



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIAS
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

LETÍCIA CARLA SOUZA DE ARAÚJO

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE AVARIAS PARA UMA
EMPRESA DE ATACADO E VAREJO NO RIO GRANDE DO
NORTE**

ANGICOS
2021

LETÍCIA CARLA SOUZA DE ARAÚJO

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE AVARIAS PARA UMA
EMPRESA DE ATACADO E VAREJO NO RIO GRANDE DO
NORTE**

Monografia apresentada a Universidade Federal
Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção
do título de Bacharel em Engenharia de Produção.
Orientador: Profa. Luciana T. Correia de Mello

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

A663p Araújo , Letícia Carla Souza de.
Plano de gerenciamento de avarias para uma
empresa de atacado e varejo no Rio Grande do
Norte / Letícia Carla Souza de Araújo . - 2021.
86 f. : il.

Orientador: Luciana Torres de Mello .
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Engenharia de
Produção, 2021.

1. Cadeia de suprimentos. 2. Estoque. 3.
Atacarejo. 4. Perdas. 5. Ferramentas. I. ,
Luciana Torres de Mello, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo autor(a).

Biblioteca Campus Angicos
Bibliotecário: Helder Romero Maia Duarte
CRB: 15/673

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

LETÍCIA CARLA SOUZA DE ARAÚJO

**PLANO DE GERENCIAMENTO DE AVARIAS PARA UMA
EMPRESA DE ATACADO E VAREJO NO RIO GRANDE DO
NORTE**

Monografia apresentada a Universidade Federal
Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção
do título de Bacharel em Engenharia de Produção.
Orientador: Profa. Luciana T. Correia de Mello

Defendida em: 31 / 05 / 2021

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª. Dra. Luciana Torres Correia De Mello (UFERSA)
Presidente

Prof^ª. M.Sc. Bruna Carvalho Da Silva (UFERSA)
Membro Examinador

Prof^º. Dr. Lucas Ambrosio Bezerra De Oliveira (UFERSA)
Membro Examinador

Prof^ª. M.Sc Marianna Cruz Campos Pontarolo (UFERSA)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço a professora Luciana Torres Correia De Mello que me orientou nesta monografia, por toda sua atenção e dedicação, pelo estímulo, ensino, críticas e pela confiança em meu trabalho. Aos demais professores que durante minha formação acadêmica me proporcionaram grandes experiências, compartilharam comigo ferramentas de conhecimento exercendo uma influência positiva em minha caminhada.

Agradeço a empresa pela confiança com que me permitiu acesso às informações necessárias, pela oportunidade de desenvolvimento e expansão de conhecimentos no tema aqui apresentado. E também a minha colega de estágio, Williany Fernandes Vilanova que participou de parte da análise desse estudo.

Agradeço a todos os meus colegas de curso pelo companheirismo, apoio, e por me proporcionarem bons momentos.

Agradeço aos meus amigos pelas infinitas demonstrações de incentivo e pelo auxílio sempre que precisei. Aos meus pais e familiares por sempre me apoiarem em momentos difíceis e por me incentivarem a nunca desistir.

“Minha tática foi ignorar as críticas e focar no que precisava fazer que era ajudar a contar essa história da maneira mais interessante que eu pudesse”.

Gal Gadot

RESUMO

A pesquisa tem o objetivo de desenvolver um plano de gerenciamento de estoque de peças avariadas para uma empresa de atacado e varejo, localizada na capital do Rio Grande do Norte – RN, auxiliando na redução de perdas e custos. Para isso utilizou mapeamento de processos e ferramentas de gerenciamento como a Matriz GUT e 5W2H. O trabalho apresentou, durante a realização do estudo, características de natureza aplicada, caracterizando-se por ser descritiva, possuir abordagem qualitativa e no que diz respeito aos procedimentos, se caracteriza como sendo uma pesquisa-ação, concedendo a realização eficiente nas análises dos dados levantados. Foi feito o levantamento de informações através de conversas informais com todos os envolvidos nos processos internos ao setor estudado como também, funcionários de outros setores que possuem ligação direta na resolução das mercadorias. No processo de vazão das mercadorias foi possível eliminar em quase quatro meses 51% das mercadorias estocadas que estavam no setor por alguns anos, seguindo todo o processo correto de tratamento com relação às mercadorias de cada fornecedor. Após a aplicação da ferramenta GUT e com os resultados obtidos ao aplicar as ações propostas no 5W2H, estruturou-se o plano de gerenciamento composto por três etapas: planejamento das ações, reorganização da estrutura física e solução para avarias. Como limitações, o trabalho apresentou impasses no processo de negociação com os fornecedores que bonificam devido ao período de tempo até chegar a resolução e as particularidades de cada fornecedor para se gerar a nota fiscal. Outra limitação se deu no processo de endereçamento via sistema, é uma ação que deve ser desenvolvida por outro setor e, a grande demanda do mesmo ocasiona bloqueios. Lembrando que todas as ações desenvolvidas nesse trabalho foram realizadas de forma simultânea.

Palavras-chaves: Cadeia de suprimentos; estoque; atacarejo; perdas; ferramentas;

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Papel estratégico da logística na empresa	12
Figura 2 - Módulos de operações empresariais	13
Figura 3 - Principais atividade de gestão de estoque	15
Figura 4 - Estrutura Metodológica do trabalho.....	24
Figura 5 - Etapas da pesquisa	26
Figura 6 – Linha do tempo	30
Figura 7 – Localização dos pontos físicos.....	31
Figura 8 – Organograma (Logística).....	32
Figura 9 – Macrofluxograma geral da organização	34
Figura 10 – Fluxograma das atividades de Recebimento do Armazém/Matriz	35
Figura 11 – Fluxograma da Gestão de Avarias	37
Figura 12 – Planejamento das ações	39
Figura 13 - Gestão visual.....	46
Figura 14 - Gestão visual (indicadores)	47
Figura 15 - Treinamento sobre o projeto.....	49
Figura 16 - Ações de reorganização.....	50
Figura 17 – Novo fluxograma da gestão de avarias	51
Figura 18 – Situação inicial das ruas.....	51
Figura 19 – Situação inicial do espaço de gestão	53
Figura 20 – Situação pós-intervenção das ruas.....	54
Figura 21 - Situação pós-intervenção do espaço	54
Figura 22 - Novo layout do setor de Avaria	55
Figura 23 - Ações para solução de avarias	56
Figura 24 - Plano de gerenciamento de avarias	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Índice de perdas totais por Segmento	5
Gráfico 2 - Distribuição das causas das perdas total	6
Gráfico 3 - Curva de tendência para a solução dos itens avariados	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de estoque	14
Quadro 2 - Diagnóstico situacional (Matriz GUT)	40
Quadro 4 - Plano de ação	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Fluxo de saída.....	56
Tabela 2 – Fluxo de saída com dias de vazão.....	57
Tabela 3 – Fluxo de saída por período	58

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPPE	Associação Brasileira de Prevenção de Perdas
CD	Centros de Distribuição
CNPJ	Cadastro Nacional De Pessoa Jurídica
GUT	Gravidade, Urgência e Tendência
POP's	Procedimentos Operacionais Padrão
SCM	Supply Chain Management

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	4
1.1 Problema	8
1.2 Objetivos.....	9
1.2.1 Objetivo Geral	9
1.2.2 Objetivos Específicos.....	9
1.3 Justificativa	9
2 TRATAMENTO DE PERDAS NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS.....	11
2.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos.....	11
2.1.1 Gestão de estoques.....	13
2.1.2 Tipos de perdas.....	16
2.1.3 Políticas de gerenciamento de estoque para prevenção de perdas.....	17
2.2 Rede de atacado e varejo	Erro! Indicador não definido.
2.2.1 Gerenciamento de itens no atacado e varejo	19
2.2.2 Perdas e avarias em operações de atacado e varejo	20
2.2.3 Formas de prevenção de avarias ou quebras operacionais	21
3 MÉTODO DE PESQUISA	24
3.1 Caracterização da pesquisa	24
3.2 Etapas da pesquisa	25
4 RELATO DA EMPRESA	29
4.1 Caracterização do perfil	29
4.2 Funcionamento	33
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES	39
5.1 Planejamento das ações.....	39
5.1.1 Levantamento dos principais problemas encontrados (Matriz GUT).....	39
5.1.2 Plano de ação (Ferramenta 5W2H)	42
5.2 Reorganização da estrutura física	50
5.2.1 Organização do fluxograma.....	50
5.2.2 Espaço físico	53
5.3 Soluções para quantidade de avarias	55
5.3.1 Levantamento dos dados de avaria.....	56
5.3.2 Tratamento com os fornecedores.....	59
5.4 Plano final de gerenciamento de avarias	61
6 CONCLUSÕES	65

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
APÊNDICE A – PLANILHA PARA CONTROLE DE PEDIDOS	72
APÊNDICE B – TRIAGEM DE AVARIA	73
APÊNDICE C – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)	74
APÊNDICE C – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) (continuação). 75	
APÊNDICE C – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) (continuação). 76	
APÊNDICE C – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) (continuação). 77	

1 INTRODUÇÃO

Gerenciar os estoques no contexto empresarial é essencial para o bom desempenho dos insumos das organizações. As mesmas encontram-se em um ambiente onde a economia é bastante afetada por condições ambientais, organizacionais e tecnológicas, que deixam a concorrência cada vez mais disputada entre as organizações. Estes critérios são imprevisíveis, e necessitam que as empresas se encontrem em mudança contínua, se moldando ao ambiente empresarial. É necessário medir os prejuízos dos estoques mal gerenciados, para que os encarregados possam ser ajudados na tomada de decisão tanto sobre o processo produtivo como no fechamento de parcerias com fornecedores (FARIAS; COSTA, 2010).

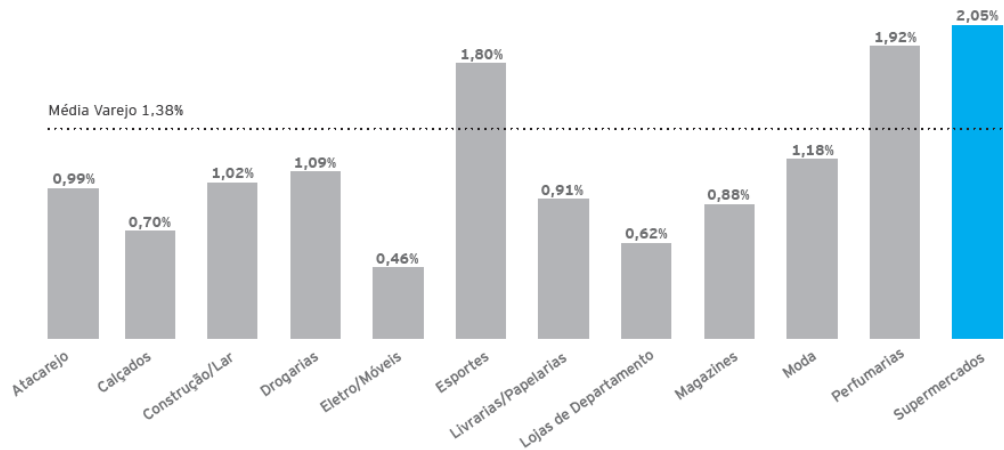
O setor onde se localiza o estoque tende a auxiliar na diminuição de gastos, pois este tem o papel de manter uma quantidade pequena de insumos ou produtos, buscando não afetar o atendimento das demandas. Algumas pesquisas são contrárias com relação ao assunto, pois as mercadorias em estoque são classificadas como capital parado, além de envolver um espaço que poderia ter outras utilidades. Em contrapartida, assegurar determinado nível de estoque propicia certo limite de segurança para a empresa em distintas épocas, gerando resistência à variação de vendas e produção (SLACK, 2009).

Portanto, é preciso que as empresas, independente do porte, mantenham o equilíbrio dos estoques no quesito oferta e demanda. O sucesso ou fracasso de diversas organizações se dá por meio da gestão de estoque, que é formada pelo gerenciamento de materiais, recursos humanos e financeiros (SANTANA, 2014).

De acordo com Moura (2004), uma vantagem na gestão eficiente de estoque é tornar possível fazer ajustes nos processos, obtendo como resultado disso, a diminuição de custos e, em termos econômicos, prosperidade das empresas, devido à grande quantidade de dinheiro nele empregado. Com o auxílio de métodos e ferramentas de previsões, é possível se planejar quanto à compra e estocagem de recursos (XIE; PALADINI, 2018).

É preciso buscar maneiras para controlar algumas variantes que impactam diretamente na realidade das empresas, como os custos e as despesas. Os lucros se tornam cada vez mais cobiçados, por isso é necessário gerir de forma correta seus insumos. As perdas aparecem cada vez mais no mercado e se encontram em todos os ramos do varejo. É fundamental que essas perdas sejam apontadas e mensuradas e que seja elaborado formas para saná-las (BORGES, 2010). A ABRAPPE (Associação Brasileira de Prevenção de Perdas) em seu relatório de 2019 aponta o índice total de perdas por segmento, como mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1 - Índice de perdas totais por segmento

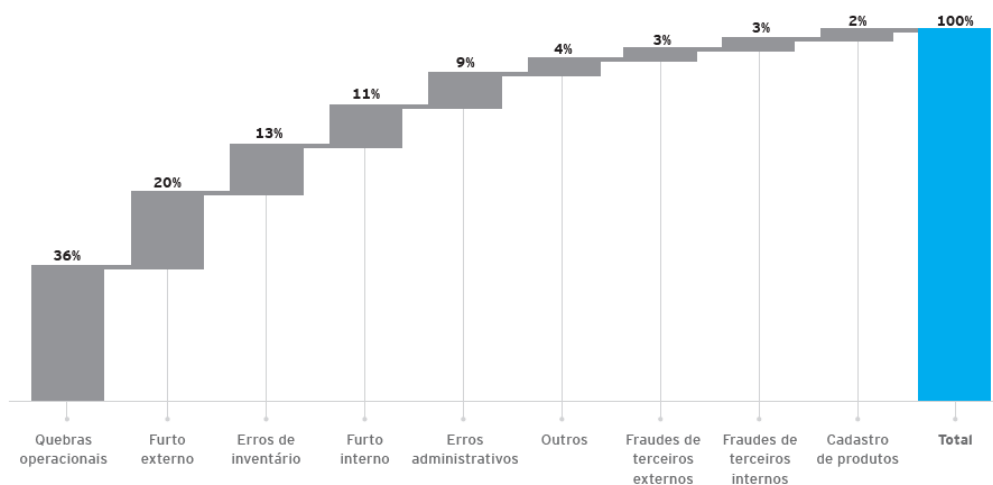


Fonte: ABRAPPE (2019)

É possível observar que o segmento de supermercados obteve o maior percentual de perda, com um índice de 2,05%. Em segundo lugar vem a Perfumaria com um índice de perda de 1,92%. O setor de loja de esporte mostrou um índice de 1,80%, esse índice mostra impacto em proporções maiores nas empresas de bens de consumo atuantes no varejo. Representando o menor índice está o segmento de eletro/móveis com 0,46% (ABRAPPE, 2019).

Alguns processos relacionados às perdas podem ser identificados facilmente como as quebras operacionais, por exemplo. Esse tipo de perda acontece por consequências de erros na operação, defeitos ou falhas em equipamentos, problemas como acidentes com colaboradores ou na própria loja com os clientes, produtos vencidos e/ou deteriorados. Em outros processos, nem tanto, como o caso das perdas não conhecidas, ocasionadas por furtos praticados pelos próprios funcionários ou de clientes, fraudes dos fornecedores, falhas administrativas e quebras não registradas (ARCOVERDE, 2010). A pesquisa da ABRAPPE apresenta as causas das perdas estratificadas por segmentos de acordo com o Gráfico 2.

