desenvolveu com o crescimento das cidades e foi fortemente impulsionada pela revolução industrial. Com a utilização de máquinas e ferramentas, houve uma redução no esforço e no tempo de produção, permitindo a padronização e o aumento da escala. Assim, os móveis passaram de produtos artesanais para bens produzidos de forma industrializada (Santos Filho; Moreira, 2020).

A indústria de fabricação de móveis, especialmente os de madeira, é uma das atividades mais tradicionais do setor de transformação. Ela se destaca pelo uso intensivo de recursos naturais, pela grande dependência de mão de obra, baixa inovação tecnológica e pela prevalência de práticas informais (Carvalho; Santana; Mendes, 2008). Além disso, a indústria moveleira é caracterizada pela integração de diversos processos produtivos, que utilizam diferentes matérias-primas e geram uma variedade de produtos finais. Essa indústria pode ser segmentada principalmente de acordo com os materiais utilizados na fabricação dos móveis, como madeira, metal e outros, além dos usos aos quais são destinados, especialmente móveis residenciais e de escritório. Devido a fatores técnicos e de mercado, as empresas costumam se especializar em um ou dois tipos de móveis, como, por exemplo, móveis de cozinha e banheiro, estofados, entre outros (Gorini, 1998).

Os maiores produtores de móveis no mundo são a China, a União Europeia e os Estados Unidos, que também lideram como os maiores consumidores globais. Dentro da União Europeia, Itália e Alemanha se destacam pela sua produção e excelência em *design* e tecnologia. No Brasil, as regiões Sul e Sudeste são as principais áreas produtoras de móveis e concentram as maiores áreas de plantio florestal, devido à predominância do uso de madeira na fabricação (Brainer, 2018).

Ainda, segundo o autor, a indústria moveleira brasileira é tradicionalmente especializada na produção de móveis de madeira, beneficiando-se das condições geográficas e climáticas favoráveis que garantem uma abundante oferta de recursos florestais no país.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos que sustentam a pesquisa em questão. A escolha cuidadosa das abordagens e técnicas é essencial para garantir a validade e a confiabilidade dos resultados obtidos. O capítulo inicia com uma descrição detalhada do planejamento da pesquisa, seguido pela caracterização da amostra e dos instrumentos utilizados na coleta de dados. Em seguida, são discutidos os métodos de análise e interpretação das informações.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com a proposta de Gerhardt e Silveira (2009), as classificações de pesquisa podem ser divididas em relação à abordagem, natureza, objetivos e métodos utilizados.

No que se refere à abordagem, essa pesquisa define-se como qualitativa. Para Martins (2004), a pesquisa qualitativa foca na análise detalhada de processos e interações sociais, tanto individuais quanto coletivas, por meio de uma investigação intensiva dos dados. Além disso, caracteriza-se pela flexibilidade nas abordagens utilizadas durante a análise, permitindo adaptações conforme o contexto do estudo.

Referente à natureza, esta pesquisa se enquadra como aplicada. A pesquisa aplicada tem como finalidade gerar conhecimentos voltados para a aplicação prática, direcionados à resolução de problemas específicos, focando em questões e necessidades locais (Gerhardt; Silveira, 2009).

Quanto aos objetivos, define-se a pesquisa como descritiva. Uma pesquisa é descritiva quando o pesquisador se limita a registrar e descrever os fatos observados, sem interferir. O objetivo é detalhar as características de uma população ou fenômeno, ou ainda identificar relações entre variáveis. Essa abordagem normalmente envolve técnicas padronizadas de coleta de dados, como questionários e observação sistemática, sendo comumente apresentada na forma de levantamentos (Prodanov; Freitas, 2013).

No que se refere aos procedimentos de pesquisa, o estudo de caso é considerado mais adequado, já que será realizado em uma única organização. O estudo de caso possibilita que os pesquisadores concentrem sua atenção em um

"caso" específico, permitindo-lhes manter uma visão holística e contextualizada da situação real (Yin, 2015).

3.2 UNIDADE DE ANÁLISE

A coleta de dados para este estudo será realizada na empresa Verona Móveis, cuja sede está localizada no município de Chapecó/SC. Trata-se de uma indústria de móveis com predominância de madeira, que atende o Brasil inteiro com uma vasta linha de produtos. A empresa é amplamente reconhecida pela qualidade, elegância e diversidade de seus produtos, e sua estrutura será descrita em detalhes no capítulo dedicado à análise dos dados.

Os processos a serem analisados foram definidos em conjunto com a gerência de produção, são respectivamente: setor de compras, setor de PPCP e setor de produção (mais especificamente o processo de produção do pé da cadeira Clay). O problema de pesquisa busca identificar de que maneira o mapeamento de processos pode ajudar a aprimorar esses processos, bem como identificar possíveis pontos de melhoria.

3.3 COLETA DOS DADOS

A primeira coleta de dados para a pesquisa será baseada na fundamentação teórica, que serve como base para o desenvolvimento e embasamento do estudo. Nesse estágio, será realizada uma revisão da literatura existente sobre o tema de pesquisa, com o objetivo de compreender os principais conceitos, teorias e abordagens que sustentam a área de estudo.

Outro método de coleta será através de entrevista, que é uma técnica em que o pesquisador faz perguntas diretamente ao entrevistado para coletar informações relevantes para seu estudo. Ela representa uma interação social onde, de forma assimétrica, uma pessoa busca dados e a outra age como fonte de informações (Gil, 2008). Essa técnica será utilizada para compreender detalhadamente as etapas dos processos estudados, permitindo uma análise mais profunda e específica das práticas e experiências dos participantes.

Após realizar as entrevistas, será transcrito todo o conteúdo coletado, o que permitirá analisar as informações com mais clareza. Em seguida, serão comparados

os dados obtidos com a realidade da empresa, o que ajudará a identificar os principais pontos de melhoria. Essa análise será essencial para elaborar as propostas de melhorias nos processos, garantindo que as mudanças sugeridas estejam alinhadas com as necessidades reais da Verona Móveis.

Por fim, utilizar-se-á a técnica de observação direta das operações diárias, sem interferir nas atividades dos colaboradores. Isso permitirá acompanhar as rotinas e interações, registrando as informações importantes. O método de observação foi selecionado como uma das ferramentas para a coleta de dados neste trabalho, pois é uma técnica que utiliza os sentidos para compreender aspectos específicos da realidade, levando o pesquisador a ver, ouvir e analisar os fenômenos investigados. Esse método é fundamental para o processo de descoberta, pois proporciona um contato mais próximo com o objeto de estudo (Gerhardt; Silveira, 2009).

A seleção do público-alvo será feita de forma consciente, priorizando aqueles que participam diretamente dos processos dos departamentos estudados para assegurar a relevância das informações coletadas. Isso implica que serão selecionados colaboradores que realmente possuem experiência prática nesse campo. Foram entrevistados: no setor de compras a compradora, no setor de PPCP o projetista e no setor de produção o gerente da fábrica.

Todo o processo será conduzido de forma ética, com garantia de sigilo e consentimento dos envolvidos. O foco nos processos de compras, PPCP e produção permitirá que o estudo se aprofunde em áreas chave da empresa, trazendo uma visão clara e detalhada das melhorias possíveis.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Para a análise dos dados obtidos por meio do método citado na seção 3.3, a fundamentação teórica será a primeira etapa, fornecendo o referencial necessário para entender os conceitos, teorias e abordagens que orientam o estudo. Esse embasamento teórico servirá como base para interpretar os dados coletados e guiar a análise dos fenômenos observados. Essa abordagem será complementada pelas entrevistas, que oferecerão perspectivas adicionais e contextuais, permitindo uma visão mais abrangente e integrada das práticas em uso.

Por fim, a observação será empregada para entender como os processos realmente acontecem no dia a dia, capturando detalhes que podem não ser evidentes apenas com as entrevistas. A combinação dessas três abordagens, fundamentação teórica, entrevistas e observação, permitirá uma análise mais completa e detalhada dos processos em estudo.

Para criar os fluxogramas de processos, optou-se pelo programa Bizagi Modeler, pois sua interface é amigável e possui ferramentas visuais que facilitam o mapeamento e a documentação dos processos, além de permitir a identificação de gargalos e pontos de melhoria, o que torna a padronização mais fácil e facilita a implementação de alterações e a criação de novos fluxogramas para outros processos ou produtos da empresa.

