

**UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DA REGIÃO DOS VINHEDOS – CARVI
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

MAIKEL DE MORAES

**PROPOSTA DE UM NOVO LAYOUT PARA UMA EMPRESA MOVELEIRA DE
BENTO GONÇALVES-RS**

**BENTO GONÇALVES
2022**

MAIKEL DE MORAES

**PROPOSTA DE UM NOVO LAYOUT PARA UMA EMPRESA MOVELEIRA DE
BENTO GONÇALVES-RS**

Relatório de trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Administração da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Orientação TCC I: Prof. Dr. Marco Aurélio Bertolazzi

TCC II: Profa. Me. Nívia Tumelero

**BENTO GONÇALVES
2022**

MAIKEL DE MORAES

ANALISE DE VIABILIDADE DE UM NOVO LAYOUT

Relatório de trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Curso de Administração da Universidade de Caxias do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Aprovado em: ____/____/____.

Banca Examinadora

Orientador Prof. Ms. Nívia Tumelero
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Professor Dr. Marco Aurélio Bertolazzi
Universidade de Caxias do Sul – UCS

Professora Me. Simone Taffarel Ferreira
Universidade de Caxias do Sul – UCS

RESUMO

Esse trabalho expõe um diagnóstico realizado em uma empresa do setor moveleiro de Bento Gonçalves-RS. O objetivo foi determinar um novo layout que permita um melhor fluxo dos processos e melhor desempenho da área produtiva, conseqüentemente aumentaria o desempenho da área produtiva. A metodologia adotada foi de natureza qualitativa, nível exploratório, e com estratégias voltada para estudo de caso. A proposta de melhoria foi de um novo layout para a fábrica a partir do seu novo pavilhão. Com isso a proposta se mostrou viável, pois como a fábrica estará numa nova estrutura, operacionalmente não há restrições e proporcionará um fluxo de processos melhor e financeiramente apresenta retorno de investimento aceitável pela direção da empresa.

Palavras-chave: Diagnóstico organizacional. Empresa moveleira. Melhoria de layout.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-Fachada da empresa	12
Figura 2-Linha de Penteadeiras	14
Figura 3-Linha Retrô	14
Figura 4-Linha Cozinha Compactas	15
Figura 5-Linha New	16
Figura 6-Linha Max	16
Figura 7- Organograma da empresa	21
Figura 8-Fluxograma de produção	28
Figura 9-Layout da principal planta	29
Figura 10-Almoxarifado de matérias-primas diversas	32
Figura 11- Almoxarifado de chapas	32
Figura 12-CANVAS do modelo da empresa	41
Figura 13-Arranjo Físico Funcional (Por Processo)	50
Figura 14-Arranjo Físico Celular	52
Figura 15-Arranjo Físico Celular	52
Figura 16-Complexo de restaurante com os 4 tipos básicos de arranjo físico	54
Figura 17-Passos de planejamento de arranjo físico funcional (SLP).	55
Figura 18- Diagrama de fluxo	55
Figura 19-Diagrama de relacionamento de atividades	56
Figura 20-Diagramas de arranjo de atividades e relações de espaços	57
Figura 21-Alguns símbolos comuns de mapeamento do processo.	58
Figura 22-Exemplos de diagramas de processo.	60
Figura 23-Planta Baixa Pavilhão Fellicci Moveis	68
Figura 24-Planta Baixa Pavilhão Fellicci Moveis	69

LISTA DE QUADROS

Quadro 1-Analise Swot	39
Quadro 2-Técnica de coleta de dados	63
Quadro 3-Ações a serem realizadas	72

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO	11
2.CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA	12
2.1.DADOS GERAIS	12
2.2.HISTÓRICO	12
2.3.PRODUTOS	13
3.CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE EXTERNO	17
3.1.MICROAMBIENTE	17
3.1.1.Clientes	17
3.1.2.Fornecedores	17
3.1.3.Concorrentes	18
3.1.4.Entidades regulamentadoras	18
3.2.MACROAMBIENTE	19
3.2.1.Fatores econômicos	19
3.2.2.Fatores políticos-legais	19
3.2.3.Fatores tecnológicos	19
3.2.4.Fatores sociais	20
3.3.OPORTUNIDADES E AMEAÇAS	20
4.DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL	21
4.1 ADMINISTRAÇÃO GERAL	21
4.1.1.Organização	21
4.1.2.Planejamento estratégico	22
4.1.3.Sistema de informações	23
4.1.4.Pontos fortes e pontos fracos da administração geral	23
4.2.ÁREA DE MARKETING E VENDAS	24
4.2.1.Pesquisa de mercado	24
4.2.2.Produto	24
4.2.3.Preço	24
4.2.4.Comunicação	25
4.2.5.Vendas	25

4.2.5.1.Planejamento de vendas	25
4.2.5.2.Equipe de vendas	25
4.2.5.3.Análise de vendas	25
4.2.5.4.Pós-venda	26
4.2.5.5.Distribuição	26
4.2.6.Pontos fortes e pontos fracos da área de marketing	26
4.3.ÁREA DE COMÉRCIO INTERNACIONAL	27
4.3.1.Pontos fortes e pontos fracos da área do comércio internacional	27
4.4.ÁREA DE OPERAÇÕES	27
4.4.1.Planejamento, programação e controle da produção	28
4.4.2.Processo de produção	28
4.4.3.Layout	29
4.4.4.Manutenção	30
4.4.5.Qualidade	30
4.4.6.Engenharia	30
4.4.7.Pontos fortes e pontos fracos da área de operações	30
4.5.ÁREA DE MATERIAIS	31
4.5.1.Planejamento de aquisição de materiais	31
4.5.2.Critérios para aquisição dos materiais	31
4.5.3.Controle dos materiais	32
4.5.4.Pontos fortes e pontos fracos da área de materiais	33
4.6.ÁREA DE GESTÃO DE PESSOAS	33
4.6.1.Estilo de Administração	33
4.6.2.Rotatividade e absenteísmo	34
4.6.3.Sistema de recrutamento e seleção	35
4.6.4.Remuneração e benefícios	35
4.6.5.Motivação e treinamento	35
4.6.6.Pontos fortes e pontos fracos da área de gestão de pessoas	36
4.7.ÁREA DE FINANÇAS	36
4.7.1.Gestão de caixa	36
4.7.2.Aprovação de crédito	37
4.7.3.Custos	37

4.7.4.Contabilidade	37
4.7.5.Indicadores financeiros	37
4.7.6.Planejamento financeiro e orçamentário	38
4.7.7.Pontos fortes e pontos fracos da área financeira	38
5.ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL E PROPOSTA DE TRABALHO	39
5.1. ANÁLISE SWOT	39
5.2.CANVAS	40
5.3.TEMA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA	42
5.4.OBJETIVO GERAL	42
5.5.OBJETIVOS ESPECÍFICOS	42
5.6.JUSTIFICATIVA	43
6.REFERENCIAL TEÓRICO	44
6.1.ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO	44
6.1.1.Sistemas de Produção	44
6.1.1.1.Sistema de Produção Contínua (Fluxo em Linha)	45
6.1.1.2.Sistema de Produção por Lotes (Fluxo Intermitente)	46
6.1.1.3.Sistema de Produção por Projeto (Sob Encomenda)	47
6.2.ARRANJO FÍSICO OU LAYOUT	47
6.2.1.Tipos De Arranjo Físico	47
6.2.1.1.Arranjo Físico por Produto (Em Linha)	48
6.2.1.2.Arranjo Físico Funcional (Por Processo)	49
6.2.1.3.Arranjo Físico Posicional (Posição Fixa)	51
6.2.1.4.Arranjo Físico Celular	51
6.2.1.5.Arranjo Físico Misto	53
6.3.PLANEJAMENTO DO LAYOUT: SISTEMA SLP	54
6.4.BALANCEAMENTO DE LINHA	57
6.5.MAPEAMENTO DO PROCESSO	58
6.5.1.Fluxograma do Processo	59
6.5.2.Melhoria de processo	61

7.METODOLOGIA	63
7.1.DELINEAMENTO DA PESQUISA	63
7.2.PARTICIPANTES DO ESTUDO	64
7.3.PROCESSO DE COLETA DE DADOS	64
7.4.PROCESSO DE ANÁLISE DE DADOS	65
8.RECOMENDAÇÕES	66
8.1.APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA	66
8.2.FLUXO DOS PROCESSOS.....	67
8.3.NOVO LAYOUT	67
8.4.ORGANIZAÇÃO DOS SETORES	70
8.5.INDICADORES DE DESEMPENHO.....	71
8.6.PLANO DE AÇÃO.....	71
8.7.VIABILIDADE OPERACIONAL.....	73
8.8.VIABILIDADE FINANCEIRA	73
9.CONSIDERAÇÕES FINAIS	75

1. INTRODUÇÃO

O diagnóstico empresarial é uma ferramenta importante na Administração, para conseguir entender as fragilidades e as forças de uma organização. Este estudo traz um diagnóstico da empresa Fellicci Moveis, localizada na cidade de Bento Gonçalves-RS e atuando no ramo moveleiro.

O objetivo do trabalho foi determinar um novo layout que permitirá uma melhora nos fluxos dos processos e com isso melhorar o desempenho da área de produção.

O trabalho está estruturado onde o segundo capítulo traz elementos gerais que caracterizam a empresa analisada no estudo. Já o terceiro capítulo expõe o ambiente externo da empresa. O quarto capítulo evidencia a organização geral da empresa, tratando sua estrutura, sua composição mercadológica, sua área de materiais, sua organização produtiva, sua estrutura de pessoas e sua área financeira. O quinto capítulo traz a análise SWOT dos pontos diagnosticados anteriormente, associados às ameaças e oportunidades da empresa, o CANVAS da empresa analisada, bem como a proposta de melhoria.

O capítulo seis, apresenta o referencial teórico, onde são apresentados os tipos de sistemas, tipos de arranjo físico, balanceamento de linha, mapeamento do processo, fluxograma do processo e melhoria do processo. O capítulo sete apresenta a metodologia, que traz o delineamento de pesquisa de natureza qualitativa de nível exploratório em uma estratégia voltada para o estudo de caso, no qual agrega pesquisas de fontes de estudo de caso, bibliográficas e documentais, tendo a participação do gerente de produção e líderes de setores.

O capítulo oito apresenta as recomendações, onde traz a apresentação dos problemas, fluxos de processos, apresentação do novo layout, organizações dos setores, indicadores de desempenho, plano de ação, viabilidade operacional e financeira. Por fim, no nono capítulo são apresentadas as considerações finais.

2. CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

Este capítulo traz elementos gerais que caracterizam a empresa analisada no estudo.

2.1. DADOS GERAIS

A Fellicci Moveis Ltda, fundada em 2009, é uma empresa de médio porte, inscrita no CNPJ 10.624/0001, Rua Alvi Azul, 801 - São Vendelino Bento Gonçalves – Rio Grande do Sul, CEP: 95700-000 (Figura 1).

Figura 1-Fachada da empresa



Fonte: Arquivo da empresa (2021).

2.2. HISTÓRICO

A Fellicci Móveis está situada no município de Bento Gonçalves, RS, e iniciou sua história em fevereiro de 2009 com a fabricação de móveis para cozinha. A empresa tem como base o conhecimento adquirido ao longo dos anos por seus três sócios. Cada um com conhecimento em áreas diferentes, um no administrativo, outro nas vendas e o terceiro com experiência na área produtiva.

Desde sua criação em 2009 até os dias atuais a empresa mudou de endereço apenas uma vez, mas acabou se expandindo para pavilhões ao seu lado,

hoje contando ainda com mais outros pavilhões para estocar suas matérias primas e outros materiais.

Hoje a empresa atua em todo Território nacional. A empresa busca o crescimento constante, a preservação do meio ambiente e a satisfação de seus trabalhadores e clientes. Para garantir qualidade e agilidade na entrega, os produtos são disponibilizados a pronta entrega, resultado de um sistema moderno de estoque.

A Fellicci está em constante evolução, investindo cada vez mais no desenvolvimento dos seus produtos. Fortalecidos por sua ética, criatividade, dinamismo, comprometimento e bons relacionamentos, a Fellicci Móveis tornou-se uma empresa em evidência no seu mercado de atuação. Atualmente, a Fellicci conta com mais de 110 funcionários trabalhando em dois turnos.

2.3. PRODUTOS

Segundo Kotler (2020, p. 416), “produto é algo que pode ser ofertado em um mercado para satisfazer, a um desejo ou necessidade.

Os principais produtos da empresa são as linhas de cozinhas compactas, penteadeiras, dentro de diversas linhas (New, Max e a Retrô), conforme observa-se nas Figuras 2, 3, 4, 5 e 6. Os produtos caracterizam-se pelo excelente acabamento, a sofisticação, a modernidade, a resistência e a necessidade de pouco assistência.

Figura 2-Linha de Penteadadeiras



Fonte: Arquivo da empresa (2021).

Principais características da linha de penteadeiras:

- a) espelhos
- b) suporte para colocar luzes
- c) matérias em mdp
- d) corrediças metálicas
- e) sofisticadas

Figura 3-Linha Retrô



Fonte: Arquivo da empresa (2021).

Linha retro tem suas principais características:

- a) modernas
- b) linha retro
- c) material mdp
- d) corrediças metálicas
- e) pés de madeiras retro

Figura 4-Linha Cozinha Compactas

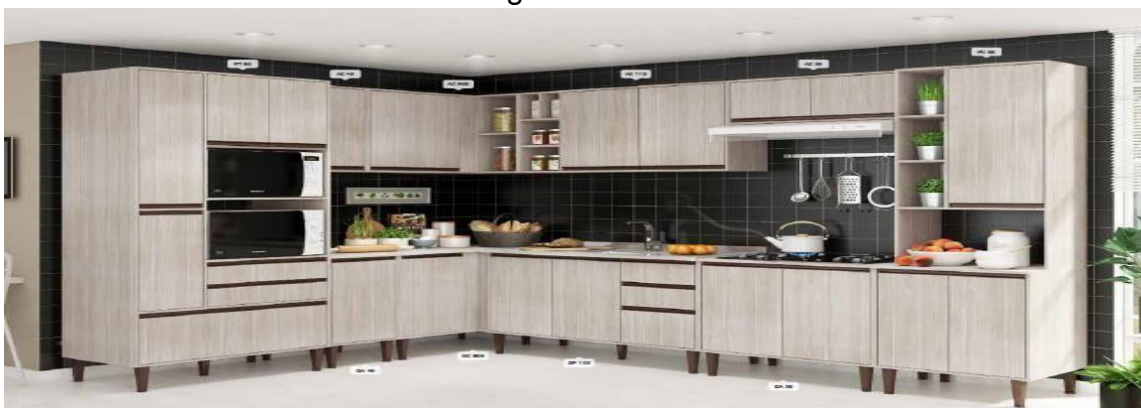


Fonte: Arquivo da empresa (2021).

Linha cozinhas compactas tem suas principais características:

- a) cozinhas para espaços pequenos
- b) modernidades
- c) matérias em mdp
- d) corrediça metálica

Figura 5-Linha New



Fonte: Arquivo da empresa (2021).

Linha new tem suas principais características:

- a) cozinhas em módulos
- b) modernidade
- c) corrediça telescópica
- d) pés de plástico marrom
- e) sofisticada
- f) Material mdp

Figura 6-Linha Max



Fonte: Arquivo da empresa (2021).

Linha max tem suas principais características:

- a) contém 4 tipos diferentes de combinação de cores
- b) bancada com porta garrafas
- c) corrediça metálica
- d) material mdp

3. CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE EXTERNO

Este capítulo traz a caracterização do ambiente externo da empresa analisada no estudo.

3.1. MICROAMBIENTE

Para Santos (2020), quando se fala de microambiente, se está ressaltando os aspectos relacionados mais ao ambiente direto da organização, como seus concorrentes, seu segmento (nicho) de atuação, seus clientes e fornecedores.

3.1.1. Clientes

O relacionamento com os clientes, é um relacionamento de longa data, onde tem a confiança de ambas as partes, com isso muitas vezes os pedidos são recebidos para fazer alguns móveis exclusivos para eles, a maioria dos clientes está no seguimento de loja e e-commerce.

Os principais clientes do mercado nacional são:

- a) Madeira Madeira Comércio Eletrônico S/A, de Curitiba-PR;
- b) Panorama Móveis Online Ltda, de Curitiba-PR;
- c) Mobly Comércio Varejista Ltda, São Paulo-SP.

Os principais clientes do mercado internacional são:

- a) Top House (Grupo Gino), de San José-Uruguai;
- b) Casa Living (Kadima), de Panamá-República do Panamá.

3.1.2. Fornecedores

A empresa seleciona seus fornecedores sempre buscando a melhor qualidade e melhor preço, e com bom prazo de entrega. A relação com seus fornecedores é ótima sempre em contato constante para buscar a melhor solução.