Gráfico 2 - Distribuição das causas das perdas



Fonte: ABRAPPE (2019)

De acordo com os dados consolidados, as quebras operacionais possuem a maior contribuição entre os pesquisados. O relatório mostra que os segmentos que mais influíram foram: Atacarejo, Supermercados e Drogarias, isso por possuírem produtos que são mais sujeitos a complicações de perecibilidade, estocagem, vencimento e avarias. A melhor forma de tratar esse tipo de perda é através de uma eficiente gestão nos processos operacionais e com utilização de tecnologia (ABRAPPE, 2019).

Atacarejo é um exemplo de loja onde o cliente tem chances de adquirir produtos de consumo a preços mais acessíveis, na maioria das vezes quando compra em grandes proporções. Geralmente os estoques dessas lojas se encontram mais visíveis, em maiores quantidades nas prateleiras, alguns deixam os produtos exibidos em porta *pallets* para os clientes efetuarem as compras (ABAD, 2019).

Segundo Emerson Luiz Destro, presidente da ABAD (Associação Brasileira de Atacadistas e Distribuidores), a causa pela qual o consumidor procura o Atacarejo, é devido a sua forma de negócio que pode apresentar uma maior economia. De acordo com o Ranking Abras 2019, 30,7% da renda do setor se dá por clientes finais, ou seja, uma parcela do que é vendido nas lojas são para pessoas físicas. Dessa forma, o cliente se torna cada vez mais essencial para com relação ao pequeno varejista (ABAD, 2019).

Diante desse contexto, percebe-se que uma das alternativas para auxiliar as organizações no gerenciamento do estoque e de perdas que ocorrem é o desenvolvimento de um plano de gerenciamento de peças avariadas. Logo, este trabalho pretende desenvolver um plano de gerenciamento de estoque de peças avariadas para uma empresa de atacado e varejo no Rio Grande do Norte para auxiliar na redução de perdas e custos decorrentes.

Dividida em partes, esta pesquisa é composta pela introdução, objetivos e justificativa; fundamentação teórica abordando os principais tópicos convenientes ao tema; a metodologia para a realização do trabalho, relato da empresa, resultados e discussões e conclusões.

1.1 Problema

A gestão de estoques é formada por diversas ações que possibilitam ao gerenciador monitorar se seus recursos materiais estão sendo bem utilizados, com locais adequados tomando como base os setores que deles utilizam, assim como no que diz respeito ao manuseio e ao controle (MARTINS, 2009). Um dos princípios base de uma empresa é responder as necessidades do cliente com a oferta e disponibilidade do produto e/ou serviço. Caso isso não aconteça, resultará na perda do cliente e, conseqüentemente, também das vendas que estão por vir, existindo a possibilidade do cliente não mais voltar ao estabelecimento (IMAM, 2015).

As empresas precisam se preparar para garantir o seu espaço, principalmente pelo fato de atualmente essas empresas estarem em um ambiente cada vez mais competitivo e que evolui rapidamente. Principalmente no varejo, a necessidade de aprimorar os custos e diminuir as despesas, é a realidade da maioria das empresas, pois os lucros são cada vez mais almejados. Por isso, é preciso procurar formas para que essas vertentes sejam controladas (VENTURA, 2011).

Alguns processos podem ser identificados facilmente, como é o caso das divergências entre estoque físico e sistema, que são decorrentes de erros na operação, falhas em determinados equipamentos de controle, acidentes com funcionários, acidentes com clientes na loja, deterioração ou vencimento de produto. Outros processos são identificados com maior dificuldade, como é o caso das perdas desconhecidas, que ocorrem através de furto por colaboradores do próprio estabelecimento ou de clientes, fraudes por parte dos fornecedores, divergências no estoque não registradas e erros administrativos (ARCOVERDE, 2010).

De acordo com Ventura (2011), as perdas são uma adversidade contínua no mercado e está presente em todos os ramos. É de grande importância que elas sejam reconhecidas e mensuradas corretamente, e que sejam criados métodos de combatê-las e/ou minimizá-las.

Diante do exposto, o presente trabalho procura responder o seguinte questionamento: ***Um plano de gerenciamento de um estoque de peças avariadas em uma empresa de atacado e varejo consegue auxiliar na redução de perdas e custos?***

1.2 Objetivos

Nesta seção, serão expostos o objetivo geral e os objetivos específicos que foram aspirados durante esta pesquisa.

1.2.1 Objetivo Geral

Desenvolver um plano de gerenciamento de peças avariadas para uma empresa de atacado e varejo no Rio Grande do Norte para auxiliar na redução de perdas e custos.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Entender o funcionamento operacional das perdas de materiais;
- Estruturar um procedimento operacional padrão para a gestão do estoque;
- Analisar as variáveis determinantes para o desempenho eficaz dos processos;
- Aplicar as ferramentas de gerenciamento para a qualidade em cada setor;
- Buscar oportunidades de melhoria para as operações e processos.

1.3 Justificativa

Atacarejo é um modelo de negócios onde mostra uma forma de comércio que reúne atributos de duas maneiras tradicionais de comercialização: o atacado e o varejo (EUROMONITOR, 2020). Dessa forma, possui como características mais marcantes seus preços baixos e diversidade no seu público-alvo (MATTOS, 2016; PARENTE, 2000).

O relatório *Euromonitor Warehouse Clubs in Brazil*, mostra uma significativa estimativa de crescimento, mesmo com as correções feitas depois do cenário de pandemia da COVID-19. Até fevereiro de 2020 o relatório mostrava um percentual de aumento até 2024 de 19% em desempenho de vendas, porém, mesmo com a situação reavaliada devido ao cenário da pandemia, foi tido uma visão de aumento de 18,8% até 2024. Este segmento foi causador de vendas com uma significância de R\$ 73.545 milhões de reais em 2019 com previsão de alcançar um nível de R\$ 139.337,7 milhões de reais em 2024 (EUROMONITOR, 2020).

Diante dessa previsão de crescimento e do montante financeiro movimentado, a gestão de estoques se faz importante tendo em vista que a gestão está relacionada a uma parte do ativo da empresa, que são os materiais adquiridos para venda imediata ou para estoque. Caso essa gestão falhe, a empresa pode chegar a não gerar lucros e agregação de valor a esta mercadoria. Outra questão de importância dentro de uma organização é a maneira como os

materiais são armazenados e movimentados, se não for feito da forma correta, ocasionará danos aos materiais e, como consequência disso, gerará custo para a empresa (DANDARO; MARTELLO, 2015).

Para que isso não aconteça, uma boa estratégia é a utilização de ferramentas de gerenciamento na organização. Essa utilização é importante, pois atua como apoio ao planejamento, identificação de problemas e sua resolução. A solução passa a ser menos complexa, no entanto com um nível elevado de eficácia. Ao gerenciar essas ferramentas de forma correta, o entendimento e o conhecimento dos processos das empresas tornam-se mais claros, possibilitando uma melhor gestão das mesmas (ARAÚJO, 2017).

Já pode ser visto nas empresas e na literatura, aplicações de ferramentas para melhor gerenciamento de estoques, como Ventura (2011) que discute como minimizar perdas no estoque em uma rede de farmácias, Santos *et al.* (2014) que traz o uso de ferramentas para gestão de estoque, Bezerra *et al.* (2020) faz uma análise na aplicação de métodos gerenciais de estoque em uma distribuidora de eletrodomésticos, Miazzi (2016) mostra a importância da gestão de estoques na administração do capital de giro de uma empresa, entre outras aplicações.

Dessa forma, conforme já explicitado no tópico do objetivo geral, vale levantar que esta pesquisa busca desenvolver um plano de gerenciamento de estoque de peças avariadas para uma empresa de atacado e varejo no Rio Grande do Norte para auxiliar na redução de perdas e custos.

2 TRATAMENTO DE PERDAS NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Este capítulo visa embasar teoricamente a pesquisa, trazendo referenciais teóricos e estudando o trabalho no que se refere ao tema apresentado. O estudo e a fundamentação objetivam esclarecer assuntos abordados. Sendo assim, foram pesquisados referenciais teóricos em meios eletrônicos e físicos, como livros, monografias, teses, dissertações e artigos científicos.

2.1 Gestão da Cadeia de Suprimentos

As organizações perceberam a necessidade de integrar e gerenciar ao mesmo tempo todas as atividades logísticas (internas e externas) envolvidas na empresa. Além disso ocorreram mudanças em toda a forma de gerenciar informações, pois lidava-se com todas as informações, dos fornecedores aos clientes finais, quando isso ocorreu surgiu a expressão “*supply chain management*” (SCM). A cadeia de suprimentos é formada por fornecedores, indústrias, armazéns, centros de distribuição e revendedores, em outras palavras, do momento da compra da matéria-prima, da sua transformação até o envio dos produtos para os consumidores (FERREIRA, 1998). Ainda segundo Ferreira (1998), o SCM tinha como função o aprimorar as atividades relacionadas a rede de suprimentos, um desafio, por ser tão complicado manter todas as partes funcionando harmoniosamente.

Com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho, as funções da rede de suprimentos devem operar de uma maneira coordenada e harmônica. Mas a dinâmica da empresa e do mercado dificulta essa coordenação harmônica, como por exemplo, as mudanças políticas, os materiais não chegam na hora certa, a produção falha, os trabalhadores faltam, os consumidores mudam ou cancelam pedidos de compras, etc., causando desvios dos planos. Daí, a importância do gerenciamento das diversas atividades como um sistema e não de forma isolada.

Para Ballou (2006), cadeia de suprimentos é um grupo de ações funcionais (transporte, controle de estoque, etc.) que se reforçam diversas vezes no decorrer da cadeia, onde as matérias-primas vão sendo transformadas em produtos acabados, agregando valor ao consumidor. As atividades logísticas podem ser realizadas várias vezes até uma mercadoria chegar ao destino final (cliente), dado que as fontes de matérias-primas, fábricas e pontos de venda de forma geral não possuem a mesma localização.

A cadeia de suprimentos pode ser vista como um processo logístico, a qual precisa gerenciar o fluxo interno de informações e materiais, além de ser responsável pelo transporte e os bens da organização. De acordo com Ataseven e Nair (2017), para eficiência da cadeia de suprimentos, a integração entre os setores é de grande importância. Essa importância pode ser

determinada por meio do gerenciamento eficaz de um grupo de atividades com o intuito de interligar os processos de negócios no interior das empresas e entre as organizações, assim como, a diminuição de procedimentos dispensáveis estruturando melhor suas atividades e deixando que alcancem um nível estratégico dentro da cadeia.

As atividades logísticas se mostram divididas em duas vertentes, suprimentos e distribuição física, de acordo com a Figura 1.

Figura 1 - Papel estratégico da logística na empresa



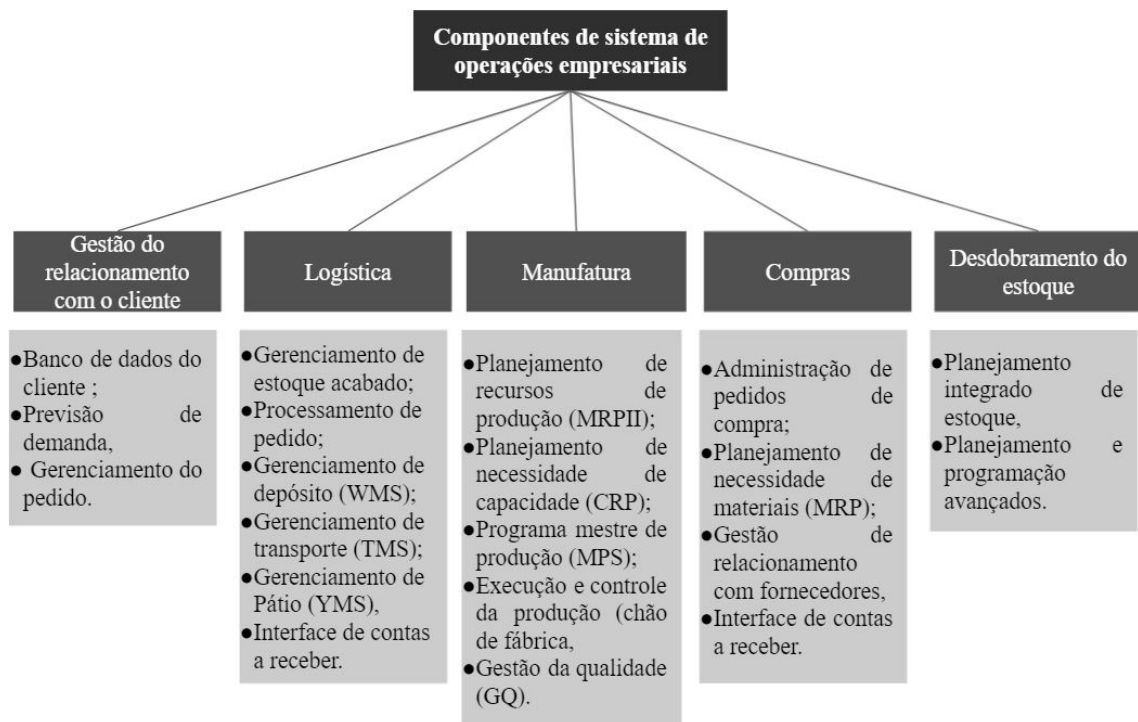
Fonte: Viana (2009)

Essas atividades integradas, que fazem parte da cadeia de suprimentos, podem ser apontadas em várias aplicações dentro de uma organização, tais como: logística, *marketing* e vendas, operações, distribuição, entre outras. Depois de posta às funções nas empresas, de maneira geral, a junção interna pode ser vista em distintos graus e diversos efeitos no funcionamento operacional, em ambientes internos e externos ao longo da cadeia de suprimentos (ATASEVEN; NAIR, 2017), afinal o fluxo de informações e materiais deve estar alinhado entre todos os atores da cadeia.

A cadeia de suprimentos deve ser gerenciada para atender as necessidades dos clientes em produtos e serviços, e sua dificuldade é observada através da quantidade de mercadorias, os tipos, suas particularidades, preços, tempo de atendimento e serviços de pós-venda (SAIKOUK; SPALANZANI, 2016). Junto a isso, existem alguns motivos agravadores dessas dificuldades, como a distribuição geográfica dos fornecedores e clientes, a diversificação de produtos movimentados na cadeia (HAJIPOUR et al., 2019) e a burocracia necessária.

Na Figura 2 é possível observar quais atividades operacionais são ligadas em cada parte do sistema empresarial.

Figura 2 - Módulos de operações empresariais



Fonte: Bowersox et al (2014)

A gestão de estoques é uma das atividades principais da cadeia de suprimentos, por que em sua maioria das vezes os produtos, e matérias-primas estão sendo transportados de um local para outro. Essa atividade inclui a ação de monitorar a quantidade de mercadorias armazenadas, saber quando fazer uma nova compra, organizar e dividir por lotes ou datas, caracterizar, classificar e outras. Gerenciar o estoque é o processo integrado de materiais no qual são seguidas políticas da empresa e da cadeia de valor, usando os canais de distribuições para atender a demanda de acordo com a necessidade dos clientes (BALLOU, 2006).

2.1.1 Gestão de estoques

O estoque é um ativo que deve fornecer retorno financeiro em cima do valor que foi investido, isso significa o lucro marginal com relação às vendas que não aconteceriam sem ter as mercadorias físicas. Apesar de os níveis de estoque estarem associados a setores da economia em declínio, diversas empresas ainda escolhem mantê-lo para, dessa forma, sustentar seus critérios comerciais (BOWERSOX *et al.*, 2014).

De acordo com Corrêa (2017), estoques são os recursos que se encontram acumulados por entre etapas específicas de processos de produção. Para Slack (2018), estoque é a palavra usada para caracterizar o acúmulo de materiais, clientes e informações à medida

que atravessam o processo. Nesse caso, o acúmulo acontece através de processos, operações e redes de suprimento.