O Visio é ótimo para desenhar fluxos de trabalho, mas o Bizagi permite não só criar os processos, mas também automatizá-los, integrá-los com outros sistemas e monitorá-los em tempo real. Enquanto o Visio foca na diagramação, o Bizagi facilita a gestão completa dos processos, ajudando a identificar e corrigir problemas com mais facilidade.

Serão realizados os mapeamentos dos processos nos setores de compras, PPCP e produção da empresa, possibilitando uma visão detalhada das atividades executadas. Durante o mapeamento, serão registradas as nomenclaturas das atividades e as responsabilidades de cada setor. Esse mapeamento facilitará a identificação de gargalos e ineficiências, revelando áreas em que os processos podem ser aprimorados.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente, será realizada a apresentação detalhada da empresa, destacando seu contexto, área de atuação e estrutura organizacional. Em seguida, será feita uma descrição abrangente dos processos operacionais, com foco no departamento de compras e nos setores de PPCP e produção, acompanhada de uma análise crítica desses processos, avaliando sua eficiência, desafios e pontos de melhoria. Por fim, serão apresentados pontos de melhoria identificados nos processos mapeados a fim de eliminar etapas redundantes ou desnecessárias e aumentar a qualidade dos resultados.

4.1 VERONA MÓVEIS LTDA

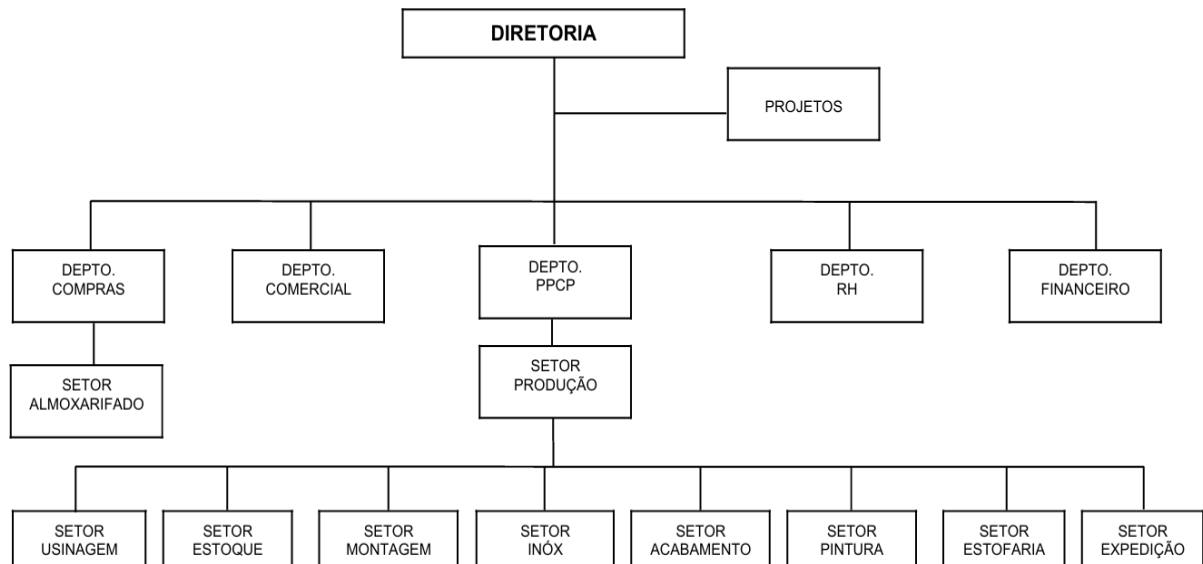
A Verona Móveis é uma indústria de móveis de pequeno porte, fundada há 27 anos, que se diferencia pelo uso predominante da madeira em seus produtos, destacando-se no mercado por sua combinação de qualidade, *design* e atenção aos detalhes. A empresa está presente em um setor competitivo, mas seu foco no acabamento refinado e na durabilidade dos móveis garante uma posição de destaque, oferecendo tanto peças com um toque tradicional quanto criações modernas e elegantes. O uso da madeira dá a cada peça um charme natural e um valor estético que fazem dela uma escolha essencial no mobiliário de interiores.

Ao longo de sua trajetória, a empresa sempre valorizou o toque humano em seus processos. Cada peça que sai da fábrica carrega uma história de dedicação e precisão, com móveis que são criados para durar e oferecer conforto e beleza por muitos anos. Essa visão de mercado, que une tradição e inovação, coloca a Verona Móveis como uma marca confiável, admirada por consumidores que buscam produtos de alta qualidade e estilo incomparável.

A empresa, além de ser reconhecida pela qualidade, elegância e diversidade de sua linha de produtos, que inclui mais de 150 itens como poltronas, cadeiras, *puffs*, mesas, sofás, entre outros, conta com representantes em quase todos os estados do Brasil. Essa ampla presença garante que a empresa possa atender clientes em todo o território nacional, proporcionando um atendimento ágil e eficaz em diferentes regiões do país.

A estrutura organizacional abaixo (Figura 3), pertence a empresa estudada e é dividida por departamentos, facilitando o seu funcionamento.

FIGURA 3: Estrutura organizacional da empresa Verona Móveis.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A seguir, a descrição de cada cargo:

- **Diretoria:** É quem toma as decisões mais importantes, define as metas da empresa e supervisiona os departamentos para garantir que tudo funcione bem.
- **Departamento de compras e setor almojarifado:** Essa parte da empresa cuida da compra de todos os materiais necessários para a fabricação dos móveis. O Setor de Almojarifado, por sua vez, é responsável por armazenar e controlar esses materiais, garantindo que não falem insumos durante a produção.
- **Departamento comercial:** Focado nas vendas e no relacionamento com os clientes, esse departamento busca novas oportunidades de negócios e faz a ponte entre a empresa e o mercado, garantindo que os produtos cheguem aos consumidores.
- **Departamento PPCP (Planejamento, Programação e Controle da Produção) e Setor produção:** Esses departamentos organizam todo o processo de produção para que os móveis sejam fabricados de acordo com o planejamento. A produção é dividida em várias áreas especializadas.

- Setor de usinagem: Onde os materiais são cortados e trabalhados para formar as peças dos móveis.
- Setor de estoque: Armazena as peças e materiais que serão usados na produção.
- Setor de montagem: Onde as partes dos móveis são montadas.
- Setor de inox: Focado em peças de aço inoxidável.
- Setor de acabamento: Responsável pelos últimos retoques, como polir e lixar os móveis.
- Setor de pintura: Onde os móveis recebem a pintura ou acabamento final.
- Setor de estofaria: Cuida das partes estofadas dos móveis.
- Setor de expedição: Gerencia o envio dos móveis prontos aos clientes, organizando a logística para que os produtos cheguem no prazo.
- Departamento de recursos humanos (RH): Cuida de toda a parte relacionada aos funcionários, desde a contratação até o desenvolvimento pessoal e profissional dos colaboradores, além de cuidar do bem-estar da equipe.
- Departamento financeiro: É responsável por todas as questões financeiras da empresa, controlando os custos, o fluxo de caixa e garantindo que a empresa se mantenha financeiramente saudável.
- Projetos: Este departamento é focado no desenvolvimento de novos produtos e inovações, sempre buscando melhorar a produção e trazer novidades ao mercado.

Então, na Verona Móveis o processo produtivo segue o modelo de produção em lote. Isso significa que os móveis são produzidos em grupos que passam por todas as etapas de fabricação juntas. Esse tipo de organização é útil porque permite que uma fábrica trabalhe com diferentes modelos e estilos de móveis ao mesmo tempo, sem precisar mudar o processo de cada peça. Assim, a produção fica mais ágil e adaptável, atendendo às variações de design e acabamento que a empresa oferece.

4.2 MAPEAMENTO DOS PROCESSOS SELECIONADOS

Neste capítulo, são apresentados os três setores escolhidos para o trabalho: compras, PPCP e produção. Cada setor foi detalhado com foco nas etapas e atividades que desempenham. Além disso, foram elaborados fluxogramas que representam a situação atual desses processos, contribuindo para o entendimento

das operações e para a identificação de melhorias que possam ser implementadas futuramente.