Seus principais fornecedores são:

- a) Niluma Embalagens Ltda, de Caxias do Sul-RS, fornecedora de embalagens;

- b) Marvi Indústria de Embalagens, de Bento Gonsalves-RS, fornecedora de embalagens;
- c) Bigfer Indústria e Comércio de Ferragens Ltda, de Farroupilha-RS, fornecedora de acessórios;
- d) Ferragens GS Indústria de Acessórios Eireli, de Bento Gonçalves-RS, fornecedora de acessórios;
- e) Bonapel Embalagens Ltda, de Bento Gonçalves-RS, fornecedora de embalagens de isopor;
- f) Milepor Indústria de Plásticos Ltda, de Bento Gonçalves-RS, fornecedora de embalagens de isopor;
- g) Tecnoplac Indústria de Móveis Ltda, de Bento Gonçalves-RS, fornecedora de costas 3 mm;
- h) Eucatex de Botucatu-SP, fornecedora de chapas.

3.1.3. Concorrentes

A empresa monitora seus concorrentes através da observação do mercado, verificando quais produtos e serviços eles oferecem, se antecipando a possíveis lançamentos, sempre atenta a suas estratégias de marketing e de venda.

Os principais concorrentes são empresas moveleiras da região e do país.

Entre elas destacam-se:

- a) Multimóveis Indústria de Móveis Ltda, localizada em Bento Gonçalves-RS, concorrente na linha de cozinhas;
- b) Politorno Móveis, localizada em Tuiuti-RS, concorrente na linha de penteadeiras e linha de cozinhas.

3.1.4. Entidades regulamentadoras

A empresa se relaciona com diversas entidades empresariais e de representação dos funcionários. No entanto o maior relacionamento se dá com o Sindmóveis - Sindicato das Indústrias do Mobiliário de Bento Gonçalves, entidade representativa do segmento do município.

3.2. MACROAMBIENTE

Para Santos (2020), o macroambiente é composto de fatores incontrolláveis, ou seja, que acontecem sem que a empresa ou organização possa interferir no andamento dos processos. Entre os fatores que mais se destacam nesse ambiente estão os econômicos, os políticos-legais, os tecnológicos e os sociais.

3.2.1. Fatores econômicos

A inflação do segundo semestre de 2021 tem influenciado nos preços da matéria-prima. Como a demanda continua elevada, isso faz com que alguns materiais fiquem em falta no mercado. Com o faturamento atual, a empresa pode comprar a matéria-prima com antecedência, para atender os pedidos sem atrasar a entrega.

Com o dólar no ano de 2021 em constante oscilação de alta e baixa, pode afetar as exportações. Ele estando numa cotação baixa faz com que o lucro na venda seja menor ou muitas vezes até apresentando prejuízo. E com a cotação do dólar alta é bom para venda de produtos para exportações gerando muitas vezes uma boa lucratividade, porém algumas matérias-primas podem apresentar aumento em virtude de também serem influenciadas por esta cotação alta.

3.2.2. Fatores políticos-legais

A empresa respeita todas as normativas, leis e regramentos que envolvem o setor, não pagando multas em função de qualquer infração. A partir do próximo ano, a empresa deverá se adequar às normativas do Bloco K. Também a empresa deve ficar atenta a questões legais que envolvem fatores ambientais, uma vez que produz grande quantidade de resíduos, como restos de embalagem. A empresa, nesse sentido, desenvolveu um contrato com empresa de reciclagem para coleta e descarte deste lixo de modo correto.

3.2.3. Fatores tecnológicos

A tecnologia influencia as empresas, com máquinas mais modernas, para

facilitar os processos e sistemas para poder controlar a produção e produzir com mais rapidez. No caso da empresa se observa um benefício constante da tecnologia, com equipamentos com programação que facilitam o processo produtivo.

3.2.4. Fatores sociais

A empresa apresenta benefícios para que os funcionários se sintam motivados a executar suas tarefas com qualidade e empenho, o que impacta diretamente nos resultados da empresa.

Hoje a mão de obras é composta por moradores nascido no Brasil, Haiti e Venezuela. A empresa tem uma boa relação com a comunidade onde está inserida, contando com 30% dos seus colaboradores que são moradores da comunidade.

Alguns fatores sociais que podem afetar a comercialização dos produtos como por exemplo o comportamento o consumidor.

3.3. OPORTUNIDADES E AMEAÇAS

Para Santos (2020), é importante entender as oportunidades e ameaças que cercam uma empresa, para que se tenham uma visão sistemática de toda a empresa. Entre as oportunidades vislumbradas para a empresa, destacam-se:

- a) parceria com novos fornecedores
- b) novas tecnologias em relação a maquinário;
- c) e-commerce;
- d) Inovação em produtos.

Quanto às ameaças, devem ser levados em

conta: a) ampliação da concorrência;

b) crise econômica;

c) mudanças na legislação;

d) aumento dos preços e falta de matéria prima.

4. DIAGNÓSTICO EMPRESARIAL

Este capítulo traz o diagnóstico empresarial da organização analisada no estudo.

4.1 ADMINISTRAÇÃO GERAL

A administração significa então um processo para a tomada de decisões que devem resultar em ações que promovem melhoria na empresa, compreendendo cinco processos principais: planejamento, organização, liderança execução e controle. (Maximiano,2011)

4.1.1. Organização

O organograma da empresa é apresentado na Figura 7.

Figura 7- Organograma da empresa



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Para Lobo (2010), na consideração dos grandes níveis hierárquicos, podem- se distinguir três tipos de planejamento, o estratégico, o tático e o operacional.

Para Oliveira (2017) a posição do cargo no organograma define o nível de hierarquia do ocupante como a quem se reportará e sobre quem exercerá autoridade, que pode ser localizado num departamento ou divisão.

Os níveis hierárquicos da empresa envolvem diretoria, gerência, supervisão e líder de setor.

Os cargos no alto da hierarquia são os de diretor administrativo, diretor de vendas e diretor de produção, ocupados pelos sócios da empresa, que detêm amplo conhecimento em suas áreas. Abaixo deste nível, observa-se, gerente de venda, gerentes de produção e líderes de setor.

Para Tjara e Santos (2014), liderança é a capacidade de influenciar um grupo para o alcance de objetivos.

Segundo Tjara e Santos (2014) explicam que existem três tipos de liderança. Na democrática, é estimulada a participação de todos. Na autoritária, existe uma centralização de decisões. Já na liberal, as decisões demoram a ser tomadas visando a resolução dos problemas com o decorrer do tempo. O estilo de liderança da empresa é a democrática. Os gestores procuram estimular os bons relacionamentos, a comunicação aberta e o desenvolvimento dos funcionários, buscando um ambiente mais harmonioso.

4.1.2. Planejamento estratégico

Para Tjara e Santos (2014) visão e a missão são utilizadas pelas empresas para transmitir aonde se quer chegar, a sua ideologia e os seus valores, tanto ao público interno como externo, ou seja, a todos os seus stakeholders. A visão e a missão são importantes para a elaboração da estratégia das empresas. A empresa passou também por um processo de planejamento estratégico, dentro de um contexto previamente analisado. Em função disso, a missão, visão e objetivos da mesma passam por um processo de avaliação.

A missão da empresa é “produzir móveis sempre buscando inovação tecnológica e satisfação de clientes e colaboradores”. Já a visão é “construir uma empresa sólida e ser reconhecida no setor moveleiro, mantendo seus princípios éticos de respeito, honestidade e bom atendimento”. Num sentido geral, o objetivo básico é “tornar a empresa rentável e fidelizar cada vez mais clientes e consumidores”

A avaliação é responsabilidade de todos os setores envolvidos na definição

de tal planejamento.

O planejamento da empresa é apenas operacional, de curto prazo onde são definidas prioridades para a produção no prazo de 15 dias. Uma pessoa do setor comercial tira um relatório toda a manhã, com a previsão de vendas, de produtos por modelo e por período de tempo, informações sobre a capacidade produtiva e os estoques existentes, podendo assim determinar o que, quando e quanto produzir. Esse planejamento deveria ser revisto pois quem teria que tirar esse relatório seria os responsáveis pelo PCP, que conhecem a capacidade produtiva, assim fazendo com que a produção trabalhe de forma otimizada. A empresa não realiza nenhum tipo de reunião sobre planejamento.

4.1.3. Sistema de informações

Para Audy, Andrade e Cidral (2007), observa-se que o termo “sistema” tem ampla utilização e genericamente designa todo o conjunto de elementos que interagem entre si, cumprindo determinados objetivos ou tarefas e situam-se em um contexto ambiental. Além disso, observa-se que é possível especificar um sistema a partir da lógica entrada-saída.

O principal sistema de informação é o Grid, que traz programação semanal, quantidade em estoque, quantidade vendida, quantidade de matéria-prima em estoque. Hoje, apenas o setor de produção não tem acesso a esse sistema, que é comunicado através de reuniões semanais do diretor de produção com seus gerentes.

Informações de diversas naturezas são repassadas aos setores em reuniões internas.

4.1.4. Pontos fortes e pontos fracos da administração geral

Entre os pontos fortes, são destacados:

- a) níveis hierárquicos bem definidos;
- b) planejamento de curto prazo;
- c) liderança democrática;
- d) Direção preparada em suas áreas específicas.

Já, entre os pontos fracos, podem ser relacionados:

- a) ausência de planejamento estratégico;

- b) produção sem acesso ao sistema de informação;
- c) planejamento da programação dos produtos é realizado pelo comercial.

4.2. ÁREA DE MARKETING E VENDAS

Ao olhar o dia a dia das pessoas desde o momento que elas se levantam, elas usam um creme dental, comprado por preço, em um mercado qualquer, estimulando pelas promoções, todas as ações das pessoas são permeadas pelo marketing. (Honorato,2004)

4.2.1. Pesquisa de mercado

Para Yasuda e Oliveira (2012), a pesquisa de mercado é uma das ferramentas de gestão mais importantes para os profissionais de marketing e gestores de marcas em geral, ajudando na tomada de decisões e na definição de cenários e de tendências de comportamento dos diferentes públicos.

A empresa não possui uma sistemática formalizada de realização de pesquisa de mercado. No entanto o diretor comercial, busca juntos aos clientes em reuniões agendadas, analisar novas tendências no mercado e necessidades.

4.2.2. Produto

O produto é algo que pode ser oferecido em um mercado para satisfazer, a um desejo ou necessidade. (Kotler e Keller,2012).

O mix de produtos foi decidido devido ao alto nível de competitividade da linha fabricada. O ciclo de vida é de aproximadamente dois anos. As cozinhas representam o maior percentual fabricado, em torno de 70%. O restante é dividido na fabricação da linha retro, penteadeira, salas e complementos.

4.2.3. Preço

Para Bruni e Fama (2019), o mercado somente adquire seus produtos ou serviços quando percebe que estes oferecem um valor percebido superior a seu preço.

Os preços são definidos paralelamente à concorrência e aos objetivos que a empresa almeja. A formação de preço se dá através da análise do custo do produto a partir do que é incorporado na sua composição, adicionando-se a margem de contribuição desejada.

4.2.4. Comunicação

Sousa (2018) explica que, ao tornar algo comum, seja uma informação, uma emoção ou uma experiência, ocorre a comunicação.

A comunicação é feita através de mídias compartilhadas com clientes, através da área comercial. São comunicados lançamentos, promoções e outras informações que a empresa considera pertinente.

4.2.5. Vendas

Para Chiavenato (2014), na prática, vender é entregar valor e fazer valer a pena o investimento feito pelo comprador, tornando a compra algo que ele pretenda realizar novamente.

4.2.5.1. Planejamento de vendas

O planejamento é elaborado com base na capacidade produtiva da empresa e mercado consumidor, observando a possibilidade de vendas em novos mercados e novos produtos.

4.2.5.2. Equipe de vendas

A empresa está estruturada com gerentes de regiões que acompanham e auxiliam representantes, através de campanhas e ações. As ações são definidas pelos representantes, a partir das diretrizes determinadas pela empresa.

4.2.5.3. Análise de vendas

A empresa possui relatórios de vendas com metas diárias, ranking de vendas e clientes e participação no faturamento. As reuniões acontecem

semanalmente ou conforme a necessidade. Também em feiras, como a Movelsul, em Bento Gonçalves, e a de Caruaru, em Pernambuco, são desenvolvidas análises.

4.2.5.4. Pós-venda

Para Moreira (2007), o pós-venda tem por finalidade gerar satisfação e a fidelização no cliente. Isso inclui o acompanhamento e utilização do produto, assistência, fornecimento e manutenção de peças, serviços, garantia e troca rápida. O representante é o responsável pelo pós-venda, visitando os pontos de vendas, treinando os vendedores e apresentando os produtos, como também monitorando a necessidade de novos produtos ou melhoria dos mesmos.

4.2.5.5. Distribuição

Segundo Bertaglia (2020), as organizações de distribuição são responsáveis por vendas e transferências de produtos do fabricante para o comércio e o consumidor. A cadeia de abastecimento integrada apresenta diversas organizações que podem desempenhar essas tarefas de acordo com as características dos produtos e a estratégia adotada pelas corporações. Os produtos podem ser distribuídos por atacadistas, varejistas e outros tipos de intermediário. As movimentações são efetuadas por transportadores – agentes fundamentais nesse processo.

Na empresa analisada, o canal de distribuição obedece a lógica Fabricante-Varejo-Consumidor, sendo a movimentação efetuada por transportadoras contratadas pelos clientes varejistas.

4.2.6. Pontos fortes e pontos fracos da área de marketing

Entre os pontos fortes, são destacados:

- a) estruturada com representações em diversas regiões;
- b) preço competitivo com a concorrência;
- c) comunicação direta com clientes.

Já, entre os pontos fracos, podem ser relacionados:

- a) estrutura ainda tímida de marketing digital;
- b) ainda não dispõe da linha de dormitórios.

4.3. ÁREA DE COMÉRCIO INTERNACIONAL

Para Rojas (2014), o comércio internacional é uma atividade econômica primordial da qual muitos países necessitam, a fim de suprir seus habitantes de produtos que não são produzidos em território nacional, fornecendo, em troca, a outros países produtos que eles não possuem.

A empresa exporta há oito anos devido ao conhecimento adquirido e oportunidade de mercado, além da possibilidade de crescimento. A empresa apresenta flexibilização nos processos e no desenvolvimento de novos produtos. A exportação mantém um percentual de 20% do faturamento. Os destinos são Urugway (50%), Chile (20%), Peru (5%), Panamá (10%), El Salvador (10%), Bolívia e Paraguay (5%). Um dos problemas verificados, nessa área, diz respeito à demora na coleta de produtos prontos, uma questão logística que necessita ser melhorada.

Até o momento, a empresa não importa matérias-primas ou qualquer outro tipo de componente.

4.3.1. Pontos fortes e pontos fracos da área do comércio internacional

Entre os pontos fortes, são destacados:

- a) área de exportação em crescimento;
- b) flexibilização de processo.

Já, entre os pontos fracos, podem ser relacionados:

- a) problemas de logística na exportação.

4.4. ÁREA DE OPERAÇÕES

Para Vasconcelos (2015), produção é o processo pelo qual uma firma transforma os fatores de produção adquiridos em produtos ou serviços para a venda no mercado. Em geral, as empresas compram insumos (inputs, fatores de produção), combina-os segundo um processo de produção escolhido e vendem produtos (outputs) no mercado.

4.4.1. Planejamento, programação e controle da produção

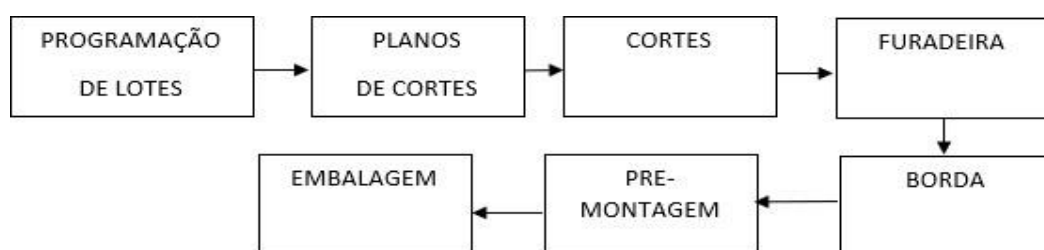
Para Chiavenato (2020), o planejamento define o que a organização pretende fazer no futuro, como e quando fazê-lo. Assim, o planejamento é a primeira função administrativa que define os objetivos a serem alcançados e decide sobre tarefas, recursos e competências necessárias para alcançá-los adequadamente. Por meio do planejamento, o administrador fixa os objetivos desejados e as ações necessárias para alcançá-los da melhor maneira possível, baseando-se em métodos ou lógica e não ao acaso. O planejamento produz planos orientados para objetivos e melhores procedimentos para alcançá-los adequadamente. Assim, planejar envolve solução de problemas e tomada de decisões quanto a alternativas para o futuro.