Segundo Ballou (2006), é importante entender que uma eficiente gestão de estoque é fundamental, pois as empresas não atingem uma produção imediata ou/e até mesmo para cumprir os prazos de envio aos clientes ou atrasos dos fornecedores. Os estoques atuam como um tipo de pulmão na empresa, onde existe uma estabilidade entre a oferta e a demanda, confirmando desse modo à presença de produtos de maior procura dos clientes, em paralelo permitindo existir agilidade entre a produção e a logística na busca por novos métodos mais efetivos de fabricação e disposição de seus produtos.

A gestão de estoque procura assegurar a disponibilidade de produtos, com o mínimo de estoque possível, além de garantir a qualidade do produto buscado pelos clientes por meio de um bom gerenciamento dos materiais, processos e recursos. Entende-se que estoque parado é capital que deveria estar sendo aplicado em outro setor da empresa (DANDARO; MARTELLI, 2015).

Corrêa (2017) evidencia que o estoque pode ser classificado em estoques de produtos acabados, estoques de matéria-prima, estoques de materiais em processo e estoque de materiais para MRO (manutenção, reparo e operação). Já Moreira (2009) utiliza a classificação de matérias-primas, peças e outros itens comprados de terceiros, peças e outros itens fabricados internamente, material em processo (produtos semiacabados ou montagens parciais) e produtos acabados. Para Slack (2018) o estoque é classificado como estoque físico, estoque de proteção, estoque de ciclo, estoque de antecipação e estoques no canal (de distribuição). O Quadro 1 traz um resumo dos tipos de estoque mais comuns na literatura, com suas respectivas definições.

Quadro 1 – Tipos de estoque

Estoque de matéria-prima	Estoque que contém uma parcela dos itens que a empresa adquiriu com o objetivo de transformar em algum produto, mas ainda está sendo transformado (CORREA 2017).
Estoque de proteção	Estoque geralmente usado quando corre variações da demanda, demandas que são previsíveis, ou ainda, levando em consideração as variações de fornecimento, quando significativas (SLACK, 2018).
Estoque de antecipação	Estoque que visa compensar incertezas no que diz respeito ao fornecimento e demanda (SLACK, 2018).
Estoque de materiais MRO (manutenção, reparo e operação)	Estoque de materiais que são necessários para dar apoio à operação. Não vai se tornar um produto, mas vai auxiliar na realização das atividades (CORREA 2017).
Estoque de produtos acabados	É o estoque dos produtos finais da empresa, isto é, estão prontos para venda (MARTINS e ALT, 2009).

Estoque de materiais em processo	Refere-se ao estoque de mercadorias que entraram no processo de produção, que estão em etapa de transformação, porém não estão acabados (MARTINS e ALT, 2009).
Estoque de ciclo	Mercadorias em estoque que são necessárias para complementar à demanda média, durante um intervalo de tempo, entre um abastecimento e outro (BALLOU, 2006).
Estoques de canal (distribuição)	Estoque de mercadorias que estão em movimento entre os elos do canal de suprimentos (BALLOU, 2006).

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Segundo Nogueira (2012), uma das dificuldades mais recorrentes para se trabalhar com estoque, é conseguir manter atuais os dados referentes ao saldo de estoque. Essa dificuldade pode ser ainda maior se as empresas escolherem trabalhar com estoques reduzidos, como lojas de varejo e atacado de produtos de consumo, lojas de conveniência com itens avulsos, entre outros. Se houver grandes frequências de acesso, podem ocorrer divergências na fonte de informações.

Na cadeia de suprimentos de redes de atacado e varejo, com grande movimentação de itens de venda, os estoques de produtos acabados podem ser utilizados como uma forma de estoque de proteção ou de antecipação (SLACK, 2018). Estes serão úteis no caso de uma falta de entrega de fornecedores e/ou de demandas incertas, protegendo a empresa de perder a venda e o cliente. Muitas são as atribuições realizadas pela gestão de estoque e na Figura 3 estão representadas algumas das atividades relacionadas a esse setor.

Figura 3 - Principais atividades de gestão de estoque



Fonte: Viana (2009)

As atividades logísticas, especialmente as referentes ao estoque, possuem uma tendência a serem mais difíceis de acordo com o crescimento das empresas. É um processo significativo, visto que em caso de falha é possível acontecer complicações nas entregas ao

consumidor. A ferramenta SKU (*Stock Keeping Unit*) é um tipo método que nasceu com o intuito de aperfeiçoar e acelerar as operações logísticas de estoque.

A sigla SKU significa *Stock Keeping Unit*, ou Unidade de Manutenção de Estoque. Trata-se de um método que tem o intuito de ajudar no acompanhamento de estoque. O SKU é um código formado de números e letras, que trabalha com a identificação da mercadoria na empresa. O código deve conter as seguintes informações referentes à mercadoria: tamanho do item, cor, tipo de produto, fornecedor e embalagem.

Dessa forma, esses códigos ajudam nos diagnósticos de estoque, colaborando para a identificação da mercadoria que provoca o maior e a menor saída e para a visualização do histórico de vendas. Essa melhoria na velocidade e qualidade na localização dos produtos choca com os resultados logísticos de maneira global, diminuindo de forma considerável as margens de erro e possibilitando a melhoria dos processos.

2.1.2 Tipos de perdas

As perdas de materiais em estoque podem ser identificadas através do embate dos números dos produtos reais e a quantidade informada no sistema. Isso pode ocorrer por diversas formas como: ao receber as mercadorias, no manuseio, no ato de armazenar, no setor de vendas e na frente de caixa.

Segundo Santos (2007), quando a empresa tem uma grande quantidade de produtos, principalmente quando possui um mix variado, o ciclo do produto dentro da empresa (da chegada à venda) é muito rápido (alto giro), ocorrendo de forma diária ocasionando transtorno no estoque, assim é importante identificar as perdas e em qual momento ocorrem. Dessa forma é possível separar em dois grupos, as perdas conhecidas (perdas operacionais) e as não identificadas (perdas não previstas por danos no estoque).

- Perdas conhecidas são perdas operacionais por erros que ocorrem no dia a dia na loja, como: manipulação de forma errada da mercadoria ocasionando durante a movimentação na loja a quebra do mesmo, produto vencido e a deterioração de perecíveis.
- Perdas não identificadas são causadas por danos no estoque e não são previstas, como: furtos e falhas operacionais durante a movimentação de mercadoria na loja.

Ainda segundo o autor, essas perdas são identificadas apenas através do inventário e têm relação com a ruptura do estoque.

2.1.3 Políticas de gerenciamento de estoque para prevenção de perdas

Compreende-se por política de estoques o grupo de ações que constituem, de maneira geral e específica, conceitos, orientações e regras referentes ao gerenciamento de estoque. Em qualquer empresa, a preocupação da gestão de estoques se encontra em garantir a estabilidade entre vários aspectos do sistema, como: custos de compra, de armazenagem e distribuição; graus de necessidades dos consumidores dentre outros (VIANA *et al.*, 2009).

As organizações estão sempre à procura de diminuir os custos desnecessários. Para que isso aconteça, um bom gerenciamento de estoque torna-se um elemento chave, evitando a compra desordenada de materiais, além de contribuir no controle de estoques. Essa ideia é o ponto de partida para o planejamento e tomada de decisões para muitas áreas das empresas. Quando existe um bom gerenciamento a organização como um todo se planeja para suprir a demanda (BALLOU, 2006).

Para ajudar na gestão de estoques destacam-se algumas ferramentas que são possíveis de serem aplicadas individualmente ou em conjunto, dependendo de suas características, do tamanho, setor da empresa, entre outras características (OLIVEIRA *et al.*, 2019). O autor destaca duas ferramentas: a matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência) e o 5W2H.

A matriz GUT foi criada com o intuito de ajudar na tomada de decisão. Após realizar o levantamento das possíveis causas para um determinado problema, a matriz GUT possibilita analisar cada uma dessas causas com relação a sua Gravidade, Urgência e Tendência. Para cada classificação tem-se uma pontuação de 1 a 5 e após a pontuação é calculado o resultado por meio da multiplicação de cada fator analisado ($G \times U \times T$), firmando bases de prioridade dos problemas a serem resolvidos (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

A ferramenta 5W2H é usada para efetuar e acompanhar medidas de melhoria. Esse método é um quadro incluindo os seguintes questionamentos sobre o que vai ser implementado: O que, Porque, Onde, Quando, Como e Quando. Em cenários onde o custo não é alto, é recomendável usar o 5W1H, desconsiderando-o (MARTINELLI, 2009).

Abordagens que podem ser utilizadas para a política de gerenciamento de estoque é o inventário. Segundo Martins e Alt (2009), o inventário é uma ferramenta classificada de duas formas: o inventário periódico e o rotativo. O periódico é realizado em determinados períodos, podendo ser semanalmente ou anualmente, cada empresa possui sua maneira própria de realizar a contagem física das mercadorias. Por outro, no inventário rotativo, a contagem

dos itens é constante, podendo ser diariamente ou semanalmente, o objetivo desse inventário é manter em alto nível a assertividade dos estoques.

O inventário físico é um método que busca manter a precisão e confiabilidade de registros físicos e fiscais. Para efetuar essa atividade, a empresa deve realizar auditorias, ou seja, contagem do estoque. Essa ação é de suma importância, pois garante a que o processo funcione com a competência esperada (VIANA et al., 2009).

Uma ferramenta muito usada pelas empresas é a curva ABC, que se tornou muito importante no controle e gerenciamento dos estoques. Esse método foi criado por Vilfredo Pareto por volta do século XIX, onde inicialmente seu objetivo era mensurar a distribuição de renda da população da Itália. Após isso, foi usado o gerenciamento de estoque nos EUA- Estados Unidos da América depois da Segunda Guerra Mundial, época que foi aprovada sua eficácia para controle e gerenciamento de estoques. De acordo com o autor, essa ferramenta mostra os pontos que precisam de mais atenção, utilizando as informações dos investimentos dos materiais estocados, formando três classes, a classe A, classe B e classe C (CASTIGLIONI, 2008).

Outro método é o sistema de duas gavetas, um sistema simples para controlar o estoque. Esse sistema funciona da seguinte forma: o estoque que inicia o processo é armazenado em duas gavetas ou caixas. Na primeira gaveta constam os itens suficientes para atender o uso durante o tempo de reposição. Já na segunda gaveta, tem-se o estoque correspondente ao consumo previsto no mesmo intervalo de tempo. Sem interromper o ciclo produtivo, quando estoque da primeira gaveta chega ao fim, os itens são substituídos pelo estoque da segunda gaveta (KRANZ, 2017).

2.2 REDE DE ATACADO E VAREJO

Conforme apresentado por Levy e Weitz (2000), a palavra varejo (*retail*, em inglês) tem origem da palavra francesa *retailier*, aquele que corta em peças. Segundo Kotler (2000, p.540), “um varejista ou uma loja de varejo é qualquer empreendimento comercial cujo faturamento provenha principalmente da venda de pequenos lotes no varejo”.

Varejo equivale às atividades de negócios que envolvem a venda de produtos ou prestação de serviço a clientes finais, para uso ou utilização pessoal, familiar ou residencial. Engloba desde alimentos, lazeres, serviços de saúde, móveis, automóveis e moradias. O varejo compõe um grupo de atividades de negócios que agrega valor ao produto ou serviço. Erradamente se tem o varejo apenas como venda de mercadorias em lojas, porém também

entende a venda em diversas outras maneiras: por telefone, pela internet, porta a porta, venda direta, entre outros (MATTAR, 2019).

Os pontos varejistas podem se mostrar em alguns tipos e formatos. Os vários tipos e formatos de varejo podem ser mais bem compreendidos quando categorizados de acordo com alguns requisitos: mercadoria comercializada, propriedade/filiação/contratação, tamanho, localização, nível de serviços, forma legal de constituição, características de organização e canal de venda utilizado (MONFORTE, 2011).

Enquanto os varejistas revendem as mercadorias para os clientes, os atacadistas compram os itens em tamanhos maiores e os revendem para os varejistas. Os atacadistas atendem vontades do varejo enquanto esses buscam satisfazer as necessidades dos consumidores finais (CAMAROTTO, 2009).

De acordo com Parente (2000), o atacado equivale ao processo de venda para clientes que adquirem mercadorias e serviços para revendê-los ou como matéria-prima para seus exercícios empresariais.

Surge então o termo “atacarejo” que reúne características de varejo e atacado, unindo concepções de *self-service* (autosserviço) e de *cash & carry* (pague e leve). Em resumo, o “atacarejo” pode ser denominado de atacado “com loja” e o objetivo deste padrão de comércio é ter preços menores com serviços semelhantes com o varejo (KOTLER; KELLER, 2012).

2.2.1 Gerenciamento de itens no atacado e varejo

Conforme Harb (2005), os métodos de estocagem dos produtos têm passado por profundas e inúmeras transformações. Novos sistemas de informação aplicados à gestão da armazenagem estão sendo adotados devido a essas mudanças, seja por meio da aplicação de sistemas automáticos de movimentação e separação de produtos, bem como em uma reavaliação do conceito de armazém como uma instalação, com a principal finalidade de guardar produtos.

Ainda de acordo com Harb (2005), o controle dos estoques traz múltiplos benefícios as organizações. No varejo e atacado, captura instantaneamente informações sobre o que o consumidor adquire e deseja, bem como proporciona procedimentos mais rápidos e eficientes. Utilizando as informações obtidas por meio do controle e gerenciamento, as organizações podem traçar o perfil do consumidor na hora de estabelecer o mix de produtos e marcas que farão parte do estoque e que irão compor as prateleiras.

Portanto, a gestão de estoque, no âmbito do varejo e atacado, auxilia no controle de entradas e saídas de produtos. Isso se dá por meio da administração do giro de estoque, possibilitando que as organizações não deixem de atender seus clientes, uma vez que não haverá falta de produtos e/ou inconformidade desses produtos com o uso. Como consequência, os clientes não ficaram insatisfeitos com a falta de mercadorias, melhorando a fidelização do cliente com o estabelecimento (HARB, 2005).

2.2.2 Perdas e avarias em operações de atacado e varejo

Na maioria das empresas as mercadorias não são fabricadas no local onde são consumidas, para que isso aconteça é preciso vencer a distância entre produtores e consumidores, uma vez que os produtos são transportados e armazenados em depósitos. Para garantir a sua eficácia, este processo de estocagem e armazenagem depende muito de como é manuseada a mercadoria no decorrer do seu fluxo físico (BALLOU, 2006), e se tem alinhamento com o fluxo de informações.

Caso esse processo não seja realizado de forma correta, existe uma probabilidade maior de ocasionar perdas e avarias. Essas ações geram dificuldades para que os objetivos de uma empresa sejam alcançados, pois as perdas e avarias acarretam despesas/custos extras no processo produtivo. Viceconti e Neves (2000) classificam perda como uma forma não planejada de gasto, originada de fatores externos acidentais ou do processo produtivo comum da empresa. A avaria, diferente da perda, trata-se de um produto no qual, depois de identificado algum problema, é retornado ao início do processo para que seja feito um retrabalho (BALLOU, 2006).

Os tipos de avarias que mais prejudicam os produtos são: defeitos de fábrica, danos por umidade e temperatura, danos por manuseio inadequado, danos por queda, danos por armazenagem, compressão, abrasão e alteração de cor ou manchas. O defeito de fábrica ocorre quando a mercadoria é produzida com erros em suas especificações. Alguns produtos podem estragar rapidamente caso não estejam armazenados na temperatura certa, se isso acontecer, tem-se danos por umidade e temperatura. O manuseio inadequado pode gerar avarias no produto e na embalagem. Danos por queda são consequências de movimentações erradas em empilhadeiras e pallets, por exemplo. Danos por armazenagem, muitas vezes são provenientes de inadequações no ambiente de trabalho. O empilhamento de caixas de qualquer mercadoria requer limites de quantidade e peso, ultrapassando esse limite, pode ocorrer a compressão. Quando a mercadoria não é acondicionada corretamente na

embalagem, o produto pode ficar em contato com outras superfícies, ocorrendo abrasão ou arranhões. Produtos plásticos, móveis ou tingidos são sensíveis à luz, caso armazenado de forma inadequada, pode alterar as cores e surgir manchas (FABRIMETAL ARMAZENAGEM, 2019).