4.2.1 Setor de compras

O processo de compras em uma indústria de móveis é responsável por garantir a obtenção dos materiais e serviços necessários para a fabricação, assegurando que estejam disponíveis com a qualidade e quantidade adequadas para atender às demandas de produção. Esse setor desempenha um papel essencial na organização, pois influencia diretamente a eficiência e o custo da produção, além de impactar a qualidade do produto final.

As principais etapas deste setor são as seguintes:

- **Identificação da necessidade:** O setor identifica a necessidade de insumos, como matérias-primas (madeira, equipamentos, tecidos, etc.), ferramentas ou serviços. Essa necessidade surge exclusivamente dos estoques.
- **Solicitação de compra:** Após identificação da necessidade, é emitida uma solicitação de compra interna. Esta solicitação geralmente requer a aprovação de um gerente ou supervisor, dependendo do valor ou importância do material solicitado.
- **Pesquisa e seleção de fornecedores:** O setor de compras busca fornecedores capazes de atender a demanda com qualidade, preços competitivos e prazos de entrega convenientes. A empresa pode ter fornecedores cadastrados no sistema, mas é possível buscar novos parceiros para otimizar as compras.
- **Orçamentos:** Os orçamentos são solicitados a vários fornecedores. A oferta inclui informações como preços, condições de pagamento, prazos de entrega e garantias. O departamento de compras compara as diferentes cotações para encontrar a melhor opção de custo-benefício.
- **Negociação:** Nesta fase, os compradores negociam com os fornecedores para ajustar as condições de compra, buscando melhores condições de negócio (preço, condições de pagamento, entrega).
- **Pedido de compra:** Após selecionar o fornecedor e negociar os termos, o departamento de compras emite um pedido de compra oficial. O pedido de compra contém especificações de produtos ou serviços, quantidades, preços acordados e condições de entrega.

- **Rastreamento de pedidos:** O departamento de compras monitora o processo de entrega verificando o cumprimento dos prazos acordados. Se houver atraso ou problema com o pedido, os compradores entrarão em contato com o fornecedor para resolver o problema.
- **Recepção e Controle:** Os materiais ou serviços são recebidos e verificados. É importante verificar a qualidade, quantidade e conformidade dos materiais recebidos com o pedido de compra.
- **Armazenagem ou Distribuição:** Após a verificação, os materiais são armazenados no almoxarifado ou enviados diretamente para a linha de produção, dependendo da necessidade. Para otimizar o processo, utiliza-se o método *just-in-time*, no qual os materiais são distribuídos de acordo com a necessidade de produção.
- **Pagamento ao fornecedor:** O pagamento ao fornecedor é efetuado de acordo com as condições determinadas na negociação e confirmadas no pedido de compra. O setor financeiro efetua o pagamento após verificar se os produtos ou serviços foram recebidos conforme solicitado.
- **Avaliação do desempenho do fornecedor:** A indústria avalia regularmente o desempenho do fornecedor em termos de qualidade, pontualidade na entrega, custo e flexibilidade. Esta avaliação é utilizada para decidir se a parceria deve ou não continuar e pode resultar no desenvolvimento de novos contratos ou alterações em termos futuros.
- **Registro e documentação:** Todo o processo de compra é documentado para efeitos de auditoria, controle e planejamento futuro. O departamento de compras registra pedidos, faturas, cotações e análises de fornecedores para garantir rastreabilidade e eficiência.

4.2.2 Setor de PPCP (Planejamento, Programação e Controle da Produção)

Este setor é fundamental em uma indústria de móveis, pois assegura que todo o processo produtivo seja realizado de maneira organizada e eficiente, desde a previsão da demanda até a entrega dos produtos finais. O PPCP é responsável por coordenar o fluxo de materiais e a utilização dos recursos de produção, sempre com o objetivo de maximizar a produtividade, além de reduzir custos e evitar desperdícios.

A seguir, abordam-se cada uma dessas etapas, detalhando suas funções:

a) Planejamento da produção

- Identificação da Demanda: Coletar informações sobre vendas previstas, analisar o histórico de pedidos e considerar as tendências do mercado.
- Análise de Capacidade: Avaliar a capacidade produtiva da fábrica, levando em conta as máquinas, equipamentos e a mão de obra disponível.
- Definição do Plano de Produção: Criar um plano que determine o que será produzido, em quais quantidades e prazos, considerando a capacidade e a demanda.

b) Programação da produção

- Sequenciamento da Produção: Definir a ordem de fabricação dos produtos, considerando prazos de entrega e a eficiência no uso das máquinas.
- Alocação de Recursos: Distribuir máquinas e operadores para cada etapa do processo produtivo, garantindo que tudo esteja disponível quando necessário.
- Ajustes no Cronograma: Atualizar o cronograma de produção sempre que houver mudanças nas demandas ou na capacidade.

c) Controle da produção

- Monitoramento do Andamento: Acompanhar continuamente o progresso da produção, verificando se está de acordo com o cronograma.
- Gestão de Desvios: Identificar e resolver problemas que possam afetar a produção, como atrasos na entrega de materiais ou falhas em equipamentos.
- Análise de Desempenho: Avaliar os resultados da produção.

4.2.3 Setor de produção - processo de fabricação do pé da cadeira Clay

O processo de produção é composto por várias etapas que transformam matérias-primas em produtos finais. Tudo começa com o planejamento, onde as especificações do produto são definidas e um projeto é elaborado. Depois, vem a preparação dos materiais, que envolve escolher e tratar as matérias-primas adequadas.

Na fase de processamento, são utilizadas máquinas e ferramentas para cortar, moldar e montar as peças. A montagem é quando todas as partes são unidas para formar o produto final. Em seguida, há o acabamento, que pode incluir a aplicação de revestimentos, pintura ou outros tratamentos que melhoram a aparência e a durabilidade do item. Após essa etapa, realiza-se o controle de qualidade, que verifica se o produto atende aos padrões exigidos. Por último, o produto é distribuído ao consumidor final.

No caso específico do processo de fabricação do pé de uma cadeira, tudo começa com a escolha do material e do *design* adequado para garantir sua resistência e funcionalidade. Cada etapa subsequente, como o corte e acabamento, é focada em transformar esse material de maneira precisa e eficiente, atendendo aos requisitos de qualidade e estética.

A seguir, é apresentada uma foto da cadeira Clay (Figura 4), para que se tenha uma melhor compreensão do processo e do produto.

FIGURA 4: Imagem da cadeira Clay.



Fonte: Verona Móveis (arquivo interno, 2020).

Continuamente, é apresentado o processo produtivo da empresa, detalhando cada etapa envolvida na transformação das matérias-primas.

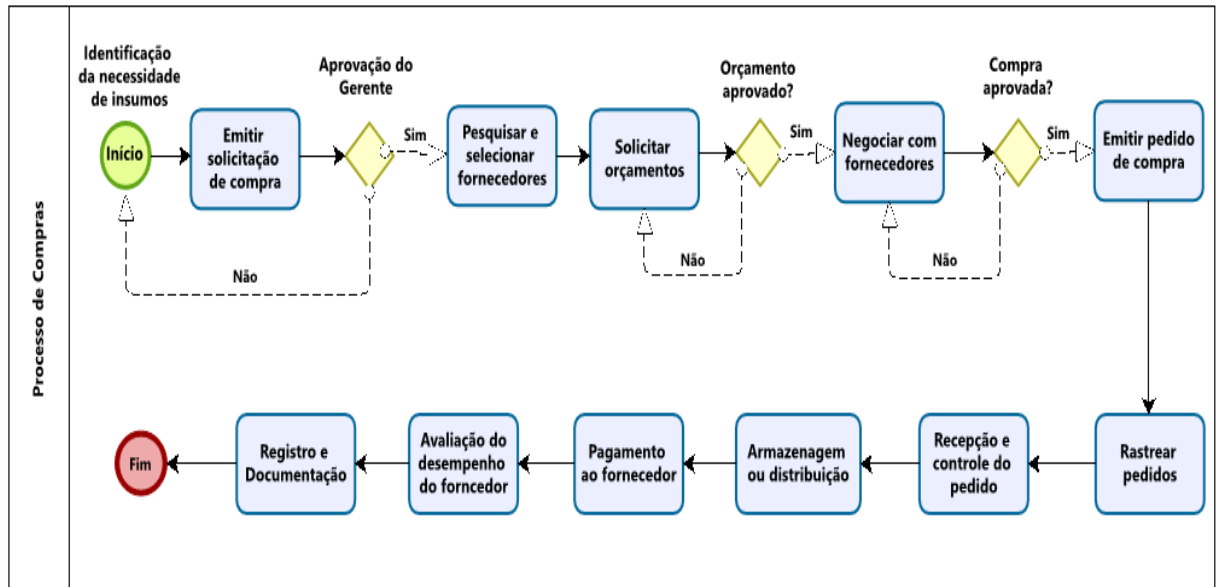
- Destopadeira: A destopadeira é a primeira máquina que entra em cena, nivelando a parte de cima da madeira. Ela remove qualquer irregularidade, garantindo que a peça fique bem plana e pronta para as próximas etapas.
- Desempenadeira: Neste passo, um dos lados da madeira é ajustado para garantir que fique em um ângulo reto e com uma borda reta. Isso é muito importante para que os outros lados sejam medidos corretamente e para facilitar a montagem depois.
- Plainar: O aplainamento serve para deixar a superfície da madeira bem lisa. A máquina remove camadas finas, o que não só melhora a aparência, mas também prepara a peça para os acabamentos, garantindo que a espessura seja uniforme.
- Riscar com o molde: Aqui, usando um molde como guia, linhas são desenhadas a mão na madeira para mostrar onde devem ser feitos os cortes. Isso é fundamental para garantir que tudo fique no tamanho certo e que os cortes sejam precisos.