O planejamento da empresa sempre está à frente da produção, em um prazo de no mínimo uma semana. Ele é feito através dos lotes passados da engenharia para avaliação do diretor de produção, sendo controlado através de metas por dia. Por exemplo, o setor de seccionadora entrega um relatório com o que foi desenvolvido diariamente em cada máquina e turno. Com essa informação é verificado o total de chapas cortadas mensalmente. Com tais dados é feita uma análise de produtividade para saber o que cada turno e cada operador cortou mensalmente. Já o setor de embalagem faz uma avaliação do que foi embalado semanalmente. Com esse conjunto de dados, é verificada se meta por dia foi alcançada.

4.4.2. Processo de produção

O processo de produção dos móveis está descrito na Figura 8, desde a programação até a embalagem dos produtos.

Figura 8-Fluxograma de produção

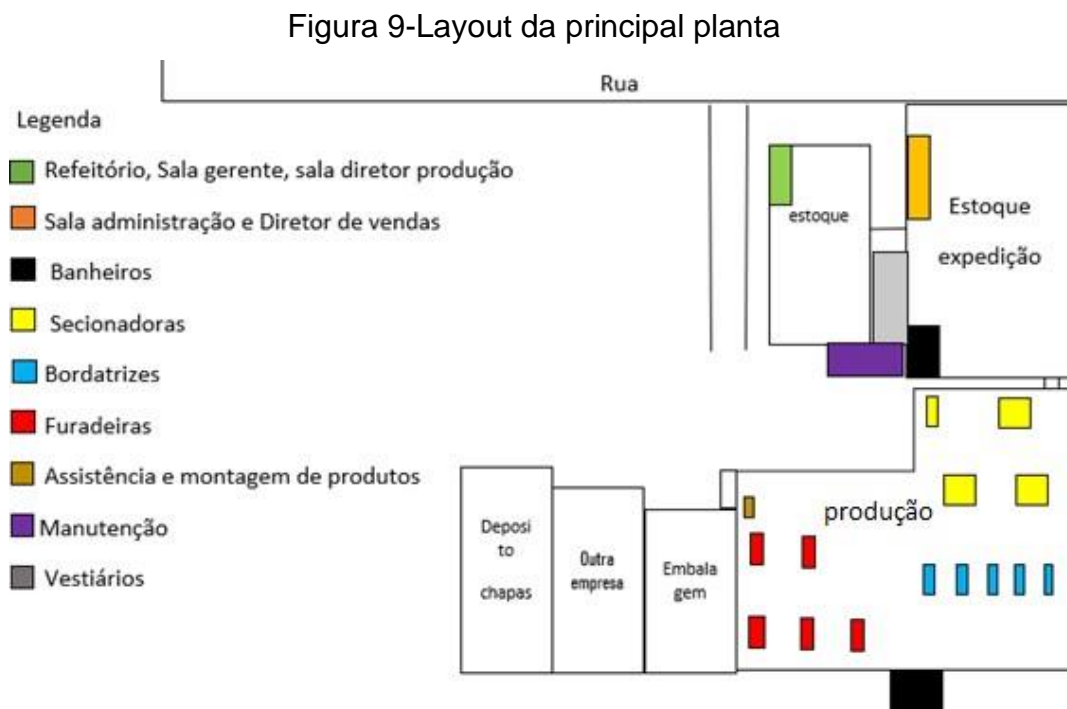


Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

4.4.3. Layout

Corrêa e Corrêa (2012) afirmam que layout é uma mudança física dos recursos de transformação que envolve o espaço de áreas industriais e administrativas em uma organização, essa mudança resulta em modificações relevantes nos procedimentos ou nos fluxos físicos, para que ambos estejam em paralelo com as características ideais do layout e as prioridades competitivas das empresas.

A empresa possui três pavilhões em endereços diferentes. Assim, o transporte de matéria prejudica um a produção. O layout da principal planta segue descrito na Figura 9.



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Como pode ser visto na figura 9, a empresa tem um problema de layout, onde a matéria que está no depósito de chapas tem que se deslocar até o pavilhão da produção, onde depois da produção a matéria prima se desloca novamente para outro pavilhão, o da embalagem. Depois que a matéria prima se transforma em produto pronto ela tem seu último deslocamento, onde esse deslocamento precisar ir até outro pavilhão, esse do estoque.

Em virtude do pouco espaço físico a empresa ainda conta com outros três pavilhões em outros endereços, destes três pavilhões dois se encontram o estoque de matéria prima e o terceiro de produto pronto.

4.4.4. Manutenção

Segundo Slack et. al (2008), o termo manutenção é usado para abordar a forma pela qual as organizações tentam evitar as falhas, cuidando de suas instalações físicas. É uma parte muito importante na grande maioria das atividades de produção e está relacionada a todos os tipos de máquinas, equipamentos, veículos e instalações físicas.

É realizada, semanalmente, a manutenção preventiva em todas as máquinas de produção na empresa. Anualmente é feita a vistoria dos extintores.

4.4.5. Qualidade

Para Souza (2018), as ferramentas de qualidade são responsáveis por avaliar e mensurar todos os procedimentos e processos executados dentro dos estabelecimentos para que, caso ocorram problemas, os mesmos possam ser solucionados o mais brevemente possível.

O processo de qualidade na empresa é feito pelos próprios operados através da verificação do acabamento das peças. Não existe um setor específico para tal cuidado. Também a empresa não desenvolve programa de qualidade no momento.

4.4.6. Engenharia

Atualmente o setor de engenharia esta unificado com mais outros dois setores, onde os outros setores são compostos por compras e PCP.

4.4.7. Pontos fortes e pontos fracos da área de operações

Entre os pontos fortes, são destacados:

- a) manutenção preventiva das máquinas;
- b) Setores bem distribuídos (maquinário)

Já, entre os pontos fracos, podem ser relacionados:

- a) falta de um programa de qualidade;
- b) pavilhões separados, o que acarreta em deslocamentos de matéria;
- c) falta de um setor específico para desenvolver novos produtos.
- d) pouco espaço (pulmão de peças prontas para seguir de setor em setor)

4.5. ÁREA DE MATERIAIS

Para Gonçalves (2020), administrar materiais é uma atividade que vem sendo realizada nas empresas desde os primórdios da administração. Ela tomou um grande impulso a partir do momento em que a logística se estendeu muito além das fronteiras das empresas, tendo como principal objetivo atender às necessidades e expectativas dos clientes. No formato tradicional, a administração de materiais tem o objetivo de conciliar os interesses entre as necessidades de suprimentos e a otimização dos recursos financeiros e operacionais das empresas.

4.5.1. Planejamento de aquisição de materiais

O planejamento de aquisição de materiais é feito de duas formas. O planejamento de aquisição de chapas, bordas, colas e puxadores, entre outros, é feito sempre para atender a demanda e permitir um estoque de segurança. Já o planejamento de compra de acessórios, caixas de papelão, isopores e costas para os produtos é desenvolvido conforme a demanda.

4.5.2. Critérios para aquisição dos materiais

Pedidos de compra são feitos conforme a demanda. A seleção de fornecedores é desenvolvida a partir da relação com fornecedores confiáveis. Dentro de uma lista de fornecedores é feita uma análise de quem tem o melhor preço e menor prazo de entrega. Com isso, é escolhido o fornecedor de cada tipo de material usado nos produtos. Às vezes, é escolhido o fornecedor com preço maior, pois seu prazo de entrega é menor quando a necessidade é urgente.

4.5.3. Controle dos materiais

A entrada de materiais é acompanhada pelas notas fiscais emitidas pelos fornecedores. O pessoal do setor de faturamento realiza a entrada da nota fiscal nos sistemas da empresa. O controle da saída dos materiais é realizado pelo responsável da produção. O armazenamento acontece em dois depósitos. É feito um levantamento de materiais mensalmente, para verificar se o estoque confere com que está aparecendo no sistema. Seguidamente, ocorrem divergências entre os dois saldos. O controle de valores pagos sempre é conferido em relação à última nota de entrada. A empresa possui dois tipos de almoxarifados, uma para chapas e outro para os demais produtos comprados (Figuras 10 e 11).

Figura 10-Almoxarifado de matérias-primas diversas



Fonte: Autor (2021).

Figura 11- Almoxarifado de chapas



Fonte: Autor (2021).

4.5.4. Pontos fortes e pontos fracos da área de materiais

Entre os pontos fortes, são destacados:

- a) estoque de segurança de materiais;
- b) compra de material conforme a demanda.

Já, entre os pontos fracos, podem ser relacionados:

- a) compras realizadas por um preço maior em algumas ocasiões.
- b) divergência de estoque entre físico e sistema.

4.6. ÁREA DE GESTÃO DE PESSOAS

Para Chiavenato (2010), planejamento de recursos humanos é o processo de decidir a respeito dos recursos humanos necessários para atingir os objetivos organizacionais, dentro de determinado período de tempo. Trata-se de antecipar qual a força de trabalho e talentos humanos necessários para a realizar a ação organizacional futura.

4.6.1. Estilo de Administração

A empresa utiliza um estilo bastante direto de gestão de pessoas. Do ponto de vista da integração dos novos funcionários, é feito acolhimento, num primeiro momento, onde é entregue o Manual do Colaborador e explicado sobre o regulamento da empresa, ressaltando as responsabilidades e benefícios. É um processo de extrema importância, pois é o momento de sanar dúvidas e de alinhar as expectativas que se tem em relação ao funcionário para que o mesmo entenda qual é o seu papel dentro da empresa.

A gestão do desempenho busca alinhar os objetivos do trabalho, acompanhando o desenvolvimento do funcionário e seus resultados. Isso ocorre através de avaliação, monitoramento e controle realizada pelo gestor/responsável do setor em conjunto com o setor de Recursos Humanos (RH).

Chiavenato (2008) relata que a qualidade de vida implica em criar, manter e melhorar o ambiente de trabalho seja em suas condições físicas, psicológicas e sociais. Isso resulta em um ambiente de trabalho agradável, amigável e melhora substancialmente a qualidade de vida das pessoas na organização. A empresa se

esforça para manter um ambiente de trabalho com qualidade. Não é só mais uma questão de saúde e de segurança do trabalhador, ela passa a ser uma estratégia empresarial que vai muito além de programas de saúde ocupacional ou prevenção de riscos ambientais.

A empresa concede incentivo ao desenvolvimento pessoal, através de cursos, treinamentos e feedbacks contínuos do gestor sobre o desempenho, para demonstrar a relevância do trabalho através do reconhecimento e valorização. Também a organização dá oportunidade de crescimento dentro da empresa, aproveitando habilidades e competências em outras áreas ou tarefas, oferecendo ajuda e apoio emocional, além de outras ações que não implicam em altos custos. A empresa entende que as pessoas precisam ser valorizadas e reconhecidas. Mais do que nunca o comprometimento do funcionário com as propostas da empresa e o seu desempenho farão com que o resultado seja alcançado com sucesso.

4.6.2. Rotatividade e absenteísmo

Para Chiavenato (2020), a rotatividade pode escapar ao controle da organização, quando os desligamentos efetuados por iniciativa dos funcionários aumentam de volume. Em um mercado de trabalho competitivo e em regime de oferta intensa, costuma ocorrer aumento da rotação de pessoal nas organizações.

A rotatividade atualmente na empresa é muito baixa. A maioria dos contratados acabam passando de seus contratos de experiência para efetivação e permanecendo na empresa por um longo período.

Segundo Chiavenato (2020), o absenteísmo refere-se a ausências em momentos nos quais os empregados deveriam estar trabalhando normalmente. Nem sempre as causas do absenteísmo estão no próprio empregado, mas na organização, na supervisão deficiente, no empobrecimento das tarefas, na falta de motivação e estímulo, nas condições desagradáveis de trabalho, na precária integração do empregado à organização e nos impactos psicológicos de uma direção deficiente. O absenteísmo na empresa é considerado elevado. Observa-se ausências e atrasos em função de doença, outros motivos pessoais e baixa motivação. A ausência de funcionários influencia toda a produtividade. Quando isso se repete, ocorrem desligamentos, aumentando a necessidade de realizar substituições.

4.6.3. Sistema de recrutamento e seleção

Para Chiavenato (2015), o recrutamento requer um cuidadoso planejamento, que constitui uma sequência de três fases: o que a organização precisa em termos de pessoas, o que o mercado de RH pode oferecer, onde localizar as fontes de recrutamento no mercado de RH e quais técnicas de recrutamento aplicar. Ainda para Chiavenato (2020), o recrutamento corresponde ao processo pelo qual a organização atrai candidatos no mercado de talentos para abastecer o seu processo seletivo e suas necessidades de competências.

Na empresa, o processo de recrutamento e seleção começa quando o líder ou o próprio setor de RH identifica a necessidade de contratar um funcionário para determinada área. Quando a vaga é aberta ao público, ela é divulgada através das mídias sociais, agências de emprego ou sites especializados. Após análise dos currículos, é realizada uma triagem e é agendada uma entrevista individual que inicialmente se dá com a psicóloga e, posteriormente, com o gerente/líder do setor, bem como avaliação médica (exame admissional). A partir desse processo, o funcionário é contratado.

4.6.4. Remuneração e benefícios

A remuneração, na empresa, segue a base salarial do mercado, No entanto, em algumas vezes, funcionários desenvolvem mais de uma função e não recebem conforme tal trabalho. Os principais benefícios concedidos pela empresa são prêmio assiduidade (cesta básica), vale transporte, alimentação (almoço e janta no refeitório da empresa), auxílio escolar, auxílio creche e aquisição de produtos com desconto.

4.6.5. Motivação e treinamento

Para Chiavenato (2016), a motivação é um importante campo do conhecimento da natureza humana e da explicação do comportamento humano. Para compreender o comportamento das pessoas, é necessário conhecer sua motivação. É difícil definir exatamente o conceito de motivação, uma vez que tem sido utilizado com diferentes sentidos. De modo geral, motivo é tudo aquilo que impulsiona a pessoa a agir de determinada forma ou, pelo menos, que dá origem a um comportamento

específico. Também para Chiavenato (2020), treinamento é um processo educacional focado no curto prazo e aplicado de maneira sistemática e organizada pelo qual as pessoas aprendem conhecimentos, habilidades e competências em função de objetivos organizacionais previamente definidos

A empresa Investe na capacitação constante através de treinamentos, prezando sempre pelos feedbacks contínuos. Ela apresenta canais de comunicação abertos e transparentes, como urna para sugestões e verificação, de modo informal, sobre o grau de satisfação dos funcionários. A empresa busca incentivar seus trabalhadores para que eles se sintam motivados.

4.6.6. Pontos fortes e pontos fracos da área de gestão de pessoas

Entre os pontos fortes, são destacados:

- a) amplo pacote de benefícios;
- b) baixa rotatividade;
- c) processo de recrutamento simplificado.

Já, entre os pontos fracos, podem ser relacionados:

- a) absenteísmo alto;
- b) remuneração inadequada em alguns casos.

4.7. ÁREA DE FINANÇAS

Para Cornett (2013), finanças envolve, em grande parte, o estudo de como avaliar todos os tipos de coisas, como as ações, os pagamentos, as compras e as decisões principais de uma empresa ou pessoa. Nesta seção será tratada a área financeira da empresa estudada.

4.7.1. Gestão de caixa

Para Frezatti (2014), no momento em que as empresas nascem, a única coisa relevante na cabeça do novo empresário é o caixa. A empresa analisa a evolução do saldo líquido de caixa, confrontando-o com o resultado líquido do mês.

4.7.2. Aprovação de crédito

Para aprovação de crédito, o primeiro passo é a consulta do cliente no Serasa. Também é analisado o tempo que a empresa atua no ramo, se os pagamentos estão pontuais, se existem protestos recentes (menos de 1 ano). Por último, para aprovação é feito o contato com o representante para obter maiores informações sobre o potencial cliente.

4.7.3. Custos

Para Bruni e Fama (2019) custo é o valor de aquisição de materiais para estoque, seja para consumo, transformação, montagem ou então para comercialização. O custo dos produtos é feito com base nos valores de reposição, usando-se o método de custeio hora-homem direto. Todos os pedidos são analisados através das margens de contribuição e o resultado líquido por produto. Para negociações especiais o mesmo é analisado caso a caso, sendo responsabilidade do setor de compras.

4.7.4. Contabilidade

Para Ribeiro (2018), a contabilidade tem como objetivo principal controlar o patrimônio das entidades em decorrência de suas variações. A parte contábil é terceirizada. A cada fim de mês, a empresa faz um fechamento para saber seu crescimento produtivo e financeiro. Também a empresa analisa um balanço gerencial, verificando índices com valores reais de imobilizado.