A perda dos itens pode acontecer por motivos de furto interno, furto externo, quebra operacional, erro administrativo e fornecedor. O furto interno acontece quando algum fornecedor ou funcionário não registra a saída/entrada da mercadoria da loja. Por outro lado, o furto externo acontece por ações praticadas dentro da loja pelo cliente que não registra a saída da mercadoria. Essas diferenças entre registros e vendas de mercadorias são chamadas quebras operacionais. O erro administrativo são as diferenças geradas nos controles de estoque, devido ação de colaboradores (JARNYK, 2008).

Processos físicos corretos diminuem ou acabam com os danos ocasionados aos produtos no decorrer de sua movimentação e entrega. Incapacidade no manuseio e na embalagem, estocagem incorreta, mudanças climáticas e a falta de treinamento podem gerar estragos no produto. Ter sempre atenção e cuidados elimina o problema (MENDES, 2019).

Segundo Ballou (2006), a manipulação e o condicionamento dos produtos, é o início para que seja possível gerar uma boa impressão e satisfação ao cliente e, apesar do custo desse processo, o retorno vem como benefício, pois, atuando de maneira correta podem-se evitar futuros transtornos como avarias e perda de mercadorias.

As avarias que podem ser causadas as mercadorias durante as movimentações inadequadas são conhecidas como quebras operacionais, geram impactos no volume das perdas dos produtos, o mesmo ainda perde o valor comercial, de forma total ou parcial (ABRAPPE, 2019).

Nesse sentido, a gestão de estoque constitui um conjunto de ações que possibilitam os gerentes averiguarem se suas mercadorias estão sendo bem utilizadas, com localização correta em relação às especificações de cada setor, assim como seu manuseio e controle (MARTINS, 2009).

2.2.3 Formas de prevenção de avarias ou quebras operacionais

As organizações de bens de consumo precisam lidar com fatores que depreciam o valor dos seus produtos. As quedas operacionais participam desse grupo de fatores e são ocasionadas pelas avarias dos produtos. Segundo a Associação Brasileira de Prevenção a Perdas – ABRAPPE (2019), essas avarias podem ocorrer no momento da movimentação

desses produtos ou no momento do seu acondicionamento no estoque ou prateleiras da organização, podendo acarretar em perda parcial ou total da mercadoria. Evitar tais avarias e, conseqüentemente, depreciação ou perdas de produtos é essencial. Por isso, é importante seguir algumas dicas para aprimorar a gestão de produtos em toda a cadeia de produção.

Ainda de acordo com a Associação Brasileira de Prevenção a Perdas – ABRAPPE (2019), no que se refere à movimentação desses produtos, ou seja, no seu transporte, as organizações necessitam se atentar ao acondicionamento interno dos produtos no interior do modal de transporte, bem como a temperatura interna estipulada de acordo com o produto transportado. Portanto, a parte interna do modal deve estar limpo, higienizado e sem frestas para entrada de insetos e outros agentes externos; A acomodação de produtos deve ser feita de modo que não danifique a embalagem dos mesmos; e o veículo precisa de um sistema de refrigeração e/ou os produtos precisam ser conservados por embalagens térmicas durante o transporte.

Quanto ao recebimento desses produtos antes do armazenamento, a Associação Brasileira de Prevenção a Perdas – ABRAPPE (2019) explana que, o controle de qualidade diminui o impacto das avarias no ato do recebimento dos produtos pelos fornecedores no centro de distribuição e/ou pontos de vendas, por meio de padrões técnicos, mantendo um nível de organização em todo o processo. Dentre as dicas estipuladas para o recebimento, tem-se: testes de qualidade nos produtos de acordo com padrões técnicos como volume, sabor, odor, textura, cor, temperatura, aroma, entre outros; Análise dos prazos de validade; estipular priorização e agilidade no recebimento de produtos com necessidade de temperatura específicas; e a negociação na perda do peso de produtos pelo descongelamento natural.

Ainda de acordo com a Associação Brasileira de Prevenção a Perdas – ABRAPPE (2019), o processo de armazenamento dos produtos no estoque também necessita de cuidados, pois quando não é realizado de forma planejada e organizada, pode acarretar em quebras e perdas comerciais. Ou seja, um planejamento de estoque baseado em normas e procedimentos estabelecidos adequadamente, auxilia na prevenção de perdas nessa etapa do processo. Para isso, a organização precisa se ater a detalhes como: Armazenar produtos em estruturas e moveis que não provoquem danos; verificar o limite de produtos que podem ser empilhados; organizar os estoques para priorizar a saída de produtos mais antigos e mais próximos do seu vencimento; respeitar a temperatura ideal para conservação dos produtos; e realizar controle rigoroso do estoque observando as quantidades mínimas de segurança e reposição de produtos.

No processo de exposição dos produtos, a ABRAPPE (2019) explica que, esse

processo é muito semelhante ao de armazenamento, porém há interferência do cliente nessa etapa. Portanto, além dos cuidados necessários na hora do armazenamento, os produtos com prazos de validade mais recentes e/ou antigos devem ser expostos, bem como, produtos com maior facilidade de acidentalmente cair no chão necessitam de cuidados especiais, e os espaços destinados aos produtos devem seguir um padrão atendendo políticas comerciais e de prevenção a perdas.

Ainda de acordo com a ABRAPPE (2019), na última parte da cadeia, quando o produto está em frente ao caixa, o risco maior é acometido quando há desistência na compra de produtos e/ou a não aprovação do crédito, pois estes produtos estão em um local não apropriado para armazenamento temporário, estando sujeito a avaria por quedas, deterioração pela temperatura do ambiente, entre outros, até que seja retirado e movido a um local adequado.

3 MÉTODO DE PESQUISA

O presente trabalho será realizado em uma empresa de atacado e varejo. Para tanto, se faz necessário fazer uso de diversos conhecimentos, tanto teóricos quanto práticos. Agora para se ter uma melhor visão a respeito da construção metodológica deste trabalho, serão descritos os aspectos de 3.1. Caracterização da pesquisa e 3.2 Etapas da pesquisa.

3.1 Caracterização da pesquisa

A caracterização da pesquisa é realizada a partir de conceitos metodológicos existentes para que assim possa ser definida a estrutura do trabalho. Sendo assim, foram analisados os seguintes aspectos: natureza, objetivos, abordagem e os procedimentos da pesquisa. Na Figura 4 é possível observar como a estrutura metodológica do trabalho foi definida.

Figura 4 - Estrutura Metodológica do trabalho



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

De acordo com o que pode ser visto na Figura 1, esta pesquisa é caracterizada como sendo de natureza aplicada, esta que por sua vez, segundo Vergara (2007), refere-se a uma pesquisa que é verdadeiramente incentivada pela necessidade de resolver problemas concretos e reais, que podem ser imediatos ou não. Sendo assim, esse é o tipo de pesquisa que melhor se encaixa neste trabalho, uma vez que o mesmo busca desenvolver um plano de gerenciamento de avarias, a fim de auxiliar na diminuição de perdas e custos de um setor específico de uma empresa, o setor de avarias.

Se referindo aos objetivos, esse trabalho se caracteriza como uma pesquisa descritiva, esta que, de acordo com o autor Gil (2008), tem como principal objetivo realizar a descrição das características de uma determinada população ou fenômenos, bem como

analisar as relações entre suas variáveis. Trazendo para este trabalho, a pesquisa descritiva ajudará na exposição das etapas e processos que serão levados em consideração para desenvolver um plano de gerenciamento de avarias em uma empresa de atacado e varejo.

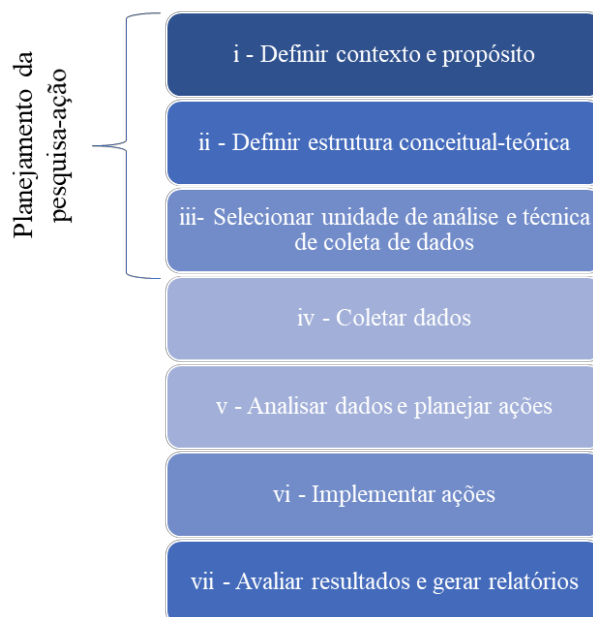
Levando em consideração a situação problema, a melhor opção para caracterizar a abordagem deste estudo é a qualitativa. No tocante a abordagem qualitativa, os autores Lakatos e Marconi (2010) dizem que há preocupação em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Uma análise qualitativa tem o potencial de ofertar uma análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento dentre outros. Então, sendo assim, a abordagem qualitativa é de grande importância para este trabalho, uma vez que para entender o fluxo de informações e tornar eficiente o desenvolvimento do plano de gerenciamento de avarias, se faz necessário ter acesso a dados e informações de diversos setores e assim lidar com estes.

Finalmente, no que diz respeito aos procedimentos deste estudo, caracteriza-se como sendo uma pesquisa-ação. Este estudo, segundo Bryman (1989), é um tipo de pesquisa social de base empírica, associada a uma ação e a resolução de um problema coletivo, ou seja, envolve a relação cooperativa entre pesquisador e pesquisado. Para este trabalho, o diagnóstico e a ação frente ao problema, foi desenvolvido no setor de perda de materiais de uma loja atacarejo. Esse trabalho relata a ação realizada pelo pesquisador juntamente com o pesquisado (a empresa), de aplicação de ferramentas para desenvolver um plano de gerenciamento de avarias, ou seja, uma pesquisa-participante (TURRIONI; MELLO, 2018).

3.2 Etapas da pesquisa

A estruturação de uma pesquisa-ação, por ser um procedimento que interfere no objetivo de estudo, requer etapas bem organizadas. Por isso, o presente trabalho é composto por cinco etapas que foram realizadas em um período de quatro meses: (i) definir contexto e propósito; (ii) definir estrutura conceitual-teórica; (iii) selecionar unidade de análise e técnica de coleta de dados; (iv); coletar dados; (v) analisar dados e planejar ações; (vi) implementar ações e (vii) avaliar resultados e gerar relatórios (TURRIONI; MELLO, 2018, p. 147). A Figura 5 representa o esquema das etapas deste trabalho.

Figura 5 - Etapas da pesquisa



Fonte: Turrioni e Mello (2018)

A primeira etapa diz respeito ao planejamento da pesquisa-ação que está subdividida em três fases: definir o contexto e o propósito, definir estrutura conceitual-teórica e selecionar unidade de análise e técnicas de coleta de dados. Para Coughlan e Coughlan (2002), as principais questões levantadas nessa **etapa i de definição do contexto e o propósito**, tem total relação com a intenção do início do trabalho na empresa. Esse trabalho foi desenvolvido diante do impacto analisado pela diretoria, gerência, entre outros envolvidos na empresa em questão, sendo observado o tamanho do problema econômico presente em um dos setores da logística, o setor de avarias. Com isso, foi visto a necessidade de se desenvolver uma ação que pudesse reorganizar o setor e, assim, dar continuidade ao processo reduzindo as perdas no estoque e, conseqüentemente, reduzindo os custos. Esse foi o momento de definição do contexto e propósito. Para dar início à ação, foi necessário envolver todos os colaboradores do setor e as principais pessoas externas (de outros setores) envolvidas de alguma forma no fluxo do processo de tratamento de avarias.

Continuando o planejamento da pesquisa, na **etapa ii de definição de estrutura conceitual-teórica**, é o momento de definir os principais temas da literatura que serão considerados. Turrioni e Mello (2018) diz que a revisão de literatura também conhecida como revisão bibliográfica, referencial teórico ou fundamentação teórica, é uma análise crítica da pesquisa em questão que é de relevância para o trabalho que o pesquisador está desenvolvendo. Como temas relevantes para esta pesquisa pode-se citar o conhecimento sobre a cadeia de suprimentos, onde é possível conhecer todos os elos de movimentação e

acondicionamento das mercadorias. O gerenciamento de estoques também é um tema tratado na estrutura teórica por que é preciso entender os tipos dos produtos existentes na empresa e de que forma eles são gerenciados, além de temas como conceitos e tratamentos sobre avarias e perdas e, por fim, ferramentas de gerenciamento. Juntos, eles buscam desenvolver da melhor forma, um adequado plano de gerenciamento de avarias, baseando-se nas necessidades do setor.

Ainda no planejamento, *a etapa iii, selecionar a unidade de análise e as técnicas de coleta de dados*, é fundamental. Para Yin (2005), a unidade de análise será definida ou baseada nos pensamentos e conceitos iniciais de cada trabalho. Nesse estudo, a coleta de dados tem seu início a partir de observações no ambiente pesquisado, o setor de avarias. Após essas observações, através de perguntas informais direcionadas aos colaboradores, líderes e pessoas envolvidas no processo. Foram levantados dados de grande relevância para que fosse possível compreender o funcionamento do setor, seus processos operacionais, seus possíveis gargalos e familiarizar-se com *layout* do ambiente. Vale ressaltar que foram realizadas reuniões com o intuito de todos os colaboradores entenderem o objetivo e a importância daquela ação.

Segundo Coughlan e Coughlan (2002), o ponto chave do aspecto crítico da análise de dados na pesquisa-ação é que ela é colaborativa, ou seja, tanto o pesquisador quanto os membros envolvidos no sistema como a equipe de gerentes, um grupo de clientes etc, a fazem juntos. Na *fase v. análise de dados e planejamento das ações*, foi visto a urgência de dar evasão a uma grande quantidade de mercadorias amontoadas no setor, exatamente os itens que perfaziam um grande valor econômico parado, sem nenhum tipo de tratativa. Com o apoio de outro participante, um estagiário, foi possível reunir os principais problemas observados no ambiente, os quais causavam o maior impacto no processo em geral.

Segundo Thiollent (2007), a ação diz respeito ao que necessita ser feito ou transformado, para ser possível construir a solução de um determinado problema. Na *fase vi. Implementar ações*, foi usada a ferramenta GUT, com o intuito de priorizar os problemas e pensar em possíveis soluções. Após isso, com o auxílio da ferramenta 5W2H, foi elaborado um plano de ação, com as sugestões de melhorias acerca de cada problema encontrado.

Westbrook (1995) acredita que, na pesquisa-ação, o processo precisa ser gerenciado de maneira proativa. Para ele, o nível dos resultados pode depender tanto da gestão do projeto de pesquisa quanto do próprio projeto de pesquisa ou da análise dos resultados. Na *etapa vii, como forma de avaliar resultados e gerar relatórios*, foi elaborada uma curva de tendência, analisando os dados iniciais e os dados obtidos após a realização das primeiras ações. Todas

as sugestões de melhoria aplicadas foram registradas, sejam através de fotos, arquivos, figuras, entre outros.