- Serra fita: A serra fita é uma máquina que utiliza uma lâmina em forma de fita para fazer cortes na madeira. Ela é perfeita para cortes curvos ou detalhes mais complexos, proporcionando precisão e eficiência.
- Copiadora: A copiadora é usada para replicar a forma de uma peça de madeira original. Ela ajuda a produzir várias cópias idênticas, mantendo a uniformidade entre as peças.
- Lixar na cinta: Neste processo, uma lixa em forma de cinta é utilizada para suavizar a superfície da madeira. O lixamento remove pequenas imperfeições e prepara a peça para receber o acabamento, garantindo que fique lisa ao toque.
- Espigadeira: A espigadeira cria entalhes nas extremidades da madeira. Esses entalhes são essenciais para unir as peças de forma sólida durante a montagem, proporcionando resistência e estabilidade.
- Furação: A furação é manual e envolve fazer furos na madeira, que serão usados para inserir parafusos ou outros dispositivos de fixação. Essa etapa é crucial para a montagem final do produto.
- Pré-montagem: Na pré-montagem, as peças são montadas temporariamente para conferir se tudo se encaixa bem. Essa etapa permite ajustes antes da montagem final, garantindo que tudo esteja perfeito.
- Retorno: O retorno é o momento em que as peças montadas são levadas para a próxima fase da produção ou para armazenamento. É uma etapa importante para manter o fluxo de trabalho organizado e eficiente.

Após as observações feitas, foram elaborados mapeamentos para cada um dos setores analisados, descrevendo a situação atual dos processos da empresa.

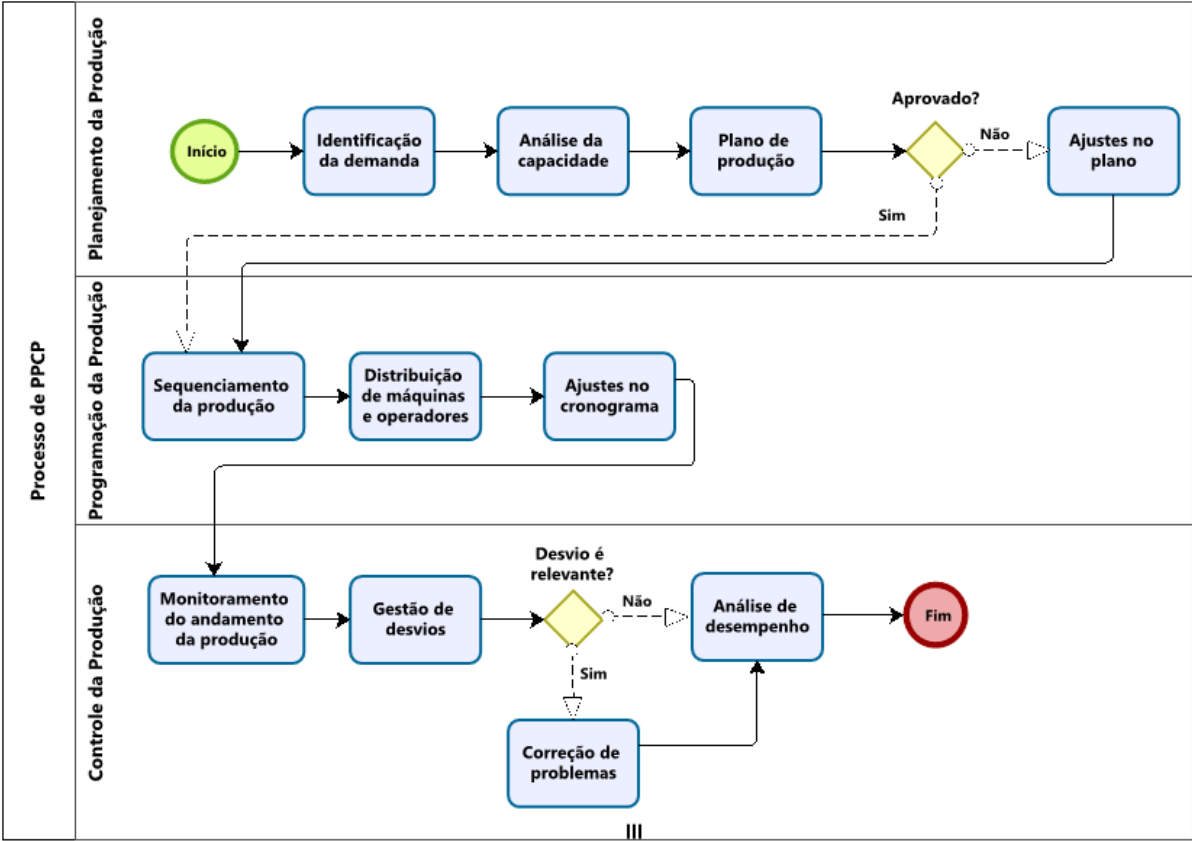
Os mapeamentos estão apresentados a seguir, nos Fluxogramas 1, 2 e 3, que ilustram de forma visual os processos de cada setor.

Fluxograma 1 – Situação atual do setor de compras.



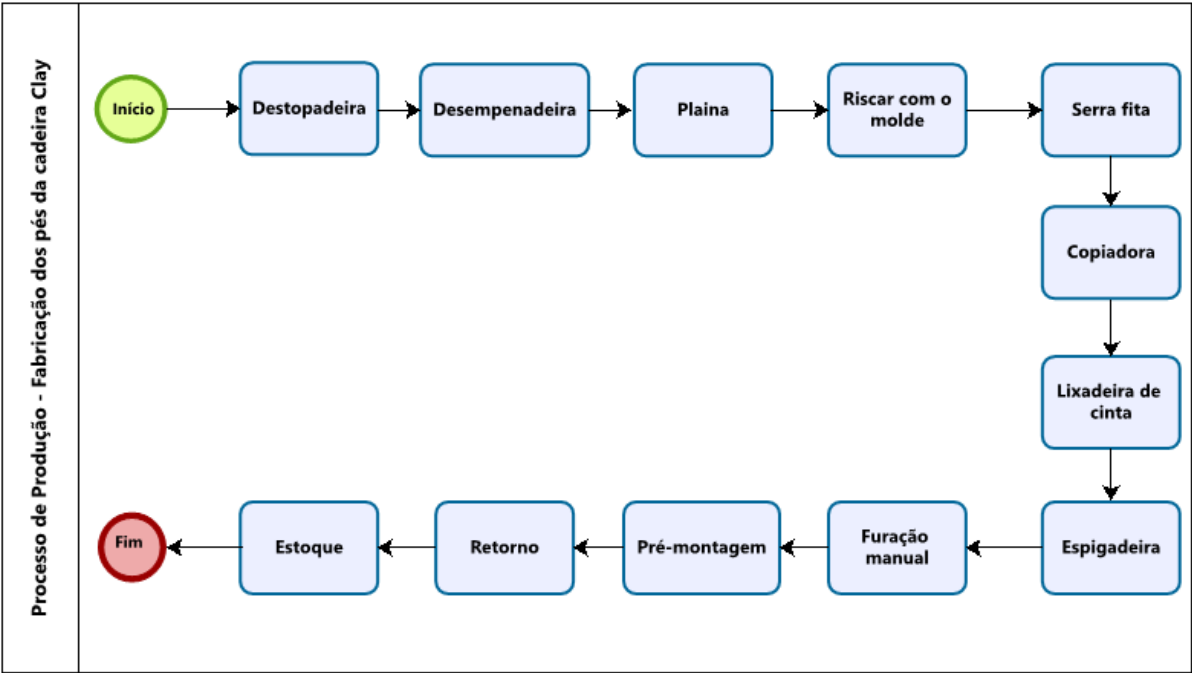
Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Fluxograma 2 – Situação atual do setor de PPCP.



