

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

BRUNA VILLELA NUNES

PROPOSTA DE MELHORIAS INTERNAS EM UMA OPERADORA LOGÍSTICA

Porto Alegre

2023

BRUNA VILLELA NUNES

PROPOSTA DE MELHORIAS INTERNAS EM UMA OPERADORA LOGÍSTICA

Trabalho de Conclusão de Curso de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração,

Orientadora: Prof. Dra. Carla Ruppenthal

Porto Alegre

2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Dr. Carlos André Bulhões

Vice-Reitora: Profa. Dra. Patrícia Pranke

A ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO

Diretora: Prof. Dr. Takeyoshi Imasato;

Vice-Diretora: Prof. Dr. Rogério Faé

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

Chefe: Prof. Dr. Paulo Ricardo Zilio Abdala

Chefe-Substituta: Prof. Dr. Cleo Schmitt Silveira

COMISSÃO DE GRADUAÇÃO DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

Coordenadora: Prof. Dr. Rogério Faé

Vice-Coordenador: Profa. Dra. Carla Simone Ruppenthal

Ficha catalográfica

Departamento de Ciências da Informação

Rua Washington Luiz, 855, Centro Histórico

CEP: 90010-460 - Porto Alegre – RS

Telefone: (51) 3308.3851

E-mail: ea_comgrad@ufrgs.br

BRUNA VILLELA NUNES

PROPOSTA DE MELHORIAS INTERNAS EM UMA OPERADORA LOGÍSTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal do Rio Grande do Sul para
obtenção do grau de Bacharel em Administração.

Aprovada em _____ de _____ de 2023.

Banca Examinadora

Prof. Dr. Carla Ruppenthal – UFRGS

Orientadora

Prof. Dr. Gilberto Tavares Dos Santos – UFRGS

RESUMO

No presente trabalho, foram analisados os processos internos de uma empresa operadora logística, com o objetivo de identificar oportunidades de otimização operacionais, desde o recebimento de mercadorias, armazenamento ao estoque, até a entrega final. São analisados os principais pontos influenciadores da empresa em questão, sendo estes: Processos, pessoas, espaço interno, equipamentos e tecnologia da informação. A metodologia empregada envolveu uma análise detalhada dos fluxos de trabalho, uma coleta de dados internos e uma revisão da literatura especializada em logística e gestão da cadeia de suprimentos. Foram sugeridas propostas de melhoria em todos esses âmbitos, visando aprimorar a eficiência, a qualidade dos serviços e a satisfação do cliente dentro da cadeia de suprimentos. Com base nas conclusões da análise, foram realizadas propostas que abordam aspectos como conferência precisa de produtos, aperfeiçoamento do organograma da empresa e fluxo de trabalho, desenvolvimento dos funcionários, oportunidades de expansão no arranjo físico e atualizações de equipamento e sistema de informação. O estudo contribui para a compreensão das práticas de melhoria nos processos e práticas internas de uma operadora logística e ressalta a importância contínua de adaptação e inovação em um ambiente empresarial em constante evolução.

Palavras-Chave: operadora logística; mapeamento de processos; análise interna; eficiência operacional; gestão da cadeia de suprimentos, propostas de melhoria.

ABSTRACT

In the present study, the internal processes of a logistic operations company were analyzed with the aim of identifying areas of possible operational optimization opportunities, from merchandise reception to final delivery. The main influential factors of the company were examined, including processes, human resources, layout, equipment, and information technology. The employed methodology encompassed a detailed analysis of workflow, internal data collection, and a review of specialized literature in logistics and supply chain management. Improvement proposals were suggested across these areas, aiming to enhance operational efficiency, service quality, and customer satisfaction within the supply chain. Based on the analysis conclusions, proposals were put forth, addressing aspects such as accurate product verification, refinement of the company's organizational chart and workflow, employee development, potential layout expansion, and updates to equipment and information systems. This study contributes to the understanding of process improvement practices and internal processes within a logistic operations company, underscoring the ongoing significance of adaptation and innovation in an ever-evolving business environment.

Keywords: third party logistics; process mapping; internal analysis; operational efficiency; supply chain management; improvement proposals.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 –	A logística 4.0 inserida na Evolução do Pensamento Logístico..	14
Quadro 1 –	Estratégias famosas que foram desenvolvidas.....	15
Figura 2 –	Benefícios mensuráveis com o uso de 3PLs.....	18
Quadro 2 —	Possíveis benefícios e melhorias de uma gestão plena de processos.....	20
Quadro 3 –	Processos motivacionais e culturais que estimulam a inovação.	22
Quadro 4 –	Princípios Gerais do Arranjo Físico.....	24
Quadro 5 –	Principais tipos de estruturas de armazenagem.....	27
Quadro 6 –	Motivos principais para o SI ter se tornado crítico e seus impactos.....	29
Quadro 7 –	Resumo da terceira etapa.....	32
Figura 3 –	Fluxograma dos Processos de Entrada.....	34
Quadro 8 –	Etapas do Processo de Entrada.....	35
Figura 4 –	Fluxograma dos Processos de Expedição.....	36
Quadro 9 –	Etapas do Processo de Expedição.....	37
Figura 5 —	Planta com Medidas do Espaço Físico da Flow Log	40
Figura 6 —	Planta do Espaço da Flow Log da Área 1.....	40
Figura 7 —	Desenho do Espaço com Indicações das Áreas e Fluxos.....	41
Figura 8 —	Planta do Espaço da Flow Log Por Famílias.....	42
Quadro 10 –	Inventário dos Equipamentos Físicos da Flow Log.....	43
Figura 9 —	Exemplo de Romaneio Gerado pelo SI da Flow Log.....	44
Figura 10 —	Organograma da Flow Log.....	48
Quadro 11 –	Comparação dos processos existentes e não existentes no sistema de informação da Flow Log.....	52
Quadro 12 –	Resumo e avaliação Geral das melhorias propostas.....	54

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
1.1	DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO	9
1.2	JUSTIFICATIVA.....	11
1.3	OBJETIVOS	12
1.3.1	Objetivo Geral	12
1.3.2	Objetivos Específicos	12
2	REVISÃO TEÓRICA	13
2.1	A logística e sua evolução.....	13
2.2	Os processos Logísticos.....	16
2.3	PROJETANDO A PRODUÇÃO	18
2.3.1	Gestão de Processos	19
2.3.2	Gestão de Pessoas	21
2.3.3	Arranjo Físico	23
2.3.4	Equipamentos	26
2.3.5	Sistemas de Informação	28
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
4	ANÁLISE DESCRITIVA ATUAL DA EMPRESA	33
4.1	MAPEAMENTO DE PROCESSOS.....	33
4.1.1	Processo de entrada	34
4.1.2	Processo de expedição	35
4.1.3	Processo de conferência de inventário	37
4.2	ANÁLISE DE PESSOAS, FUNÇÕES E ATRIBUIÇÕES	38
4.3	ANÁLISE DO ARRANJO FÍSICO ATUAL (ESPAÇO INTERNO)	39
4.4	ANÁLISE DOS EQUIPAMENTOS.....	42
4.5	ANÁLISE DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO	43
5	PROPOSTAS DE MELHORIA	45
5.1	PROPOSTAS DE MELHORIA DE PROCESSOS	45
5.2	PROPOSTAS NA ÁREA DE RECURSOS HUMANOS	46
5.3	PROPOSTAS DE MELHORIA NO ARRANJO FÍSICO	49
5.4	PROPOSTA DE MELHORIA DE EQUIPAMENTOS	50
5.5	PROPOSTAS DE MELHORIA NA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO	51
5.6	Resumo e avaliação GERAL das melhorias propostas.	54

6	CONCLUSÃO.....	56
	REFERÊNCIAS.....	58

1 INTRODUÇÃO

Neste primeiro capítulo apresenta-se a delimitação do tema de estudo e problema de pesquisa. Em seguida, serão expostos a justificativa e os objetivos gerais e específicos.

1.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA DE ESTUDO

A logística é uma área crucial na maioria dos negócios, pois ela tem como objetivo planejar, implementar e controlar o fluxo eficiente e efetivo de bens e serviços, garantindo a satisfação do cliente e a maximização dos lucros (CHRISTOPHER, 2016). Com o crescimento, desenvolvimento e inovações no mundo dos negócios, houve um aumento de investimento nos processos de gerência e supply chain (BERTAGLIA, 2020). De acordo com reportagem publicada pelo site oficial da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), a logística é um dos principais empecilhos para o crescimento da economia (ABDI, 2018) e no estudo de Paoleschi (2014) ele afirma que “As atividades logísticas absorvem uma parcela relevante dos custos totais das empresas, representando, em média, 25% das vendas e 20% do produto nacional bruto.”

Bertaglia (2020) afirma que as organizações empresariais enfrentarão cada vez mais desafios, de níveis estratégicos a operacionais que afetam o ecossistema. Desse ponto, é possível entender a constante importância de minimizar os impactos desses desafios, por meio de uma cadeia de abastecimento e processos bem estruturados, gerando assim uma significativa redução de custos para as empresas clientes.

Segundo Oliveira Neto e Vendrametto (2010) uma questão importante é que “Entre as muitas alterações ocorridas nestas últimas três décadas no Brasil, a logística ganhou importância que, de assessoria, passou a ser estratégica para a competitividade”. Nesse contexto de evolução significativa, fica evidente que a logística tem um papel crescente, se tornando um componente vital no cenário empresarial atual.

A busca por melhorias internas é um pilar fundamental para qualquer organização, e o planejamento está diretamente ligado a essas melhorias. “Planejamento e controle dizem respeito às atividades que tentam conciliar as demandas do mercado com a habilidade dos recursos da operação para entregá-las.

Fornece os sistemas, procedimentos e decisões que juntam diferentes aspectos do suprimento e da demanda.” (SLACK *et al.*, 2018). O autor ainda afirma que “Todas as atividades envolvidas no projeto físico de uma operação devem ter previstas a natureza e a forma dos recursos de transformação capazes de satisfazer às demandas dos clientes” (SLACK *et al.*, 2018). Ou seja, todas essas melhorias abrangem uma gama de fatores essenciais, incluindo processos, equipamentos, pessoas e muito mais.

A empresa a ser estudada é a Flow Log Ltda., fundada em dezembro de 2022 na cidade de Teresópolis, no estado do Rio de Janeiro, com o intuito de fornecer o serviço de operadora logística na região serrana. A empresa já conta com dois clientes: o primeiro é uma importadora de conexões de ferro ranhuradas e galvanizadas, e o segundo armazena peças nacionais de uma linha de combate a incêndio, sendo que os dois clientes atuais armazenam produtos utilizados em construções, indústrias, irrigação e empreendimentos, principalmente no segmento de combate a incêndio.

Por conta do maior cliente da Flow Log lidar com produtos importados, o tempo de negociação, pedido e entrega é mais alto. Isso obriga as empresas importadoras a manterem estoques elevados, que geram maiores custos com armazenagem se comparado a outros setores. Bowersox (2013) afirma que, em média, os custos de armazenagem podem representar até 20% do custo total da cadeia de suprimentos. Ele também menciona que a contratação de operadoras logísticas pode levar a uma redução nos custos, pois utilizarão uma estrutura compartilhada, que é oferecida pelo operador logístico. Além dos altos custos de armazenagem citados, uma operadora logística também consegue prover custos menores de transporte, de maneira que as cargas de duas ou mais empresas podem ser transportadas juntas, fazendo parte de uma cadeia de suprimentos integrada.

A empresa em questão possui alguns desafios atualmente que estão afetando suas operações. Constantemente são notados que os estoques estão desatualizados durante as contagens de inventário, além de existirem algumas inconsistências nos processos e praticamente nenhuma definição de tarefas em meio as áreas. Durante os picos de demanda, a empresa enfrenta sobrecarga de pessoal em certos departamentos, enquanto outros permanecem subutilizados, causando desequilíbrios na alocação de recursos humanos. Além disso, a empresa possui custos operacionais elevados com relação a manutenção dos equipamentos e recursos disponíveis.

Por tratar-se de um negócio que deseja se expandir, necessita-se de um estudo mais aprofundado para realizar o entendimento dos fatores que limitam e auxiliam essa empresa operadora logística a ter êxito no mercado. A empresa Flow Log foi selecionada pelo fácil acesso de suas informações. Define-se então que este trabalho de conclusão de curso pretende responder à seguinte pergunta de pesquisa: **“Como melhorar as operações internas de uma operadora logística de modo a impactar positivamente na eficiência e no desempenho destes processos?”**

1.2 JUSTIFICATIVA

Conforme apresentado na seção anterior, justifica-se a necessidade de entender sobre as possíveis melhorias a serem realizadas nos processos internos de uma operadora logística, visando atingir a excelência operacional, reduzir custos, otimizar o uso de recursos e, acima de tudo, elevar a satisfação dos clientes, dos atuais ou dos que vierem a ser parceiros futuramente. Adicionalmente, deseja-se aprofundar o conhecimento sobre a empresa e sua gestão interna e analisar-se um caso prático de uma empresa atuante no mercado atual.

Nesse sentido, faz-se necessário conhecer e analisar os processos internos, enfatizando os processos operacionais e levando em consideração pesquisas sob os processos, equipamentos, fluxo de materiais, sistemas de informações e recursos humanos envolvidos. Essas análises servirão de base para a otimização das práticas, auxiliando na elaboração das propostas de melhoria a serem executadas e evidenciando oportunidades de crescimento e melhor aproveitamento de recursos da empresa.

Dessa maneira, fundamenta-se o trabalho como forma de elucidar maneiras de alcançar um funcionamento melhorado de uma empresa de logística e gerenciamento. A reflexão acerca dos resultados também poderá ser utilizada, direta ou indiretamente, por outras empresas similares que visam melhorias no seu processo interno, estão em desenvolvimento ou pretendem se inserir no mercado.

Pode-se dizer, portanto, que com esse estudo será possível aprofundar a análise e buscar por alternativas que solucionem em parte os obstáculos com relação às tarefas exercidas pelo operador logístico. No caso prático da Flow Log Ltda estima-se que ela irá aproveitar as análises dos processos internos atuais e as considerações tecidas servirão como estruturadores dos processos de melhoria da empresa,

trazendo conhecimento a respeito dos procedimentos como um todo e um aumento de sua competitividade no mercado.

1.3 OBJETIVOS

Visando responder o problema da pesquisa, o presente trabalho possui os objetivos a seguir.

1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é analisar e desenvolver propostas de melhoria para uma empresa operadora logística.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Analisar os processos produtivos realizando o mapeamento dos processos;
- b) Realizar análise de pessoas, funções e atribuições com o objetivo de elaborar o organograma;
- c) Analisar o arranjo físico desenvolvendo propostas de melhoria de fluxo dos processos internos;
- d) Verificar os equipamentos necessários para otimização de processos;
- e) Projetar as possíveis necessidades do sistema de informação.

2 REVISÃO TEÓRICA

Neste capítulo, serão abordadas as definições de logística e sua evolução, o detalhamento dos processos logísticos e os aspectos importantes a serem considerados em um projeto e melhoramento da produção em um armazém logístico.