4 RELATO DA EMPRESA

Este capítulo faz um relato da empresa estudada, separando em duas partes. A primeira parte (4.1 Caracterização do perfil) traz o histórico de acontecimentos, as localizações e o organograma, descrevendo as funções e setores. Parte dois (4.2 Funcionamento) descreve o funcionamento das atividades e processos operacionais da empresa, com foco no setor de avarias, que é o objeto de estudo desse trabalho. É importante ressaltar que na seção de descrição sobre o funcionamento, os processos são descritos como aconteciam antes das intervenções desse trabalho. Foi feito dessa forma para melhor explicar nos capítulos subsequentes às mudanças propostas e implementadas.

4.1 Caracterização do perfil

As atividades da empresa, objeto de estudo desse trabalho, deram início em 1967, com a abertura de um simples armazinho no Centro da cidade de Natal/RN, onde esse local era bastante favorável para o comércio. Os primeiros itens comercializados foram linhas, rendas, botões e agulhas. As atividades de venda e administrativas eram exercidas pelos próprios donos.

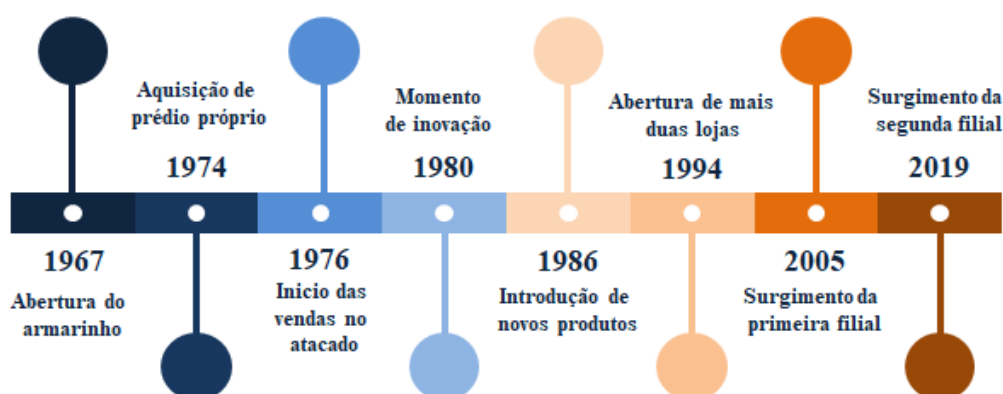
Após cinco anos de sua fundação, a loja foi crescendo e, devido à visão estratégica frente ao crescimento do mercado naquela época, resolveu-se aumentar as instalações, abrindo a primeira filial. As mercadorias comercializadas pela empresa passaram a ser referência no segmento, conseguindo assim, distribuir produtos de grandes fábricas do Brasil. Em 1974, vendo o tamanho dos resultados satisfatórios, a empresa adquiriu o primeiro prédio próprio, no qual ficavam localizados os estoques das mercadorias, além da loja. Em 1976, a empresa decidiu iniciar as operações de vendas no atacado.

Em ano de 1986, imersa na crise relacionada à mudança do plano da moeda brasileira, a empresa buscou meios para driblar essa dificuldade, optando por acrescentar novos produtos no catálogo de itens vendidos. Além dos já comercializados, passaram a vender itens como brinquedos, perfumaria, utilidades domésticas e artigos de papelaria. Mais uma filial foi instalada na cidade, que se tornou, mais tarde, o depósito de armazenamento. Frente ao crescimento da empresa e já com quatro lojas em funcionamento, era notória a urgência por mais espaço.

No ano de 1994, a empresa trouxe ideias das lojas de R\$ 1,99 dos Estados Unidos para o Nordeste, revolucionando o comércio, trazendo resultados satisfatórios e, permitindo a abertura de mais duas lojas no mesmo bairro, além da sede.

Em 2005, a empresa abriu sua primeira loja em *shopping center* na cidade de Natal. Em janeiro de 2019, houve a abertura de mais uma loja em outro *shopping center* da mesma cidade. Na Figura 6 é possível entender de forma resumida, como se comportou o desenvolvimento da empresa ao longo dos anos.

Figura 6 – Linha do tempo



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

A empresa, considerada de atacado e varejo, hoje é responsável pelo abastecimento de grande parte do comércio de variedades do Rio Grande do Norte (RN) e da Paraíba (PB), com artigos de festas, artigos para bebê, brinquedos, itens de casa e decoração, escola e escritório, perfumaria, higiene pessoal e outros. Atualmente, a empresa conta com seis pontos físicos. Destes, três são pontos exclusivos de lojas de vendas localizadas em dois *shoppings centers* e na Zona Norte da cidade; dois são exclusivamente armazéns, que servem exclusivamente como ponto de recebimento, armazenamento e distribuição); e um ponto físico, a matriz, que tem atividades de venda e também de armazenamento. Na Figura 7 estão distribuídos os pontos físicos da empresa no mapa da cidade de Natal.

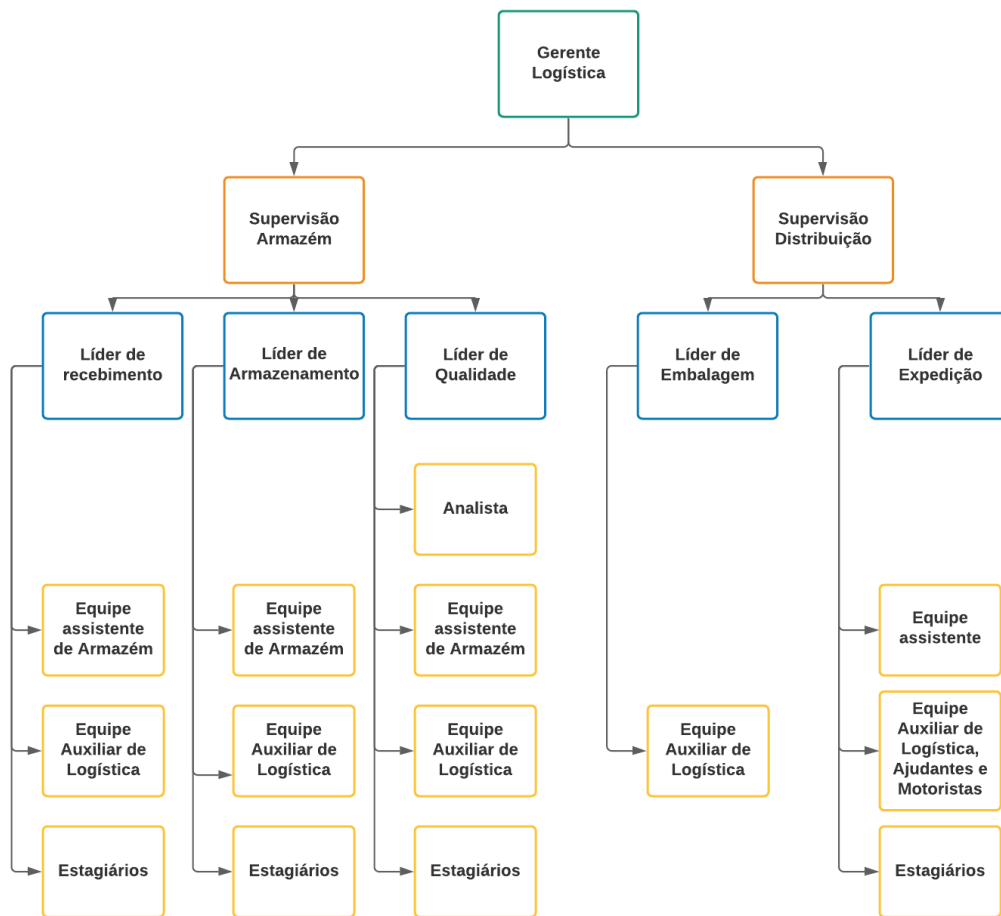
Figura 7 – Localização dos pontos físicos



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

A empresa possui hoje uma variedade de quase 40.000 itens (*SKU's* - *Stock Keeping Unit*). Todas as instalações da contam ao todo com 220 colaboradores que se dividem nas atividades de gerência, supervisão, liderança, analistas, auxiliares logísticos e estagiários. A Figura 8 mostra como se organiza o organograma da empresa.

Figura 8 – Organograma (Logística)



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Na base do organograma têm-se a função de estágio, atualmente com um total de quatro estagiários, atuando nas áreas de recebimento, armazenamento, qualidade e expedição. Acima deles estão as equipes auxiliares de logística, juntamente com os ajudantes e motoristas. Os auxiliares de logística são os responsáveis por separar, receber e controlar materiais, denominados de conferentes, armazenadores e separadores. No próximo nível têm-se as equipes de assistentes de armazém que desempenham a função de auxiliar os respectivos líderes em suas funções. Apenas no setor de qualidade, há um analista, que planeja o armazenamento adequado dos produtos, realizando análises e implementando melhorias que possam identificar os erros e corrigi-los.

Para gerenciar cada uma dessas categorias, existem os líderes: líder de recebimento, líder de armazenamento, líder do setor de qualidade, líder de embalagem e líder de expedição. Acompanhando cada líder e suas equipes, existem os supervisores de armazém e de distribuição, fechando assim o organograma, com o gerente no topo do organograma.

O setor de recebimento é responsável por receber as mercadorias adquiridas dos fornecedores. No armazém são armazenadas as mercadorias de forma que seja possível gerenciá-las. O setor de qualidade é responsável por manter os padrões de qualidade dos processos da logística e do estoque. O setor de embalagens realiza a conferência de saída de mercadorias (para venda tanto no atacado quanto no varejo), assim como seu acondicionamento. Por fim, o setor de expedição é responsável pelo planejamento de transporte das mercadorias e parte burocrática dessa atividade.

Este trabalho, que tem foco em um plano de gerenciamento de estoque de peças avariadas que estão localizadas no armazém da matriz, perpassa por todos os setores os quais há movimentação de itens (recebimento, armazenamento, embalagem e expedição). Na seção seguinte (4.2 Funcionamento) é detalhada a movimentação desses itens pelos setores.

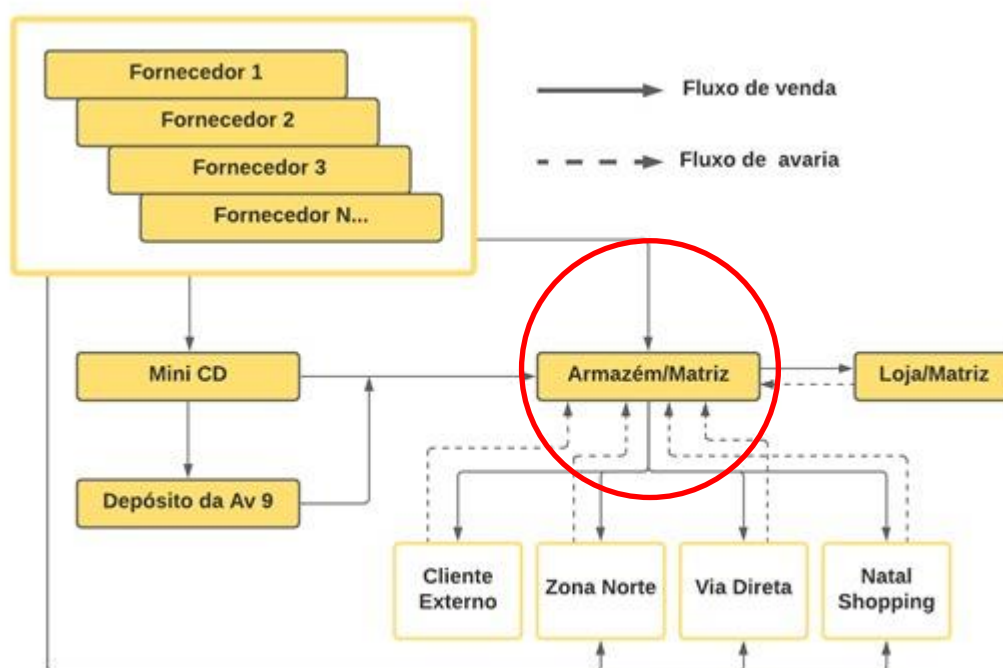
4.2 Funcionamento

Como já exposto, a empresa possui hoje três depósitos, sendo um armazém localizado na própria matriz e os outros dois Centros de Distribuição (CD). Além dos depósitos, o grupo também conta com pontos físicos que fazem apenas a venda da mercadoria, são as filiais.

Esta seção mostra, de forma detalhada, o funcionamento das operações, especialmente as que são foco desse trabalho. O relato das operações segue como funcionava/funciona sem a intervenção dos pesquisadores nesta pesquisa-ação. Foi feito dessa forma, para que nas seções seguintes (Capítulo 5 Resultados e discussões) fosse possível para o leitor, perceber as ações da pesquisa-ação, propostas nesse trabalho.

Na Figura 9, além do fluxo de mercadorias distribuídas para venda, é possível visualizar, em fluxo tracejado, o retorno de mercadorias que estão em processo de avaria. Apenas o Armazém da Matriz pode receber devoluções de produtos avariados, que vem das filiais de venda e Cliente Externo.

Figura 9 – Macrofluxograma geral da organização



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

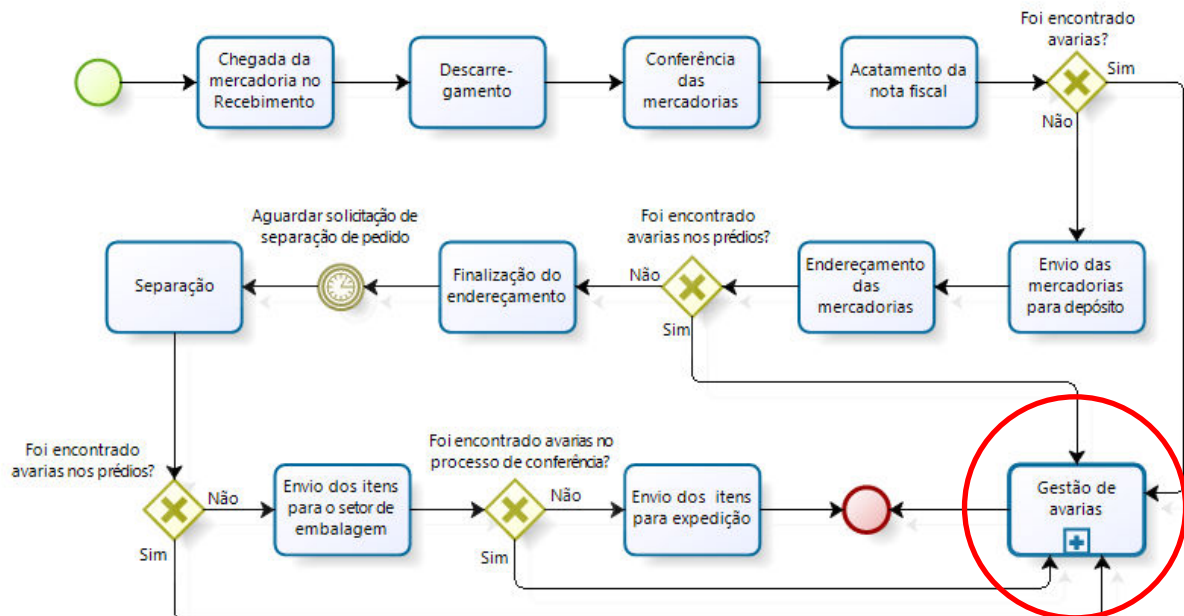
Todos os depósitos podem receber mercadorias dos fornecedores, porém o processo burocrático que inclui informações fiscais (entrada de nota fiscal) é realizado apenas no Armazém/Matriz, ou seja, embora as mercadorias dos fornecedores sejam entregues no CD e/ou Depósito, as notas fiscais são enviadas para o Armazém/Matriz no qual serão realizados os registros de entrada no sistema. Também é possível que esse processo de recebimento de mercadorias aconteça no CD e no Depósito e que, de lá, as mercadorias sigam para o Armazém/Matriz.