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Fluxograma 3 – Situação atual do setor de produção (processo de fabricação do pé da cadeira Clay).



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

4.3 SUGESTÕES DE MELHORIA

A seguir, serão apresentadas as propostas de melhoria identificadas ao longo desse trabalho de mapeamento, que visam otimizar ainda mais o funcionamento da empresa. Após cada proposta, será apresentado o mapeamento correspondente no Bizagi, permitindo uma visualização clara das alterações sugeridas e facilitando a compreensão das melhorias recomendadas.

4.3.1 Setor de compras

A eficiência no processo de compras é fundamental para o bom funcionamento de qualquer empresa, especialmente na indústria moveleira, onde a agilidade e a qualidade dos insumos impactam diretamente na produção. No entanto, muitos processos ainda são excessivamente burocráticos, o que pode resultar em atrasos e custos adicionais. Neste contexto, surgem propostas de melhorias que visam otimizar as etapas de compras, promovendo uma maior autonomia para o setor e estabelecendo relações mais vantajosas com os fornecedores.

Uma sugestão de melhoria para otimizar esse processo é reduzir o número de aprovações gerenciais ao longo das etapas. No lugar de solicitar várias autorizações durante o processo, uma única aprovação do gerente, feita após a negociação com os fornecedores, já seria suficiente para garantir que as condições de compra estejam alinhadas com os objetivos da empresa, como qualidade e custo-benefício.

Isso daria mais autonomia ao setor de compras nas etapas iniciais, desde a identificação da necessidade até a escolha dos fornecedores, agilizando o processo e reduzindo o tempo de espera para decisões. O gerente ainda poderia garantir o controle necessário no momento certo, sem sobrecarregar o processo com aprovações para compras de baixo valor ou baixa prioridade, que poderiam seguir diretrizes pré-definidas ou aprovação automática.

Outra sugestão seria optar pelo pagamento antecipado de fornecedores. Pagar o fornecedor antes de receber a mercadoria pode trazer benefícios estratégicos para a empresa. Primeiramente, o pagamento antecipado mostra comprometimento e aumenta a confiança entre as partes, o que pode resultar em condições mais favoráveis nas negociações futuras, como prazos menores de entrega e um atendimento mais ágil.

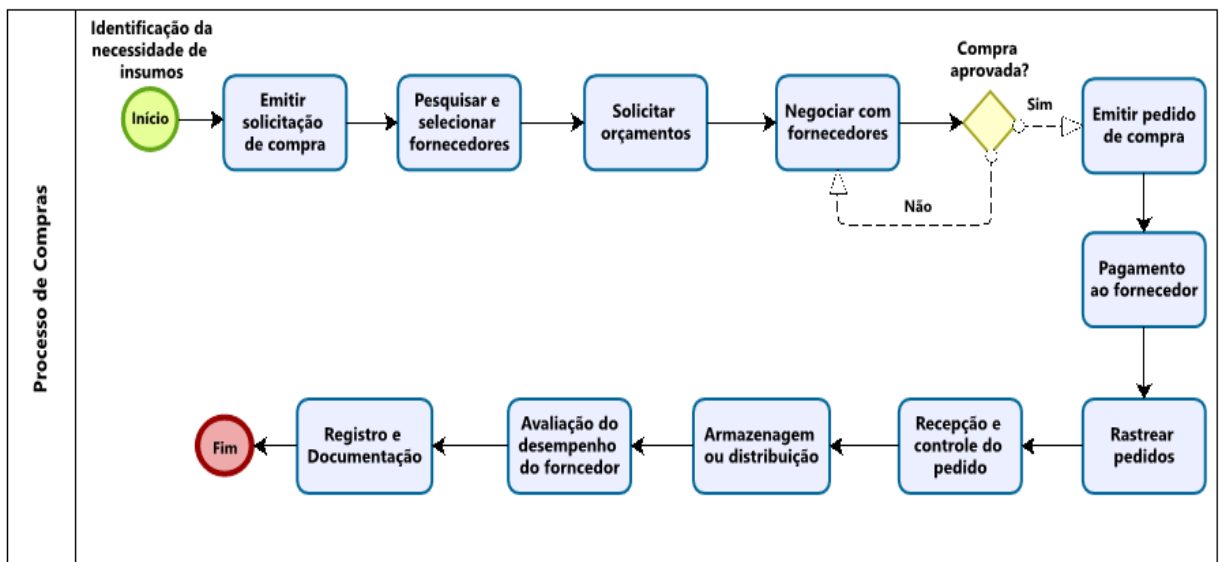
Além disso, muitos fornecedores oferecem descontos para quem paga adiantado, o que pode gerar uma economia importante, principalmente em compras de grande volume. Também ajuda a reduzir o risco de atrasos, pois, com o pagamento já realizado, o fornecedor tende a priorizar a produção e o envio da mercadoria.

Outro ponto é que, em mercados com alta demanda ou com baixa oferta de produtos, o pagamento antecipado reserva o estoque junto ao fornecedor, garantindo que a empresa não fique sem o material necessário.

Apesar dessas vantagens, é importante considerar possíveis riscos, como problemas de qualidade ou atrasos no transporte. Para equilibrar isso, a empresa pode pagar uma parte antes e deixar o restante para quando a mercadoria chegar, garantindo uma maior segurança no processo.

Na sequência (ver Fluxograma 4), será apresentado o mapeamento do processo do setor de compras modificado conforme os pontos de melhoria observados.

Fluxograma 4 – Proposta de situação futura para o processo de compras.



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

4.3.2 Setor de PPCP

Ao analisar o processo do setor de PPCP é possível identificar algumas oportunidades de melhoria que podem impactar a eficiência e a eficácia da produção. Uma sugestão é a inclusão de uma etapa de avaliação da disposição dos materiais internos antes do sequenciamento da produção, via sistema. Essa avaliação ajudaria a garantir que todos os materiais necessários estejam à disposição e organizados, priorizando iniciar a produção de produtos com todas matérias primas disponíveis, evitando atrasos no início da produção e otimizando o uso dos recursos. Além disso, incluir o fechamento do plano de produção antes da análise de desempenho pode ser extremamente útil. Essa etapa permitiria uma reflexão mais aprofundada sobre o que foi realizado, possibilitando ajustes e correções antes de avaliar os resultados finais.

Ao considerar a introdução de uma etapa de avaliação da disponibilidade dos materiais internos antes do sequenciamento da produção, pode-se perceber vários impactos positivos nesse processo. Primeiro, essa avaliação permitiria identificar a localização e a organização dos materiais disponíveis, o que facilita o acesso e o manuseio por parte da equipe de produção. Uma boa disposição dos materiais pode reduzir o tempo de busca e transporte, otimizando o fluxo de trabalho e, conseqüentemente, aumentando a eficiência da produção. Além disso, essa análise pode ajudar a prevenir atrasos, uma vez que os materiais necessários estarão mais acessíveis e organizados para serem utilizados conforme a programação.

Para manter o processo mais eficiente, a empresa realiza, toda semana, um controle físico dos estoques. Essa rotina ajuda a ter uma visão clara do que está disponível, permitindo planejar melhor e evitar surpresas que possam atrapalhar o andamento da produção.