2.1 A LOGÍSTICA E SUA EVOLUÇÃO

O termo “logística” não é único. Existem vários sinônimos utilizados em seu lugar, como, por exemplo, distribuição física, administração de materiais, gerenciamento de transportes e gerenciamento da cadeia de suprimentos (BALLOU, 2002). O conceito é muito antigo, contudo, não era denominado como é hoje e nem tinha a importância de hoje.

Novaes (2001) conceitua a logística de forma simples: "Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e informações associadas, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor." Uma operadora logística, neste caso, exerce esse papel de forma terceirizada, permitindo que uma empresa mantenha o restante de suas atividades internamente e se concentre em sua agenda principal. Dessa maneira, é possível criar uma vantagem competitiva e reduzir custos (PIRES; SILVEIRA, 2016).

Uma outra definição de logística encontrada na literatura é:

Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semi-acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes. (CARVALHO, 2002).

A contratação de empresas de serviços logísticos é realizada para prover e facilitar as atividades conforme acima, de forma eficiente e reduzindo os custos, desde a gestão do transporte, armazenamento das mercadorias e gerenciamento de estoque. Segundo Giacomelli e Pires (2016) “A logística agrega valor aos processos da cadeia de suprimentos quando o estoque é estrategicamente posicionado para gerar vendas. Criar valor logístico é algo dispendioso.” Os autores também citam

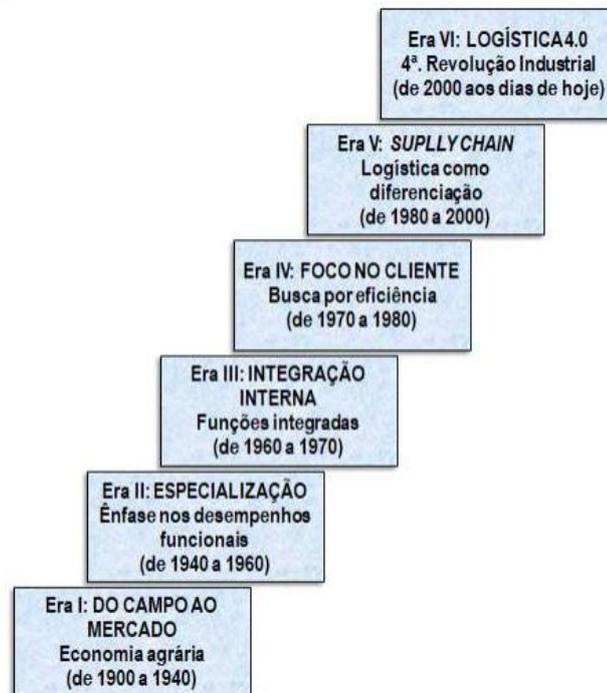
sobre a dificuldade de medir as despesas logísticas, contudo, pode-se afirmar que “Ao terceirizar a logística, as empresas podem reduzir seus custos fixos e variáveis, economizando dinheiro em equipamentos, mão de obra e instalações de armazenagem” (Logistics Bureau, 2019). Isto posto, é possível ratificar a relevância de uma operadora logística atualmente.

A logística vem recebendo cada vez mais atenção no meio empresarial e no cenário global. De acordo com Pires e Silveira (2016, p. 2):

Os administradores estão vivenciando hoje a revolução da cadeia de suprimentos e o conseqüente renascimento logístico. Essas duas mudanças gigantescas na expectativa e na prática estão relacionadas ao desempenho das operações empresariais.

Nesse sentido, a discussão acerca da logística como um conteúdo a ser estudado ganha mais espaço no ambiente corporativo e acadêmico. A logística, que era antigamente apenas um pequeno setor dentro das empresas, responsável por transportar e entregar materiais, hoje, se modificou de tal forma que é considerada uma área com grande importância, conforme pode ser observado na Figura 1.

Figura 1 - A logística 4.0 inserida na Evolução do Pensamento Logístico



Fonte: Cavalcante (2019).

No final dos anos 50 e durante a década de 60, as empresas começaram a se preocupar mais com a opinião dos clientes. Então, nos anos 70, se consolida a criação do MRP (Material Requirements Planning)". (CHIACHERINI, 2021). Até os anos 60 a logística possuía sistemas desintegrados e foi uma era de especialização. O primeiro livro texto que sugeriu os benefícios da gestão logística coordenada foi publicado em apenas em 1961, o que em parte explica por que a demora de ser consolidada a definição generalizada de logística empresarial. A partir dos anos 70, existia uma integração interna e o foco era a busca por eficiência. A partir da década de 80, depois da criação do MRP, a base do serviço era o cliente e a busca por eficácia. A partir dos anos 90 e até atualmente, existe uma integração externa (supply chain/ cadeia de suprimentos) e é considerada uma grande vantagem competitiva.

Analisando a evolução deste tema, também foram encontradas algumas estratégias renomadas que foram desenvolvidas ao longo do tempo. No Quadro 1 abaixo, podemos ver em resumo quais são estas e o período em que mais foram utilizadas.

Quadro 1 – Estratégias famosas que foram desenvolvidas

Ano	Estratégia	Descrição
1950-1960	Just-in-Time (JIT)	Produção e entrega de produtos no momento exato em que são necessários
1930 (criada) 1980 (popularizada)	Cross-docking	Descarga de produtos recebidos e carga direta em veículos de transporte sem armazenagem
Meados do século XX	Gerenciamento de estoque	Gerenciamento eficiente dos níveis de estoque para atender à demanda
1990	Drop-shipping	Remessa direta do fornecedor para o cliente sem armazenagem em estoque
1990	Cooperação entre fornecedores	Colaboração entre fornecedores para otimizar a cadeia de suprimentos

Fonte: Baseado em (BOWEN, *et al.*, 1999; SILVER; PETERSON 1985; LAMMING, 1996).

Podemos destacar como um forte agente nessa mudança as guerras: "Ela surgiu da necessidade que as guerras traziam, onde os exércitos marchavam anos para chegar ao ponto de batalha" (CHIACHERINI, 2021). Juntamente com o desenvolvimento da tecnologia, a II Guerra Mundial teve um papel muito importante nesse desenvolvimento:

Após a II Guerra Mundial, o avanço na área da logística foi significativo, tanto na necessidade de transportar as pessoas e suprimentos de um local a outro, quanto na indústria, onde o aumento das solicitações referentes à diversificação de produtos começa a surgir e grandes escolhas começam a ocorrer. (CAVALCANTE, 2019).

Analisando mais especificamente o mercado brasileiro, em que se situa a empresa a ser estudada, Chiacherini (2021) diz que:

No início dos anos 90 o Brasil sofreu uma avalanche de novos conceitos logísticos que até então não eram comuns para nós, diferente do que acontece no mercado internacional. Trabalhávamos com sistemas tradicionais herdados de um mercado fechado e sem concorrência pesada, mas com a abertura do mercado e novos concorrentes, os empresários brasileiros foram obrigados a entender e aplicar esses conceitos que não eram tão novos, mas para o mercado na época era um novo desafio.

Mesmo essa citação sendo sobre os anos 90, o autor ainda afirma que quase 30 anos depois a logística brasileira ainda possui muitos desafios, como, por exemplo, "Infraestrutura, investimentos focados apenas em alguns setores da logística, falta de mão-de-obra qualificada e o mito de que logística é apenas transporte".

Em 1991, o CLM (Council of Logistics Management) alterou a sua definição. O que antes era "administração da distribuição física" passou a ser "logística". Assim, passou a ter uma definição mais específica: "Logística é o processo de planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender às necessidades do cliente" (BOWERSOX; CLOSS, 2004). Assim, a logística deixou de ser apenas um termo associado à administração da distribuição física para se tornar uma abordagem que envolve todo o ciclo de movimentação e gestão, desde sua origem até a entrega ao cliente.

2.2 OS PROCESSOS LOGÍSTICOS

Observa-se que os conceitos básicos sobre logística e estoque são de conhecimento geral, contudo a logística é muito mais e extremamente estratégica para as empresas que desejam se manter fortes no mercado (CHIACHERINI, 2021).

Caixeta-Filho; Martins (2021), define o processo logístico como a orientação dos processos produtivos, buscando atender os requisitos do mercado consumidor quanto a realidade dos insumos e produtos, prazo de entrega, assistência técnica e

inovações, tem feito com que a eficiência do sistema logístico se torne uma condição básica para a competitividade de todos os setores de economia. Assim, sendo, pode-se ressaltar algumas características importantes que ficam em responsabilidade do operador logístico e tem grandes consequências para o cliente final, como o prazo de entrega e a assistência técnica, tendo impactos diretos na imagem da empresa contratante.

Frisando as operadoras e serviços terciários, "Um operador logístico é visto como um prestador de serviço de suprimento ao invés de participar de suas operações" (HOEKE; CHON, 2001). Quanto ao início dessas atividades, Dornier *et al.* (2000) afirma que após o reconhecimento da logística como uma vantagem competitiva para as empresas demandantes, o mercado foi estimulado a formação destes prestadores de serviços logísticos e com isso veio um rápido crescimento e diversificação na prestação de tais serviços.

Christopher (2016) aponta a seguir as principais características que englobam o nível do serviço de estudo: Disponibilidade do produto; Tempo de ciclo de pedido; Consistência do prazo de entrega; Frequência de entrega; Flexibilidade do sistema de entrega; Sistema de recuperação de falhas; Sistema de informação de apoio; Apoio na entrega física e apoio pós-entrega. A partir dessas características, podemos destacar as oportunidades oferecidas por uma operadora.

Ponderando essa mudança sobre os conceitos de logística e o que engloba este fato, pode-se citar Ballou (2002):

As empresas também estiveram permanentemente envolvidas em atividades de movimentação-armazenagem (transporte-estoque). A novidade então deriva do conceito da gestão coordenada de atividades inter-relacionadas, em substituição à prática histórica de administrá-las separadamente, e do conceito de que a logística agrega valor a produtos e serviços essenciais para a satisfação do consumidor e o aumento das vendas.

Dessa maneira, a grande diferença que impulsionou o investimento e necessidade de maior conhecimento nessa área foi a ideia de que a logística engloba a gestão coordenada de todas as suas atividades.

Dias (2010) afirma que "Para implantar melhoramentos na estrutura industrial é necessário incluir e dinamizar o sistema logístico, que é um dos fatores importantes no processo de melhoria." Assim, ressaltando a importância do trabalho de um operador logístico, que é responsável por integrar todos os serviços essenciais

relacionados a logística e armazenamento. Dessa maneira, resultando em diversos benefícios para a empresa contratante, como mostrado abaixo na Figura 2:

Figura 2 — Benefícios mensuráveis com o uso de 3PLs (Third Party Logistics)

Benefício	Mudança
Redução do custo logístico	15%
Redução dos ativos fixos logísticos	25%
Redução do custo dos estoques	11%
Duração média do ciclo de pedido	Diminuiu de 17 para 12 dias
Taxa média de atendimento de pedidos	Aumentou de 73% para 81%
Acurácia média dos pedidos	Aumentou de 83% para 85%

Fonte: Bowersox *et al.* (2014, p. 405).

A figura 2 lista os benefícios de 3PL (Third Party Logistics) que é, em português, a contratação de uma empresa terceirizada de logística. Alguns dos benefícios citados são: A redução dos custos logísticos e de estoque, maior taxa de atendimento de pedidos e maior número de pedidos atendidos corretamente.

Contudo, para garantir os benefícios de uma operadora logística para seus clientes é imprescindível que os processos internos da empresa estejam adequados, eficientes e alinhados com as demandas do mercado. Os principais recursos transformadores dominantes que influenciam na diretamente nas operações, e conseqüentemente na qualidade do serviço prestado, que serão aprofundados durante este trabalho são: Processos, funcionários e instalações. Dentro do escopo das instalações, estão incluídos equipamentos, terrenos e tecnologia do processo de produção (Slack *et al.*, 2018)

2.3 PROJETANDO A PRODUÇÃO

Neste capítulo, serão abordadas revisões de literatura dos principais aspectos internos e processos que acontecem dentro de uma empresa operadora logística. Dessa maneira, será possível obter uma base sólida para compreender a complexidade envolvida na gestão de operações e permitirá uma análise aprofundada das interações entre os diferentes componentes dessa cadeia.

2.3.1 Gestão de Processos

Segundo Jesus e Macieira (2015) melhorias nos processos habilitam maior produtividade e inovação na entrega de produtos e serviços para o cliente. Ainda, "A empresa que melhor gerenciar seus processos ofertará os melhores produtos e serviços seja eles mais baratos seja com maior diferenciação e alcance alcançará, portanto, crescimento e lucro" (Jesus e Macieira, 2015). Dessa maneira, é essencial que para uma empresa garantir sua competitividade no mercado, ela tenha conhecimento de uma abordagem estratégica voltada para processos.

Para realizar uma análise dos processos da empresa é importante realizar um fluxograma dos processos internos. Souza (2021) afirma que "Identificar lacunas ou gaps em processos é um dos motivos pelos quais utilizamos o fluxograma". Assim, por meio desse mapeamento é possível identificar possíveis gargalos nos processos internos das empresas. Mais uma vez, o autor cita a importância de representar esses processos graficamente, informando que vão além da necessidade de padronizar o fluxo de trabalho, pois o fluxograma garante a qualidade dos processos, dado que, analisando-o eficientemente é possível otimizar os procedimentos de uma empresa.

Jesus e Macieira (2015), exploram como a gestão por meio de processos pode transformar negócios e afirmam que o segredo para maior produtividade e melhores produtos e serviços está justamente na capacidade de gerir o modo como uma empresa executa o trabalho para atender as necessidades dos seus clientes. Nesse contexto, a habilidade de uma organização em não apenas identificar as demandas do mercado, mas também em otimizar e adaptar sua forma de operar para atendê-las de maneira eficiente e eficaz, emerge como o diferencial competitivo crucial.

Analisando as empresas de pequeno porte, Slack *et al.* (2018) afirmam que:

Na prática, o gerenciamento das operações em uma organização de tamanho pequeno ou médio tem seu próprio conjunto de problemas. Grandes empresas podem ter os recursos para alocar indivíduos às tarefas especializadas, mas as empresas menores, frequentemente, não podem fazer isso, de modo que as pessoas precisam executar tarefas diferentes à medida que a necessidade surge. Tal estrutura informal pode permitir que a empresa responda rapidamente à medida que as oportunidades ou os problemas se apresentam. Porém, a tomada de decisão pode também tornar-se confusa, à medida que os papéis individuais se sobrepõem. As pequenas empresas podem ter exatamente os mesmos problemas de administração da produção que as grandes, mas pode ser mais difícil separá-las da massa de outros problemas da organização.

Nesse sentido, se torna ainda mais importante uma clara representação dos processos e seus determinados responsáveis dentro de uma empresa pequena, pois é essa distribuição que fornece o alicerce para a eficiência operacional, e é esse conhecimento que permite que a empresa direcione seus esforços de maneira mais direcionada e efetiva. Ao delinear os papéis de forma explícita, a organização diminui a ambiguidade na tomada de decisões e minimiza os riscos de sobreposição de tarefas, proporcionando um maior controle sobre o uso dos recursos limitados, evitando desperdícios e otimizando a utilização dos talentos disponíveis. Portanto, em meio às particularidades das empresas de menor porte, um sistema claro de gerenciamento de processos pode ser a chave para alcançar a agilidade necessária para a eficácia organizacional.