4.7.5. Indicadores financeiros

A empresa observa índices financeiros, como liquidez geral, liquidez circulante. Também utiliza índices patrimoniais como retorno patrimonial, obtido o grau de endividamento, capital próprio, giro do estoque e giro do ativo.

4.7.6. Planejamento financeiro e orçamentário

Para Sousa et al. (2018), o grande valor do planejamento financeiro é criar uma visão de médio e longo prazo que envolve a própria sustentabilidade da empresa.

A empresa não possui um planejamento financeiro e orçamentário formalizado. Grande parte dos recursos são investidos em equipamentos com alguma inovação tecnológica.

4.7.7. Pontos fortes e pontos fracos da área financeira

Entre os pontos fortes, são destacados:

- a) análise de aprovação de crédito para clientes;
- b) investimento em máquinas com melhoria tecnologia.

Já, entre os pontos fracos, podem ser relacionados:

- a) a falta de um setor contábil interno.

5. ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL E PROPOSTA DE TRABALHO

Este capítulo traz a análise SWOT dos pontos diagnosticados anteriormente junto às ameaças e oportunidades da empresa, além do CANVAS do negócio.

5.1. ANÁLISE SWOT

A avaliação global das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças de uma empresa é denominada análise SWOT. Trata-se de um meio de monitorar os ambientes externo e interno. (Kotler ,2012)

O Quadro 1 traz tal análise desenvolvida na empresa objeto deste estudo.

Quadro 1-Analise Swot

Ambiente Interno	
<p>Pontos Fracos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de setor contábil interno - Remuneração inadequada em alguns casos; Ausência de planejamento estratégico; Produção sem acesso ao sistema de informação; Planejamento ser feito pelo comercial; Fala de espaço. 	<p>Ponto Fortes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análise de aprovação de crédito para clientes; - Qualidade dos produtos; - Estoque de chapas; - Níveis hierárquicos bem definidos; - Planejamento de curto prazo; - Liderança democrática; - Direção preparada em suas áreas específicas.
Ambiente Externo	
<p>Oportunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Parceria com novos fornecedores b) Novas tecnologias em relação a maquinário; d) E-commerce; e) Inovação em produtos. 	<p>Ameaças</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Ampliação da concorrência; b) Crise econômica; c) Mudanças na legislação;

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Ao analisar a matriz SWOT da empresa Fellicci Moveis, é possível fazer algumas relações, sendo possível determinadas ações a serem tomadas.

A inovação de produtos se destaca como uma oportunidade, pode ser relacionada com alguns pontos fortes da empresa, como qualidade em seus produtos, estoque de chapas, mas em contrapartida nos pontos fracos o planejamento feito pelo comercial e falta de espaço podem prejudicar esta oportunidade.

As novas tecnologias em relação a maquinário são destacadas como uma oportunidade, mas desta mesma forma se destaca a ameaça da aplicação pela concorrência com forte investimentos em tecnologia, com isso obrigando a empresa a se atualizar.

A empresa Fellicci Móveis vem se mantendo competitiva no mercado em que atua. O bom relacionamento entre os sócios faz com que o desenvolvimento das atividades flua de acordo com os processos da empresa. Mesmo com falta de espaços internos, os gestores buscam dar o melhor ambiente de trabalho para seus funcionários.

5.2. CANVAS

Segundo Dornelas (2015), o modelo de negócio CANVAS é uma proposta que tem como objetivo analisar e conceituar um modelo de negócio para uma empresa a partir de uma ideia. O modelo de negócio é a explicação de como sua empresa funciona e cria valor. Há muitas definições que buscam explicar o que significa o termo, mas a essência resume-se em buscar entender como a empresa consegue obter receita e como as várias áreas e processos de negócio se relacionam para atingir o objetivo de fazer com que a empresa funcione, gerando valor aos clientes. A Figura 12 expõe a análise do modelo de negócio da empresa a partir do CANVAS.

Figura 12-CANVAS do modelo da empresa



Fonte: Elaborada pelo autor (2021).

Se nota que os principais clientes da Fellicci Moveis são Lojas de moveis. Onde essas mesmas distribuem o produto em suas lojas físicas e sites.

Já em relações aos canais a empresa está em constante atualizações, isso por meio de catálogos, mídias físicas, feiras e através de seus representantes.

A fonte de receita da empresa acontece através das vendas de seus produtos.

Sobre sua proposta de valor, seu objetivo e vende soluções em moveis.

Os principais recursos que a empresa utiliza são a tecnologia em maquinário, onde a mão de obra utiliza as maquinas para transformar matéria-prima em moveis.

A estrutura de custo e formada principalmente pela matéria prima a utilizada para produzir moveis. Também há os custos com manutenção de maquinas e da estrutura, com alugueis de seus pavilhões, despesas administrativas e comissão de representantes.

A empresa visa manter o bom relacionamento com seus clientes, através de garantia de qualidade de seus produtos e assistência eficaz.

5.3. TEMA E CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Para Lakatos e Marconi (2017), o tema refere-se ao assunto no qual existe o a necessidade de desenvolver ou provar. Independentemente da origem, ele é necessariamente amplo e o assunto deve ser estabelecido de forma precisa. Diante do cenário econômico, onde as mudanças tecnológicas ocorrem de forma constante e as empresas buscam estar cada vez mais frente do mercado, faz-se necessário o diagnóstico de uma empresa.

Com a análise dos modelos SWOT e CANVAS, foi diagnostico que a empresa está com problemas de fluxos dos materiais, falta de espaço para dar sequência de um processo para o outro, com isso fazendo que a produção tenha alguns gargalos no processo.

Portanto a questão problema deste trabalho é: É possível melhorar o fluxo dos processos e ter um melhor desempenho da área produtiva a partir de um novo espaço com layout adequado?

5.4. OBJETIVO GERAL

Determinar um novo layout que permita um melhor fluxo dos processos e melhor desempenho da área produtiva.

5.5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para Prodanov e Freitas (2013), objetivos específicos explicitaram os detalhes e serão um desdobramento do objetivo geral. Os objetivos específicos para a continuidade deste estudo são:

Como objetivos específicos podem -se citar:

- a) determinar o fluxo obedecendo a sequência dos processos;
- b) elaborar um novo layout;
- c) planejar a organização dos setores e estoques;
- d) estabelecer indicadores de desempenho para verificar a melhoria;
- e) analisar a viabilidade operacional e financeira da melhoria proposta.

5.6. JUSTIFICATIVA

As empresas no setor moveleiro devem sempre buscar alternativas para se manterem ativas e competitivas no mercado em que estão inseridas. Elas vivenciam mudanças constantemente; assim, efetuar alterações e estar aberto às mudanças que o mercado traz são fundamentais para seu bom funcionamento.

O tema proposto para a empresa busca apresentar algo que seja aplicado e que traga condições de implementação de ferramentas e modificações de posicionamento da linha de produção. Esse tema é considerado importante, pois o layout da empresa atualmente está apresentado alguns gargalos, com isso impacta toda linha produtiva da empresa.

Com essa ampliação proposta, a empresa passaria para um outro patamar, com áreas mais bem organizadas, colaboradores mais satisfeitos. Observa-se que este é o momento certo para a empresa implantar essa ideia de novo layout, como foi analisado a empresa está com problemas nos fluxos da matéria-prima.

O layout de qualquer empresa, quer seja uma indústria ou prestadora de serviços, é o resultado final de uma análise e proposições de um layout após as decisões relacionadas a produtos, processos e recursos de produção terem sido tomadas. Quando uma alternativa de layout é considerada, vem à tona o problema de um completo planejamento para a produção de um novo bem ou serviço. No entanto, tais problemas envolverão cada vez mais situações de re-layout de processos já existentes ou na alteração de alguns arranjos em alguns equipamentos. (Neumann,2021, p210)

Corrêa e Corrêa (2012) afirmam que layout é uma mudança física dos recursos de transformação que envolve o espaço de áreas industriais e administrativas em uma organização, essa mudança resulta em modificações relevantes nos procedimentos ou nos fluxos físicos, para que ambos estejam em paralelo com as características ideais do layout e as prioridades competitivas das empresas.

Moreira (2012.a) afirma que planejar o arranjo físico ou layout de uma instalação significa definir de que forma serão dispostos os equipamentos, insumos, maquinário, salas, escritórios, pessoas e setores de trabalho, etc.

Com essa ampliação proposta, a empresa passaria a contar com áreas mais bem organizadas, colaboradores mais satisfeitos. Observa-se que este é o momento certo para a empresa implantar essa ideia de novo layout, como foi analisado a empresa está com problemas nos fluxos da matéria-prima.

6. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão caracterizados alguns assuntos que são essenciais para fundamentar a pesquisa, dentre eles a administração da produção, sistema de produção, tipos de sistemas de produção, arranjo físico, tipos de layout, planejamento do layout, balanceamento em linha, mapeamento de processo, fluxograma do processo e diagrama do progresso.

6.1. ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO

Administração da produção pode ser definida como elaboração, operações e aprimoramentos dos sistemas, que distribuem os principais serviços da empresa, transformando a matéria-prima em bens e serviços. (Rocha e Nonohay, 2016).

Administração da Produção são aquelas atividades orientadas para a produção de um produto físico ou uma prestação de serviços (Moreira ,2012a).

De uma forma geral, a Administração da Produção e Operações diz respeito àquelas atividades orientadas para a produção de um bem físico ou à prestação de um serviço. Neste sentido, a palavra “produção” liga-se mais de perto às atividades industriais, enquanto a palavra “operações” se refere às atividades desenvolvidas em empresas de serviços. Nas indústrias, as tarefas que são o objeto da Administração da Produção (chamada assim para abreviar) encontram-se concentradas prioritariamente na fábrica ou na planta industrial; se analisarmos o organograma da fábrica, descobriremos que muitos órgãos são denominados como os capítulos deste livro. Nas empresas de serviços, como se verá mais adiante, as atividades ligadas a “operações” são espalhadas, sendo às vezes difícil reconhecê-las.(Moreira ,2012b,p.1)

Administração é a atividade de gerenciar recursos destinados à produção e disponibilização de bens e serviços. A função de produção é a parte da organização responsável por esta atividade (Slack, Jones e Johnston, 2020.).

A administração de produção é orientada para a área de produção, transformando suas matérias primas em bens e serviços.

6.1.1. Sistemas de Produção

Para Antunes (2008) e Moreira (2012a) sistemas de produção é um grupo de componentes inter-relacionados que envolve o a produção de bens e serviços.

O sistema de produção é composto por diversas áreas ou funções da organização, compreendendo o conjunto de atividades e operações realizadas por ela. Com isso podemos considerar que o sistema de produção tem o objetivo de organizar e coordenar as atividades das diversas funções (Lozada,2016.)

O sistema de produção não funciona no vazio, isoladamente, ele sofre influências internas, que partem de dentro da empresa, assim como externas, que provêm da concorrência, medidas fiscais do governo, etc (MOREIRA, 2012a).

A classificação dos sistemas de produção, principalmente em função do fluxo do produto, reveste-se de grande utilidade na classificação de uma grande variedade de técnicas de planejamento e gestão da produção. É assim possível discriminar grupos de técnicas e outras ferramentas gerenciais em função do particular tipo de sistema, possibilidade essa que racionaliza a apresentação didática. Tradicionalmente, os sistemas de produção são agrupados em três grandes categorias:

*sistemas de produção contínua ou de fluxo em linha;

*sistemas de produção por lotes ou por encomenda (fluxo intermitente);

*sistemas de produção para grandes projetos sem repetição. (Moreira,2012b. p.9)

6.1.1.1. Sistema de Produção Contínua (Fluxo em Linha)

Os sistemas de produção contínua caracteriza-se pela alta produtividade, os volumes de produção são grandes para poder justificar os altos custos dos equipamentos específicos (Moreira,2012a), (Moreira,2012b).

Os sistemas de produção contínua ou fluxo em linha apresentam uma seqüência linear para se fazer o produto ou serviço; os produtos são bastante padronizados e fluem de um posto de trabalho a outro em uma seqüência prevista. As diversas etapas do processamento devem ser balanceadas para que as mais lentas não retardem a velocidade do processo. Às vezes, os sistemas de fluxo em linha aparecem subdivididos em dois tipos:

*a produção em massa, para linhas de montagem de produtos mais variados possível;

*a produção contínua propriamente dita, nome reservado nessa classificação para as chamadas indústrias de processo, como química, papel, aço etc. Esses processos contínuos tendem a ser altamente automatizados e a produzir produtos com elevado grau de padronização, sendo qualquer diferenciação pouco ou nada permitida. (Moreira,2012b. p.10)

Os processos contínuos adotados na produção de bens e serviços são aqueles que não podem ser individualizados; apresentam alta produtividade na produção e alta demanda. (Lozada.2016)

Um processo contínuo é parecido com uma linha de montagem no sentido de que a produção obedece a uma sequência predefinida de processos, segundo Chase e Jacobs (2009).

6.1.1.2. Sistema de Produção por Lotes (Fluxo Intermitente)

Um processo em lote, como já indica nome, é um processo que é fabricado mais de um item determinado por vez. Com isso cada parte do processo é repetido em todos a linha de produção em que o item passa, pelo menos em quanto o próximo lote não se inicia (Slack, Jones e Johnson,2018).

Segundo Moreira, (2012a), nesse caso, a produção é feita em lotes. Ao término da fabricação do lote de um produto, outros lotes se inciam e tomam o seu lugar nas máquinas. O produto do primeiro lote só voltará a ser feito depois de algum certo tempo, caracterizando-se assim uma produção intermitente de cada um dos produtos. Quando os clientes apresentam seus próprios projetos de produto, devendo a empresa fabricá-lo segundo essas especificações, chama-se produção intermitente por encomenda.

A produção intermitente é feita em lotes, isto é, em conjuntos de um mesmo produto, que podem variar de poucas unidades (no limite, uma única, caso em que coincidem os sistemas intermitentes e por projeto) até uma ou dezenas de milhares. O volume de produção, portanto, varia de pequeno a médio. Por outro lado, se o projeto do produto, isto é, suas especificações completas forem fornecidas por um cliente externo, a produção é chamada de intermitente por encomenda. Nesses casos, o projeto é o resultado de negociações técnicas e comerciais entre o produtor e o cliente. Outra opção é produzir os lotes para o mercado, mas, conceitualmente, trata-se do mesmo sistema. Sendo os lotes fabricados por encomenda ou para o mercado, o fato é que as empresas que trabalham com esse sistema geralmente têm um parque de máquinas com acentuada versatilidade de produção, isto é, suportam ampla variabilidade de produtos, com especificações diferentes. (Moreira. 2012a. p.31)

Para Moreira (2012.b), esse tipo de sistema oferece uma grande flexibilidade quanto ao maquinário, permitindo adaptações, acessórios e ferramentas. Mas se a indústria estiver operando próximo a capacidade máxima haverá muito estoque de produtos, requerendo o mesmo processamento, em virtude de que vários produtos irão requerer os mesmos maquinários.

6.1.1.3. Sistema de Produção por Projeto (Sob Encomenda)

Segundo Moreira (2012.b) O sistema de produção por projeto representa a diversidade máxima que se pode atingir na produção; representa, mais que todos os outros sistemas, a relativa incompatibilidade entre volume de produção em que o projeto resulte em um produto único e volume de produção em que apenas uma unidade do projeto é feita.

Produção de projeto, diferencia-se muito dos demais sistemas, pois cada projeto e um produto único, nesse caso tem uma sequência de tarefas que duraram um longo período, com pouca ou nenhuma tarefa repedita. Uma característica marcante é que os projetos tem a ter um custo elevado. (Moreira,2012a).

Produto sob encomenda de bens e serviços, é produzido para um cliente específico, produto com pouca ou quase nenhuma repetição dos processos, alto custo do projeto. (Lozada.2016).

6.2. ARRANJO FÍSICO OU LAYOUT

Moreira (2012.a) afirma que planejar o arranjo físico ou layout de uma instalação significa definir de que forma serão dispostos os equipamentos, insumos, maquinário, salas, escritórios, pessoas e setores de trabalho, etc.

O arranjo físico tem como função de melhorar distribuição e aproveitamento dos recursos de transformação, eles são classificados em algumas modalidades básicas como; posicional, processo, celular, por produto e misto (Lojada,2016).

O arranjo físico de uma operação é a maneira segundo a qual se encontram dispostos fisicamente os recursos que ocupam espaço dentro da instalação de uma operação. Esses recursos podem incluir uma escrivaninha, um centro de trabalho, um escritório, uma pessoa, uma máquina, um departamento ou outros. (Corrêa e Corrêa ,2017)

6.2.1. Tipos De Arranjo Físico

Os arranjos físicos na prática são classificados em cinco tipos básicos de arranjos, arranjo físico posicional; arranjo físico funcional; arranjo físico por produto, arranjo físico celular e arranjo físico misto, em que os mesmos estão relacionados com

os diferentes tipos de processos, sendo que um processo pode implicar em um ou diferentes tipos de arranjo físico. (Slack, Jones e Johnston, 2020).