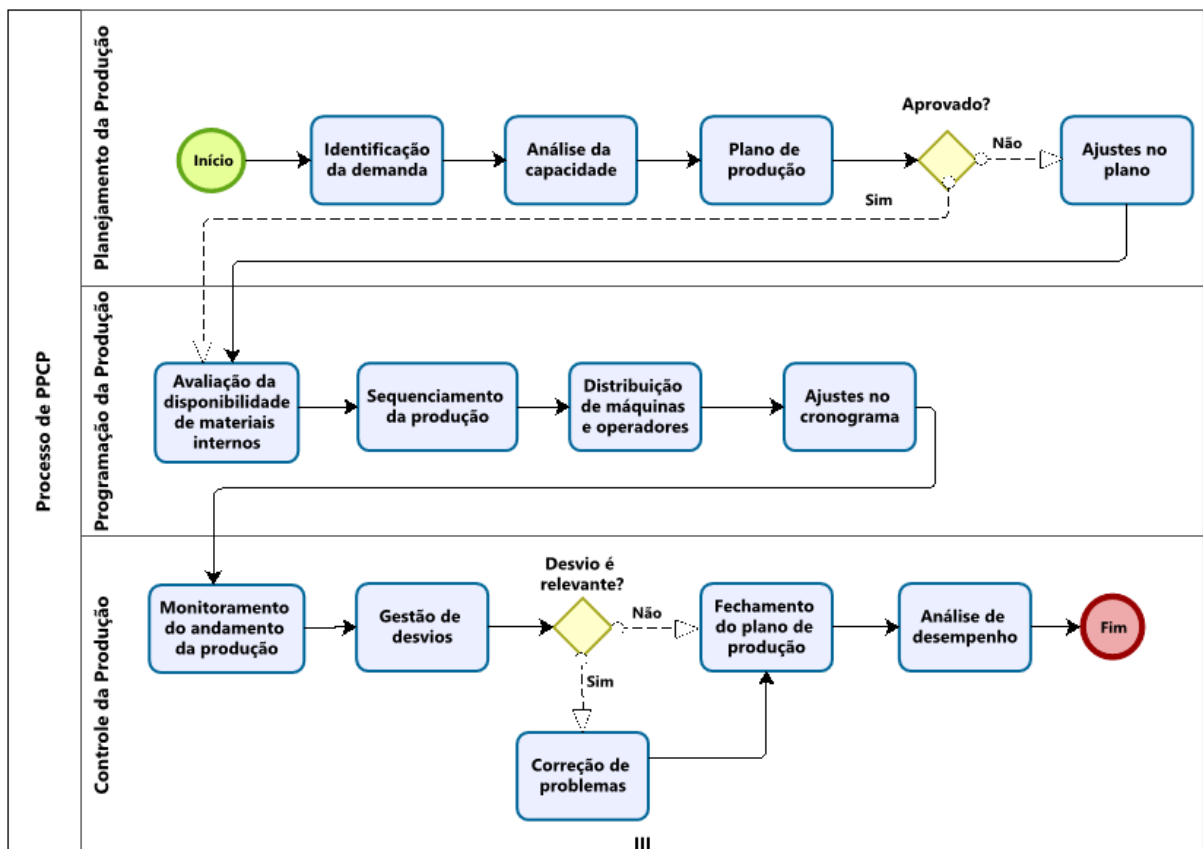
Quanto à inclusão do fechamento do plano de produção antes da análise de desempenho, isso também traz benefícios significativos. Essa etapa permite revisar e consolidar todas as informações sobre a produção realizada, incluindo o que foi produzido, as quantidades, e qualquer desvio em relação ao plano original. Esse fechamento é fundamental para garantir que todos os dados necessários sejam coletados e que a equipe esteja alinhada sobre os resultados alcançados. Ao ter um fechamento claro e bem definido, é possível realizar uma análise de desempenho mais precisa e fundamentada, identificando pontos fortes e áreas que precisam de melhorias. Além disso, isso proporciona uma visão mais clara para ajustes futuros

no planejamento e na programação da produção, ajudando a empresa a se adaptar melhor às demandas do mercado.

Portanto, introduzir essas etapas no processo de PPCP pode gerar uma melhoria significativa na eficiência operacional e no controle da produção, contribuindo para resultados mais satisfatórios e alinhados com os objetivos da empresa.

No Fluxograma 5, é apresentado o mapeamento das propostas de melhoria no Bizagi, permitindo uma visualização clara das alterações sugeridas.

Fluxograma 5 – Proposta de situação futura para o processo de PPCP.



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

4.3.3 Setor de produção

A modernização dos processos produtivos é crucial para tornar a produção mais eficiente, cortar custos e elevar a qualidade final dos produtos. Na indústria moveleira, ainda há muitos processos realizados manualmente, como a marcação

de cortes e a furação das peças, o que exige habilidade do operador e acaba sendo mais demorado.

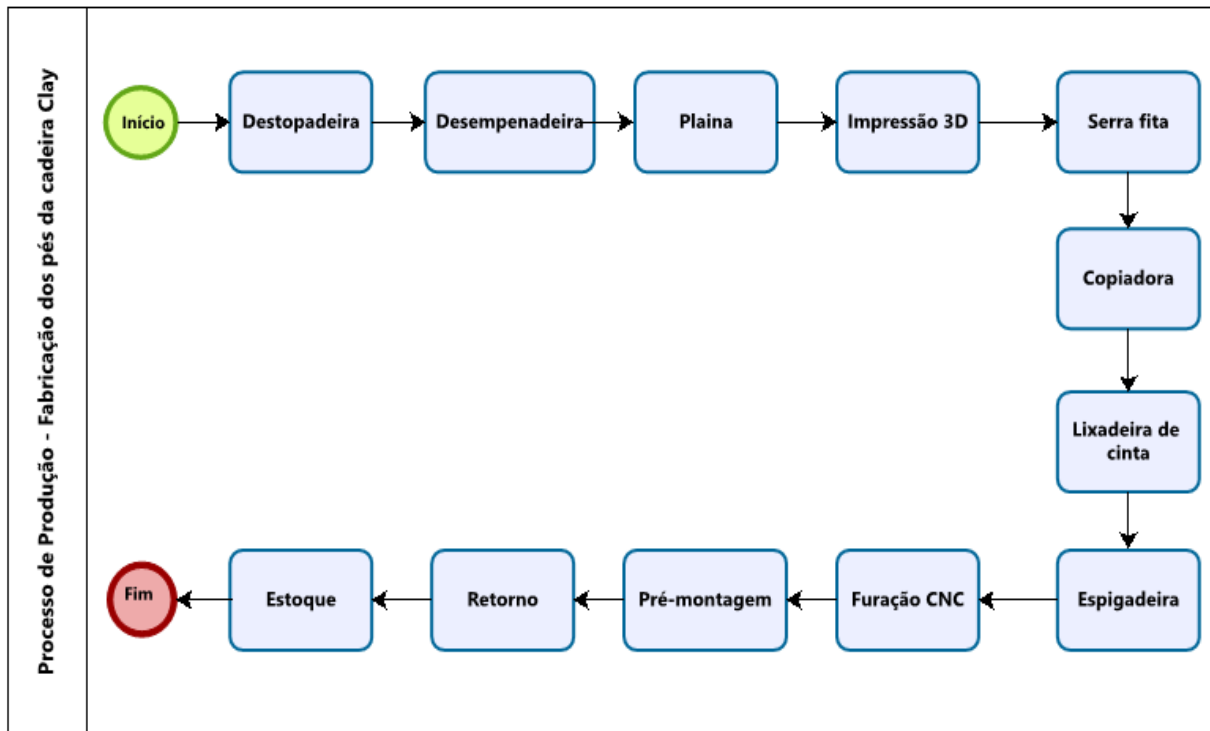
Em decorrência disso, a substituição da marcação manual com um molde por tecnologia de impressão 3D ou *laser* pode trazer um avanço importante na etapa de riscar as linhas de corte. Com essa tecnologia, a marcação seria feita de forma automatizada e precisa diretamente no material, sem a necessidade de intervenção manual. Isso diminuiria o tempo de preparação para os cortes e reduziria os riscos de falhas de alinhamento, que podem acontecer na marcação manual.

Além disso, a padronização trazida por essa tecnologia garantiria que todas as peças fossem uniformes, eliminando variações e economizando tempo nas correções ou ajustes posteriores. Essa mudança também tornaria o treinamento dos operadores mais simples, já que o processo automatizado exige menos habilidades manuais e fica mais fácil de reproduzir.