Analisando os recentes movimentos na gestão de processos, Paim *et al.* (2009) afirma que:

Melhorar processos é uma ação básica para as organizações responderem às mudanças que ocorrem constantemente em seu ambiente de atuação e para manter o sistema produtivo competitivo. Pode-se dizer que esse movimento mais recente de gestão de processos está fortemente associado à adoção da tecnologia da informação.

Dessa maneira, a ênfase na otimização dos processos não somente responde ao contexto empresarial, mas também reconhece a importância da tecnologia como um facilitador essencial. O autor ainda destaca os possíveis benefícios e melhorias de uma gestão plena de processos. Segue Quadro 2 abaixo desenvolvido de acordo com este estudo de Paim *et al.* (2009):

Quadro 2 — Possíveis benefícios e melhorias de uma gestão plena de processos

Fator Impactado	Descrição
Visão de Negócio	Uniformização de entendimentos sobre a forma de trabalho através do uso dos modelos de processo para a construção de uma visão homogênea do negócio
Informação	Melhoria de fluxo de informação a partir da sua identificação nos modelos de processo e, conseqüentemente, do aumento de potencial prescritivo das soluções de automação do mesmo
Padronização de processos	Padronização dos processos em função da definição de um referencial de conformidade

Gestão	Melhoria da gestão organizacional a partir do melhor conhecimento dos processos associados a outros eixos importantes de coordenação do trabalho, como, por exemplo, indicadores de desempenho, projeto organizacional, sistemas de informação, competências, entre outros.
Processos	Aumento da compreensão teórica e prática sobre os processos, ampliando as possibilidades de reflexão, diálogo e ação voltada ao desenvolvimento e aprimoramento dos mesmos.
Tempo e Custos	Redução de tempo e custos dos processos, com efoque econômico-financeiro.
Tempo	Redução no tempo de atravessamento de produtos
Clientes	Aumento da satisfação dos clientes
Produtividade	Aumento da produtividade dos trabalhadores
Defeitos	Redução de defeitos

Fonte: Paim *et al.* (2009)

Em vista disso, é possível afirmar que a implementação efetiva de uma gestão de processos exerce um impacto tangível em diversos aspectos organizacionais, reafirmando a importância da abordagem processual como um catalisador de melhorias em uma empresa.

2.3.2 Gestão de Pessoas

Organizações modernas necessitam de uma área de recursos humanos de qualidade, com um padrão mínimo de conhecimentos e habilidades, forte ênfase na produção de resultados e, especialmente, executivos que exerçam uma liderança educadora (RIBEIRO, 2018). Essa área desempenha um papel fundamental na maximização do potencial humano e alcance dos objetivos organizacionais, por isso, as organizações precisam estar preparadas para investir no contínuo aprimoramento de suas estruturas de gestão de pessoas. Ao longo do tempo, foi possível notar uma evolução na forma como vemos as organizações e, conseqüentemente, os modelos de gestão (FIDELIS, 2014). O autor também afirma que "A administração eficaz dos recursos tangíveis e a valorização das pessoas explicam a grande capacidade das empresas em se adaptar as mudanças, tornando-se mais intensas e competitivas." Assim, ressaltando a ligação crucial da gestão de pessoas no contexto empresarial.

Ribeiro (2018) destaca de forma enfática que "Uma boa gestão de RH deve criar um ambiente na companhia para que todos utilizem seus talentos todos os dias nos negócios da empresa." Essa afirmação ressalta a importância vital de uma abordagem estratégica na gestão de recursos humanos, onde cada colaborador é encorajado e capacitado a contribuir com suas habilidades e capacidades únicas no dia a dia das operações organizacionais. Ao fomentar uma cultura que valoriza a diversidade de talentos e promove oportunidades de crescimento individual, a gestão de RH se transforma em um catalisador para a produtividade, a inovação e o alcance dos objetivos corporativos.

Fidelis (2014) afirma que:

É necessário que o modelo de gestão adotado pela empresa crie caminhos para a eficácia e a efetividade do seu planejamento estratégico. A eficácia é quando as ações produzem resultados positivos de acordo com as metas estabelecidas, e a efetividade é a manutenção da produção de resultados, independentemente da dinâmica do ambiente externo em que predominam a instabilidade e as incertezas.

Dessa maneira, é possível ressaltar a importância de um modelo de gestão organizacional que assegure a efetividade independente das condições externas que possam surgir. Em conjunto, essa abordagem propõe um modelo de gestão de conquista metas e manutenção de resultados, estabelecendo as bases para o sucesso organizacional.

No estudo de Volpato, M., & Cimbalista, S. (2017) os autores asseguram que o elemento-chave de uma gestão estratégica e de resultados está no desenvolvimento de processos motivacionais e que o grande diferencial está no equilíbrio da capacidade produtiva e da motivação dos trabalhadores. Os autores direcionam o alcance ao estímulo e incentivo à inovação por meio de um processo motivacional e cultural. Abaixo no Quadro 3, foi realizado um resumo com os principais pontos citados por eles:

Quadro 3 – Processos motivacionais e culturais que estimulam a inovação

Processos	Descrição
Sistema de remuneração estratégica	O trabalhador que gerar uma nova ideia ou propor melhorias receberá um percentual financeiro (pré estabelecido pela empresa) após comprovação da eficiência do novo processo/procedimento, visando reconhecer os méritos por meio das habilidades de cada trabalhador

Cultura de estímulo à inovação	Cada inovação deverá ser levada ao conhecimento de toda a empresa como forma de criar uma cultura de estímulo à inovação constantedo trabalhador na empresa.
Círculos de Desenvolvimento de Inovação (CDI)	A criação de grupos que mudem a perspectiva de trabalho por meio da formação de equipes como Círculos de Desenvolvimento de Inovação (CDI), entendidos como grupos setoriais que desenvolvem trabalhos e resolvem problemas cotidianos através do knowhow e know why, promovendo a melhoria contínua nos processos de trabalho e desenvolvimento de novos produtos.
Valorização do conhecimento tácito do trabalhador	Este conhecimento é extremamente valioso para o processo de inovação continuada, criando um ambiente onde o trabalhador possa colocar em prática seu espírito empreendedor. Isto significa dizer que o trabalhador estará engajado na construção de um novo ambiente de trabalho, numa administração mais participativa e comunicativa, construindo, inovando e não só executando tarefas que lhe são atribuídas.
Feedbacks	Tornar o feedback uma ferramenta usual para o aperfeiçoamento individual e profissional da gerência ao trabalhador e vice-versa
Participação nos processos	Tornar o trabalhador participante de todos os processos da empresa, para que ele saiba qual a sua contribuição no todo e as partes do processo produtivo. Isto quer dizer que, por meio da capacitação contínua, o trabalhador terá maior conhecimento sobre o produto da empresa, para que serve e como ele transita dentro da organização. Terá, portanto, a visão global da empresa e qual o seu papel no processo produtivo.

Fonte: Volpato e Cimbalista (2017)

Em síntese, uma abordagem de gestão que considera tanto o ambiente interno de uma empresa quanto os efeitos que esse ambiente exerce sobre o externo, e vice-versa, é considerado uma análise estratégica (FIDELIS, 2014). Assim, ressaltando a importância de compreender a interconexão dinâmica entre a cultura da empresa e o impacto que ela tem sobre o ambiente. Esse enfoque estratégico baseado em processos motivacionais capacitam a empresa para o constante desenvolvimento, não só definindo o sucesso de uma organização, mas também solidificando sua resiliência e aumentando a capacidade de seus funcionários.

2.3.3 Arranjo Físico

O arranjo físico, também conhecido como layout, desempenha um papel crucial na eficiência e no desempenho das operações de uma empresa. De acordo com Paoleschi (2014), o arranjo físico tem como objetivo realizar uma combinação ótima das instalações industriais e de todos os elementos essenciais para a produção dentro

do espaço disponível. Isso engloba, equipamentos, materiais, áreas de movimentação, estocagem, administração e mão de obra direta e indireta. O autor ainda cita que:

Dentro de uma empresa, a finalidade do leiaute (arranjo físico) é planejar e integrar os caminhos dos componentes de um produto ou serviço, a fim de obter o relacionamento mais eficiente e econômico entre o pessoal, equipamentos e materiais que se movimentam. Definir o arranjo físico é decidir como posicionar as instalações, máquinas, equipamentos e pessoal.

Slack *et al.* (2018), explica a gestão dessa capacidade física como:

A atividade de entender a natureza do suprimento e da demanda de uma operação e lidar com as diferenças entre eles. Isso envolve a seleção de respostas do lado do suprimento (chamadas planos de capacidade) e de respostas do lado da demanda (chamadas gestão da demanda e gestão de receitas). Ela visa atender às necessidades dos clientes, mantendo a eficiência dos recursos da operação.

Sendo assim, o objetivo último desse processo não é somente atender às demandas dos consumidores, mas também assegurar que isso seja feito sem comprometer a eficiência dos recursos empregados na operação. Tal abordagem reforça a importância da gestão da capacidade e arranjo físico na busca pela eficiência operacional e pela manutenção da competitividade no mercado.

Para a plena eficiência do arranjo físico, existem alguns pontos principais que devem ser levados em consideração. Abaixo, segue Quadro 4 realizado baseado no estudo de Paoleschi (2014). Nesse quadro observa-se que os princípios gerais de um bom arranjo físico são promover a integração dos elementos gerais da empresa, possuir distancias eficientes que otimizem os espaços, um layout que auxilie nos fluxos das operações e utilize o espaço a melhor maneira, a satisfação e segurança dos funcionários e a flexibilidade do projeto interno caso seja necessário.

Quadro 4 — Princípios Gerais do Arranjo Físico

Princípio	Descrição
Integração	Os diversos elementos devem estar integrados, pois a falha em qualquer um deles resulta em ineficiência global. Os pormenores da empresa devem ser estudados, colocados em posições determinadas e dimensionados de forma adequada.
Mínima distância	Deve-se procurar uma maneira de reduzir ao mínimo as distâncias entre as operações para evitar esforços inúteis, confusões e custos
Obediência ao fluxo das operações:	As disposições das áreas e dos locais de trabalho devem obedecer às exigências das operações de maneira que homens, materiais e equipamentos se movam em fluxo contínuo, organizado e de acordo com a sequência lógica do processo de

	manufatura ou serviço. Devem ser evitados cruzamentos e retornos que causam interferência e congestionamentos, eliminando obstáculos, a fim de garantir melhores fluxos de materiais e sequência de trabalho dentro da empresa, reduzindo materiais sem processo, mantendo-os em contínuo movimento.
Racionalização de espaço	Utilizar da melhor maneira o espaço e, se possível, as três dimensões.
Satisfação e segurança	Um melhor aspecto das áreas de trabalho promove tanto a elevação da moral do trabalhador quanto à redução de riscos de acidentes.
Flexibilidade	São frequentes e rápidas as necessidades de mudança do projeto do produto, de métodos e sistemas de trabalho. No projeto do leiaute, deve-se considerar que as condições vão mudar e que ele deve ser flexível para se adaptar

Fonte: Baseado no estudo de Paoleschi (2014).

Dentro do contexto complexo e dinâmico da gestão logística, o a estrutura de armazenamento desempenha um papel essencial na cadeia de suprimentos e está diretamente ligada com a racionalização do espaço, descrita no Quadro 4 acima. Paoleschi (2014) descreve a armazenagem como:

A administração do espaço necessário para receber, movimentar e manter os estoques. O planejamento de armazéns inclui localização, dimensionamento de área, arranjo físico, docas de carga e descarga, equipamentos para movimentação, tipo e sistemas de armazenagem, de sistemas informatizados para localização de estoques e mão de obra disponível. Tem como atividades principais o recebimento, a estocagem e a expedição de matérias-primas e produtos aos seus locais de destino.

Assim, ressaltando a importância do planejamento deste espaço físico, de maneira que impactem significativamente na realização plena das operações.

Outro ponto relevante nesse contexto são as estruturas do armazém. O sucesso operacional deste depende muito da existência de um layout bem projetado, que facilite o acesso aos materiais. Além disso, a escolha adequada dos equipamentos de movimentação desempenha um papel crucial, assim como a definição da largura ideal dos corredores para promover um fluxo fluido dos materiais. A desobstrução dos locais de acesso, juntamente com uma equipe de trabalho bem treinada, contribui para a otimização e segurança das operações (PAOLESCHI, 2014).

A organização dos produtos em um estoque é um aspecto fundamental na gestão logística, que influencia diretamente na eficiência das operações e na satisfação dos clientes. A disposição estratégica dos produtos não apenas otimiza o espaço físico disponível, mas também agiliza o processo de busca, retirada e reposição dos itens. Dessa maneira, podemos citar a utilização de sistemas de categorização, codificação e etiquetagem adequados, como o Sistema ABC por

exemplo, que simplifica a localização dos produtos, reduzindo o tempo necessário para localizá-los e contribui para a minimização de erros. Esse sistema é baseado no teorema do economista e sociólogo Vilfredo Pareto, e de acordo com Paoleschi, 2014 “[...] é um método de classificação de informações para que se separem os itens de maior importância, que são, normalmente, em menor número.” O autor ainda explica o sistema como: “Em uma organização, a curva ABC é muito utilizada para a administração de estoques, mas também na definição de políticas de vendas, estabelecimento de prioridades, programação de produção etc. Assim, percebe-se que a aplicação do Sistema ABC transcende os limites do estoque e se estende também para diversas áreas da gestão empresarial, destacando sua relevância.

2.3.4 Equipamentos

Um dos conjuntos de inputs de qualquer processo de operações são os recursos de transformação. Estes são os recursos que agem sobre os recursos transformadores e existem dois tipos, pessoas e instalações (Slack *et al.*, 2018). Dentro dos recursos de instalações estão os equipamentos, e de acordo com o autor “Equipamentos especialmente projetados ajudaram a garantir a consistência, usando dispositivos de fácil manuseio”. Paoleschi (2014) define que o sucesso operacional de um armazém depende da existência de alguns fatores chave, sendo um destes os modelos de equipamentos e movimentação. Dessa maneira, a otimização dos equipamentos desempenha um papel de destaque na obtenção de resultados consistentes e eficazes ao longo do processo operacional.

No cenário de gestão eficiente, é importante levar em consideração o planejamento dos equipamentos. De acordo com Ito *et al.* (2023) “As empresas devem se manter atualizadas no mercado mundial para se manterem competitivas, e a globalização auxilia a comunicação com o mundo. Sendo assim, o planejamento é um instrumento para raciocinar agora sobre os trabalhos e ações que serão necessários.” Ainda nesse contexto, os autores afirmam que os equipamentos são o maior recurso de uma empresa, pois ter equipamentos que estejam preparados e favoreçam o desempenho dos funcionários fornecem um serviço de maior qualidade. No livro de Paoleschi (2014) ele ainda afirma que cabe ao administrador gerenciar a manutenção de todos os veículos e equipamentos de movimentação de materiais de responsabilidade do armazém, ressaltando a importância que estes têm na cadeia de

suprimentos e que cada empresa possui necessidades específicas. No Quadro 5 abaixo foi realizado um resumo dos principais tipos de estrutura de armazenagem e seus diferenciais.