Os arranjos físicos são corresponde aproximadamente a três modelos:
 *Arranjo físico por produto: corresponde ao sistema de produção contínua (como as linhas de montagem e as indústrias de processo).
 *Arranjo físico por processo: corresponde ao sistema de produção de fluxo intermitente (como a produção por lotes ou encomendas).
 *Arranjo físico de posição fixa: corresponde ao sistema de produção em projetos. (Moreira,2012b. p.240)

6.2.1.1. Arranjo Físico por Produto (Em Linha)

Segundo Corrêa e Corrêa (2017), o arranjo físico por produto é adequado a operações com grandes volumes de processamento, os produtos percorrem uma sequência muito semelhante em que produzem um ou poucos produtos em larga escala, as prestadoras de serviços que atendam a grandes volumes de clientes, passam por uma sequência similar de etapas no processo de atendimento.

Rocha e Nonohay (2016). No arranjo físico por produto, além de precisar dimensionar a quantidade (de estações ou postos de trabalho) e o espaço requerido para os recursos produtivos, é preciso, também, garantir um posicionamento que respeite a sequência de operações do processo produtivo, uma vez que, diferentemente do arranjo físico funcional, todos os produtos seguem exatamente o mesmo processo.

Dentre as características fundamentais dos arranjos físicos por produto, contam-se as seguintes

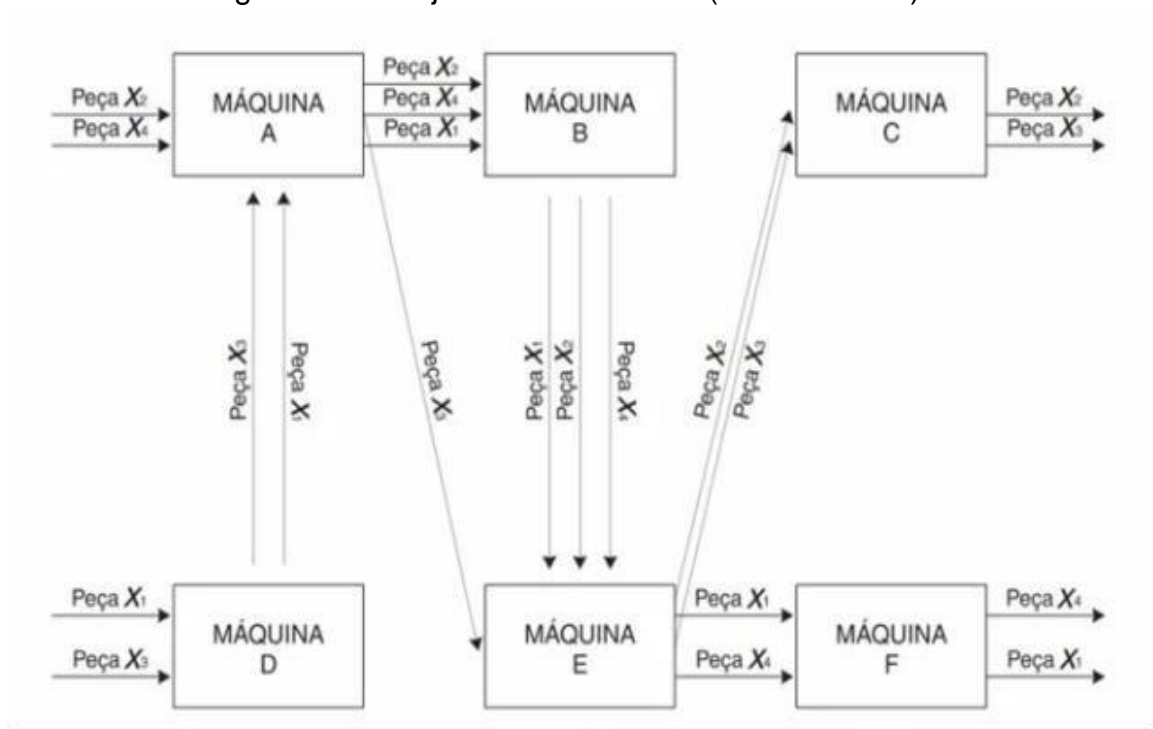
- a) é bastante adequado a produtos com alto grau de padronização, com pouca ou nenhuma diversificação, produzidos em grandes quantidades e de forma contínua;
- a) o fluxo de materiais pelo sistema é totalmente previsível, abrindo possibilidades para o manuseio e transporte automáticos de material, o que ocorre com frequência;
- b) o sistema pode se ajustar a diversas taxas de produção, embora trabalhar com produções baixas não seja conveniente, d) os investimentos em capital são altos, devido à presença de equipamentos altamente especializados e especialmente projetados para altos volumes, acarretando
- e) altos custos fixos e comparativamente baixos custos unitários de mão-deobra e materiais. (Moreira,2012b. p.240)

6.2.1.2. Arranjo Físico Funcional (Por Processo)

Geralmente o arranjo por processo é encontrado em lojas de departamentos, divididas em roupas femininas, masculinas, sapatos e outro setores, em supermercados com a divisão do departamento, cada um com uma gama de produtos ligadas e associadas a determinados segmentos (CORRÊA; CORRÊA, 2017).

Segundo Moreira (2012b) o arranjo funcional é característico de muitas indústrias, principalmente das prestadoras de serviços, os centros de trabalhos são unidos conforme a função desempenhada. As pessoas ou materiais se movimentam de um centro a outro conforme a sua necessidade. Exemplos desse arranjo por processo são bancos, hospitais, áreas de usinagem escolas armazéns entre outros. O mesmo grupo de máquinas, assim, serve a produtos diferenciados, aumentando a flexibilidade do sistema a mudanças no projeto do produto e/ou processo (Figura 13.).

Figura 13-Arranjo Físico Funcional (Por Processo)



Fonte :Moreira (2012b. p.241,)

Para Moreira (2012b) são características fundamentais do arranjo físico por processo:

- a) A adaptação à produção de uma linha variada de produtos ou a prestação de diversos serviços.
- b) Cada produto passa pelos centros de trabalho necessários, formando uma rede de fluxos. No caso de atividades de serviços, a movimentação é a do próprio cliente, como a que ocorre com os pacientes em um hospital ou clínica.
- c) As taxas de produção são relativamente baixas, se comparadas àquelas obtidas com o arranjo físico por produto. Dessa forma, existe entre os dois tipos de arranjo uma troca entre flexibilidade e volume de produção.
- d) Os equipamentos são principalmente do tipo “propósito geral”, ou seja, comercialmente disponíveis sem necessidade de projeto específico. Esses equipamentos são mais flexíveis (adaptam-se melhor a produtos de características diferentes) que aqueles projetados especialmente para os arranjos físicos por produto.

e) Em relação ao arranjo físico por produto, os custos fixos são relativamente menores, mas os custos unitários de matéria-prima e mão-de-obra são relativamente maiores.

Segundo Lozada (2016) também conhecido como layout funcional, é aquele que agrupa, em um mesmo local, diversos equipamentos e processos que possuem o mesmo tipo e função, além de operações ou montagens semelhantes. Neste arranjo, os materiais e produtos se deslocam através dos diferentes processos necessários para sua produção.

6.2.1.3. Arranjo Físico Posicional (Posição Fixa)

Arranjo físico, de posição fixa, é aquele em que os materiais e os produtos em transformação permanecem parados, enquanto as máquinas, equipamentos e postos de trabalho são deslocados ao seu redor, executando as operações necessárias. (Lozada,2016) e (Slack, Jones e Johnston ,2020).

O arranjo físico posicional ou de “posição fixa” é, de certa forma, uma contradição em termos, já que os recursos transformados não se movem entre os recursos de transformação. Em vez de materiais, informações ou clientes fluírem por uma operação, quem sofre o processamento fica no lugar, enquanto equipamento, maquinário, instalações e pessoas movem-se na medida do necessário. (Slack, Jones e Johnston ,2020. p.241).

Esse tipo de arranjo é usado quando há imobilidade do que se vai ser construído ou do serviço a ser prestado que é causado por fatores de peso, tamanho e formato (Moreira,2012a).

6.2.1.4. Arranjo Físico Celular

Esse tipo de arranjo físico busca aumentar a eficiência do arranjo físico funcional, no qual os recursos não similares são agrupados em células de forma a conseguir suprir o processamento de um grupo de produtos que necessitam de etapas similares de processamento (CORRÊA e CORRÊA, 2010) ,(Slack, Jones e Johnston ,2020).

Esse tipo de arranjo procura unir dos tipos de arranjo, como o arranjo por processo e o arranjo por produto. (Lozada,2016).

“Para isso, preparamos uma matriz de análise de fluxo (também conhecida como matriz de trajeto). Nela identificamos por quais recursos produtivos cada produto precisa passar para completar seu ciclo produtivo, como você pode ver no exemplo da Figura 14)” (Rocha e Nonohay, (2016, p.121)

Figura 14-Arranjo Físico Celular

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
RP1						X		X
RP2		X			X			X
RP3	X			X			X	
RP4				X			X	
RP5	X			X			X	
RP6			X			X		X
RP7			X					X
RP8		X			X			X

Fonte: Rocha e Nonohay, (2016, p.121).

“Ainda que a matriz não mostre um padrão definido que nos indique um possível agrupamento de máquinas em células, um rearranjo da matriz revela que esse agrupamento existe, como você pode ver na Figura 15” (Rocha e Nonohay, 2016, p.121).

Figura 15-Arranjo Físico Celular

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
RP1	X	X	X					
RP2	X	X	X					
RP3		X	X					
RP4				X		X		
RP5					X	X		
RP6				X	X	X		
RP7						X	X	X
RP8						X	X	X

Fonte: Rocha e Nonohay, (2016, p.122).

Com o rearranjo da matriz, torna-se claro que máquinas poderiam ser reagrupadas para formar células, desde que o volume de produção das peças justificasse o investimento de manter as máquinas dedicadas à produção delas. Por exemplo, RP3, RP5 e RP4 poderiam formar uma célula que produziria P1, P4 e P8; e RP1, RP7, RP6, RP2 e RP8, outra célula, que produziria os demais produtos (Rocha e Nonohay, 2016, p.122).

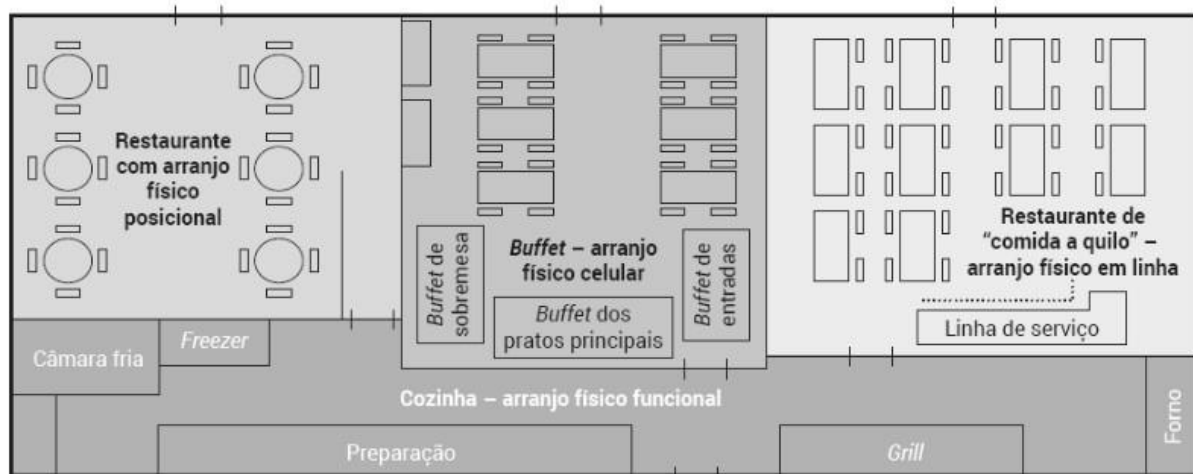
6.2.1.5. Arranjo Físico Misto

É mais utilizado quando se tem a necessidade de combinar e aproveitar as vantagens de vários tipos de arranjos físicos, utilizando geralmente a combinação dos arranjos por produto, por processo e celular (Lozada,2016)

Muitos processos utilizam alguns, ou todos, os tipos básicos de arranjo físico em seu processo produtivo ou em diferentes setores da organização (Slack, Jones e Johnston ,2020).

É mostrado na Figura 16 um complexo de restaurantes com três tipos diferentes de restaurante e a cozinha que serve aos três. A cozinha é arranjada conforme um arranjo físico por processo, com os processos (armazenamento de ingredientes, preparação da comida, processos de cozimento etc.) agrupados. O restaurante tradicional é arranjado segundo um arranjo físico posicional. Os clientes ficam em suas mesas enquanto a comida é trazida (e às vezes até preparada) à mesa. O restaurante do tipo buffet é arranjado de forma celular, com cada área de buffet tendo todos os processos (pratos) necessários para servir os clientes em suas necessidades de entrada, prato principal ou sobremesa. Finalmente, num restaurante do tipo bandeirão (como os restaurantes por quilo), todos os clientes passam pelo mesmo roteiro quando estão servindo-se. Eles podem não se servir de todos os pratos disponíveis, mas mover-se-ão na mesma sequência de processos.

Figura 16-Complexo de restaurante com os 4 tipos básicos de arranjo físico



Fonte: Slack et al., 2020, p.248

6.3. PLANEJAMENTO DO LAYOUT: SISTEMA SLP

Abordagem desenvolvida por Muther (1973) é muito vantajosa. Essa abordagem recebe o nome de SLP (do inglês Systematic Layout Planning, Planejamento Sistemático do Arranjo Físico). O SLP permite que julgamentos subjetivos formem a base para o arranjo físico. Baseado em mais de um critério, o analista de arranjo físico estabelece, para cada par de departamentos, o grau de conveniência em ficarem juntos ou separados. (Moreira,2012b)

Nos anos 50, R. Muther (1961) propôs um método sistemático de análise e projeto de arranjo físico funcional que se tornou bastante popular, chamado método SLP. Embora o método não contemple tendências modernas como o arranjo físico celular, pode ser útil em determinadas situações, principalmente quando se desenha o arranjo físico de operações que processam clientes. O SLP desenvolve-se em etapas (Schonberger e Knodd Jr., 1994) (CORRÊA; CORRÊA, 2017.p.342)

Também conhecido como diagrama de fluxo, este mecanismo registra o fluxo de produtos entre os setores Segundo Corrêa e Corrêa (2017), a metodologia SLP desenvolve-se em cinco etapas (figura 17).

Figura 17-Passos de planejamento de arranjo físico funcional (SLP).

Passos	Possíveis ferramentas
1. Análise de fluxos de produtos ou recursos	Diagrama de fluxo ou diagrama de – para
2. Identificação e inclusão de fatores qualitativos	Diagrama de relacionamento de atividades
3. Avaliação dos dados e arranjo de áreas de trabalho	Diagrama de arranjo de atividades
4. Determinação de um plano de arranjo dos espaços	Diagrama de relações de espaço
5. Ajuste do arranjo no espaço disponível	Planta do local e modelos (<i>templates</i>)

Fonte: CORRÊA; CORRÊA, (2017.p.342)

A primeira etapa consiste na aplicação do diagrama “de – para”. Também conhecido como diagrama de fluxo, este mecanismo registra o fluxo de produtos entre os setores. (Figura 18a e 18b)

Figura 18- Diagrama de fluxo

a. Diagrama de – para					
De	Para	Embalagem	Recebimento/ despacho	Armazém	Totais
Embalagem		0	400	0	400
Recebimento/despacho		0	0	2.000	2.000
Armazém		400	1.600	0	2.000
Totais		400	2.000	2.000	

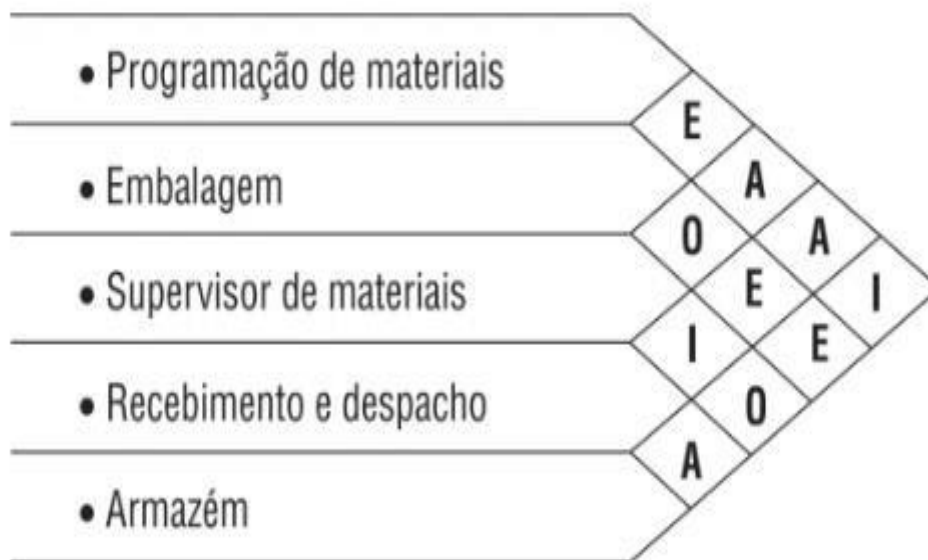
b. Total de fluxo entre		
Pares de setores	Fluxo	Prioridade de proximidade
Embalagem e recebimento/despacho	400	E
Embalagem e armazém	400	E
Armazém e recebimento/despacho	3.600	A

Fonte: CORRÊA; CORRÊA, (2017.p.342)

Na etapa dois, com base nas relações e nas restrições das atividades da empresa, avaliam-se as conveniências e os impedimentos das proximidades entre os setores com o auxílio do diagrama de relacionamento de atividades (Figura 19), Segundo Corrêa e Corrêa (2012), cada letra corresponde a um valor, A com valor

quatro, E com valor três, I com valor dois, O com valor um, U com valor zero e por fim X com valor negativo.