No caso da furação, a adoção de uma máquina de furação CNC (Comando Numérico Computadorizado) traria impactos semelhantes. A CNC garantiria a precisão de cada furo, o que é essencial para o encaixe perfeito e a montagem firme das peças. Como os furos seriam feitos automaticamente e de maneira uniforme, o tempo dedicado a essa etapa cairia consideravelmente, e as chances de erro seriam praticamente eliminadas. Diferente do método manual, que depende da habilidade do operador, a CNC executa cada furo no local exato e com a profundidade ideal. Essa precisão elimina a necessidade de ajustes adicionais na pré-montagem e facilita o encaixe entre as partes. Como resultado, o uso dessas tecnologias não apenas melhora a qualidade das peças, mas também aumenta a eficiência da produção, permitindo que a empresa produza mais em menos tempo e com menos retrabalho, gerando economia e elevando o padrão final do produto.

No Fluxograma 6, será apresentado o mapeamento das propostas de melhoria utilizando o Bizagi, proporcionando uma visão clara das modificações recomendadas.

Fluxograma 6 – Proposta de situação futura para o processo de fabricação do pé da cadeira Clay.



Fonte: Elaborado pela Autora (2024).

Encerrando as propostas de melhoria derivadas dos mapeamentos de processo, é possível observar que as sugestões buscam aprimorar a eficiência, reduzir custos e otimizar o controle das operações na Verona Móveis. Com o auxílio do Bizagi para criar os mapeamentos visuais dos processos, as alterações propostas são apresentadas de forma detalhada, facilitando sua aplicação no cotidiano da empresa e possibilitando um monitoramento contínuo de suas evoluções.

As melhorias propostas foram feitas para tornar a Verona Móveis mais eficiente e competitiva no mercado. É com a implementação da ferramenta de mapeamento de processos e das propostas de melhoria que a empresa poderá se tornar mais eficiente, conseguindo o aprimoramento dos seus processos, melhorando a qualidade e agilidade da produção e o fluxo de trabalho, conseguindo estar mais preparada para atender às necessidades dos clientes, fortalecendo sua posição no mercado de móveis.

Esses três mapeamentos realizados representam uma amostra dos processos administrativos e produtivos da empresa, mas demonstram que a

ferramenta pode ser extremamente útil quando aplicada de maneira extensiva e sistemática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da realização deste trabalho, enfrentei algumas dificuldades que exigiram esforço e persistência. Uma das maiores foi a coleta de dados detalhados, que envolveu entrevistas com diferentes setores e a observação direta dos processos na Verona Móveis. Em alguns momentos, lidar com a complexidade dos fluxos de trabalho representou um desafio. No entanto, essas experiências foram fundamentais para o aprendizado, proporcionando um desenvolvimento tanto técnico quanto pessoal.

Por meio do mapeamento dos processos administrativos e produtivos da empresa, foi possível obter uma visão detalhada de cada etapa envolvida na produção e compreender como elas influenciam a eficiência operacional. Esse levantamento permitiu identificar aspectos específicos do fluxo de trabalho que podem ser ajustados para otimizar o tempo de execução das atividades e melhorar a coordenação entre as etapas produtivas. Com essas observações, foi possível atingir o objetivo geral do estudo, destacando pontos que, ao serem aprimorados, podem contribuir para um aumento da produtividade e para a melhoria das práticas internas, fortalecendo a competitividade da empresa no mercado.

No que se refere ao objetivo de mapeamento e análise dos processos, a pesquisa começou com a apresentação da empresa, destacando seu contexto, área de atuação e estrutura organizacional. A seguir, foi feita uma descrição abrangente dos processos operacionais, com ênfase no departamento de compras, no setor de PPCP e produção. Essa análise crítica permitiu avaliar a eficiência, os desafios e os pontos de melhoria em cada um dos processos, oferecendo uma visão clara do funcionamento da empresa.

O mapeamento do setor de compras, por exemplo, revelou várias etapas que garantem a aquisição eficiente de materiais e serviços essenciais para a produção. As propostas de melhoria, como a redução do número de aprovações gerenciais e a implementação do pagamento antecipado aos fornecedores, foram sugeridas para otimizar esse processo. Essas mudanças visam proporcionar maior autonomia ao setor de compras, agilidade nas operações e uma relação mais vantajosa com os fornecedores, contribuindo assim para a eficiência geral da empresa.

No setor de PPCP, foi identificado que a inclusão de uma etapa de avaliação da disposição dos materiais internos e o fechamento do plano de produção antes da

análise de desempenho poderiam resultar em um fluxo de trabalho mais eficiente. Essas propostas foram fundamentadas na busca pela organização e na maximização do uso dos recursos disponíveis, melhorando a produtividade e facilitando a adaptação às demandas do mercado.

Por fim, no setor de produção, a análise dos processos revelou a necessidade de modernização. A introdução de tecnologias como impressão 3D e máquinas de furação CNC foi proposta para automatizar etapas críticas, garantindo maior precisão e eficiência. Essas inovações têm o potencial de reduzir o tempo de produção e aumentar a qualidade final dos produtos, impactando positivamente na competitividade da empresa.

Assim sendo, ao longo do trabalho foi possível atingir todos os objetivos propostos, mapeando os processos e apresentando sugestões de melhoria. As propostas identificadas têm o potencial de modernizar os processos, adequar a empresa às exigências do mercado e atender melhor às necessidades dos clientes. Com a implementação das inovações sugeridas, a empresa poderá se destacar pela qualidade e agilidade na produção, garantindo uma posição ainda mais competitiva e forte no setor de moveleiro.

Realizar o mapeamento de processos permitiu ampliar a visão sobre a operação da empresa, entender como cada setor está interligado e como pequenas melhorias podem causar impactos significativos. Foi uma experiência enriquecedora, que não apenas contribuiu para o alcance dos objetivos propostos no estudo, mas também reforçou a importância de buscar constantemente formas de otimizar os processos e promover resultados mais eficazes no ambiente corporativo.

Como continuidade deste estudo, recomenda-se que a empresa retome o uso de sua ferramenta interna, os quadros de posição de pedidos. Essa ferramenta centraliza informações essenciais sobre os pedidos, permitindo que cada setor acesse dados atualizados sobre a disponibilidade de matérias-primas, o status de produção e os prazos de entrega.

No contexto deste trabalho, que abordou o mapeamento e a melhoria dos processos produtivos no modelo em lote, a utilização desses quadros pode eliminar a necessidade de verificações físicas constantes no estoque, já que todas as informações críticas estão organizadas e acessíveis de forma clara. Isso otimiza o tempo das equipes, reduz a ocorrência de erros relacionados à falta de materiais ou confusões no fluxo produtivo e melhora a eficiência geral do processo.

Além disso, o acompanhamento regular por meio dessa ferramenta favorece a integração entre os setores, proporcionando uma visão mais ampla do andamento da produção e auxiliando no planejamento de ações preventivas para evitar atrasos ou interrupções. Essa abordagem contribui diretamente para a implementação das melhorias propostas neste estudo, alinhando os processos internos à busca por maior produtividade e organização.

Uma sugestão para trabalhos futuros seria usar as ferramentas de mapeamento de processos em outras empresas, tanto nas áreas administrativas quanto produtivas. Isso ajudaria a entender diferentes maneiras de organizar os processos, identificando boas práticas e soluções adequadas para cada tipo de empresa. Também seria interessante comparar os resultados em diferentes organizações e ajustar as melhorias conforme as particularidades de cada uma, o que poderia trazer mais benefícios para melhorar os processos em diversas situações e promover uma maior eficiência operacional.

REFERÊNCIAS

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

ARAÚJO, C. **Utilização do software BIZAGI modeler para detalhamento do processo de manufatura de veículos aéreos não tripulados destinados a competição SAE Brasil de aerodesign**. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Ciência e Tecnologia). Universidade Federal Rural do Semiárido (UNIFERSA). Mossoró-RN, p. 12, 2019.

ASSI, Marcos; GARCIA, Vlamir. **Procedimentos operacionais: Como implementar normas e mapear processos para uma gestão eficiente**. São Paulo: Saint Paul Editora, 2023.

BALDAM, Roquemar; VALLE, Rogerio. ROZENFELD, Henrique. **Gerenciamento de processos de negócio - BPM: uma referência para implantação prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

BARBROW, S.; HARTLINE, M. Process mapping as organizational assessment in academic Librarie. **Performance Measurement and Metrics**, v. 16, n. 1, p. 34-47, 2015.