Quadro 5 – Principais tipos de estruturas de armazenagem

Porta-paletes	Porta-paletes	O mais utilizado, oferece seletividade nas operações de carregamento. Apesar de necessitar de muita área para corredores, compensa pela rapidez na operação.
	Porta-paletes para corredores estreitos	Permite otimização do espaço útil de armazenagem em função da redução dos corredores para movimentação. Possui maior custo de investimento e em caso de pane da empilhadeira, outra máquina convencional não tem acesso aos paletes.
	Porta-paletes para transelevadores	Otimiza o espaço útil e permite elevada densidade de carga com rapidez na movimentação. Possibilita o aproveitamento do espaço vertical e propicia segurança no manuseio dos paletes, automação e controle do FIFO – first in, first out.
	Porta-paletes autoportante	Permite o aproveitamento do espaço vertical. O tempo de construção é menor e pode-se conseguir redução no valor do investimento, uma vez que a estrutura de armazenagem vai ser utilizada como suporte do fechamento lateral e da cobertura, possibilitando maior distribuição de cargas no piso.
	Porta-paletes deslizante	O pallet fica mais protegido, pois quando não se está movimentando, a estrutura fica na forma de um blocado. É muito utilizado em espaços extremamente restritos para armazenagem de produtos de baixo giro e alto valor agregado. Apresenta, como vantagem, alta densidade.
Estrutura dinâmica	A principal característica é a rotação automática de estoques. Permite grande concentração de carga, pois necessita de somente dois corredores, um para abastecimento e outro para retirada do paleta. Nesse sistema, o paleta é colocado pela empilhadeira em um trilho inclinado com roletes e desliza até a outra extremidade, onde existe um stop para contenção. Sem dúvida, é uma das mais caras.	
Estrutura cantiléver	Permite boa seletividade e velocidade de armazenagem. É perfeito para armazenagem de peças de grande comprimento. Destinam-se às cargas armazenadas pela lateral, preferencialmente por empilhadeiras, como madeiras, barras, tubos, trefilados, pranchas. Possui preço mais elevado.	
Estrutura push-back	Sistema utilizado para armazenagem de paletes semelhante ao drive-in, mas com inúmeras vantagens, principalmente relacionadas à operação, possibilitando uma seletividade maior em função de permitir o acesso a qualquer nível de armazenagem. É possível listar como benefícios a obtenção de maior produtividade operacional, maior agilidade no fluxo de materiais, maior organização dos estoques, maior produtividade nas operações de inventário e a utilização do LIFO (last in, first out) nas operações de transferências entre centro de distribuição.	
Estrutura flow rack	Usada com movimentações manuais e facilita o picking. Como elas precisam ser de pouca altura, pois são usadas manualmente, é bastante comum montá-las na parte	

	inferior de uma estrutura porta-paletes convencional, no intuito de usar a parte superior para estocagem do mesmo produto, em paletes, simulando um atacado na parte superior e um varejo na parte inferior.
--	--

Fonte: Paoleschi (2014)

Ainda de acordo com o autor, aprimoração dos fluxos e processos está atrelada aos equipamentos disponíveis em uma empresa. Além das estruturas citadas acima, o autor também lista os principais equipamentos de movimentação de materiais, como veículos industriais, equipamentos de elevação e transferência, transportadores contínuos, embalagens, recipientes e unitizadores e estruturas para armazenagem. Sobre os princípios básicos da paletização, meio utilizado na empresa estudada em questão, podemos descrevê-la como a utilização de uma plataforma de madeira com a capacidade de suportar cargas, permitindo a movimentação mecânica com as empilhadeiras (PAOLESCHI, 2014).

Para Souza e Bortoli Neto (2018) um ponto importante a ser analisado é a existência de um aumento de demanda aliado ao aumento de capacidade. Se houver um aumento de demanda sem a devida capacidade para atendê-la, existirá um aumento de custos sem ter uma contrapartida no aumento de volume de vendas, o que pode comprometer a margem final. Essa situação deve ser levada em conta, por comprometer os processos internos da empresa e acarretar atrasos nas entregas e, conseqüentemente, insatisfação dos clientes. Dessa maneira, uma análise aprimorada entre demanda e capacidade é um aspecto importante a ser levado em consideração para garantir a viabilidade das operações.

2.3.5 Sistemas de Informação

Como forma de dinamizar esse sistema logístico, é essencial examinar a influência da tecnologia da informação. Os autores Bazzotti e Garcia (2000) afirmam que: “A tecnologia de informação oferece recursos tecnológicos e computacionais para a geração de informações, e os sistemas de informação estão cada vez mais sofisticados, propondo mudanças nos processos, estrutura e estratégia de negócios.” Assim, ressaltando a importância crescente do SI e sua relevância na gestão de processos e estratégias. Ainda no contexto do aumento da importância da tecnologia nas empresas, Santos (2023) diz que “A evolução das empresas tornou a informação um elemento indispensável no processo de gestão e a digitalização em todos os níveis

criou uma nova relação das empresas com seus funcionários, clientes e fornecedores.” Sendo assim, é possível ressaltar novamente como todos os aspectos estão interligados.

O plano de atuação de uma empresa é fortalecido pelo sistema de informação pela geração de informações rápidas, precisas e úteis para o processo de tomada de decisão, garantindo uma estruturação de gestão diferenciada e uma vantagem competitiva (BAZZOTTI; GARCIA, 2000). Uma empresa ao utilizar essa abordagem, cria uma base sólida para os alicerces de uma operação mais ágil e eficiente. A utilização desses insights gerados pelos sistemas oferece uma tomada de decisão estratégica. Os autores também alegam que:

O sucesso é garantido pela velocidade em que as informações são assimiladas e pela rapidez em que são tomadas as decisões. Neste contexto, as empresas têm como grande aliado os sistemas de informação gerencial, os quais proporcionam benefícios significativos na gestão da empresa viabilizando a geração de relatórios de apoio ao processo decisório (BAZZOTTI; GARCIA, 2000).

Mais uma vez, reforçando a influência do SI na tomada de decisão e impulsionando uma base sólida de informações.

De acordo com Giacomelli e Pires (2016), existem quatro motivos principais para o SI (sistema de informação) ter se tornado mais crítico. Abaixo, foram resumidos no Quadro 6 os motivos pelos quais o SI se tornou crítico e seus impactos para as organizações.

Quadro 6 - Motivos principais para o SI ter se tornado crítico e seus impactos

Agente	Oferece	Consequência
Informação Atualizada	Situação do pedido; Disponibilidade de produtos; Rastreamento da entrega; Faturamento como dimensões necessárias do atendimento ao cliente.	Clientes mais seguros
Maior controle sobre o estoque	Possibilidade de gerencias utilizarem o SI para planejarem as necessidades com base em informações atuais para reduzir estoque.	Minimizar a incerteza da demanda
Informações e Dados coletados sobre os recursos	Aumenta a flexibilidade em relação a como, quando e onde os recursos podem ser utilizados para alcançar vantagens competitivas.	Visão mais clara do negócio
O aumento da transferência e da troca	Facilita a colaboração, redefinindo os relacionamentos na cadeia de suprimento	Relacionamentos mais cooperativos entre empresas

de informações por meio da internet		
-------------------------------------	--	--

Fonte: Baseado em Giacomelli e Pires (2016).

Como mostrado no Quadro 6 acima, os principais motivos para o sistema de informação ter se tornado um fator crítico nas empresas são a oferta de informações mais atualizadas, o maior controle sobre o estoque, os dados coletados sobre os recursos e o aumento da troca de informações. Todos esses fatores influenciam diretamente em diversos aspectos, desde processos até a satisfação do cliente, impactando positivamente na empresa como um todo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em seguimento dos objetivos gerais e específicos deste trabalho, foram realizadas uma série de etapas de estudos com relação ao tema para atingir os objetivos do trabalho. Para alcançar a plena execução, os procedimentos metodológicos foram divididos em três partes, sendo elas: Revisão teórico-conceitual, análise interna e proposição de melhorias nos aspectos analisados da empresa.

A primeira etapa, realizada nos capítulos anteriores do projeto, buscou identificar os pressupostos teóricos sobre as atividades realizadas por operadoras logísticas, em conjunto com os principais conceitos e estudos sobre a temática e os diversos campos internos da empresa. Através dessa revisão, foi possível estruturar melhor os processos metodológicos que serão estudados. Esta fase da pesquisa foi essencial para que as outras fossem realizadas com sucesso, pois a base teórica foi responsável por sustentar todos os questionamentos e aprofundamentos que foram levantados.

Na segunda etapa, foi realizada uma coleta de dados e análise interna da empresa. Mais especificamente, esta etapa foi estrategicamente empregada com a finalidade de auxiliar na realização de uma análise detalhada, visando a identificação dos seguintes aspectos: identificação dos macroprocessos, análise de pessoas, funções e atribuições, análise de utilização do espaço interno, análise dos equipamentos e análise de tecnologia de informação utilizada na empresa. Essa etapa é a que verifica a situação atual, para que, por fim, seja possível elencar as propostas de melhoria. Para isso, foram realizadas entrevistas com os gestores e funcionários, que permitiram uma visão melhor da situação atual da empresa.

A terceira etapa foi o levantamento e a proposição das possíveis melhorias na empresa em questão nos aspectos analisados. Com uma abordagem integrada, as propostas abordaram especificamente as necessidades e desafios únicos da empresa de estudo, visando otimizar sua operacionalidade, eficiência e competitividade no mercado. O Quadro 7 abaixo, apresenta um resumo com todos os tópicos que foram examinados durante as etapas três e quatro.

Quadro 7 – Resumo da terceira etapa

	Ações	Finalidade
Instalações e Equipamentos	Avaliar o depósito e os equipamentos que podem ser necessários para o gerenciamento, como por exemplo: Veículos, equipamentos de armazenamento e manuseio de carga, além de tecnologia de comunicação e informação.	Ter uma ideia mais clara de todos os serviços/produtos necessários para o funcionamento
Espaço para armazenamento	Realização de uma análise do espaço físico e de estratégias como a verticalização, uso de prateleiras e o empilhamento de caixas; Realização de um esboço do espaço, mostrando como será dividido o espaço de cada cliente e produto levando em considerações fatores como: Manuseio de carga, rotatividade, categoria e espaço;	Garantir que as mercadorias estejam organizadas em lugares estratégicos com otimização de espaço.
Processos Internos	Formalizar os procedimentos de entrada e expedição do estoque, mantendo um registro e controle rígido; Formalizar procedimentos de identificação dos produtos por meio de códigos ou etiquetas;	Evitar perdas e desorganização Facilitar a localização e controle de estoque
Tecnologia e Sistemas	Investir em sistemas de gerenciamento de transporte, operações, estoques, rastreamento de mercadorias ou outras ferramentas;	Otimizar as operações e melhorar a eficiência.
Recursos Humanos	Pesquisar sobre treinamentos adicionais para garantir que a equipe esteja equipada com as habilidades necessárias; Realizar um organograma incluindo todos os cargos e funções. Incluindo gerentes de operações, motoristas, carregadores, administradores etc.	Obter uma equipe qualificada e organizada com as habilidades necessárias para suas respectivas funções. Garantir mais eficiência e segurança no trabalho.

Fonte: O autor (2023).

A relevância deste trabalho está na aproximação da teoria com a prática, possibilitando uma visão mais embasada e tangível, para assim, atingir o objetivo geral de maneira integral e aplicar na prática os resultados obtidos.

4 ANÁLISE DESCRITIVA ATUAL DA EMPRESA

A análise descritiva de uma empresa é um processo essencial para compreender e avaliar as características e o desempenho da organização. Por meio dessa análise, é possível obter uma visão mais abrangente das necessidades da empresa, examinando seus aspectos operacionais e processuais, estrutura organizacional e recursos disponíveis. Durante essa análise, será realizada uma pesquisa de todos os pontos citados acima. Dessa maneira, será possível obter insights mais valiosos sobre o interno da empresa, a qualidade dos serviços prestados e a eficácia de suas estratégias logísticas.

A Flow Log possui dois clientes e visa, futuramente, expandir e oferecer seu espaço para novos demandantes. Assim, para realizar a análise descritiva da empresa, serão analisados os recursos tangíveis e intangíveis que a empresa possui, como instalações, equipamentos, tecnologia disponível e capital humano, além de também objetivar compreender a estrutura organizacional, identificando a eficiência na comunicação e a coordenação entre as áreas, com o objetivo de aprimorar a companhia.

4.1 MAPEAMENTO DE PROCESSOS

O mapeamento dos processos é uma ferramenta essencial para compreender melhor e aprimorar as operações internas de uma empresa. Essa análise envolve a identificação e documentação detalhada das etapas e atividades envolvidas em cada processo, permitindo uma visão mais clara e sistematizada das interações entre os departamentos. Este mapeamento de processos será abordado como um meio de desenvolver uma estratégia fundamental para a melhoria de fluxos do trabalho dentro da empresa.

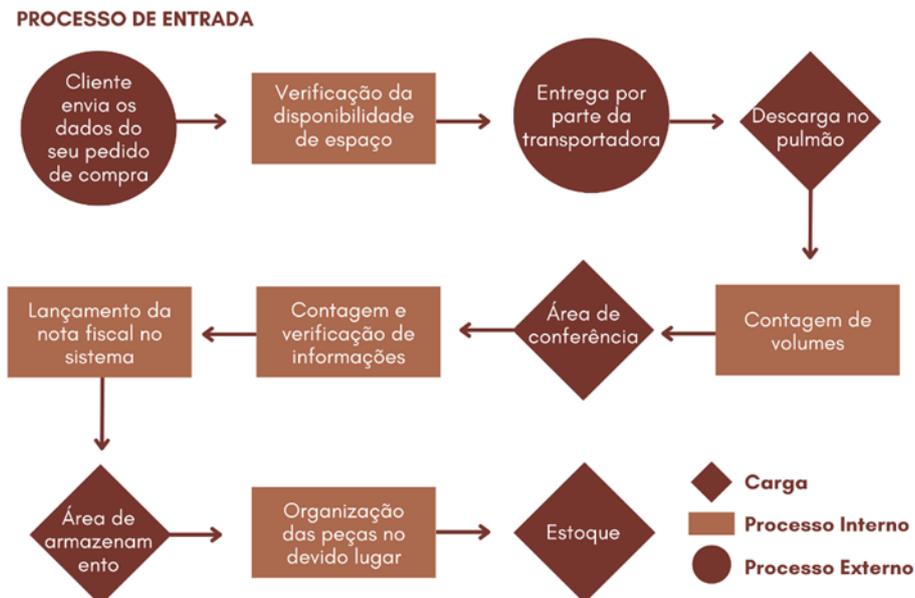
A fim de avaliar internamente esses processos, foram realizados fluxogramas dos processos de entrada e expedição, além de uma análise do processo de contagem de inventário. Estes processos foram escolhidos para enfoque pois são os que mais possuem impacto dentro da empresa, tendo em vista que envolvem o maior número de funcionários e requerem uma grande parcela do tempo operacional. Assim, espera-se identificar possíveis gargalos, redundâncias de etapas nos processos, oportunidades e melhorias na eficiência operacional, auxiliando na tomada de

decisões, embasando e implementando mudanças que visem otimizar os processos, reduzir custos e aumentar a qualidade dos serviços. A seguir serão detalhados os processos de entrada, processos de expedição e de conferência de inventário. O mapeamento de processos foi baseado em dois principais autores. Para a análise específica dos processos foi utilizado o livro de Jesus e Macieira (2015), e a realização do fluxograma foi baseada no livro de Souza (2021).