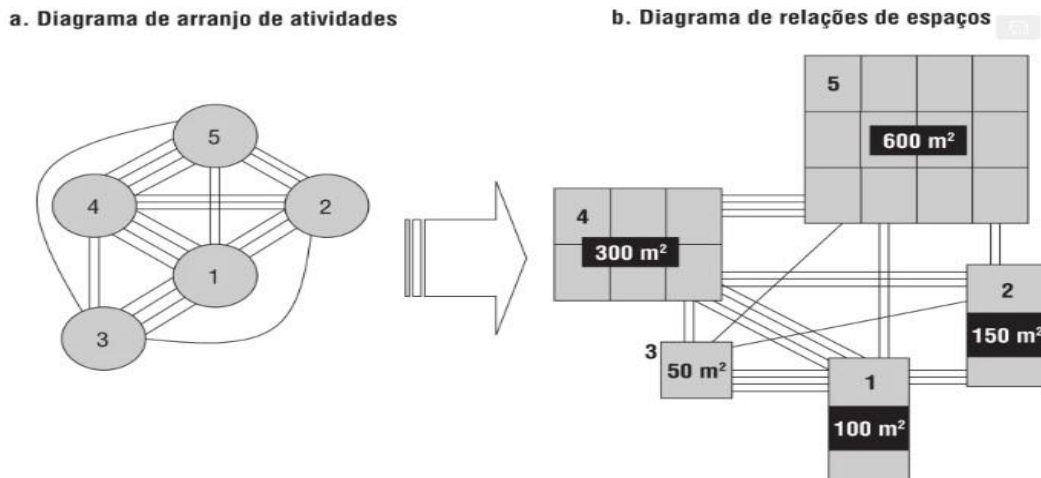
Figura 19-Diagrama de relacionamento de atividades



Fonte: CORRÊA; CORRÊA, (2017.p.343)

A terceira etapa é baseada nas informações da etapa dois. Através dos dados, mapeia-se o arranjo das atividades (Figura 20a). Cada círculo neste diagrama representa um setor da empresa, conectado com linhas representando o valor de cada letra no diagrama de relacionamento das atividades. Ou seja, na Figura 20a os setores quatro e cinco apresentam proximidade absolutamente necessária, classificada como A e valor 4. Por isso contém quatro linhas ligando os dois setores. Já o setor cinco e o setor um apresentam proximidade importante, classificada como I e valor dois, por isso duas linhas conectam estes dois setores (CORRÊA; CORRÊA, 2012). Na quarta etapa elabora-se o diagrama de relacionamento do espaço (Figura 20b). Utilizam-se os mesmos conceitos da etapa três, porém os setores são especificados com a área total de cada zona de trabalho.

Figura 20-Diagramas de arranjo de atividades e relações de espaços



Fonte: CORRÊA; CORRÊA, (2017.p.343)

Por fim, elabora-se o layout final observando as restrições de espaço e a prioridade de ligações.

6.4. BALANCEAMENTO DE LINHA

A função do balanceamento de linha consiste na distribuição das tarefas para cada setor de trabalho, buscando a diminuição do tempo ocioso presente no processamento e aumentando ao máximo a eficiência do processo. (Moreira.2012).

O balanceamento de linha, é a forma com que as atividades são alocadas para serem executadas por determinados setor de trabalho, impactando diretamente no arranjo físico do processo. O seu objetivo é configurar o processo produtivo de tal forma que os tempos ociosos sejam reduzidos ao longo do processo de operação, diminuindo custos e eliminando gargalos indesejados. (CORRÊA; CORRÊA, 2017).

“Segundo Slack, Jones e Johnston (2020) citação direta ou indireta? Balanceamento de linha é a atividade de tentar igualar a carga em cada estação ou parte de um arranjo físico de linha ou processo em massa.”

Para Peinado e Graeml (2007), existem oito passos no procedimento de balanceamento de linha, conforme apresentados nos itens a seguir:

- a) Passo 1: separar as operações de modo que possam ser realizadas de forma independente;
- b) Passo 2: realizar crono análise de todos os elementos do processo, para determinar o tempo padrão das operações;

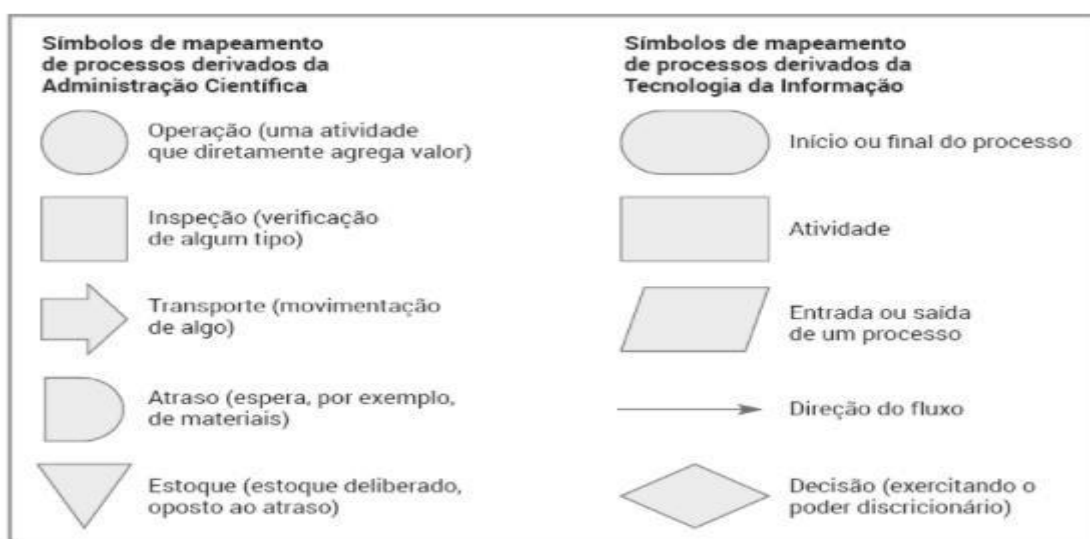
- c) Passo 3: definir a sequência de processamento das tarefas;
- d) Passo 4: ilustrar o diagrama de procedência;
- e) Passo 5: calcular o tempo de ciclo e o número de estações de trabalho, que significa o tempo máximo de processamento para cada estação de trabalho;
- f) Passo 6: distribuir as tarefas para cada posto de trabalho, respeitando os critérios definidos nos itens anteriores;

6.5. MAPEAMENTO DO PROCESSO

O mapeamento do processo envolve simplesmente a descrição de processos em termos de como as atividades relacionam-se umas com as outras dentro do processo. Existem muitas técnicas usadas para o mapeamento de processos, embora todas identifiquem os diferentes tipos de atividades que ocorrem durante o processo e demonstrem o fluxo de materiais e informações ou pessoas que transitam. (Slack, Jones e Johnston 2020).

Os símbolos do mapeamento do processo são usados para classificar os diferentes tipos de atividade. Embora não haja um conjunto universal de símbolos utilizado em todo o mundo para qualquer tipo de processo, existem alguns que são usados de forma comum. A Figura 21 mostra estes símbolos.

Figura 21-Alguns símbolos comuns de mapeamento do processo.



Fonte: Slack, Jones e Johnston (2020, p.216).

O modelo de Value Stream Mapping (VSM) é uma variação do mapeamento de processos que enfatiza a aplicação de princípios de JIT/operações enxutas (lean). O VSM em geral inclui muito mais informações a respeito do processo que o mapeamento mais simples, como o tempo de cada processo, tempos e distâncias percorridas nos transportes, custos agregados e detalhes de características do desempenho do processo, fluxos físicos e de informação. Quais informações considerar na análise vai depender dos objetivos da análise ou sua ênfase. Por exemplo, se o objetivo que motivou o disparo do processo de análise é o de reduzir estoques, informações sobre as quantidades de estoques médios encontrados em cada uma das etapas do processo terão relevância especial (Corrêa, 2010).(Corrêa e Corrêa ,2017.p.530)

6.5.1. Fluxograma do Processo

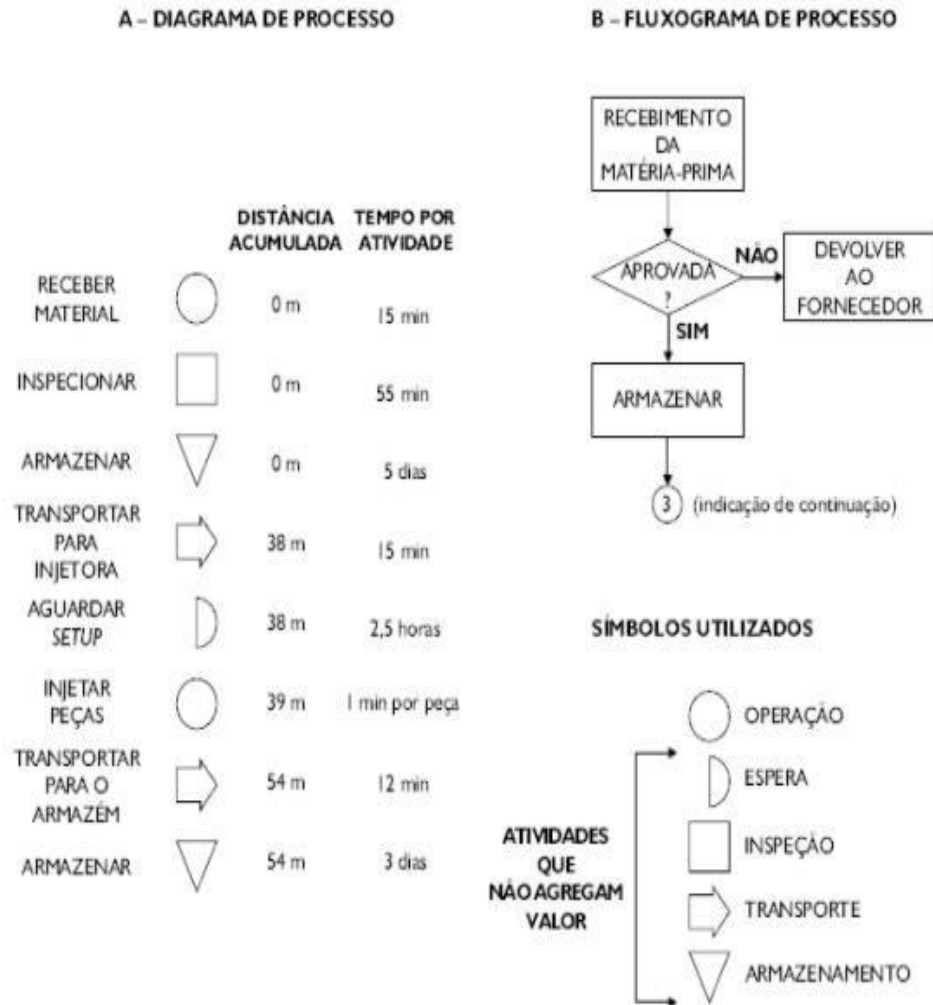
O fluxograma pode ser chamado de fluxograma de materiais em processos. (Moreira, 2012 a).

O fluxograma, por meio de símbolos convencionais, representa, de forma dinâmica, o fluxo ou a sequência normal de trabalho. O fluxograma mostra como se faz o trabalho e analisa problemas cuja solução interessa, diretamente, ao exercício de uma administração racional. Mostrando a circulação de documentos e formulários entre as diversas unidades organizacionais da empresa ou entre pessoas, ele é usado para a pesquisa de falhas na distribuição de cargos e funções, nas relações funcionais, na delegação de autoridade, na atribuição de responsabilidades e em outros aspectos do funcionamento do processo.(Oliveira.201.p.264)

O método do diagrama do processo para Moreira (2012b), é uma representação gráfica do que ocorre com o material durante uma determinada sequência, bem definida, do processo produtivo.

O objetivo dos diagramas de processo é a listagem de todas as fases do processo de forma simples e com rápida visualização e entendimento. A Figura 22A mostra um diagrama de processo em que são utilizados símbolos padronizados e universalmente aceitos para cada fase de um processo. O significado de cada símbolo é mostrado também na figura. Em processos que requeiram fases de decisão, a forma de apresentação como fluxograma da Figura 22-B é normalmente utilizada.

Figura 22-Exemplos de diagramas de processo.



Fonte: Corrêa e Corrêa (2017, p. 154)

Clareza e fidelidade são os requisitos básicos de qualquer diagrama de processo (Corrêa e Corrêa 2017)

a) Clareza – promove a participação das pessoas e facilita a análise. Se processos complexos resultarem em diagramas longos e intrincados, estes deverão ser separados em partes, dividindo-os por responsabilidades ou utilizando uma hierarquia, em que os processos básicos são mostrados em grandes blocos e depois detalhados em subprocessos.

b) Fidelidade – todas as alterações de processo deverão ser documentadas nos diagramas para garantir que estes reflitam sempre a realidade dos processos tal como estejam sendo executados.

O fluxograma do processo é uma representação gráfica do que ocorre com o material ou conjunto de materiais, incluindo peças e subconjuntos de montagem, durante uma sequência bem definida de fases do processo produtivo, ainda ele apresenta de forma mais simples e visível o processo utilizado para a realização de qualquer tarefa. Quase que invariavelmente são utilizados fluxogramas nos registros de processos industriais.

6.5.2. Melhoria de processo

A melhoria do desempenho da produção consiste no aperfeiçoamento constante das operações, tornando-se um objetivo contínuo para busca de competitividade e produtividade. Deixar de adotar melhorias, de forma a acompanhar pelo menos os concorrentes ou deixar de adotá-las segundo um ritmo que atenda às expectativas crescentes dos consumidores é condenar a função produção a manter-se sempre distante das expectativas da organização. (Lobo,2010)

A melhoria é uma atividade de diminuição da diferença entre o desempenho real e o desejado de uma operação ou processo, cada vez e mais vista como um objetivo fundamental na atividade de gerenciamento de todas as operações e processos. (Slack, *et al.*,2013)

A avaliação da diferença entre o desempenho real e o desejado é o ponto de partida para a maioria das melhorias e requer dois conjuntos de atividades: primeiro, avaliar o desempenho corrente de cada processo e operação; e segundo, decidir sobre uma meta de desempenho adequada. A primeira atividade dependerá de como o desempenho é medido dentro da operação. Essa atividade implica na decisão sobre quais aspectos do desempenho serão medidos, quais são os aspectos mais importantes de desempenho e quais medidas detalhadas deveriam ser usadas para avaliar cada fator. (Slack, *et al.*,2013.pg.450)

A qualidade não acontece por acidente, ela deve ser planejada. O processo de planejamento da qualidade seja feito de forma análoga é usada no planejamento dos assuntos de finanças ou controle dos custos. O entendimento por parte da alta gerência (acostumada a esse tipo de planejamento) seria facilitado. Esse processo foi chamado trilogia da qualidade e consiste em três fases (Corrêa e Corrêa ,2017):

- a) planejamento da qualidade: é o processo de estabelecer os objetivos para a qualidade e desenvolver os planos para atingir esses objetivos;
- b) controle da qualidade: é o processo contínuo usado pelo pessoal operacional como meio para atingir os objetivos planejados. Consiste em

três passos: (1) avaliar o desempenho operacional atual, (2) compará-lo com os objetivos e (3) agir nas diferenças;

c) c)melhoramento da qualidade: este terceiro membro da trilogia tem o objetivo de melhorar os níveis atuais de desempenho da qualidade.