As filiais de venda são abastecidas pelo Armazém/Matriz e pelo Depósito. Também na categoria de “clientes”, está o Cliente Externo (rever Figura 6). O Cliente Externo significa que poderá haver uma venda realizada fora da empresa, ou seja, para clientes donos de lojas físicas em outras localidades do estado ou até mesmo na própria capital. Por possuírem CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica), os Clientes Externos, podem receber mercadorias diretamente do Armazém/Matriz.

Ainda na Figura 6, o Armazém/Matriz está em destaque porque é o foco de estudo deste trabalho. É lá que se concentra o fluxo logístico principal e onde se localiza, também, o setor de Avarias, responsável pelo tratamento e destino de tais itens. O fluxo de avarias, representado pela seta tracejada, mostra o envio de itens “avariados” para o Armazém/Matriz, que podem ter como origens o Cliente Externo, e as lojas de

venda. Para melhor entendimento se faz necessário o mapeamento das atividades do Armazém/Matriz. A Figura 10 mostra a sequência de tratamento das mercadorias recebidas apenas no Armazém/Matriz, até chegar ao cliente final.

Figura 10 – Fluxograma das atividades de Recebimento do Armazém/Matriz



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

É importante relatar que a empresa possui rota própria para fluxo de mercadorias entre as lojas e os depósitos, assim como para o envio de mercadorias às pessoas jurídicas (Cliente Externo). Os fornecedores são responsáveis por enviar suas mercadorias através de uma transportadora própria ou terceirizada.

O início desse fluxo logístico se dá com a chegada das mercadorias no setor de recebimento, que podem vir de Fornecedores, CD ou Depósito. Após isso, o descarregamento dessas mercadorias, agrupadas em volumes ou *pallets*, é realizado pelos colaboradores locais. Caso a transportadora chegue com o “chapa” - assim chamado os funcionários que são enviados pela própria transportadora para descarregar o caminhão -, não se faz necessário alocar mão de obra da empresa. As mercadorias são descarregadas e deixadas provisoriamente no pátio, aguardando o processo de conferência.

Ao término do descarregamento, a nota fiscal das mercadorias é entregue ao líder do recebimento para que o mesmo a reserve em algum local até que seja finalizada a conferência. Apenas ao final da conferência é que essa nota fiscal será registrada no

sistema. A conferência se inicia com o uso de um sistema denominado Guia Cega e esse processo de contagem é feito pelos próprios conferentes. Finalizando esse processo, os conferentes passam um relatório para o líder contendo informações sobre possíveis divergências de recebimento, como sobras ou faltas de itens.

Caso ocorra a divergência, é preenchido um laudo relatando informações como quantidade, descrição do item, data, código e assinaturas. Só após ajustar a quantidade correta, é realizada a incorporação dessa nota fiscal no sistema, ou seja, o acatamento. O acatamento acontece quando o saldo daquela mercadoria é enviado para o estoque da empresa como saldo fiscal, assim esses itens passam a constar no estoque digital. Vale ressaltar que durante a conferência dos itens, os conferentes separam as mercadorias que foram avariadas, por incidentes no descarregamento ou durante a rota do caminhão. Mesmo avariadas, essas mercadorias devem possuir saldo, pois fazem parte do lote recebido. Com o acatamento da nota e o registro de possíveis avarias, esse saldo vai para o destino correto fisicamente e no sistema. Fisicamente vai para o setor de Gestão de Avarias e o saldo fiscal no estoque do sistema vai para o local denominado “Avaria”.

No processo de verificação de existência de avarias, caso exista, os itens avariados são enviados para o setor de Gestão de Avarias, para que seu tratamento seja gerenciado da forma correta. O restante das mercadorias, em perfeito estado, é enviado para o depósito (estoque) e chegando lá, é feito o processo de endereçamento. Os armazenadores com o uso de coletores utilizam o sistema interno para endereçar as mercadorias nas ruas, prédios e andares. No início do processo, em que foi feito o acatamento da nota, tratava-se de saldo fiscal, já no momento de endereçamento, é lançado no sistema à quantidade física dos itens. No processo de endereçamento, os armazenadores podem encontrar avarias, caso isso aconteça, os itens são enviados para o setor de Gestão de Avarias.

Finalizando o processo de endereçamento, as mercadorias ficam estocadas e aguardando sua saída. Essa saída acontece através do processo de separação do pedido, quando são solicitadas pelas lojas filiais e clientes. Esse processo é realizado pelos separadores. Eles podem separar mercadorias que vão para as lojas (filiais), para clientes externos (pessoa jurídica), cliente interno (pessoa física) ou *delivery*. Durante a separação, os separadores também podem achar mercadorias avariadas nos prédios, ocorrendo isso, o item é enviado para o setor de Gestão de Avarias.

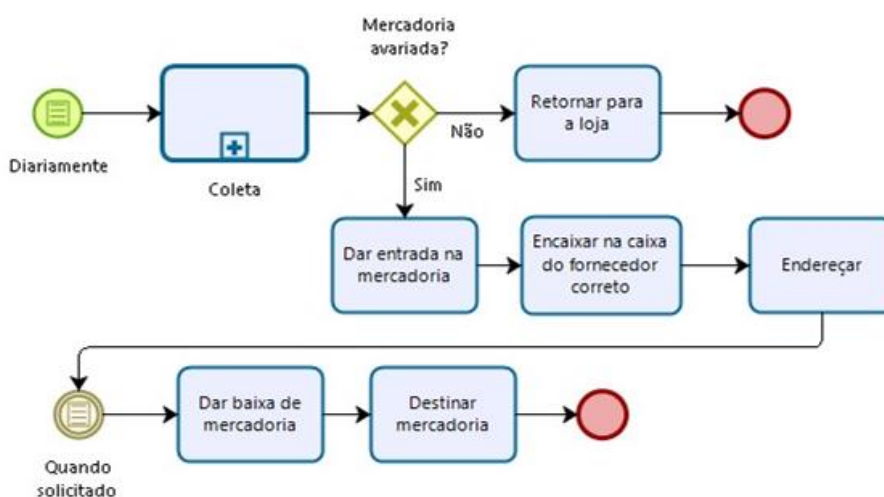
Concluída a separação, os itens são levados para o setor de embalagem, onde lá é realizada uma segunda conferência. Essa segunda conferência se faz necessária para

identificar se todos os itens que estão no pedido foram separados, se estão na quantidade correta e se tem algum item avariado. Sendo encontrado item avariado, segue para o destino devido, o setor de Gestão de Avarias.

Para finalizar, passado por todo esse fluxo, as mercadorias solicitadas, conferidas e separadas, são armazenadas na expedição. Elas ficam lá até o cliente ir retirar do local ou a própria empresa enviar as mercadorias ao seu destino final, a depender do tipo de origem do pedido e da opção escolhida pelo cliente.

Como o foco desse estudo trata-se do setor de Avarias, fez necessário um detalhamento maior das atividades relacionadas ao setor de Gestão de Avarias, conforme destacado no Fluxograma das atividades do Armazém/Matriz (rever Figura 7). A Figura 11 mostra o Fluxograma das atividades do setor de Avarias.

Figura 11 – Fluxograma da Gestão de Avarias



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

A chegada de avarias no setor ocorre diariamente tendo diversas origens, como a conferência no recebimento, o endereçamento das mercadorias, a separação e a embalagem. Além de avarias surgirem nesses processos, também é possível encontrá-las nos setores das lojas de venda (artigos de festas, artigos para bebê, brinquedos, casa e decoração, escola e escritório, perfumaria, higiene pessoal e outros da Loja/Matriz e filiais) e no Cliente Externo. Diante da grande quantidade de movimentação de avarias, cada setor da logística (recebimento, endereçamento, separação e embalagem) e cada setor da Loja/Matriz possui um dia específico para enviar mercadorias avariadas ao Armazém/Matriz. Cada setor da Loja/Matriz acumula suas avarias e um funcionário do

setor de avarias ficava responsável em fazer a coleta. O setor de perfumaria da Loja/Matriz, por exemplo, envia avarias toda quarta-feira. O setor de recebimento, que faz parte da logística, envia as avarias uma vez na semana e assim por diante. Apenas as filiais não possuíam dias específicos para isso.

Quando o item “avariado” chegava ao Armazém/Matriz, era realizada uma vistoria rápida para saber se realmente estava avariado e, caso estivesse, o colaborador responsável dava entrada do item no setor de avarias, tanto fisicamente como no fiscal (sistema). Após isso os itens eram guardados em caixas, por fornecedor, depois eram endereçados na respectiva rua nos prédios do estoque.

As mercadorias ficavam estocadas nesses prédios até que fosse solicitado a sua retirada. Quando solicitado sua retirada, o colaborador dava baixa nesses itens, ou seja, retirava do sistema e dava o correto destino.

Nesse momento é importante explicar sobre o fluxo do destino das mercadorias avariadas. Cada fornecedor possui um tratamento para o caso das avarias. Os tratamentos podem ser troca do produto, bonificação ou desconto. Quando as avarias são guardadas em caixas por fornecedor, essa separação facilita o processo do destino, principalmente se ela precisar ser devolvida ao fornecedor de origem. O processo de aguardar retirada leva um determinado tempo porque necessita que primeiro seja feito um pedido de compra contendo itens do determinado fornecedor. Nesse pedido constarão algumas informações como descrição do produto, quantidade, valor, entre outros. Após isso o pedido deve ser enviado ao setor de compras para que o mesmo realize a negociação das avarias diretamente com os representantes. Nesse momento foi possível identificar alguns gargalos, principalmente o tempo que as mercadorias ficavam no setor sem tratativa e o tempo de negociação com os fornecedores.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta etapa do trabalho será tratado todo o processo de planejamento das ações trazendo os principais problemas encontrados no setor e, com o auxílio de uma ferramenta de gestão, estratificar e priorizar os problemas. Em sequência o tópico irá mostrar o quadro de plano de ações construído com o intuito de sanar os problemas identificados.

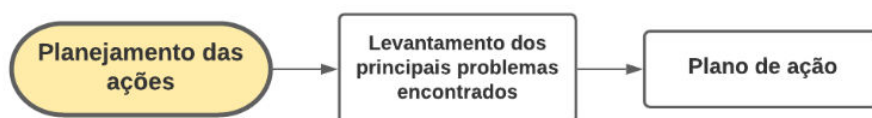
5.1 Planejamento das ações

O setor de avarias se encontrava bastante precário de uma gestão eficiente que garantisse a padronização e realização dos processos. Realizar o recebimento, a entrada, triagem, endereçamento e saída das mercadorias de avaria de acordo com as especificações corretas, assegura que o estoque do setor se mantenha assertivo. O acompanhamento diário da rotina de pessoas e, conseqüentemente, de seus resultados, resulta em indicadores que permitem que sejam tomadas decisões que alavanquem o funcionamento do setor.

A organização do setor de avarias começou também com uma rotina de observações diárias para levantar os principais motivos de não existir um bom gerenciamento. Após três semanas da realização das atividades com observações e, com o auxílio de um estagiário, foi possível diagnosticar a situação do local.

Como já explicado, para melhor entendimento das informações, se fez necessário relatar as ações separadamente, embora, na prática, muitas tenham sido realizadas ao mesmo tempo. A Figura 12 ilustra as ações de melhoria em duas etapas: levantamento dos principais problemas encontrados; e plano de ação.

Figura 12 – Planejamento das ações



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

5.1.1 Levantamento e priorização dos principais problemas encontrados (Matriz GUT)

No intuito de melhor trabalhar com essas informações, utilizou-se a ferramenta

de Matriz GUT para que fosse possível priorizar os problemas de acordo com seu impacto na operação e em contrapartida, auxiliar a tomada de decisão. Os problemas foram levantados a partir de observações e, logo após isso, foi realizado um brainstorming juntamente com outra estagiária do setor. O Quadro 2 mostra a construção da matriz GUT.

Quadro 2 - Diagnóstico situacional (Matriz GUT)

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL						
Dificuldade	Gravidade	Urgência	Tendência	Total	Prioridade	Solução
Centralização de conhecimento	5	5	4	100	1	Mapeamento de processos
Não tem sistema de endereçamento	5	5	4	100	1	Sistema de endereçamento
Cultura dos funcionários	5	5	2	50	2	Dinâmica de punição
Não há gestão dos componentes	4	3	3	36	3	Gestão dos componentes
Espaço físico deteriorado e não gerido	2	5	3	30	4	Adequação do espaço físico
Falta de mensuração de indicadores e metas	5	2	1	10	5	Criação e mensuração de indicadores
Falta de dados para treinar	2	2	2	8	6	Mensurar dados para basear planos e treinamentos
Falta gestão visual	3	1	1	3	7	Gestão visual
Relatório manual	1	2	1	2	8	Check-in

* Planos de ação
para o 5w2h

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Juntamente com a equipe e, com o intuito de melhorar o julgamento dos critérios, iniciou-se o processo de pontuação dos problemas e uma sugestão de solução para cada um deles. O primeiro problema listado foi à “centralização de conhecimento”. Notou-se que no setor de avarias apenas uma pessoa possuía o conhecimento de como realizar os processos do sistema. Dessa forma, após a saída desse funcionário, o conhecimento não foi repassado. Esse episódio agravou ainda mais o cenário em que se encontrava o setor. Para a gravidade pontuou-se 5, para urgência 5 e para tendência 4, totalizando em 100 pontos. Como solução foi sugerido realizar o mapeamento de todos os processos internos do setor.

Outro problema com grande impacto era a falta de um “sistema de endereçamento” para o estoque do setor de avarias. Todo esse processo era feito de forma manual, onde o colaborador guardava a caixa em determinado endereço e anotava no papel. A gravidade desse problema obteve pontuação 5, a urgência 5 e a tendência 4, totalizando 100 pontos. Uma solução foi levar ao setor responsável um modelo de endereçamento utilizando o sistema interno da empresa.

O problema relacionado à “cultura dos funcionários” vinha de uma recorrente

não prática, por parte dos funcionários, de não manter a organização física do local e, quando era imposta essa ação, no momento da exigência era visto resultado, após isso não mais. Era preciso existir a rotina de manter o local em perfeitas condições físicas. A gravidade foi pontuada com 5, a urgência com 5 e a tendência com 2, totalizando 50 pontos. A sugestão encontrada no momento foi utilizar da dinâmica de punição como forma de manter o comprometimento da equipe.

Espalhado por todo o setor existia uma grande quantidade de “componentes de mercadorias avariadas”. Esses itens estavam guardados lá por muito tempo e lá ficavam até que chegasse o momento de destiná-los. Peças como tampas de garrafas, torneiras, base de bandejas, entre outros, cada uma com sua importância e destino, estavam estocadas de qualquer maneira, em grande quantidade, se tornando um problema. Nesse sentido, para a gravidade do problema pontuou-se 4, para a urgência, 3 e, para a tendência, 3, resultando em um total de 36 pontos. A solução sugerida foi criar uma gestão eficaz desses componentes, para que fosse possível manter a organização e o controle desses itens.

A “estrutura física desgastada” e não administrada de forma correta, foi avaliada com gravidade 2, urgência 5 e tendência 3, pontuação final 30. Todas as ruas do depósito são sinalizadas para organização da localização e conhecimento do limite de utilização do espaço. Porém, apenas as ruas do setor de avarias não possuíam essa organização, além de estarem com muitos desgastes na estrutura do piso (buracos), necessitando de reformas. Uma proposta de solução para a estrutura física foi realizar as reformas necessárias no setor.

No setor de avaria ainda não existia a “mensuração de indicadores e metas”, tanto internos como externos. Os indicadores internos estavam diretamente ligados aos processos e funcionários. Já os externos estavam relacionados aos locais de origens das avarias, por exemplo, filiais e setores. Para esse problema, a gravidade obteve pontuação 5, urgência, 2 e tendência, 1, total de pontos 10. A sugestão de criar indicadores iria gerar dados para futuras análises.