4.1.1 Processo de entrada

O processo de entrada é o primeiro processo que ocorre em uma operadora logística. Este envolve todas as etapas relacionadas ao recebimento, controle e armazenagem de mercadoria, incluindo desde a descarga dos veículos de transporte, inspeção de mercadoria, organização e estocagem. É essencial que o processo de entrada esteja bem estruturado para que não ocorram problemas graves. A Figura 3 apresenta o fluxograma para visualização dos processos de entrada dos itens realizadas pela empresa.

Figura 3 – Fluxograma dos Processos de Entrada



Fonte: Autor (2023)

O Processo de entrada tem seu início quando um cliente faz um pedido de compra de seu fornecedor, assim, ele entra em contato com a Flow e notifica a chegada de novos produtos. Com a chegada desses produtos, a transportadora entrega a nota fiscal e a mercadoria. No momento de entrega, os funcionários realizam uma contagem de volumes (caixas ou pallets) e levam até a área de recebimento. É importante mencionar que quando as mercadorias são de importação, elas são recebidas em containers. Em cada caixa há um rótulo com o desenho da peça, descrição, quantidade e peso e todas essas informações são verificadas mais vagorosamente. Se um pedido contém uma caixa aberta, os funcionários conferem cada peça individualmente. Ao passar pelo processo de verificação, a nota fiscal que foi conferida é lançada no sistema da empresa, e então a mercadoria sai da área de recebimento e é levada a área de pré-armazenagem até ser armazenada na área do cliente. Abaixo, segue o Quadro 8 desenvolvido com os processos, seus respectivos responsáveis, áreas de trabalho e recursos utilizados.

Quadro 8 – Etapas do Processo de Entrada

Processo de Entrada	Etapas	Responsável	Área	Recursos Utilizados
Recebimento	1. Recebimento dos dados do pedido	Gerente Comercial	Escritório	E-mail
	2. Entrega por parte da transportadora	Fornecedor	Pulmão	Nota fiscal
	3. Contagem de volumes	Equipe de armazenamento	Pulmão	Nota fiscal
Verificação	4. Transferência para a área de conferência	Equipe de armazenamento	Área de conferência	Carrinho, pallet
	5. Contagem e verificação de informações	Equipe de armazenamento	Área de conferência	
Entrada	6. Lançamento da NF no sistema	Técnico de atendimento ao cliente	Escritório	Nota fiscal, sistema da empresa
Armazenagem	7. Armazenagem na devida área	Área de armazenamento	Estoque	Empilhadeira, carrinho, pallet

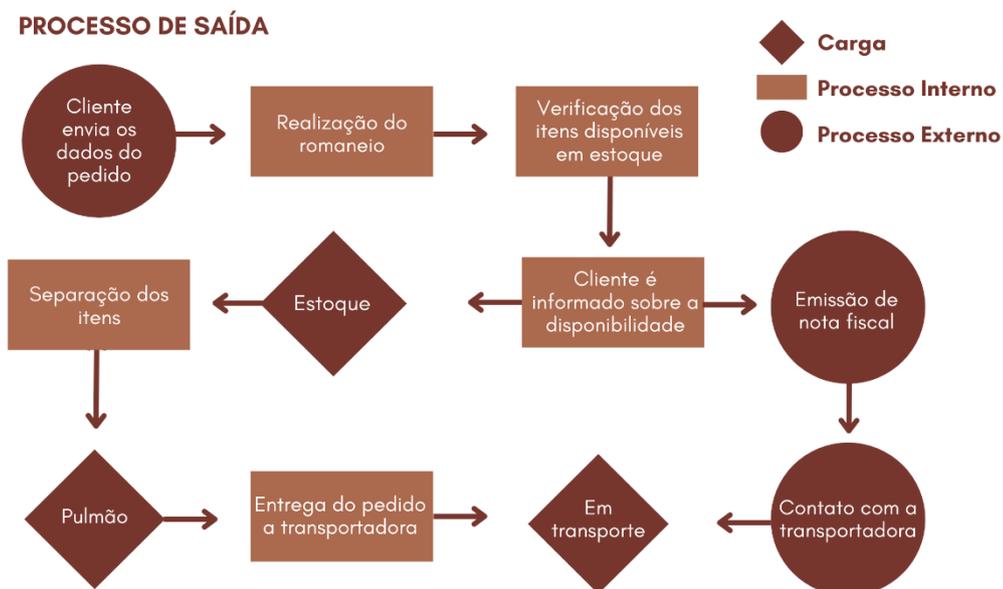
Fonte: Autor (2023)

4.1.2 Processo de expedição

O processo de expedição, abrange todas as atividades relacionadas à expedição e entrega da mercadoria até a transportadora ou o cliente, variando de

acordo com a contratação e preferência do contratante. Este processo abrange a preparação do pedido, separação dos produtos e entrega. É muito importante que não ocorram erros neste processo, pois qualquer inconveniente reflete diretamente na imagem do cliente e na da empresa. Dessa maneira, entregar as peças corretas, no prazo correto é o maior desafio e principal objetivo do processo de expedição de uma operadora logística. Na Figura 4 observa-se o fluxograma desenvolvido indicando os processos de expedição dos itens da empresa.

Figura 4 – Fluxograma do Processo de Expedição



Fonte: Autor (2023)

Na expedição dos produtos, o processo leva em média 10% mais tempo que a entrada. Quando o cliente recebe um pedido, ele envia esse pedido primeiramente para a Flow Log, que fica responsável pela contagem e separação dos itens. Essa contagem é muito importante, porque por mais que o estoque seja controlado, frequentemente faltam peças que estavam cadastradas no sistema. Em contato com a empresa, foi relatado que aproximadamente 2% das peças são perdidas com relação aos dados de conferência de inventário. Para essa etapa, é realizado um romaneio do pedido gerado pelo próprio sistema da Flow Log. Assim, os itens são levados a área de conferência e após serem verificados, a operadora logística notifica

o cliente para dar continuidade a nota fiscal. É importante ressaltar que o pedido é realizado previamente a emissão da nota fiscal para garantir que não existam faltas de mercadoria. Posteriormente, a nota fiscal é emitida e, de acordo com a preferência do cliente, ou a operadora logística ou ele próprio faz contato com a transportadora. Uma vez que a mercadoria é coletada, é informado ao cliente e repassada quaisquer informações importantes. No Quadro 9 abaixo, é possível ter uma visão mais completa dos processos atuais.

Quadro 9 – Etapas do Processo de Expedição

Processo de Expedição	Etapas	Responsável	Área	Recursos Utilizados
Recebimento do pedido	1. Recebimento dos dados do pedido	Diretor de operações	Escritório	E-mail
	2. Geração de romaneio	Técnico de atendimento ao cliente	Escritório	Sistema da empresa
Verificação de estoque	3. Separação dos itens	Equipe de armazenamento	Estoque	Empilhadeira, carrinho, pallet
	4. Contagem e verificação das peças	Equipe de armazenamento	Área de conferência	Romaneio
Expedição do pedido	5. Notificação ao cliente para emissão de NF	Gerente Comercial	Escritório	E-mail/ telefone / Whats App
	7. Contato com a transportadora	Cliente/ Diretor de operações	Escritório	Telefone
	6. Entrega do pedido a transportadora	Equipe de armazenamento	Pulmão	Carrinho, pallet

Fonte: Autor (2023)

4.1.3 Processo de conferência de inventário

O processo de conferência de inventário é uma etapa crucial na gestão de estoque de uma empresa operadora logística. É por meio deste processo que é possível verificar e comparar as quantidades dos itens em estoque com os registros e informações do sistema da empresa. Essa conferência desempenha um papel fundamental na identificação de discrepâncias, permitindo que sejam realizadas correções dos dados existentes. Assim, esse processo contribui para a precisão dos dados de estoque, manutenção dos níveis adequados de produtos e prevenção de rupturas.

Em contato com a área administrativa, foi informado que o processo de conferência de inventário da empresa analisada deveria ser realizado a cada três meses, contudo, na prática, esse procedimento ocorre com uma frequência maior, de

6 a 8 meses. Isso acontece devido as sobrecargas operacionais, que comprometem a equipe de realizar as contagens com a frequência recomendada, o processo é demorado, levando cerca de 24 horas de trabalho (3 dias) Essa prática de intervalos mais longos para a realização da conferência de inventário representa desafios consideráveis, com a falta de visibilidade precisa do estoque em tempo real e o aumento das chances de discrepâncias nos registros.

Esse aspecto demonstra a necessidade de uma reestruturação, principalmente se a empresa deseja expandir sua base de clientes. Devido à presença de apenas dois grandes clientes e uma relação de confiança estabelecida, eventuais inconvenientes de estoque não resultam em problemas significativos. Contudo, se a empresa espera estar preparada para crescer e se relacionar com outros clientes, esse tipo de contratempo pode ser um elemento decisório. Em resumo, esse processo de conferência assegura maior confiabilidade a empresa, proporcionando uma base sólida para o planejamento de compras, otimização do espaço de armazenamento e garantia da satisfação dos clientes.

4.2 ANÁLISE DE PESSOAS, FUNÇÕES E ATRIBUIÇÕES

O organograma de uma empresa é a representação gráfica da estrutura organizacional. O objetivo é utilizar essa ferramenta visual para demonstrar como a empresa está organizada e como as áreas se relacionam, tanto externamente como internamente. Neste contexto, o organograma facilitará o entendimento e poderá exercer um papel fundamental nas definições das linhas de comunicação, tomada de decisão e fluxos operacionais dentro da empresa.

Constituindo a área operacional, há apenas um funcionário, que é o diretor de operações. Este, é quem tem mais poder sobre as outras áreas, desconsiderando a área administrativa, e fica responsável principalmente pelas relações externas da empresa, como contato com parceiros e compras de insumos, e controle de qualidade de forma geral, supervisionando as demais equipes e articulando diretamente com o diretor administrativo.

Compondo a área comercial, a empresa possui dois funcionários, o gerente comercial e o técnico de atendimento ao cliente. O gerente é superior ao técnico e suas principais funções giram em torno do relacionamento com os clientes, gerindo os pedidos recebidos, expedição e entradas e prospecção de novos clientes. O

técnico, por outro lado, fica responsável pelo SAC, registrando as reclamações, respondendo possíveis dúvidas, suporte geral aos pedidos, registrando e atualizando informações no sistema da empresa.

A área de armazenamento é a maior da empresa e a mais operacional. A área possui três funcionários, o controlador de estoque, auxiliar de estoque e almoxarife. O controlador tem como tarefa principal o controle e organização do estoque e mercadorias e faz a conferência, recebimento e expedição de produtos. O controlador também fica responsável de gerir o auxiliar e o almoxarife, que tem papéis similares, fazendo a expedição das mercadorias e efetivamente colocando-as nos lugares.

A empresa atualmente opera sem um organograma formal, resultando em uma estrutura organizacional menos clara e definida. Além disso, não existem políticas de engajamento que contribuam para a motivação e comprometimento da equipe, como por exemplo um programa de participação nos Lucros e Resultados (PLR) ou sistemas de aprimoramento de competências, o que também limita o desenvolvimento profissional e a progressão dos funcionários.

4.3 ANÁLISE DO ARRANJO FÍSICO ATUAL (ESPAÇO INTERNO)

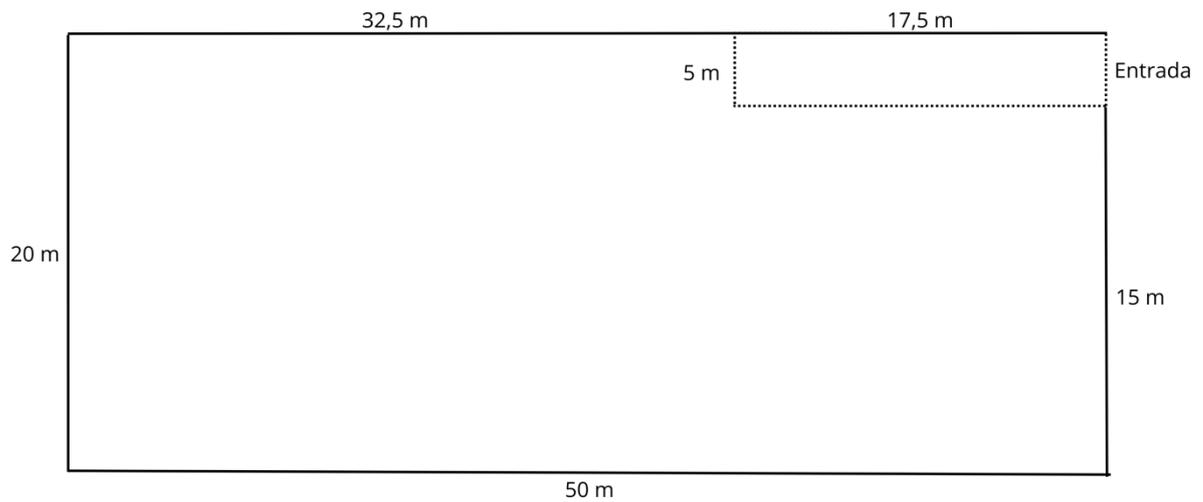
O espaço interno de uma empresa operadora logística desempenha um papel fundamental no seu funcionamento eficiente e na otimização das operações. O ambiente físico interno abrange diversas áreas, como os escritórios administrativos, pulmão, estoque, doca, área de expedição e pré-armazenagem. Esses espaços devem projetados para acomodar todos os processos da empresa levando em conta a movimentação dos fluxos.

Um aspecto essencial é o espaço interno adequado à sua utilização, visando maximizar a utilização, promover a fluidez nas operações e minimizar os custos logísticos. O layout eficiente deve considerar fatores como demanda de produtos, disposição dos equipamentos, localização das áreas de recebimento e distribuição, otimização do espaço de armazenamento, tipos de produtos manipulados e requisitos de segurança. Um espaço interno adequadamente planejado e estruturado colabora para a eficácia operacional, a diminuição de falhas e o aprimoramento da produtividade em uma empresa logística.

O espaço interno da Flow Log possui uma área de armazenamento de cerca de 1000m². Atualmente, esse espaço é organizado para atender aos dois clientes

existentes, sem existir uma contratação específica do espaço. Os funcionários ficam responsáveis de organizar os produtos de acordo com a funcionalidade, mas também mantendo uma clara distinção entre ambas as empresas. A Figura 5 a seguir, foi desenhada para ilustrar as dimensões do espaço físico do armazém.