Esse processo contínuo, composto de várias etapas, funciona de forma não linear em decorrência de haver variabilidade nas empresas. Essa variabilidade é devido às pressões ambientais que as empresas têm de suportar e que são resultantes de forças externas, continuamente, em alteração com diferentes níveis de intensidade de influência, bem como das pressões internas, resultantes dos vários fatores integrantes das empresas (Lobo,2010. pg.36)

Depois de determinar o que será prioritário no processo de melhoria, é preciso escolher qual estratégia deverá ser utilizada para execução do processo de melhoramento.

7. METODOLOGIA

Segundo Prodanov e Freitas (2013) a metodologia pode ser entendida como um método que se resume em estudar, compreender e avaliar as diversas metodologias disponíveis para a elaboração de uma pesquisa acadêmica. Assim em um nível aplicado também, examina, descreve e avalia métodos e técnicas de pesquisa que facilitam a coleta e o processamento de dados, tendo em vista o andamento e à resolução de problemas e/ou questões de análises. Ainda segundo o mesmo autor a metodologia também pode ser considerada como, a aplicabilidade de procedimentos e técnicas que devem ser vistos para estruturação do conhecimento, com o intuito de corroborar sua validade e utilidade nos vários âmbitos da sociedade.

7.1. DELINEAMENTO DA PESQUISA

A metodologia utilizada neste trabalho foi a pesquisa de natureza qualitativa de nível exploratório, utilizando como estratégia o estudo de caso.

“O principal objetivo da pesquisa exploratória é entender preliminarmente um problema. Por isso, muitas destas pesquisas iniciam-se com um estudo do tipo exploratório.”(Barquette, Chaoubah,2007.pg 24)

O estudo de caso consiste em coletar e analisar informações sobre determinado indivíduo, uma família, um grupo ou uma comunidade, a fim de estudar aspectos variados de sua vida, de acordo com o assunto da pesquisa. É um tipo de pesquisa qualitativa e/ou quantitativa, entendido como uma categoria de investigação que tem como objeto o estudo de uma unidade de forma aprofundada, podendo tratar-se de um sujeito, de um grupo de pessoas, de uma comunidade etc. São necessários alguns requisitos básicos para sua realização, entre os quais, severidade, objetivação, originalidade e coerência. (Prodanov & Freitas ,2013, p.60)

Quadro 2-Técnica de coleta de dados

Delineamento			Participantes	Processo de coleta	Processo de Análise
Natureza	Nível	Estratégia			
Qualitativa.	Exploratório.	Estudo de caso; Pesquisa documental.	Gerentes de Produção e Líderes de setores	Entrevistas informais Observações diretas	Conteúdo

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

7.2. PARTICIPANTES DO ESTUDO

Para Walliman (2015), a População é um termo que representa uma determinada quantidade de casos sobre o tema estudado, ou seja, a população na Pesquisa Qualitativa pode ser considerada como objetivos, empresas, pessoas ou eventos.

Este estudo empresarial que foi desenvolvido contou com a participação dos gerentes de produção e líderes de setores.

7.3. PROCESSO DE COLETA DE DADOS

Segundo Marconi e Lakatos (2010), para obter os dados de uma pesquisa, pode se utilizar três procedimentos, pesquisa documental, pesquisa bibliográfica e contatos diretos. O estudo exploratório deve-se a dois aspectos, sendo eles documentos e contatos diretos. Os principais documentos são os primários e os secundários, onde os primários são dados levantados por pesquisas, arquivos particulares, dados que a pessoa pesquisa. Já os dados secundários são documentos já existentes como obras literárias.

Para a coleta de dados deve-se elaborar um plano que especifique os pontos de pesquisa e os critérios para a seleção dos possíveis entrevistados e dos informantes que responderão aos questionários ou formulários. A maneira de aplicar formulários e questionários ou conduzir entrevistas deverá também ser definida e planejada. Todas as etapas da coleta de dados devem ser esquematizadas, a fim de facilitar o desenvolvimento da pesquisa, bem como assegurar uma ordem lógica na execução das atividades. (Andrade.2010.pg.137)

A técnica de coleta de dados utilizada para a realização do diagnóstico empresarial e para o desenvolvimento da proposta de melhoria foi a pesquisa documental e contatos diretos.

A característica da pesquisa documental é tomar como fonte de coleta de dados apenas documentos, escritos ou não, que constituem o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ter sido feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois. (Marconi e Lakatos 2021),

Os contatos diretos, pesquisa de campo ou de laboratório são realizados com pessoas que podem fornecer dados, ou sugerir possíveis fontes de informações úteis. (Marconi e Lakatos 2021)

7.4. PROCESSO DE ANÁLISE DE DADOS

Marconi e Lakatos (2021) relatam que uma vez manipulados os dados e os resultados obtidos, pode ser realizados a análise dos dados e a interpretação dos desses dados, tomando o cuidado de fundamentar os objetivos da pesquisa. Conforme as autoras descrevem ainda que a análise dos dados é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre os fatores estudados e outros fatores.

A análise dos dados é a parte que se explica para o leitor como se pretende tratar os dados coletados, justificando qual o tratamento adequado aos propósitos da pesquisa. Os objetivos da pesquisa são alcançados com a coleta, o tratamento e interpretação dos dados coletados. (Vergara .2007)

O estudo empresarial foi elaborado com base no problema relatado neste trabalho, e foi aplicado analise de conteúdo.

Análise de conteúdo é uma forma quantitativa de análise que consiste em examinar o que pode ser considerado texto de qualquer tipo (artigos, propagandas, notícias etc.) ou outras mídias, como quadros, programas de rádio ou de televisão e filmes, além de situações ao vivo, como entrevistas, peças de teatro e concertos. Muitas vezes, mas não necessariamente, a análise é feita por meio de fontes secundárias. Apesar de se quantificar as categorias predeterminadas, a análise de conteúdo é mais presente em pesquisas que possuem abordagem qualitativa, especialmente pela natureza dos dados que estão sendo investigados. (Walliman.2015.pg.86)

8. RECOMENDAÇÕES

Neste capítulo serão apresentadas as recomendações da proposta de trabalho, será destacado o real problema e as soluções para ele, levando em consideração tudo o que foi estudado até o momento e com isso propor as ações.

8.1. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA

Hoje a empresa em estudo possui várias linhas de moveis, onde todos os produtos passam pelo mesmo processo de produção. Esse processo tem problemas de fluxo de materiais, fazendo que o rendimento da produção diminua, demonstrando que o layout da empresa está inadequado.

Para que a empresa tenha uma boa saúde financeira é essencial que os estoques estejam sempre abastecidos para poder atender a demanda do mercado, porém a empresa apresenta problema no atendimento dessa demanda. Ela não consegue de forma eficaz, na quantidade adequada e no momento correto atender a demanda de cada produto.

Muitas vezes é lento o processo de repor as mercadorias vendidas no estoque, devido ao transtorno enfrentado pela movimentação dos fluxos dos materiais. Esses materiais precisam ser transportados de um pavilhão para outro, até muitas vezes de um pavilhão em outro endereço para matriz, dificultando o fluxo do processo.

Alguns dos problemas de fluxos de materiais ocorrem quando o dia estava chuvoso como por exemplo transporte de chapas do pavilhão de depósitos até a matriz, tendo que descarregar essas mercadorias muitas vezes em baixo de chuva, o que pode ocorrer de acabar molhando as chapas de cima, com isso ocorrendo um desperdício de material. Outro problema enfrentado com o dia chuvoso é que não ocorre o transporte com a empilhadeira de produtos prontos até o pavilhão da expedição, isso poderá ocasionar um gargalo no setor da embalagem, pois esse transporte não pode ser feito, o que acaba que a embalagem tenha que parar, até que produtos sejam levados até a expedição.

Com esse fluxo de produtos prontos de um setor para o outro, por muitas vezes acaba ocorrendo o desperdício do produto, como por exemplo molhando os

produtos prontos, derrubando do palete na hora do transporte, esse desperdício não é contabilizado na empresa, mas merece atenção e acompanhamento.

8.2. FLUXO DOS PROCESSOS

Após o reconhecimento da estrutura física da instalação fabril e a nomeação dos recursos transformadores no espaço de produção, buscou-se reconhecer o processo de produção. Para tal finalidade, desenvolveu-se através da técnica de observação um fluxograma descritivo para representar o processo de produção.

Após trabalho de reconhecimento no processo, foi decidido utilizar um fluxograma descritivo ou diagrama de blocos, como é conhecido, para representar o fluxo de produção. Tal método se justifica por representar o processo de modo fácil e dinâmico, por meio de suas características gráficas. Isso facilita o entendimento do montante geral de dados.

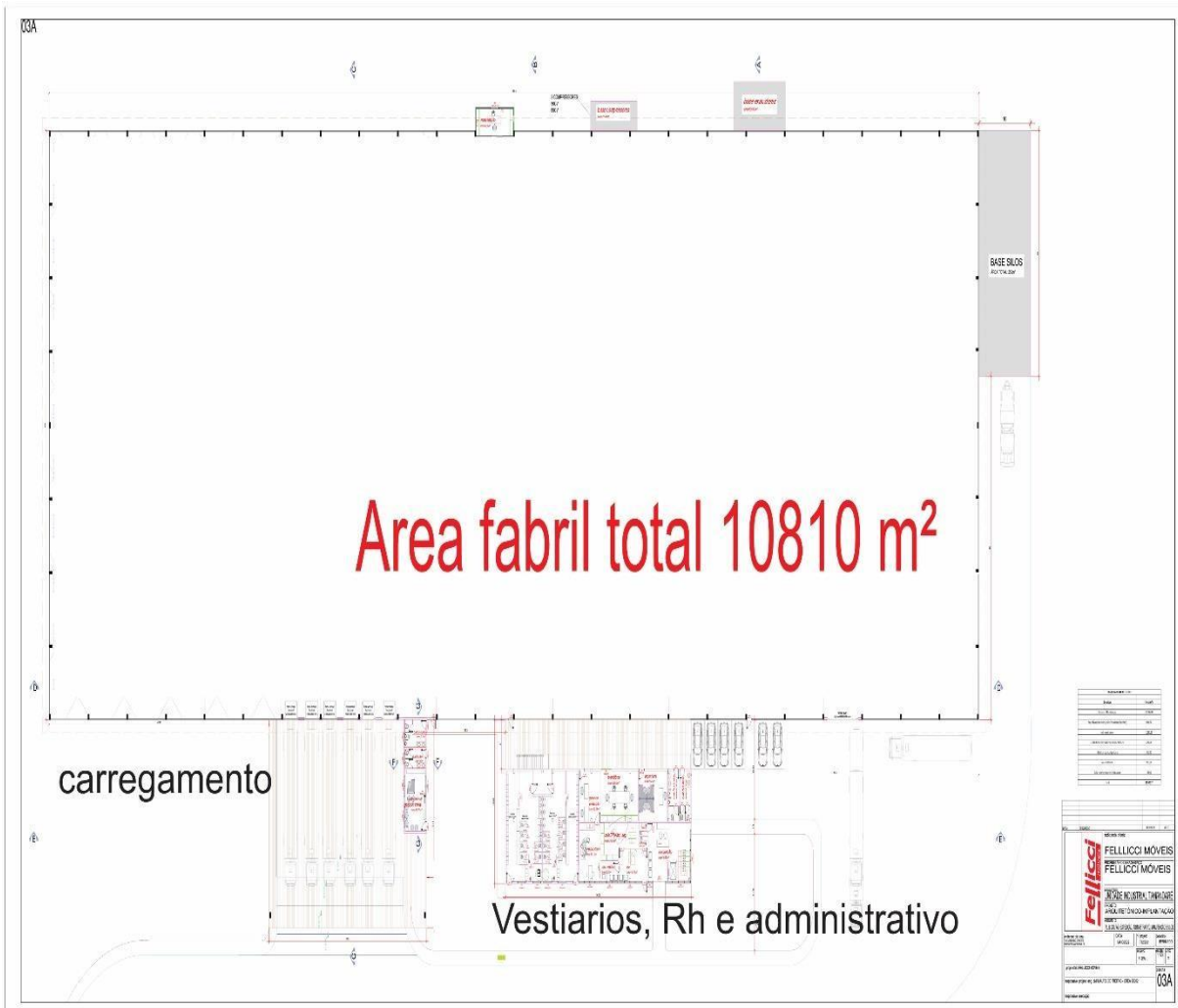
Ao acompanhar as atividades e dialogar com gerente de produção, foi analisado que o fluxo dos processos como a empresa se encontra atualmente como na figura 8 está correto, o que precisa ser adequado é o layout para obedecer a este fluxo de processo.

8.3. NOVO LAYOUT

Partindo do problema central exposto, e do detalhamento apresentado a partir figura 9 sugere-se um novo layout para a empresa, com isso o problema de fluxo de materiais poderá ser resolvido e resultará em um aumento na produção em relação a situação atual.

A empresa atualmente conta com uma área total de 8500 m² dividida em 8 pavilhões, onde 3 são em outras localidades, a empresa está em fase final de construção de um novo pavilhão onde terá 13500 mil m², Figura 23, onde com a construção desse novo pavilhão, todo processo se encontrará em um único pavilhão.

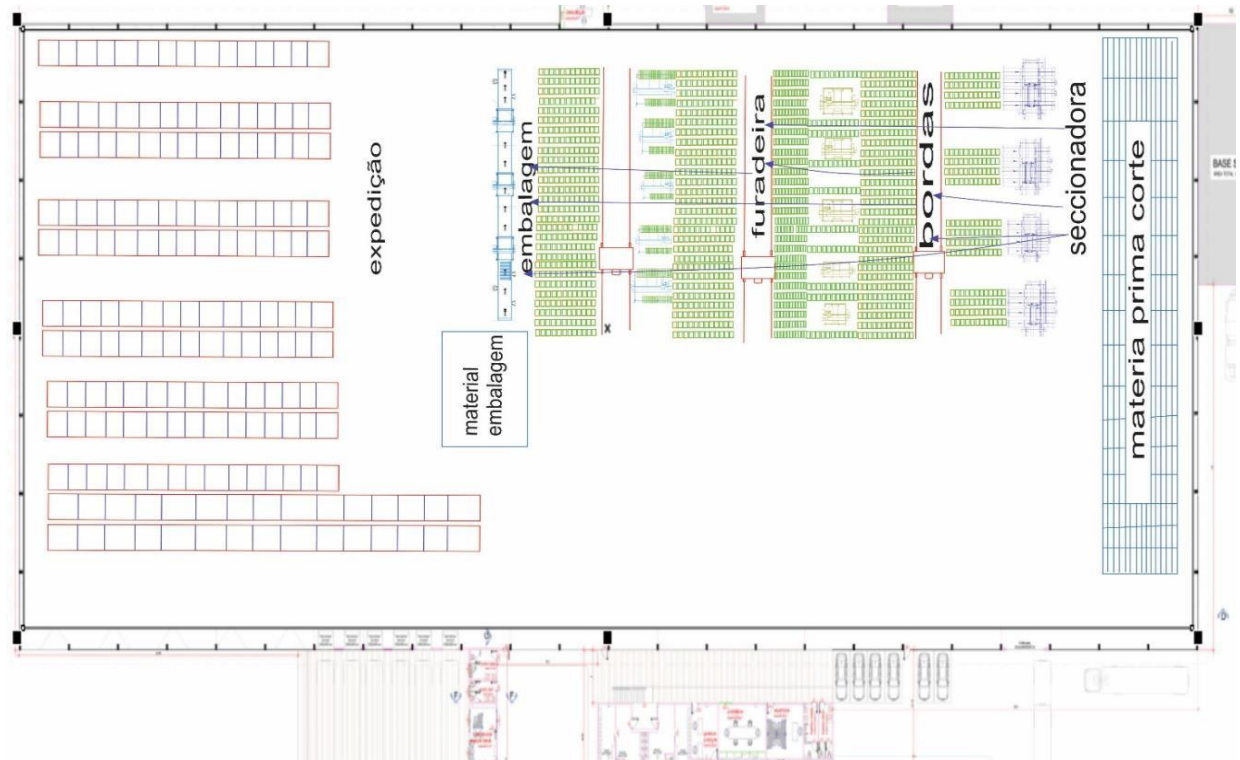
Figura 23-Planta Baixa Pavilhão Fellicci Moveis



Fonte: Fellicci Moveis (2022).

A proposta deste novo layout contempla a localização dos setores conforme a necessidade de ordem do processo de fabricação, como está apresentado na Figura 24.