Associado à cultura dos funcionários, também foi percebido um problema relacionado à “falta de conhecimento” que existia sobre o setor e como funcionavam todos os seus processos. Dessa forma, deixar todos os colaboradores e setores alinhados, tornava-se um objetivo cada vez mais difícil de alcançar. Era preciso treinar os funcionários, não só os que estavam envolvidos na operação, mas todos os outros setores que também se relacionavam ao setor de avarias. Para a gravidade desse

problema pontuou-se 2, para urgência, 2 e para tendência, 2, resultando em 8 pontos. A proposta de treinamento, além de auxiliar na cultura também iria tornar possível o alinhamento de informações e processos entre todos os envolvidos na gestão das avarias.

No setor não existia “gestão visual”. Esse tipo de prática, em qualquer empresa, se faz necessário, pois a auxilia no acompanhamento das atividades e melhora o desempenho dos colaboradores e do setor, assim como permite, para os colaboradores recém-chegados, o entendimento das ações que estão sendo realizadas em tempo real, além de auxiliar na cultura. Por isso, a gravidade teve pontuação 3, a urgência pontuação 1 e a tendência 1, totalizando em 3 pontos. Para solucionar, foi elaborado quadros de gestão visual com orientações e exposição de indicadores.

Por fim, o uso de “relatórios manuais” também foi um problema encontrado. Os setores, ao enviar as avarias para o Armazém/Matriz, entregavam os itens juntamente com um relatório, onde esse deveria ser preenchido com algumas informações da mercadoria, dados que eram necessários para gerenciar os itens no sistema. Porém o uso desse relatório gerava desperdício de material, além de abrir precedências para erros de preenchimento dos dados. Como gravidade esse problema obteve 1, urgência 2 e tendência 1, com resultado 2. A solução foi eliminar o relatório e criar o local para check-in das avarias.

É importante reafirmar que a Matriz GUT foi construída junto com a equipe e, durou três semanas, aproximadamente. Isso faz parte do método de pesquisa-ação aqui adotado que tem como características a relação cooperativa entre pesquisador e pesquisado. As etapas do trabalho estão sendo relatadas de forma sequenciada, mas é importante frisar que as ações foram realizadas em paralelo, de acordo com a necessidade e devido algumas variáveis do processo.

5.1.2 Plano de ação (Ferramenta 5W2H)

A ferramenta 5W2H foi utilizada como forma de analisar os problemas e buscar propor medidas corretivas e preventivas. Foram mapeadas doze ações (Quadro 3) para a aplicação da metodologia. Elas foram apresentadas na forma de quadro e, posteriormente, é realizada uma descrição das atividades desenvolvidas. A ferramenta considera o fator “preço” (How Much), mas para esse trabalho essa não foi considerada.

Quadro 3 - Plano de ação

O que? (What)	Por quê? (Why)	Onde? (Where)	Quando? (When)	Quem? (Who)	Como? (How)
1- Fluxo de consequência	Cultura organizacional não colaborativa e falta disciplina	Setor de avarias	15 jan. 2021	Líder	Acompanhamento e advertência quando necessário
2 - Mensurar para treinar	É necessária a análise da origem das avarias.	Setor de avarias	01 fev. 2021	Estagiária	A liderança deverá orientar os setores para diminuir o volume de avaria e desenvolver planos de ação
3 - Mapeamento de processos	Falta de padronização dos processos	Setor de avarias	15 jan. 2021	Estagiária	Mapear e padronizar os processos do setor
4 - Check-in	Processo demorado gerando desperdício de material e tempo	Setor de avarias	30 dez. 2020	Colaborador	O <i>check-in</i> deverá ser instalado na porta de entrada do setor de avarias
5 - Indicadores	Não existem indicadores	Setor de avarias	01 fev. 2021	Estagiária	Definição e acompanhamento dos indicadores
6 - Gestão visual	Faz-se necessário a aplicação de uma gestão visual no local de trabalho da avaria	Setor de avarias	01 fev. 2021	Líder	Expondo de forma interativa e visual os indicadores e metas do setor
7 - Sistema de endereçamento	O setor de avarias não está incluso no sistema de endereçamento	Setor de avarias	31 jan. 2021	Setor de TI	Operacionalizando o processo de endereçamento (TI)
8 - Gestão dos componentes	Falta de gestão dos componentes para salvar as mercadorias avariadas	Setor de avarias	31 jan. 2021	Auxiliares de logística	Com um controle de quantidade de peças e de validade para que se mantenha um estoque reduzido desses componentes no setor
9 - Espaço físico	Deterioração do espaço físico	Setor de avarias	15 jan. 2021	Manutenção	Realizar serviço de manutenção nos pisos e pintura

10 - Treinamentos sobre o projeto	Necessidade de difundir as informações construídas durante o projeto de avarias	Sala 1 de reuniões/Matriz	15 jan. 2021	Estagiária	Através de uma apresentação ilustrativa
11 - Distribuição dos sacos	Em determinados produtos, a avaria na embalagem, gerava perda total	Expedição (envio para lojas filiais e Dep.)	03 jan. 2021	Líder da expedição	Enviando o material para as filiais
12 - Demarcação de pulmão para triagem	Sinalizar um espaço para tratamento das avarias	Depósito	03 jan. 2021	Líder do Depósito da 9	Delimitando e pintando o espaço destinado

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

A **ação 1, fluxo de consequências**, foi criado, pois se notou que existia uma cultura já instalada no setor que não corroborava com o objetivo do projeto que estava sendo desenvolvido, faltando disciplina para manter o trabalho. Essa ação foi implantada pelo líder do setor de avarias, definindo a equipe final, que seriam agora os responsáveis pelas ruas e novas normas. A cada norma infringida o colaborador deve receber um chamado da liderança do setor e, ao receber três chamados este deverá levar uma advertência verbal do gerente. E, caso depois da advertência, o colaborador seja novamente chamado à atenção, o mesmo deverá receber uma advertência escrita e passar por uma reciclagem onde o setor de pessoal analisará novamente se o colaborador tem capacidade de assumir essa função. Algumas ações foram realizadas apenas no setor de avarias que se localiza no Armazém da Matriz, porém outras ações foram também realizadas nas filiais da empresa ou em outro depósito.

A **ação 2, mensurar para treinar**, foi desenvolvida, pois foi visto que cada setor e filial tem suas características próprias no processo de avaria, como o tipo de produto, fornecedor, ocorrência e causa. Para tratar cada setor da melhor forma, foi necessário fazer um levantamento do comportamento de cada origem. Para isso, deverá ser realizada análise mensal da origem das avarias, as maiores ocorrências e causas, bem como qual fornecedor gera mais mercadoria avariada. Com essas informações em mãos, a liderança deverá instruir os outros setores para diminuir esse volume e, em conjunto com os demais líderes, desenvolver planos de ação que corroborem para essa

diminuição. Essa ação é contínua, ou seja, deve continuar sendo desenvolvida pelo setor, pois são dados que devem ser coletados diariamente.

Os processos do setor não estavam definidos, padronizados, nem documentados e, por isso, a informação e conhecimento centralizaram-se nos funcionários que tem maior aptidão e experiência com o sistema, podendo acarretar perda dessas informações caso algum funcionário seja afastado da função ou do setor. Para solucionar esse problema, a **ação 3, mapeamento de processos**, foi desenvolvida com o auxílio dos colaboradores que conhecem o sistema. Os processos foram mapeados e padronizados para, em seguida, expor de maneira visual a fim de que todos tenham conhecimento desses fluxos. O Apêndice B mostra um dos mapeamentos que foram criados para melhorar o desempenho do setor, a triagem das avarias.

Quanto aos processos do sistema que são: transferência para bazar, faturamento de devolução de avaria, geração de pedido, faturamento de avaria (descarte e doação) e triagem de avaria no sistema, foram elaborados Procedimentos Operacionais Padrões (POP's), para que dessa forma fosse possível repassar o conhecimento para os colaboradores e para que estas informações pudessem estar padronizadas e disponíveis para efetivação na realização da tarefa. O Apêndice C mostra o POP elaborado para o processo de geração de pedido e faturamento de avaria.

O processo de entrada de avaria dependia de um formulário escrito à mão que chegava dos setores junto às mercadorias avariadas. Notou-se que além do desperdício de material e tempo, a assertividade das informações poderia ser maior se esse processo ocorresse dentro do sistema através de um *check-in*. Essa é a **ação 4, check-in**.

Na **ação 5, indicadores**, apesar de o setor de avarias ser extremamente importante para a empresa, ele não vinha sendo estudado. Por isso, não existia nenhum tipo de metrificação, indicadores ou metas para alavancar os resultados desse setor. Após os processos do setor definidos e seguidos corretamente, foi possível elaborar indicadores, entre eles a Divergência de Avaria (DA) e a Perda de Faturamento em Avaria (PFA). Os indicadores estão descritos nas Equações (1) e (2).

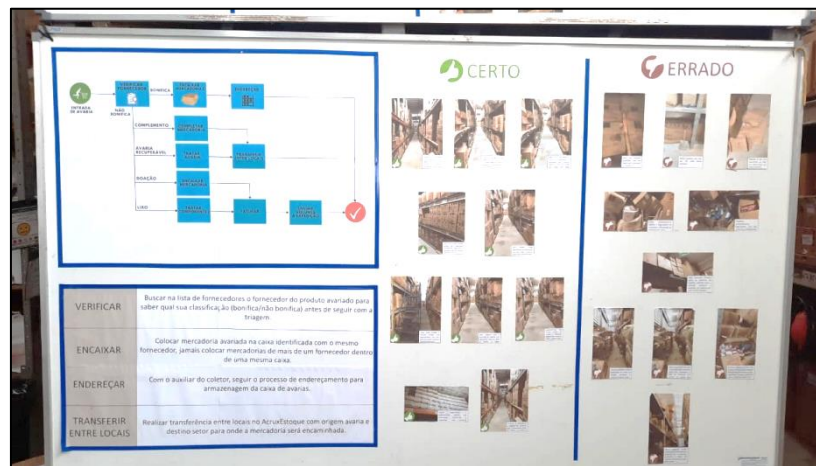
$$DA = \frac{\text{quantidade de produtos não avariados}}{\text{total de avarias}} \quad (\text{Equação 1})$$

$$PFA = \text{faturamento de entrada de avaria} - \text{faturamento bazar} \quad (\text{Equação 2})$$

A liderança do setor deverá atualizar mensalmente o resultado dos indicadores que foram definidos e caso esses resultados estejam muito abaixo do esperado, traçar planos de ação para trabalhar esse resultado junto aos seus liderados.

Para a **ação 6, gestão visual**, foi preciso definir e mensurar os indicadores planejados para o setor, para que todos tivessem conhecimento desses resultados e das metas estabelecidas para cada um deles. Assim, foram desenvolvidos quadros com informações específicas acerca do processo de avarias, como por exemplo imagens de como deveria estar a organização dos itens nas ruas, descrição dos principais verbos utilizados (verificar – encaixar – endereçar – transferir entre os locais), descrição das atividades do dia, entre outras. As Figuras 13 e 14 mostram a gestão visual no local de trabalho da avaria.

Figura 13 - Gestão visual



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Figura 14 - Gestão visual (indicadores)



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Com os quadros já fixados na parede, foi exposto de forma interativa e visual os indicadores e metas do setor bem como ilustrações e instruções necessárias para guiar o trabalho dos colaboradores. Além disso, foram analisadas e refeitas as orientações do quadro de classificação de avarias e práticas de prevenção a fim de atualizar as informações e aperfeiçoar o espaço destinado a essa exposição.

Foi observado que uma das maiores dificuldades no setor estava em encontrar a mercadoria no armazém. Com a implementação da **ação 7, sistema de endereçamento por etiqueta**, foi possível maior agilidade para encontrar as mercadorias de cada fornecedor nas ruas e, assim, ganhar tempo na hora de separar as mercadorias para cada um de seus destinos (retirada do fornecedor, doação, venda ou lixo).

Para o endereçamento, em primeiro lugar, deve-se imprimir as etiquetas que ficarão fixadas com os endereços de armazenamento em cada local (rua, prédio, apartamento), e nas caixas que estão as mercadorias de cada fornecedor. Para isso, faz-se necessário que, na hora de separar a mercadoria em uma caixa de fornecedor específico, o separador “bipe” item por item que está colocando dentro da caixa e, no final, quando finalizar a caixa, deverá imprimir uma etiqueta e colar na mesma, contendo as seguintes informações: quantidade de volumes (produtos), nome do fornecedor e código de barras. Com o procedimento realizado dessa forma, no momento

que for enviado alguma mercadoria para o mini CD, o processo de fazer o pedido se tornará muito mais rápido, pois ao “bipar” o código de barras que está etiquetado na caixa, o sistema já irá ver, automaticamente, todos os itens que estão naquela caixa e suas respectivas quantidades, ganhando tempo na hora de montar os pedidos e faturar as notas fiscais. Essa ação foi uma recomendação que, até o momento de escrita nesse trabalho, não foi possível ser realizada, pois depende de outro setor da empresa que possui uma grande demanda de solicitações.

Notou-se que não existia uma organização sobre a gestão dos componentes avariados. Gerenciar os componentes significa perceber se é possível aproveitar peças de itens avariados em outros, de forma a poder colocá-los novamente para venda. Por exemplo, duas garrafas foram enviadas para o setor de avarias, sendo um com um problema na tampa e a outra com um problema no corpo. Com a gestão dos componentes seria possível fazer essa “troca” entre os componentes e apenas um deles se tornaria, de fato, uma avaria. A **ação 8, gestão de componentes**, foi realizada com triagem das caixas e identificação dos componentes.

A deterioração do espaço físico mostrou-se um risco aos colaboradores que ali trabalham, e também para as próprias mercadorias, pois os buracos presentes no piso poderiam desequilibrar uma carregadeira e derrubar as caixas que estiverem ali. Além disso, mostra-se essencial ter as delimitações físicas de maneira claras e visíveis para os colaboradores compreenderem quando estão obstruindo ruas. A **ação de melhoria 9, espaço físico**, recomendou delimitar, com tinta verde, o piso das ruas do setor de avarias a fim de sinalizar quais são as áreas de circulação, além da realização do serviço de tapa os buracos.

A **ação 10, treinamento**, foi sugerida, pois era preciso difundir as informações, em um momento único a princípio, construídas durante o projeto de avarias para toda a empresa para que, dessa forma, todos colaborassem para manutenção do trabalho desenvolvido. Em conjunto com o setor pessoal, escalas foram criadas com as lideranças dos setores e os respectivos responsáveis pela avaria de cada um, totalizando em três encontros para realização do treinamento, com duração de mais ou menos uma hora. Com o auxílio de uma apresentação ilustrativa, foi exposto em formato de treinamento à noção necessária que todos os colaboradores da empresa precisariam ter para que o setor de avarias e o projeto obtivessem um bom desempenho. A Figura 15 mostra um dos momentos da realização do treinamento com os gestores das filiais. A imagem se encontra discretamente embaçada para preservar os participantes.

Figura 15 - Treinamento sobre o projeto



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

As informações foram repassadas por meio de *slides* e realizadas em dias distintos, visto que era preciso dividir os envolvidos em turmas. Na apresentação continha dados e fotos do setor antes do projeto, dados como o custo das mercadorias avariadas, o impacto causado, as principais dificuldades encontradas durante a realização do projeto, as mudanças que foram feitas tanto para o setor como para o processo, a forma correta de tratar as avarias de acordo com cada setor, assim como fotos para exemplificar, e os indicadores criados.

Durante o levantamento dos dados de avarias e ocorrências, as avarias por falhas e defeitos nas embalagens dos itens mostraram-se com grande número e frequência, ou seja, os itens para venda estavam em perfeito estado, mas suas embalagens se encontravam deterioradas (rasgadas e/ou amassadas). Para evitar que haja desperdícios durante o processo, criou-se a **ação 11, distribuição dos sacos**. Essa ação era uma dinâmica de embalar tais itens, com embalagens originais deterioradas (da categoria de brinquedos principalmente), em sacos plásticos com adesivo para serem vendidos a um menor preço. Os sacos eram solicitados ao setor de almoxarifado periodicamente, de acordo com a necessidade e demanda mostrada pelas filiais.