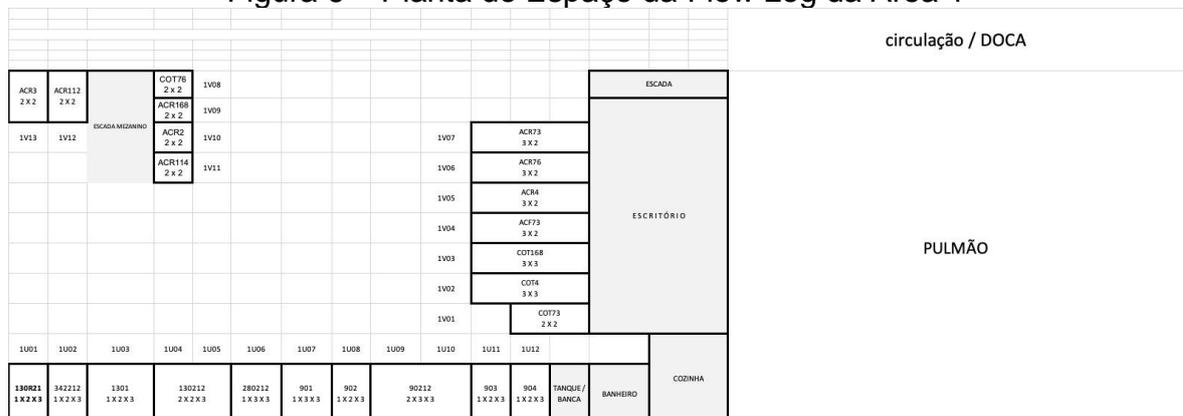
Figura 5 – Planta com Medidas do Espaço Físico da Flow Log



Fonte: O autor (2023)

Visando avaliar como o espaço está sendo utilizado atualmente, o objetivo foi realizar uma análise dos espaços com os processos, pretendendo observar os congestionamentos de fluxo e as áreas subutilizadas. Abaixo, na Figura 6, podemos observar o espaço de uma das empresas contratantes da Flow Log.

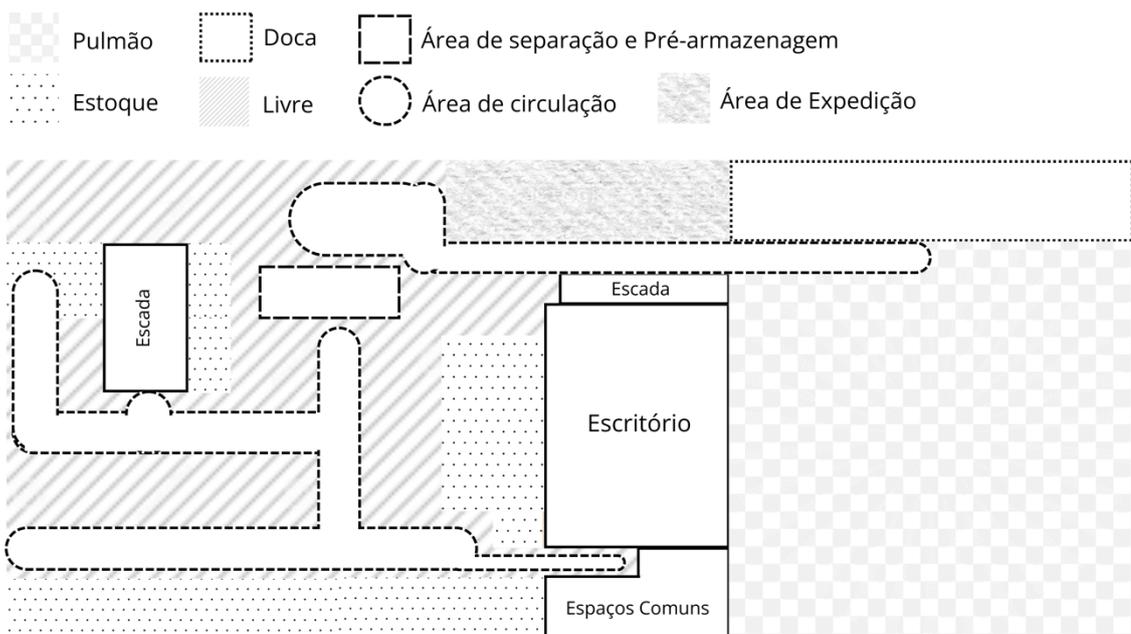
Figura 6 – Planta do Espaço da Flow Log da Área 1



Fonte: Flow Log (2023)

O pulmão, localizado na área direita da Figura 6, é onde se encontram as mercadorias palletizadas fechadas. A mercadoria fica nessa área quando já possui peças no estoque, que são previamente separadas por códigos dos itens. O pulmão fica próximo da doca, que é onde acontecem os carregamentos e descarregamentos de carga. Abaixo, na figura 7 podemos ter uma melhor percepção das áreas utilizadas durante os processos e seus fluxos de movimentação. Após a chegada da mercadoria na doca, caso ela não vá ficar no pulmão, ela é levada a área de separação, em que é realizada uma conferência. Após a conferência dos produtos, eles são devidamente guardados de acordo com a sua área. A empresa tem apenas uma entrada, dessa maneira, os processos de separação, pré-armazenagem e expedição possuem os mesmos fluxos de movimentação.

Figura 7 – Desenho do Espaço com Indicações das Áreas e Fluxos



Fonte: O autor (2023)

Analisando mais especificamente a organização de estoque, a empresa não possui uma abordagem analítica neste aspecto. Inicialmente, os produtos são caracterizados por família, como podemos visualizar na Figura 8 abaixo, em que cada cor é uma família de produtos.

Quadro 10 – Inventário dos Equipamentos Físicos da Flow Log

EQUIPAMENTO	QUANTIDADE
Empilhadeira a gás	1
Paleteira manual	3
Paleteira manual com elevação	1
Carrinho de mão com pneu de borracha	4

Fonte: O Autor (2023)

Atualmente, a empresa conta com uma empilhadeira a gás com 7 anos de uso, que possui um custo médio anual com gás de aproximadamente R\$35.000,00 de acordo com estudo realizado pela CTS SILVA, empresa de venda de máquinas e equipamentos. Este custo é considerado alto com relação aos demais tipos de empilhadeiras. O equipamento atende as demandas atuais da empresa e possui alta utilização, porém com a possível crescente demanda e novos clientes, a empresa não estaria devidamente capacitada, afetando diretamente na agilidade e qualidade do serviço. Dessa maneira, torna-se crucial explorar alternativas que possam proporcionar não apenas a capacidade necessária, mas também vantagens competitivas adicionais, contribuindo para o crescimento sustentável da empresa.

4.5 ANÁLISE DE TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO

A empresa em análise possui um sistema de tecnologia próprio, desenvolvido internamente para atender às demandas específicas de suas operações logísticas e gestão de estoques. O sistema desempenha um papel fundamental no controle e organização das atividades diárias da empresa, proporcionando eficiência e suporte na tomada de decisões estratégicas e atendendo as demandas básicas internas. Com o sistema de gestão, é possível ter uma visão mais ampla e clara dos processos internos, além de agilizar os mesmos.

As funcionalidades oferecidas pelo SI da Flow Log englobam principalmente o gerenciamento abrangente da cadeia de suprimentos. O sistema possui um perfil para cada cliente, no qual inclui informações como registro e manutenção de dados, informações de contato e histórico de pedido. Dentro do perfil de cada cliente, é possível visualizar as quantidades existentes em seus estoques, contudo, é importante ressaltar que este acesso é apenas interno. Existe também uma área de gerenciamento de pagamentos e atividades de cobrança, que auxilia o financeiro e mantém histórico de todas as informações.

O auxílio aos processos internos que é oferecido é uma das funcionalidades mais relevantes. No âmbito da gestão de pedidos, é por meio do sistema que é impresso o romaneio para contagem de peças. Nele, contém com todos os dados do pedido e onde está localizada cada peça no estoque. Assim, a área de armazenamento consegue verificar o estoque e colocar os processos em execução. Segue abaixo, na Figura 9, exemplo de um romaneio gerado pelo sistema de informações (SI) da empresa.

Figura 9 – Exemplo de Romaneio Gerado pelo SI da Flow Log

IMPORTADORA LTDA SAC: 21						
ROMANEIO DE EXPEDIÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DE MERCADORIAS					07/06/2023	15:21
Pedido: 25.690			Nota:			
Cliente:						
Transportadora: TRANSCONEX						
Endereço	Caixa	Cx/Item	Produto	Descrição	Qty/Cx	Marca
_A08		1	MCOT76	Cotovelo 90 Ranhurado 2-1/2" (76MM) - Raio Curto	18	MECH
_A08		2	MCOT76	Cotovelo 90 Ranhurado 2-1/2" (76MM) - Raio Curto	18	MECH
_B06		1	TES4	Tê Ranhurado 4" (114MM) - Raio Curto	8	LEDE
_B09		1	MTES73	Tê Ranhurado 2-1/2" (73MM) - Raio Curto	12	MECH
_C01			MRCO1141	Red. Concentrica Ranhurada 1-1/4 X 1" (42X34MM)	41	MECH
_C01		1	MRCO2112	Red. Concentrica Ranhurada 2 X 1-1/2" (60X48MM)	60	MECH
_F01		1	MTEM2114	Tê Mecânico Ranhurado 2 X 1-1/4" (60X42MM) - S	28	MECH
_F01		1	MTEM731	Tê Mecânico Ranhurado 2-1/2 X 1" (73X34MM) - S	22	MECH
_L16		1	ACF1	Acoplamento Flexível Ranhurado 1" (34MM)	50	LEDE
_L16		2	ACF1	Acoplamento Flexível Ranhurado 1" (34MM)	50	LEDE
_L16			ACF1	Acoplamento Flexível Ranhurado 1" (34MM)	24	LEDE

Fonte: Sistema de Informação da Flow Log (2023)

Essas ferramentas facilitam o processamento de pedidos, a separação de mercadorias, além de fornecerem registros precisos de todas as atividades realizadas. A empresa ocasionalmente contrata o técnico em informática, que foi quem construiu o sistema, para correção de erros e atualizações. O sistema próprio desenvolvido pela empresa é uma excelente oportunidade e grande força, com determinadas melhorias a empresa pode aumentar sua produtividade, centralizar as informações, reduzir erros e entregar um serviço de qualidade aos seus clientes.

5 PROPOSTAS DE MELHORIA

O aprimoramento constante de uma empresa é fundamental para se manter no mercado. Nesse contexto, explorar e aprimorar as características internas é imperativo e torna-se essencial para uma operadora logística alcançar seu potencial de eficiência, qualidade e satisfação do cliente máximos. As propostas de melhoria realizadas visam corrigir alguns problemas encontrados na análise e maximizar as oportunidades de atuação. Assim, espera-se entregar maior competitividade, processos mais ágeis e alinhados às demandas do mercado atual.

5.1 PROPOSTAS DE MELHORIA DE PROCESSOS

Por meio de uma análise criteriosa dos principais fluxos de trabalho, foram identificadas possíveis oportunidades significativas de melhoria que permitirão elevar a qualidade dos serviços oferecidos pela Flow Log. Com base nessa análise, foi desenvolvida uma proposta simples, porém fundamental para a segurança dos clientes.

Entendendo que a discrepância de estoque acontece nas entradas de pedido, levando em consideração que não é realizada uma contagem unitária, é possível afirmar que este é o maior gargalo da empresa. Para enfrentar o desafio encontrado nos processos, é proposto um novo sistema de entrada de pedidos. Atualmente, 2% das peças não convergem com as informações no sistema durante as conferências de inventário. Isso acontece por não existir nenhum método de contagem de peças durante o processo de entrada, são contados apenas os volumes, e depois guardados nos devidos lugares nas embalagens que chegaram. Levando em consideração o tamanho da empresa e quantidade de funcionários, é inviável que seja realizada uma conta unitária das peças. Dessa maneira, a solução encontrada para reduzir os erros de inventário é realizar a compra de uma balança industrial. Primeiramente será necessário desenvolver um sistema de contagem de peso ideal por container ou caixa, sendo realizada a soma do peso da embalagem, e peso das peças por tamanho e quantidade. Assim, durante a entrega e conferência da mercadoria, deve ser realizada a pesagem e conferência dos valores obtidos, visando ter maior precisão.

Visando automatizar processos já existentes, sugere-se implementar ao sistema da empresa um sistema de gestão do cliente, no qual seria possível anexar

contratos, e realizar a comunicação (que atualmente é majoritariamente por e-mail e WhatsApp). A aquisição desses recursos facilitaria a comunicação, interagindo de maneira mais eficiente com os clientes, contribuindo para uma experiência de atendimento personalizada e melhora a experiência do cliente. Além disso, através da automação de tarefas e digitalização de documentos é possível agilizar os processos internos, evitando erros humanos e liberando tempo e recursos para que os funcionários possam se concentrar em outras atividades, aumentando a eficiência e estabelecendo mais uma vantagem competitiva com relação as demais. A integração destes documentos na plataforma também simplificaria o acesso às informações e dados essenciais, eliminando a necessidade de documentos físicos e otimizando o sistema de gestão.

5.2 PROPOSTAS NA ÁREA DE RECURSOS HUMANOS

Com o objetivo de otimizar as operações internas da empresa, foram realizadas entrevistas, em conjunto com uma análise e revisão dos dados coletados sobre os funcionários e suas funções. Com base nisso, serão apresentadas propostas de melhoria que podem impulsionar a eficiência dos colaboradores, considerando sempre o objetivo de promover o desenvolvimento, a produtividade e o engajamento dos colaboradores, refletindo diretamente nos resultados da empresa.

Considerando o objetivo de promover o desenvolvimento, a produtividade e o engajamento dos colaboradores, é indicado que sejam realizados planos de desenvolvimento individualizados. Nestes, seria importante primeiramente conversar com os funcionários e entender melhor suas perspectivas dentro da empresa, melhorando a comunicação entre os cargos. Essa prática é indicada porque define as expectativas de desempenho de forma mais precisa, tanto por parte do que o gestor espera do funcionário como o contrário. Em conjunto com essa atividade, é relevante a promoção de feedbacks contínuos, reconhecendo publicamente as conquistas de cada um e oferecendo críticas construtivas para seus desenvolvimentos. Assim, com base nas informações recolhidas, é interessante proporcionar treinamentos e capacitações específicas para cada colaborador, visando aprimorar suas habilidades de forma alinhada as suas funções.