Figura 24-Planta Baixa Pavilhão Fellicci Moveis



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Para o layout correto, as máquinas precisam estar posicionadas de acordo com o fluxo do processo, pois isso é muito importante para que a linha funcione com a maior capacidade de produção. Como pode-se ver na Figura 24 o layout da empresa agora está correto, onde não há mais problemas e fluxo de materiais, com isso todos os materiais utilizados no processo estão todos no mesmo pavilhão, é possível ver com as setas por onde cada peça passa por setores diferentes, onde algumas acabam tendo de passar duas vezes pelo mesmo setor para serem acabadas.

Com essa mudança de layout a empresa não ganha somente em processo produtivo, mas também conseguirá diminuir seu custo no processo, não dependerá mais de fretes para transportar seus produtos entre pavilhões e terá menos desperdícios de materiais.

O layout correto representa um Arranjo Físico Funcional (Por Processo), com esse arranjo pode ocorrer as divisões de setores, os processos podem estar interligados, mas não necessariamente numa sequência rígida e contínua, isso resulta em uma grande flexibilidade da produção, uma vez que o produto pode percorrer fluxos diferentes de acordo com a necessidade.

8.4. ORGANIZAÇÃO DOS SETORES

Para o layout correto, os setores precisarão estar bem organizados conforme o layout da figura 24, pois isso é muito importante para que os setores funcionem com a maior capacidade de produção. Como a empresa está em fase final de construção de seu pavilhão conforme a figura 23, para poder dar sequência na fase de organização dos setores foi preciso dividir em etapas o processo.

A primeira etapa é a conclusão do pavilhão que está orçado em torno de R\$ 13 milhões e será concluída em 18 meses, a contar a partir de agosto de 2022, sendo finalizado em janeiro de 2024.

A segunda etapa seria a instalação elétrica, de exaustores e de ar que custaria em torno de R\$1 milhão, com sua conclusão em torno de 3 meses, essa ação pode ser executada antes da conclusão do pavilhão.

A Terceira e a quarta etapa seriam a desinstalações das máquinas e posteriormente sendo carregadas para transporte para nova empresa, onde seria necessário cinco dias para ser concluída, seu custo aproximado seria de em torno de R\$ 10 mil reais para transporte e para desinstalações não haveria custo, pois seria feito pelo pessoal da manutenção.

A Quinta etapa seria a instalação das máquinas de corte, borda, furadeira e plastificadora em seus específicos setores, posteriormente seria feita a colocação das esteiras em cada setor, onde esse processo levaria em torno de 1 semana, seu custo para instalar as máquinas giraria em torno de R\$20 mil reais e já as esteiras haveria um custo de R\$ 15mil, onde seria feita a compra de esteiras novas e feita a instalação das mesmas em conjunto das que a empresa já possui.

Estas etapas seriam realizadas no final de ano de 2023, fazendo com que o processo produtivo não precise parar, pois seus funcionários estariam em férias coletivas.

Na Sexta e na sétima etapa seria feito o transporte de matéria prima e produtos prontos, onde seu custo total seria em torno de R\$ 55 mil, tendo seu início em primeiro de janeiro de 2024 e seu término em vinte de dois de janeiro de 2024.

Todo esse processo levaria em torno de vinte meses, e seu investimento estaria em torno de R\$ 1,1 milhões de reais.

8.5. INDICADORES DE DESEMPENHO

O indicador de desempenho que a empresa atualmente utiliza e será utilizado para analisar o desempenho entre o layout antigo e o novo layout proposto será o indicador de produção de cada setor. Atualmente na empresa apenas um setor está com metas diárias estabelecidas para este indicador. Esse setor é o da embalagem, onde a meta estabelecida é de 35 mil kg embalados diariamente. Para poder acompanhar este indicador e verificar se essa meta foi alcançada, os dados são coletados por meio de uma folha de verificação preenchida pelo setor com os dados dos produtos embalados, tempo em que o setor ficou parado e por quais motivos ficou parado. Através desses dados são analisados quantos quilos foram produzidos por dia, bem como no acompanhamento semanal e mensal é possível verificar a média de produtos embalados e os tempos da linha (produzindo ou parado). Com estas informações ocorre uma reunião semanalmente entre os gerentes e proprietários, para poder analisar o que pode ser feito para atingir a meta ou melhorar.

Desta forma os outros setores também devem ter seus dados coletados e suas metas estabelecidas para que seja possível verificar se o novo layout está contribuindo para uma melhor produtividade. Para análise desses dados, é necessário manter a coleta de dados de produção diariamente de cada máquina, separadas por setor, e analisando semanalmente se a meta diária foi alcançada conforme foi estabelecida com base na meta do setor de embalagem.

Com o historio obtido do antigo layout, pode-se analisar comparando com os dados obtidos no novo layout o desempenho.

8.6. PLANO DE AÇÃO

O 5w2h tem como objetivo principal auxiliar no planejamento de ações, pois ele ajuda a esclarecer questionamentos, sanar dúvidas sobre um problema ou tomar decisões. Assim, seu uso traz benefícios a como facilidade na compreensão de fatos e um melhor aproveitamento de informações. Isso acontece pois o 5W2H ajuda a obter respostas que clareiam cenários e ajudam a organizar e sistematizar ideias. (Napoleão 2019),

A seguir serão apresentadas no quadro 3 as ações pertinentes a esta

proposta identificando: qual a ação, porque devem ser realizadas, o método que será utilizado, local onde será feito, o responsável em realizar cada ação, prazo para cumprimento e custo necessário para realizar cada ação proposta.

Quadro 3-Ações a serem realizadas

O que? Ações	Quem? Responsável	Por quê?	Como? Método	Onde? Local	Quando? Prazo	Quanto? Custo
Construção do pavilhão	Engenheiro e construtora	Para atender a necessidade de ampliação da empresa	Contratação de serviços e execução de projeto	no terreno adquirido pela empresa	16 meses 01/08/22 a 01/01/24	R\$13 milhões
Instalações elétricas, ar e exautores	empresa contratada	para poder instalar as maquinas	realização de atividades e instalações conforme projeto	No novo pavilhão	3 meses 01/09/23 a 01/12/23	R\$1 milhão
transporte de maquinas	transportadora de guinchos	realizar a mudança de um pavilhão para outro	contratação de serviços	pavilhão atual para pavilhão novo	1 semana 01/01/24 a 08/01/24	R\$10 mil
instalações das maquinas	técnicos	para poder trabalhar com as maquinas	contratação de serviços	novo pavilhão	2 semanas 08/01/24 a 21/01/24	R\$20 mil
instalações de esteiras	metalúrgica	Para poder movimentar produtos de um setor a outro	contratação de serviços	novo pavilhão	1 semana 08/01/24 a 15/01/24	R\$15 mil
transporte de matéria prima	transportadora	para poder operar o processo produtivo e realizar estoque de produto pronto	contratação de serviços	novo pavilhão	2 semanas 01/01/24 a 15/01/24	R\$ 55 mil
					total	R\$ 14,1 milhões

Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

8.7. VIABILIDADE OPERACIONAL

As ações propostas no plano de ação se mostram viável a nível operacional, já que as informações necessárias foram disponibilizadas no estudo, não sendo necessário um aumento no quadro de funcionários para realiza-la, somente tendo que contar mão de obra terceirizada para a realização da implantação do novo layout. Como transporte de maquinários, matéria prima e produtos prontos.

Em relação a produção, o plano de ação se tornaria viável, pois com isso a produção não teria mais problemas de fluxo de materiais, fazendo com que assim o processo produtivo se torne mais eficaz, e com isso evitando desperdício de materiais e diminuindo o custo no processo.

8.8. VIABILIDADE FINANCEIRA

Nesta etapa do trabalho será descrito sobre a viabilidade financeira desta proposta, buscando analisar quando será preciso ser investido e o prazo que esse investimento será pago através da porcentagem de lucro mensal da empresa.

Em relação a a proposta de novo layout seria necessário fazer as instalações elétrica, exautores e ar num primeiro momento, esse investimento seria em torno de R\$ 1 milhão reais.

Num segundo momento seria o transporte das máquinas, posteriormente instalações das mesma e instalações de esteiras, seu investimento seria R\$ 45 mil reais.

E por final seria necessário o transporte de toda matéria prima e produtos pronto, esse investimento custaria R\$ 55 mil reais.

Desta forma o custo para esta implantação da proposta apresentada estaria orçado em torno de R\$ 1,1 milhões de reais, analisando os últimos 3 meses de faturamento onde a média foi aproximadamente de R\$ 3.017.413,08 e seu lucro em torno de 10%, que seria igual a R\$ 301.741,308, o investimento feito seria pago em quatro meses.

Em relação ao investimento no pavilhão a diretoria da empresa a partir de analise determinou que ele se tornou viável a partir de análises feitas por seus proprietários, foi diagnosticado que no cenário atual como a empresa está em

crescimento constante, a estrutura atual não suporta mais atender as demandas. Esse investimento se justificaria por deixar de pagar R\$ 80mil por ano de aluguel e transporte de mercadoria de um pavilhão para outro e a possibilidade de aumentar 30% a produção, a empresa quitaria este investimento em 10 anos considerando dois anos de carência.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao estudar e analisar todo funcionamento da empresa no diagnóstico foi percebido que ela possui muitos pontos fortes, mas também foi visto que em muitos pontos fracos ela pode evoluir, desta forma foi escolhido estudar e propor melhoria em seu layout. Isso se justifica por poder atender melhor seus clientes, tornando a fábrica mais produtiva, pensando cada vez mais em crescimento. Atualmente como seu layout está organizado, e com o crescimento constante da empresa, ela pode se tornar defasada devido a sua alta variedade de produtos e não conseguir atender a demanda.

Desta forma a proposta de um novo layout neste trabalho teve a finalidade de melhorar ainda mais a produtividade e aumentar com isso o faturamento da empresa Fellicci Moveis, assim como facilitar e otimizar o trabalho de todos envolvidos para otimizar o fluxo de materiais.

Em relação ao objetivo geral deste trabalho que é determinar um novo layout que a permita um melhor fluxo dos processos e melhor desempenho da área produtiva, pode-se concluir que esse objetivo foi atendido, já que todos os pontos necessários para implantação da proposta foram analisados, desde como seria modificado, o que a empresa poderá ganhar, seu plano de ação e sua viabilidade operacional e financeira.

Em relação aos objetivos específicos deste trabalho, pode-se concluir que foram atendidos, já foi analisado um fluxo que obedece a sequência dos processos e elaborado um novo layout onde com isso pode-se planejar e organizar os setores e estoques. Foram estabelecidos indicadores de desempenho para poder verificar as melhorias propostas. Foi analisada a viabilidade operacional e financeira da proposta, onde foi vista que ela tem um valor elevado, mas se demonstrou viável.

Na questão das limitações deste trabalho, pode se dizer que foi realizado através do ponto de vista do respectivo autor, que trabalha na empresa a treze anos, que utilizou também conceitos e técnicas baseados na literatura estudada, podendo este trabalho ser utilizado como base para aplicação em outras empresas, porém sendo necessário a se adaptar à realidade da mesma.

Para poder realizar esse trabalho, foi escolhido estudar a proposta de melhoria em seu layout, porém foi percebido que há inúmeras outras oportunidades para estudos futuramente, já que empresa está tendo um crescimento constante nos

últimos anos. Desta forma é possível destacar: estruturação do setor de engenharia, estruturação do setor de PCP, melhoria contínua da qualidade e definição dos manuais dos móveis produzidos. Por fim pode-se dizer que esse trabalho foi de grande importância para empresa quando para o auto do trabalho. Destacando a importância de rever todos os conceitos da literatura estudada e relacionando com o dia a dia de uma linha de produção da empresa Fellicci Moveis. Hoje é possível perceber a evolução como um administrador apto para tomar decisões, pois com o tempo dentro da Universidade, com todos os aprendizados obtidos com os professores, e até mesmo com este trabalho, outro ponto de vista foi obtido em muitos aspectos que antes não faziam muito sentido. É possível dizer que antes de qualquer decisão a ser tomada, será preciso analisar todos os pontos envolvidos, pois sempre terá pontos fortes e fracos, qualquer tomada de decisão incorreta poderá acarretar em mais um problema, e fazer um planejamento quando é necessário mudança é essencial para que possa dar certo no final.

REFERÊNCIA

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico** : elaboração de trabalhos na graduação São Paulo : Atlas, 2010.

ANTUNES, Junico **Sistemas de produção**: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. Porto Alegre: Bookman, 2008.

AUDY, Nicolas; ANDRADE, Gilberto Keller de CIDRAL. Alexandre -**Fundamentos de Sistemas de Informação**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BARQUETTE, Stael ; CHAOUBAH, Alfredo. **Pesquisa de Marketing**. São Paulo: Saraiva, 2007.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia abastecimento**. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Gestão de custo e formação de preço**. São Paulo :Atlas ,2019.

CHASE, Richard.B; JACOBS, F.Robert .**Administração da Produção e Operações** :Porto Alegre: Bookman, 2009

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de novos tempos**. São Paulo: Atlas, 2020.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de recursos humanos**. fundamentos básicos: Barueri-SP: Manole, 2016.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**. Rio de Janeiro :Campus,Elsevier Publishing Company, 2010.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas: o novo papel da gestão do talento humano**. São Paulo: Atlas, 2020.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de vendas**. Barueri-SP: Manole, 2014.

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento, recrutamento e seleção de pessoal**. Barueri-SP: Manole, 2015.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**: o capital humano das organizações. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos Humanos**: São Paulo -SP. Atlas, 2020.

CORNET, Marcia Millon. **Finanças**. Porto Alegre: Amgh editora. 2013.

CORRÊA, Henrique L; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e de operações**: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2012.

CORRÊA, Henrique L; CORRÊA, Carlos A. **Administração de produção e operações**: manufatura e serviços: uma abordagem estratégica /. – 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

DORNELAS, José [et al.]. **Plano de negócios com o modelo Canvas**: guia prático de avaliação de ideias de negócio a partir de exemplos. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

FREZATTI Fábio. **Gestão do fluxo de caixa**: perspectivas estratégica e tática. São Paulo: Atlas, 2022.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Administração de materiais**. São Paulo: Atlas, 2020.

HONORATO, Gilson. **Conhecendo o marketing** / Gilson Honorato. – Barueri, SP: Manole, 2004.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade; **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

Lobo, Renato Nogueiro. **Gestão de Produção** / São Paulo: Érica, 2010.

LOZADA, Gisele. **Administração de produtos e serviços Organizadora**, Porto Alegre: Sagah, 2016.

MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MAXIMIANO, Antônio Cesar Amaru. **Introdução à Administração**. 8. ed. rev. e ampl. – São Paulo: Atlas, 2011

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações** .2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MOREIRA, Daniel. **Administração da produção e operações**. São Paulo: Saraiva; 2012

MORREIRA, Julio Cesar tavares. **Administração de vendas** 2. São Paulo :Saraiva, 2007.

NEUMANN, Clóvis, **Projeto de fábrica e layout** / Clóvis Neumann, Régis Kovacs Scalice. – 1 ed. - [Reimpr.] - Rio de Janeiro: Grupo Editorial Nacional. Publicado pelo seu selo LTC | Livros Técnicos e Científicos Ltda, 2021

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial**. São Paulo: Atlas, 2019.

OLIVEIRA. Aristeu de. **Descrição de Cargos, Salários e Profissões Regulamentadas** : São Paulo: Atlas, 2017.

PEINADO, J.; GRAEML, A.R. **Administração da Produção**: operações industriais e de serviços. Curitiba: Unicesp, 2007.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2013. 277 p. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1lp5R->

RIBEIRO, Osmi Moura Contabilidade básica fácil: São Paulo. Saraiva,2017 ROCHA, Henrique Martins, NONOHAY Roberto Guedes de. **Administração da produção**. Porto Alegre: SAGAH, 2016.

Rojas, Pablo. **Introdução à Logística Portuária e Noções de Comércio Internacional**. Porto Alegre: Bookman,2014.

SANTOS, Alexandre Correia dos. **Marketing**. Curitiba: Contentus, 2020.

SLACK Nigel, JONES, Alistair Brandon, JOHNSTON Robert. **Administração da produção /**; tradução Daniel Vieira. – 8. ed. - São Paulo: GEN | GRUPO EDITORIAL NACIONAL S.A. Publicado pelo selo Editora Atlas, 2020.

SLACK, Nigel [et al.]. **Gerenciamento de operações e de processos**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SLACK, Nigel, JONES, Alistair Brandon,JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SOUSA... [et al.], Almir Ferreira de. **Planejamento financeiro pessoal e gestão do patrimônio**: -2. ed. --Barueri, SP: Editora Manole, 2018.

SOUZA, Stefania Marcia de Oliveira. **Gestão de qualidade e produtividade**: Porto Alegre: Sagah, 2018.

TARJA, Sanmya Feitosa; SANTOS, Nádya dos -**Planejamento e Liderança**. São Paulo: Saraiva Educação, 2014.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. **Economia: micro e macro**. 6ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2015.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de. **Economia: micro e macro**. 6ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2015.