BRAINER, Maria Simone de Castro Pereira. Setor Moveleiro: Aspectos gerais e tendências no Brasil e na área de atuação do BNB. 2018.

BUENO, Renato Varella; MACULAN, Benildes Coura; AGANETTE, Elisângela Cristina. Revisão sistemática: mapeamento de processos e BPM em organizações. **Múltiplos olhares em ciência da informação**, 2023.

CALAZANS, Angélica Toffano Seidel; KOSLOSKI, Ricardo Ajax Dias; GUIMARÃES, Fernando de Albuquerque. Proposta de modelo de medições para contratação do gerenciamento de processo de negócio (Business Process Management-BPM). **JISTEM-Journal of Information Systems and Technology Management**, v. 13, p. 275-300, 2016.

CARVALHO, David Ferreira; DE SANTANA, Antônio Cordeiro; MENDES, Fernando Texeira. Análise de cluster na indústria de móveis de madeira do Pará. **Novos Cadernos NAEA**, v. 9, n. 2, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento e controle da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2022. E-book. Disponível em: <https://consulta.uffs.edu.br/acervo/5081393>. Acesso em: 06 nov. 2024.

CORRÊA, Henrique Luiz; CORRÊA, Carlos Alberto. **Administração de produção e operações: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2022. Disponível em: <https://consulta.uffs.edu.br/acervo/5081011>. Acesso em: 06 nov. 2024.

CORREIA, Kwami Samora Alfama; LEAL, Fabiano; ALMEIDA, DA De. Mapeamento de processo: uma abordagem para análise de processo de negócio. **Anais do XXII Encontro Nacional de Engenharia de Produção–ENEGEP. Curitiba, Brasil, 2002.**

COSTA, Ricardo Sarmento; JARDIM, Eduardo Galvão Moura. **Gestão de operações de produção e serviços**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

DE ALMEIDA, André CRF. **Gestão de operações para produtos e serviços**. Editora Senac São Paulo, 2023.

DE DESENVOLVIMENTO ORGANIZACIONAL, Superintendência. GUIA DE MODELAGEM DE PROCESSOS UTILIZANDO BIZAGI MODELER.

DOMINGUES, Carlos; LOUREIRO, Lara. **Gestão das Operações Hoteleiras**. 2009.

DOS SANTOS FILHO, J. I.; MOREIRA, JMMAP. O setor moveleiro de exportação no estado de Santa Catarina: considerações gerais e impacto no desenvolvimento econômico. 2020.

FALCÃO, Adriano. **BPM CBOK-Guia para o Gerenciamento de Processos de Negócios** (Versão 3.0-2013). 2024.

FONSECA, Marta Nilza de Carvalho Pereira da et al. Sistema integrado de balanceamento de linhas de produção na indústria do calçado. 2010.

FUSCO, José Paulo Alves. **Operações e gestão estratégica da produção**. Arte & Ciência, 2007.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIANESI, Irineu; CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente**. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.com/wp-content/uploads/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2024.

GORINI, Ana Paula Fontenelle. Panorama do setor moveleiro no Brasil, com ênfase na competitividade externa a partir do desenvolvimento da cadeia industrial de produtos sólidos de madeira. Rio de Janeiro: BNDES, v. 199, 1998.

GROSSO, Diogo Pereira. **Simulação de uma linha de produção de segmentos para a indústria automível**. 2012. Dissertação de Mestrado.

HAMMER, Michael. **O que é Gestão de Processos de Negócio**. Manual de BPM: Gestão de processos de negócio, Bookman, Porto Alegre, p. 164-180, 2013.

HARRINGTON, J. **Aperfeiçoando processos empresariais**. São Paulo: Makron Books, 1993.

HU, S. J. (2013). **Evolving Paradigms of Manufacturing: From Mass Production to Mass Customization and Personalization**. Forty Sixth CIRP Conference on Manufacturing Systems 2013. Procedia CIRP 7,3-8.

JR OFFICE DICAS. **Fluxograma de Processo Principais Formas no Microsoft Visio**. YouTube, 22 de outubro de 2022. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-g8HEgoeojk>. Acesso em: 27 de setembro de 2024.

KINTSCHNER, Fernando Ernesto. **Método de Modelagem de Processos para Apoio ao Desenvolvimento de Software**. 2003. 178 f. Tese (Doutorado em Engenharia)-Faculdade de Engenharia Mecânica, UNICAMP, Campinas, 2003. Universidade Estadual de Campinas, SP (UNICAMP). 2003.

KIPPER, Liane Mahlmann et al.. Gestão por processos: Comparação e análise entre metodologias para implantação da gestão orientada a processos e seus principais conceitos. **Tecno-Lógica**. Santa Cruz do Sul, v. 15, n. 2, p. 89-99, 2011.

LINZMEYER, Jonathan Roger. **O Atual Mercado Moveleiro no Brasil: Uma Análise Econômica Setorial**. [S.l.], 23 mai. 2024. LinkedIn. Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/o-atual-mercado-moveleiro-brasil-uma-an%C3%A1lise-setorial-linzmeyer-krawf/?originalSubdomain=pt>. Acesso em: 06 nov. 2024.

LISBOA, João Veríssimo; GOMES, Carlos Ferreira. **Gestão de operações**. Vida Económica, p. 159-256, 2006.

LOBO, Renato Nogueira; SILVA, Damião Limeira da. **Planejamento e controle da produção**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2021. E-book. Disponível em: <https://consulta.uffs.edu.br/acervo/5078993>. Acesso em: 06 nov. 2024.

MACHADO JUNIOR, Juarez; PINHEIRO, Thiago Henrique. Introdução à Gestão de Processos. Brasília: [s.n.], 2016. https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/2897/1/M%C3%B3dulo_1_-_Introdu%C3%A7%C3%A3o_e_Conceitos_B%C3%A1sicos1.pdf.

MARCOUSÉ, Ian; SURRIDGE, Malcolm; GILLESPIE, Andrew. **Gestão de Operações**. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788502204072/pageid/>. Acesso em: 05 nov. 2024.

MARTINS, Heloisa Helena T. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e pesquisa**, v. 30, n. 02, p. 289-300, 2004.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Produção e Operações**. São Paulo: Pioneira, 1998.

NEDER, Renato. **Gestão de Processos de Negócios**. 2021.

PAVANI JUNIOR, Orlando; SCUCUGLIA, Rafael. **Mapeamento e gestão por processos-BPM: business process management**. M. Books, 2011.

PAIM, Rafael; CARDOSO, Vinicius; CAULLIRAUX, Heitor; CLEMENTE, Rafael. **Gestão de processos: pensar, agir e aprender**. Porto Alegre: Bookman, 2009. E-book. Disponível em: <https://consulta.uffs.edu.br/acervo/5005943>. Acesso em: 06 nov. 2024.

PINTO FILHO, João Bosco Araújo. **Gestão de processos de negócio: uma adaptação da metodologia de Rummier-Brache baseada numa aplicação real**. 2007. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

PIZZA, Guilherme Roque. **A metodologia Business Process Management (BPM) e sua importância para as organizações**. São Paulo: Trabalho de conclusão de curso, Faculdade de Tecnologia de São Paulo, 2012.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico- 2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

RADOS, G. J. V. et. al. **Gerenciamento de processos**. Florianópolis: [s. n], (1999).

SANTOS, Fabiano Gonçalves dos. **Gestão de processos**. Editora Universidade Estácio de Sá, 2014.

TONINI, Antonio Carlos. **Gestão de processos de negócio**. Editora Senac São Paulo, 2020.

TUBINO, Dalvio Ferrari. **Manual de gestão da produção**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

VERONA MÓVEIS. Cadeira Clay. 2020. Arquivo interno.

VILLELA, Cristiane da Silva Santos et al. **Mapeamento de processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional**. 2000. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

WESENDONCK, ANDRE RICARDO; MALDONADO, MAURICIO URIONA. **MODELAGEM EM NÍVEL DE EXECUÇÃO DO PROCESSO DE AUDITORIA CONTÁBIL NO BRASIL EM NOTACÃO BPMN (2013)**.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso-: Planejamento e métodos**. Bookman editora, 2015.