Visando aprimorar as competências dos funcionários, também é recomendado introduzir um sistema ocasional de rotação de funções. Um programa como esse

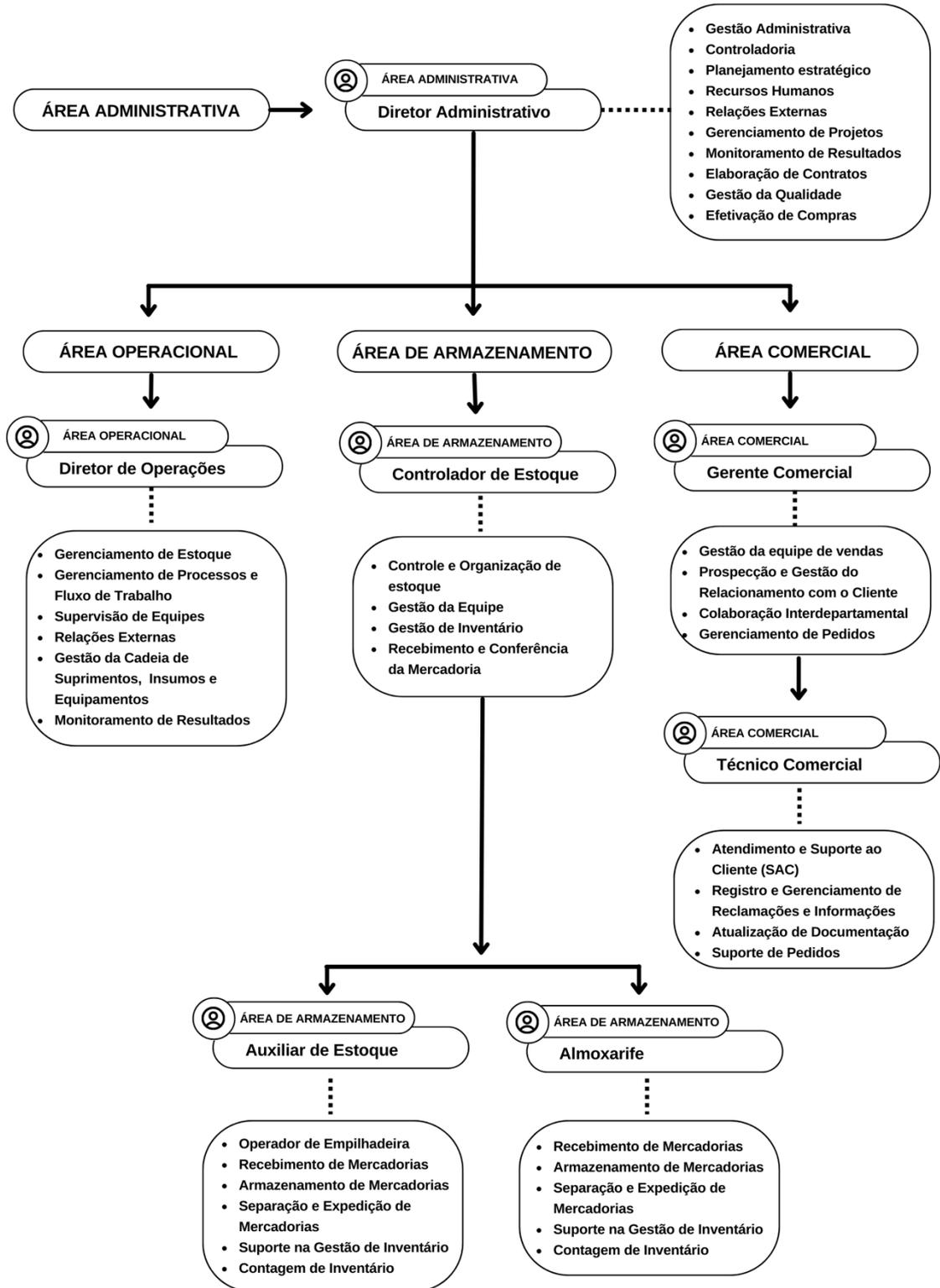
permite que todos os colaboradores tenham uma visão mais ampla de todas as funções existentes na empresa. Esse conhecimento pode auxiliar muito na colaboração dos funcionários, uma vez que entendendo as necessidades de cada posição, a tomada de decisão dos funcionários se torna mais assertiva e alinhada com os objetivos gerais. Além disso, o programa também permite que os funcionários ganhem experiências em diferentes áreas, ampliando suas habilidades e contribuindo para o desenvolvimento e engajamento dos contratados.

Para aumentar a produtividade, sugere-se o estabelecimento de metas claras alinhadas com os objetivos da empresa, para as áreas ou grupos de funcionários. A empresa ainda não possui nenhum programa de participação nos lucros, seria interessante estabelecer essas metas anuais que já são utilizadas em várias outras empresas no mercado. Além disso, uma sugestão seriam metas por meio da

contagem de estoques, sendo este um grande problema operacional dentro da Flow Log. Quanto mais exatos estivessem os estoques físicos de acordo com o sistema, maior a porcentagem de ganhos extras, incentivando a área de armazenagem a ter mais atenção durante essas contagens e diminuindo a discrepância. Metas como essa podem direcionar o desempenho, tanto individual como coletivo, aumentando a produtividade e o alcance de resultados.

A Flow Log ainda não possuía um organograma ou fluxograma organizado com as tarefas dos funcionários, por isso, para realizar a Figura 10 foram necessárias entrevistas com os gestores e alguns funcionários para entender melhor qual o papel desempenhado de cada indivíduo. A partir desta ação, foi possível filtrar as tarefas que estavam e que deveriam ser realizadas por cada área e função. A seguir, na Figura 10, é possível visualizar o organograma desenvolvido para a empresa com base no livro de Fidelis (2014). Para isso, foi levado em consideração os principais fatores de análise de cargos sugeridos pelo autor, sendo estes: Objetivo(s) do cargo, responsabilidades e autoridades.

Figura 10 – Organograma da Flow Log



Fonte: O autor (2023)

O organograma desenvolvido trará maior transparência para os funcionários da empresa, além de oferecer uma representação visual clara das relações hierárquicas e funcionais entre os membros da equipe, delineando responsabilidades e autoridades de maneira concisa. As propostas de melhoria que foram estruturadas relacionadas a pessoas, funções e atribuições tem o objetivo principal de impulsionar e atingir o desempenho máximo dos funcionários, promovendo a cooperação interna e reconhecimento individual. A promoção dessa cultura dentro da empresa trará maior eficiência e agilidade para os processos, além de estimular o engajamento dos funcionários, auxiliando no fornecimento de serviços de maior qualidade.

5.3 PROPOSTAS DE MELHORIA NO ARRANJO FÍSICO

Em uma operadora logística, a organização do espaço físico é um dos fatores mais importantes para a agilidade no fluxo de produtos. Este elemento desempenha um papel crucial na organização e reflete diretamente nos processos da empresa e engloba toda a disposição dos recursos, mas principalmente a área de armazenamento, estocagem, separação e fluxos de movimentação, afetando diretamente na produtividade destes.

Através da análise dos espaços utilizados pela Flow Log, é possível observar que a empresa possui espaços ociosos. Visando maximizar os recursos disponíveis, seria indicado considerar a área desocupada como uma possível extensão, seja para novos clientes ou para melhor organização da área dos clientes já existentes. Nesse contexto, explorar os espaços ociosos não é apenas uma abordagem pragmática, mas sim um compromisso com a excelência e a constante evolução da empresa, sendo esta uma ótima oportunidade.

A Flow Log, poderia dispor os itens de cada cliente por nicho de produtos desenvolvendo, por exemplo uma curva abc para os produtos. A curva ABC é indicada para separar a mercadoria pelos números de venda e faturamento, deixando-as mais próximas ou distantes da área de expedição, para facilitar a separação e a entrada dos itens com maior giro e maior rotatividade. Essa ação permitiria uma disposição estratégica dos itens armazenados, facilitando o acesso e a separação dos itens, otimizando o tempo dos funcionários nos processos de entrada e expedição.

Em conclusão, essa proposta de melhoria no espaço físico da operadora, seria essencial para garantir agilidade, organização, eficiência operacional e fortalecimento de sua imagem perante os clientes.

5.4 PROPOSTA DE MELHORIA DE EQUIPAMENTOS

Em termos de equipamentos, também foram desenvolvidas propostas de melhoria, a fim de auxiliarem a impulsionar o aumento da eficiência e da produtividade da empresa.

A primeira proposta é relacionada a compra de um veículo. Atualmente, a empresa não possui veículos próprios disponíveis, a compra deste, mesmo que de pequeno porte, traria diversos benefícios, principalmente no âmbito de satisfação do cliente. Oferecendo o serviço adicional de transporte seria possível oferecer este para seus clientes com menores custos operacionais. Além disso, também seria uma possibilidade a adoção de tecnologias como sistemas de rastreamento por GPS, permitindo maior controle da frota e informações mais atualizadas sobre status de entregas e oferecendo um serviço mais confiável. O veículo indicado para a empresa seria um Veículo Urbano de Carga (VUC), também chamado de $\frac{3}{4}$, que são veículos de porte e custo menor comparado aos outros e tem um custo de aproximadamente R\$100.000,00. Embora implementar esse serviço represente um custo adicional para a empresa, considerando o objetivo de atrair novos clientes, essa oferta pode se tornar um diferencial decisivo pois irá aumentar sua capacidade de atender às demandas do mercado, tendo em vista que muitas vezes a própria empresa indica uma transportadora. Ademais, a operadora poderia gerenciar e otimizar seu planejamento de rotas, realizando mais de uma entrega para clientes diferentes, garantindo maior eficiência operacional.

Para uma operadora logística, também é essencial considerar a atualização e o aprimoramento dos equipamentos de manuseio de carga. Conforme mencionado anteriormente, a empresa possui uma empilhadeira a gás, uma paleteira manual com elevação, três paleteiras manuais e quatro carrinhos de mão com pneu de borracha. A fim de aumentar a produtividade e reduzir o risco de acidentes, a indicação seria que a empresa realizasse a compra de uma empilhadeira elétrica. Esse produto custa por volta de R\$160.000,00 e tem um custo anual de manutenção de aproximadamente R\$3.320,67, de acordo com pesquisa realizada na CTS SILVA. A eficiência energética

do equipamento novo permite reduzir significativamente o consumo em comparação com as máquinas concorrentes, como por exemplo, a da empilhadeiras a gás, que custa aproximadamente R\$90.000,00 e tem um custo anual de manutenção de aproximadamente R\$35.000,00. A Flow Log ainda não possui este equipamento, e embora a aquisição possa representar um investimento inicial maior em comparação com as movidas a combustível, os benefícios a longo prazo em termos de economia de energia, redução de custos operacionais compensam esse investimento. Esse tipo de empilhadeira possui maior facilidade de manuseio e menor necessidade de espaço, facilitando a movimentação eficiente das cargas nos corredores e gerando melhor aproveitamento da área. Assim, esse equipamento mais atualizado poderá aumentar a produtividade e velocidade das operações e reduzir riscos de acidentes.

5.5 PROPOSTAS DE MELHORIA NA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO

A tecnologia da informação desempenha um papel essencial no suporte das operações e gerenciamento de uma operadora logística. A Flow Log já possui um sistema próprio que é muito bem utilizado. Contudo, com o avanço tecnológico contínuo é imprescindível que a empresa continue atualizando constantemente sua infraestrutura para obter maiores vantagens competitivas com relação a seus concorrentes. Nesta proposta de melhoria, serão abordadas algumas sugestões para aprimorar o sistema já existente da empresa.

O sistema da empresa abrange as áreas principais de informação, como cadastro de clientes, gestão de pedidos e estoque. Essa tecnologia é bem estruturada e essencial para o funcionamento da empresa. Contudo, além dos processos já existentes, existem outros que podem ser adicionados para otimizar as operações e gerar análises. As informações coletadas pelo sistema já abrangem diversos aspectos, e é crucial aproveitar ao máximo esses dados. Segue no Quadro 11, a comparação realizada com os processos já existentes no SI da empresa e as sugestões oferecidas de acordo com a análise realizada.

Quadro 11 – Comparação dos processos existentes e não existentes no sistema de informação da Flow Log

Processo	Descrição	Versão Atual	Versão Nova
Cadastro de Clientes	Processo de registro e manutenção de dados dos clientes, com informações de contato e histórico	Sim	Sim
Gestão de Pedidos	Processo de recebimento, registro e processamento de pedidos e geração de romaneios	Sim	Sim
Gestão de Estoque	Processo de controle do inventário de mercadorias de cada cliente	Sim	Sim
Faturamento e Cobrança	Controle de pagamentos e gerenciamento das atividades de cobrança.	Sim	Sim
Análise de Desempenho	Processo de coleta e análise de dados	Não	Sim
Monitoramento de Entregas	Processo de rastreamento, acompanhamento e status das entregas	Não	Sim
Gestão de Clientes	Gestão de contratos, comunicação e avaliação de desempenho	Não	Sim
Suporte e Atendimento ao Cliente (SAC)	Gerenciamento de reclamações	Não	Sim
Página do Cliente (externa)	Login de cliente em que ele pode visualizar seus estoques, pedidos, notas fiscais, etc.	Não	Sim

Fonte: O autor (2023)

Com o objetivo de auxiliar no atendimento ao cliente, é indicado considerar a inclusão de uma página de acesso a estes. Atualmente, dentro do sistema da empresa existem perfis tanto dos clientes diretos da operadora, como dos clientes destes que realizam os pedidos. Contudo, apenas a Flow Log tem acesso a estes dados. Seria relevante gerar diferentes perfis de acesso (administrador, usuário padrão, convidado etc.) filtrando as informações que cada um teria acesso. Essa alteração possibilitaria que todos os envolvidos tivessem acesso a informações mais atualizadas e certas, gerando maior satisfação ao cliente e diminuindo também o trabalho da área comercial, pois seria possível consultar a maioria das informações sozinho.

Como já citado nas propostas de melhoria dos processos internos da empresa, sugere-se implementar ao sistema da empresa um sistema de gestão do cliente para, principalmente, otimizar o tempo da área comercial. Além disso, dentro dessa área de gestão do cliente, seria interessante oferecer a possibilidade de avaliação dos serviços. Assim, trazendo feedbacks de desempenho importantes para a empresa,

podendo ter maior percepção das suas forças, além de fomentar a importância da opinião do cliente.

Visando automatizar processos já existentes, sugere-se implementar ao sistema da empresa um sistema de gestão do cliente, no qual seria possível anexar contratos, e realizar a comunicação (que atualmente é majoritariamente por e-mail e WhatsApp). A aquisição desses recursos facilitaria a comunicação, interagindo de maneira mais eficiente com os clientes, contribuindo para uma experiência de atendimento personalizada e melhora a experiência do cliente. Além disso, através da automação de tarefas e digitalização de documentos é possível agilizar os processos internos, evitando erros e liberando tempo e recursos para que os funcionários possam se concentrar em outras atividades, aumentando a eficiência e estabelecendo mais uma vantagem competitiva com relação as demais.

Outro procedimento que poderia ser adicionado seria o monitoramento das entregas. Com o acesso do cliente ao sistema resolvido, seria interessante inserir as informações de status dos pedidos e processo de rastreamento, oferecendo maior transparência e visibilidade. Além disso, também traria diversos benefícios para os clientes. Estes, tendo as informações constantemente atualizadas poderiam melhorar seus planejamentos, auxiliando na sua tomada de decisões.

Por fim, com a coleta de todos estes dados, seria interessante implementar um software de análises e geração de relatórios. Este mecanismo seria um fator estratégico para obter insights da eficiência operacional como um todo. Com as informações recolhidas, seria possível analisar os indicadores de produtividade, entradas e expedições de mercadoria, custos, demanda, nível de satisfação do cliente, entre outros aspectos chave. Além da possibilidade de identificar oportunidades de melhoria, gargalos e identificação de tendências, também seria possível vender ou oferecer essas análises de produto para os clientes.

Em conclusão, por meio das propostas citadas no sistema da empresa, seria possível não somente atender as necessidades atuais, mas também adaptar-se para as futuras. A inclusão destas funcionalidades agregaria valor ao serviço da Flow Log, oferecendo maiores e melhores recursos que atendam as demandas operacionais e estratégicas, permitindo um maior controle sobre todas as atividades, mas principalmente gerando valor a experiência do cliente. Dessa maneira, a empresa obtém uma vantagem competitiva significativa no mercado.

5.6 RESUMO E AVALIAÇÃO GERAL DAS MELHORIAS PROPOSTAS.

Visando resumir as propostas desenvolvidas neste trabalho, foi realizado o Quadro 12 abaixo, sinalizando as melhorias, ações a serem tomadas, facilidades que podem trazer, o custo e a ordem de implantação sugerida.

Quadro 12 – Resumo e avaliação Geral das melhorias propostas

Aspecto	Melhoria	Ação	Facilidade	Custo	Ordem de implantação Sugerida
Mapeamento de processo	Contagem e conferência de produtos mais correta	Compra de balança industrial	Cálculo pode ser realizado por peso e tipo de peça	Não verificado	2
Mapeamento de processo e Tecnologia da informação	Sistema de gestão para os clientes	Acesso ao cliente no SI da empresa (perfil externo)	Informações atualizadas e melhor experiência ao cliente	Não verificado	3
Recursos Humanos	Promover o desenvolvimento dos funcionários	Implementação de um plano de desenvolvimento individual e programa de participação de lucros	Maior engajamento dos funcionários	Não verificado	4
Recursos Humanos	Aprimoração de habilidades dos funcionários	Treinamentos e capacitações	Qualificação da equipe	Não verificado	7
Recursos Humanos	Promover o desenvolvimento dos funcionários	Implementação de sistema ocasional de rotação de funções	Maior colaboração interna e conhecimento dos funcionários	Nenhum	13
Recursos Humanos	Estruturação das atividades e responsáveis	Realização de Organograma da empresa	Maior transparência e delimitação de responsabilidades	Nenhum	1
Arranjo Físico	Otimização do Layout	Utilização da area desocupada	Maximização de recursos disponíveis	Nenhum	8
Equipamentos	Aquisição de veículo proprio	Compra de Veículo Urbano de Carga (VUC)	Oferta mais ampla de serviço aos cliente	R\$ 100.000,00	9
Equipamentos	Atualização dos equipamentos de manuseio de carga	Compra de empilhadeira elétrica	Reduzir o consumo em comparação a maquina existente e aumentar a produtividade	R\$ 160.000,00	5
Tecnologia da informação	Inserção de facilidades no SI da empresa	Inserção de coleta e análise de dados	Análise de desempenho	Não verificado	11

Tecnologia da informação	Inserção de facilidades no SI da empresa	Inserção de rastreamento, acompanhamento e status das entregas	Fácil monitoramento de entregas	Não verificado	10
Tecnologia da informação	Inserção de facilidades no SI da empresa	Inserção de gestão de contratos, comunicação e avaliação de desempenho	Melhor gestão de clientes	Não verificado	6
Tecnologia da informação	Inserção de facilidades no SI da empresa	Inserção de Gerenciamento de reclamações	Melhoria no Suporte e Atendimento ao Cliente (SAC)	Não verificado	12

Fonte: O autor (2023)

Para realizar a ordem de implantação sugerida, foram levados em consideração fatores como custos, facilidade de implementação e benefícios para a empresa, garantindo uma abordagem abrangente que equilibra a viabilidade financeira com a praticidade da execução.

Em conclusão, o resumo das melhorias propostas neste trabalho destaca a importância de suas aplicações, visando aprimoramentos significativos. Ao longo do estudo foi possível examinar minuciosamente as áreas passíveis de otimização, identificando as oportunidades e impactos destas nos processos internos da empresa e seus resultados. As propostas levaram em consideração critérios como viabilidade e nível de impacto, permitindo que fosse traçado um panorama claro das possíveis transformações e uma visão abrangente das mudanças propostas e seus potenciais resultados.

6 CONCLUSÃO

No contexto atual do mercado, a necessidade das empresas se manterem competitivas é crescente. É exigido não apenas uma busca pela redução de custos, mas também uma busca constante pela melhoria contínua dos processos. Nesse sentido, a otimização das operações internas, maximização da eficiência e oferta de um serviço de qualidade são extremamente importantes. A melhoria contínua dos processos internos oferece maior agilidade operacional, assegurando a eficácia da empresa com relação a demanda do mercado. Diante deste desafio, a busca por excelência está diretamente ligada com uma base organizacional estruturada.

Este trabalho buscou analisar os processos internos de uma empresa operadora logística de pequeno porte, visando identificar áreas de oportunidade para implementação de melhorias que pudessem potencializar sua eficiência operacional e competitividade. Com o objetivo de gerar propostas de melhoria nestes processos, foram realizadas análises diante dos principais setores que possuem influência direta nos resultados da empresa, estes sendo: Processos, pessoas, espaço interno, equipamentos e tecnologia da informação.

Primeiramente, foi necessário mapear os processos internos de todas as áreas da empresa, focando nos processos de entrada, expedição e contagem de inventário. Nesta análise foi possível notar a falta de diretrizes para a conferência das peças, sendo este um ponto crítico identificado. Com base nessa lacuna, foi sugerida a estratégia de cálculos de peso para verificação, oferecendo maior controle sobre as entradas de produtos.

No âmbito de gestão de pessoas e recursos humanos, realizou-se a estruturação dos processos e a criação do organograma da empresa, para que fosse possível uma melhor compreensão da dinâmica organizacional. Esses mapeamentos auxiliam na tomada de decisões operacionais e táticas e contribuem para maior coordenação das operações. O desenvolvimento do organograma facilitou a identificação de possíveis lacunas de funções e o alinhamento das atividades. Além disso, a definição de hierarquias e responsabilidades individuais promovem maior transparência entre os membros da equipe. Dentro desse mesmo aspecto foi possível identificar a falta de programas de participação dos funcionários e foram sugeridas algumas medidas como programa de participação de resultados, programa de rotação

de funções, um plano de desenvolvimento individual e oferta de treinamentos e capacitações para os funcionários visando maior engajamento e qualificação destes.

Subsequentemente, foi realizada uma análise do espaço físico da empresa, revelando a presença de espaços ociosos e subutilizados, sendo um fator de oportunidade para crescimento do número de novos clientes para a empresa. Ainda observando o espaço físico, foi realizado o inventário dos equipamentos disponíveis para atender às demandas da empresa e suas funcionalidades, em conjunto com uma análise dos recursos do sistema de informação personalizado existente. Esse levantamento permitiu uma visão mais abrangente das ferramentas e maquinários existentes, possibilitando uma análise mais criteriosa das necessidades de melhoramento e possíveis oportunidades de otimização, sendo possível direcionar as próximas decisões de investimento da empresa em questão. Por fim, foi realizada uma lista com as possíveis melhorias no sistema de informação da empresa, sendo a principal a oferta de uma página externa para o cliente ter melhor visualização de todas as informações do sistema e seus pedidos, tendo um impacto direto na experiência do cliente.

Em conclusão, no decorrer da pesquisa foram identificados aspectos que reforçam a importância de uma abordagem sistêmica e abrangente de aprimoramentos de processos e insumos em uma empresa operadora logística de pequeno porte. É evidente que a implementação destas práticas bem estruturadas e a alocação correta de recursos podem contribuir para o desempenho desta empresa. É importante ressaltar que todas as propostas oferecidas estão interligadas, uma auxiliando a outra.

Dessa maneira, os resultados deste estudo revelam a importância de uma contínua avaliação e aprimoramento, visando o crescimento contínuo em um cenário empresarial desafiador. Como sugestão para trabalhos futuros, recomenda-se a aplicação de uma Curva ABC para melhor organização dos produtos. Também seria importante considerar a necessidade de aprimorar os aspectos de levantamento de custo, oferecendo uma análise financeira sólida e dados mais precisos sobre a ordem de implementação e melhorias necessárias.

REFERÊNCIAS

- ABDI. **Brasil gasta cerca de R\$ 811 bilhões por ano com logística**. Brasília, DF: ABDI, 2018. Disponível em: <https://www.abdi.com.br/brasil-gasta-cerca-de-r-811-bilhoes-por-ano-com-logistica/>. Acesso em: 23 ago. 2023.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE OPERADORES LOGÍSTICOS. **Custo Brasil do setor logístico deve consumir 13,3% do PIB em 2022**. São Paulo: ABOL, 2022. Disponível em: <https://abolbrasil.org.br/noticias/noticias-do-setor/custo-brasil-do-setor-logistico-deve-consumir-133-do-pib-em-2022>. Acesso em: 8 dez. 2022.
- BALLOU, Ronald H.; YOSHIZAKI, Hugo. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 3 ed. Lisboa: Ed. Atlas, 2002.
- BAZZOTTI, C.; GARCIA, E. A importância do sistema de informação gerencial na gestão empresarial para tomada de decisões. **Ciências Sociais Aplicadas em Revista**, [S. l.], v. 6, n. 11, 2000. Disponível em: <https://saber.unioeste.br/index.php/csaemrevista/article/view/368>. Acesso em: 22 ago. 2023.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2020.
- BOWERSOX, D. J. *et al.* **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- BOWERSOX, Donald; CLOSS, David; BOWERSOX, John. **Gestão Logística da Cadeia de Suprimentos**. AMGH, 2013.
- CAIXETA FILHO, José Vicente. **Gestão logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001. Acesso em: 22 ago. 2023.
- CARVALHO, José Meixa Crespo de. **Logística**. 3. ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.
- CAVALCANTI, Heloiza Da Silva *et al.* Uma breve análise sobre a evolução da logística. *In: Logística: contribuições para melhorias na produção e nos resultados*. 1. ed. [S. l.]: Editora Científica Digital, 2021. p. 64–81. *E-book*. Disponível em: <http://www.editoracientifica.com.br/articles/code/210303726>. Acesso em: 23 ago. 2023.
- CHIACHERINI, L. F. **Logística para Iniciantes: Logística Básica**. [S. l.: s.n.], 2021.
- CHRISTOPHER, M. **Logistics & Supply Chain Management**. [S. l.]: Pearson, 2016.
- COMPARATIVO de consumo entre as empilhadeiras a diesel, gás e elétricas. **CTSilva**, Sangão, 2020. Disponível em: <https://www.ctssilva.com.br/comparativo-de-consumo-entre-as-empilhadeiras-a-diesel-gas-e-eletricas>. Acesso: 16 ago. 2023.

- COOPER, Bixby M; BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J. **Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos**. São Paulo: Bookman, 2004.
- DIAS, Marco Aurélio P. **Administração de materiais**: uma abordagem logística. São Paulo: Atlas, 2010.
- DORNIER, P. *et al.* **Logística e Operações Globais**: textos e casos. São Paulo: Editora Atlas, 2000.
- FERREIRA, C. C. *et al.* Controle Estratégico e Proposta de Valor no Modelo de Negócio de Operadores Logísticos com Sede no Brasil. **Revista Ibero-Americana de Estratégia**, [s. l.], v. 15, n. 4, p. 91-104, 2016.
- FIDELIS, Gilson J. **Gestão de Pessoas - Estrutura, Processos e Estratégias Empresariais**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536517803/>. Acesso em: 14 ago. 2023.
- GIACOMELLI, Giancarlo; PIRES, Marcelo. **Logística e Distribuição**. Porto Alegre: SAGAH, 2016.
- ITO, Yudi; CAMANZANO, Emerson; OLIVEIRA, Mario. **A importância do planejamento e controle da manutenção aplicado em uma empresa**. São Paulo: [s. n.], 2023. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/33653> Acesso em: 15 ago. 2023.
- JESUS, Leandro; MACIEIRA, Andre. **Repensando a gestão por meio de processos**: como bpm pode transformar negócios e gerar crescimento e lucro. 1. ed. [S. l.: s. n.], 2015.
- LAMMING, R. C. Squaring lean supply with supply chain management. **International Journal of Operations & Production Management**, [s. l.], v. 16, n. 2, p. 183-196, 1996.
- LOGISTICS BUREAU. **Why outsource logistics? 7 benefits of 3pl outsourcing**. [S. l.: s. n.]: 2019. Disponível em: <https://www.logisticsbureau.com/why-outsource-logistics-7-benefits-of-3pl-outsourcing/>. Acesso em: 2 abr. 2023.
- NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**: estratégia, operação e avaliação. 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Atlas, 2001.
- OLIVEIRA NETO, Geraldo Cardoso; VENDRAMETTO, Oduvaldo. Gestão de materiais, logística e operador logístico: uma integração complexa em uma empresa automobilística. **Exacta**, [s. l.], v. 7, n. 2, p. 215–228, 2010. disponível em: [http://periodicos.uninove.br/index.php?journal=exacta&page=article&op=view&path\[\]=1681](http://periodicos.uninove.br/index.php?journal=exacta&page=article&op=view&path[]=1681). Acesso em: 6 mar. 2023.
- PAIM, R. *et al.* **Gestão de processos**: pensar, agir e aprender. Porto Alegre: Bookman, 2009.

PAOLESCI, Bruno. **Estoques e armazenagem**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536513270/>. Acesso em: 15 ago. 2023.

PIRES, Marcelo; SILVEIRA, Rodrigo. **Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos**. Porto Alegre: SAGAH, 2016.

RIBEIRO, Antônio de L. **Gestão de Pessoas**. 3. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553131808/>. Acesso em: 14 ago. 2023.

SANTOS, Tiago. **Sistemas de informação gerencial aplicados à logística**. São Paulo: Senac, 2023.

SILVER, E. A.; PETERSON, R. **Decision systems for inventory management and production planning**. New York: Wiley, 1985.

SLACK, Nigel; BRANDON-JONES, Alistair; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 8. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597015386/>. Acesso em: 09 ago. 2023.

SOUSA, Almir Ferreira de; NETO, Adelino de B. **Manual prático de gestão para pequenas e médias empresas**. São Paulo: Editora Manole, 2018. *E-book*. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788520455357/>. Acesso em: 14 ago. 2023.

SOUZA, José Orlando de Lima. **Fluxograma**: aprenda como mapear e otimizar processos (Ferramentas de Gestão). 1 ed. [S. l.: s. n.], 2021.

SPEAR, S. J.; BOWEN, H. K. Decoding the DNA of the Toyota production system. **Harvard Business Review**, [s. l.], v. 77, n. 5, p. 96-106, 1999.

VAN HOEK, Remko I.; CHONG, Ian. Epilogue: UPS Logistics – practical approaches to the e-supply chain. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, [s. l.], v. 31, n. 6, p. 463–468, 2001. Disponível em: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/EUM000000005591/full/html>. Acesso em: 23 ago. 2023.

VOLPATO, M.; CIMBALISTA, S. O processo de motivação como incentivo à inovação nas organizações. **Revista da FAE**, [s. l.], v. 5, n. 3, 2017. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/485>. Acesso em: 21 ago. 2023.

TSENG, FM, WU, HC E SHYU, JZ (2019). Uma revisão da internet das coisas para logística inteligente: principais tecnologias e inovações. Pesquisa de Transporte Parte E: Revisão de Logística e Transporte,