A **ação 12, demarcação de pulmão para triagem**, foi criada pois ficou evidente a necessidade de se ter um local demarcado para as atividades de tratamento,

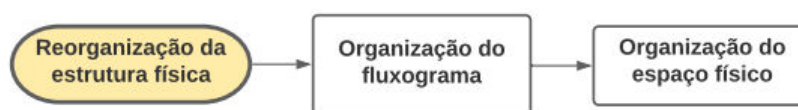
triagem e armazenamento de avaria, em um dos depósitos da empresa, o Depósito da Avenida 9, pois a geração dessas mercadorias com defeitos ainda tinha números altos. E, para que o processo flua da melhor forma, ter um local específico para essa atividade se tornaria um benefício para o colaborador e para os líderes, que por sua vez, terão como ter uma melhor gestão da produção de avaria. Assim, foi solicitado ao líder do depósito uma área isolada, que deverá ser identificada com uma pintura específica, para o trabalho de triagem e armazenamento de avarias, além de um responsável para gerenciar e organizar esse local. Esta ação foi realizada, porém a demarcação foi feita de outra forma. O local está isolado e identificado com uma placa e, as avarias são postas em um carrinho.

5.2 Reorganização da estrutura física

A matriz GUT e a ferramenta 5W2H foram utilizadas e apresentadas anteriormente, com a prioridade dos problemas encontrados e ações para cada um deles. Algumas das ações já foram descritas anteriormente, mas outras, que dependeram completamente das ações do trabalho realizado por esse pesquisador foram mais aprofundadas na explicação e detalhamento, como o caso da reorganização do setor de avarias.

Essa reorganização aconteceu tanto nos processos quanto na estrutura física. Por isso os tópicos seguintes descrevem-nos (5.2.1 Organização do fluxograma e 5.2.2 Organização da estrutura física). A Figura 16 ilustra as ações de reorganização.

Figura 16 - Ações de reorganização



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

5.2.1 Organização do fluxograma

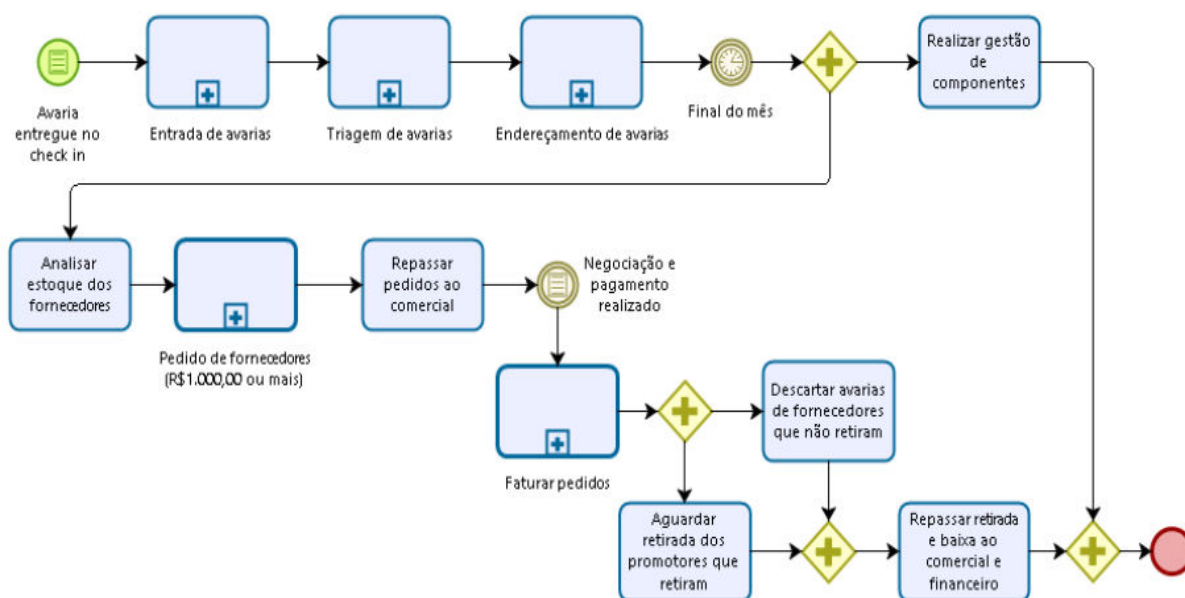
Era indiscutível que a primeira ação a ser feita era a organização física do local, para destinar todas aquelas mercadorias que estavam espalhadas, porém, isso não poderia ser feito de qualquer forma. Era preciso conhecer informações com relação a como dar vazão às mercadorias. A partir dessas informações, notou-se que havia dados que precisavam ser levados em consideração e para absorver essas informações, foi

preciso conversar com funcionários que já haviam trabalhado no setor, os funcionários atuais e os funcionários de outros setores que por algum motivo estavam envolvidos no processo.

Foi entendido que existiam dois tipos de fornecedores: os fornecedores que não bonificavam as avarias, e os fornecedores que bonificavam. Para os fornecedores que não bonificavam, o destino das avarias era de responsabilidade da própria empresa, por exemplo, bazar, doação ou descarte. Já os fornecedores que bonificavam, poderiam tratar a avaria de diversas formas, como por exemplo, pagar por aqueles itens, realizar a troca do produto avariado por um em perfeito estado, ou até decidir por uma bonificação financeira, mas sem querer receber aqueles produtos avariados.

Chegou-se à conclusão de que o processo de gestão de avarias relatado anteriormente no tópico 4.2 - Funcionamento, não era a forma correta de gerenciar as mercadorias, desde a sua chegada até a sua saída. Para que fosse possível dar a tratativa correta, a partir das informações apuradas, foi desenvolvido um novo fluxo de gestão de avarias como mostra na Figura 17.

Figura 17 – Novo fluxograma da gestão de avarias



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Para esse novo fluxo, surgiu à ideia de criar a área de *check-in*, já explicada. O objetivo desse local, que fica próximo à entrada do setor de avarias, é fazer com que cada setor designe um responsável para enviar as mercadorias avariadas. O processo de dar entrada nas mercadorias continuou sendo realizado da mesma forma. Esse processo acontece através do sistema, e é preciso inserir código do produto, quantidade, setor de

origem e motivo da avaria.

Após dar entrada nos itens, é realizado o processo de triagem. Essa etapa é de suma importância, pois é nesse momento que é decidido o destino correto das mercadorias. Se for algum fornecedor que não bonifica, é tratado na hora. Há três opções para esse tratamento: bazar, doação ou descarte, a depender das condições físicas dos itens. Caso vá para o bazar da empresa, será vendida com um desconto significativo. Caso vá para doação, será emitida a devida nota fiscal. Por fim, caso não possua condições de ser doada, a mercadoria vai para descarte. Essa escolha de destino da avaria é chamada de endereçamento.

No processo de endereçamento, só ficam nos prédios as mercadorias que são de fornecedores que bonificam. Essas mercadorias guardarão até o final do mês para serem tratadas. Ao mesmo tempo em que é feita uma análise quanto à quantidade, valor em estoque, entre outros, é feita a gestão de componentes que nada mais é que a recuperação das peças para substituir por peças quebradas e assim, recuperar o produto como, por exemplo, tampas de garrafas, torneiras, tampas de panelas, entre outras. Os fornecedores que possuem um valor mínimo de R\$ 1.000,00 em produtos avariados são encaminhados para tratamento.

Para tratar esse fornecedor, é criado um pedido no setor de vendas, aplicativo que faz parte do sistema da empresa. Nesse pedido irá conter todos os itens que existem na avaria daquele determinado fornecedor, assim como o seu valor. Esse pedido é enviado para o setor comercial, onde um funcionário específico fica encarregado de fazer a negociação do método de pagamento dessas mercadorias. Esse processo é demorado, necessitando de maior tempo de resolução, impactando no tempo de saída da mercadoria do setor de avarias.

Após negociação, o pedido é faturado, significa dizer que o saldo que existia daquela mercadoria na empresa, saiu. As mercadorias então ficam estocadas esperando o promotor retirá-las, se essa foi a negociação realizada. Os promotores são as pessoas que representam os fornecedores na loja. Após todo esse processo, é preciso repassar para o setor comercial que a retirada dos itens foi realizada como forma de alinhamento entre os setores.

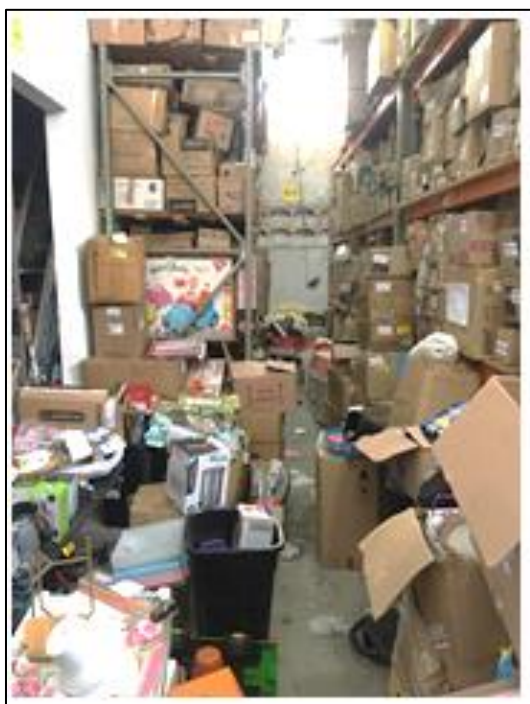
O novo fluxograma (rever Figura 10) traz fluxogramas internos como: entrada de avarias; triagem de avarias; endereçamento de avarias; pedidos de fornecedores e; faturar pedidos. Tais fluxos, representados com um sinal de “+”, acontecem dentro do sistema da empresa e, para estes, foram desenvolvidos Procedimentos Operacionais

Padrão (POPs), como já explicado anteriormente.

5.2.2 Espaço físico

A necessidade de organização do espaço físico aconteceu pelo impacto causado ao se ter o primeiro contato com o setor. Havia no local uma grande quantidade de mercadorias amontoadas, se perdendo em meio a tantas caixas, mercadorias avariadas e não avariadas, material de consumo misturado com os produtos da empresa, o acesso para algumas ruas do setor não existia como também estava difícil a própria locomoção dos funcionários. As Figuras 18 e 19 mostram a situação inicial do setor. Na primeira a imagem mostra as ruas e estantes onde ficam as avarias e, na segunda, o local onde ficam os computadores e, posterior, *check-in*.

Figura 18 – Situação inicial das ruas



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Figura 19 – Situação inicial do espaço de gestão



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

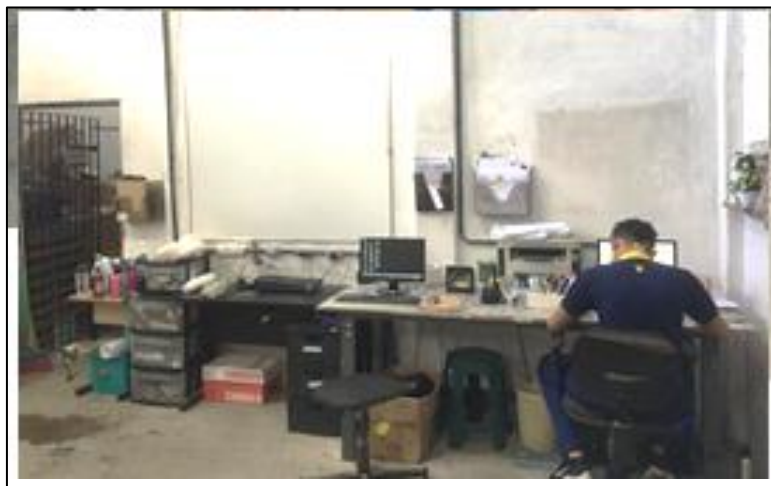
Depois de observar e entender os processos relacionados às avarias, com desenho de um novo fluxo, obter o conhecimento de como se dava o processo de saída das mercadorias, iniciou-se a etapa de organização do espaço físico do setor. As Figuras 20 e 21 mostram os ambientes após limpeza.

Figura 20 – Situação pós-intervenção das ruas



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Figura 21 - Situação pós-intervenção do espaço



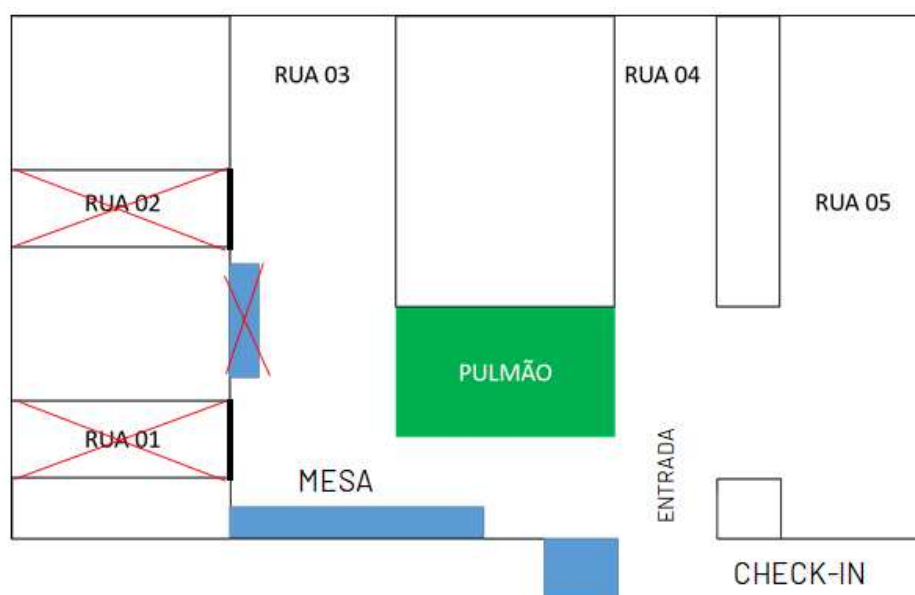
Fonte: Elaborado pela autora (2021)

As mercadorias foram separadas de acordo com as orientações de destino, sejam para negociação com fornecedores ou não. Foi feita uma limpeza nos materiais e

ferramentas de consumo, deixando apenas o que realmente era usado e necessário para o setor. Foi destinado um espaço para armazenar papelão e foram distribuídos baldes para as mercadorias a serem descartadas.

A Figura 22 representa o *layout* do setor de avarias. No *check-in* foram instalados uma mesa e um computador para que, sempre que o responsável por enviar as avarias de cada setor chegue o colaborador responsável em dar entrada nas mercadorias já estará na porta realizando o procedimento.

Figura 22 - Novo layout do setor de Avaria



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

No novo *layout* a ideia é manter no setor apenas três ruas na qual é possível armazenar todas as mercadorias avariadas que entram no setor. Primeiro eliminar as maiores ruas do setor que são as ruas 01 e 02 e destiná-las ao depósito cedendo mais espaço ao mesmo. Manter a área do pulmão separada para o tratamento das avarias e a mesa sempre organizada, pois é o local de trabalho onde estão todos os recursos e material de escritório, deixando nela apenas o que estiver em uso. No *check-in* ficará um colaborador dando entrada nas mercadorias utilizando um computador e um leitor de código de barras, dessa forma é possível deixar o processo mais rápido e eficiência.

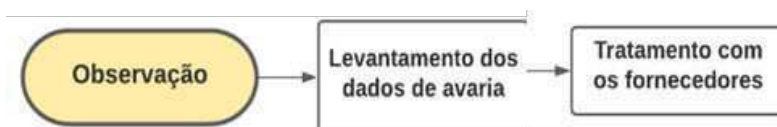
5.3 Soluções para quantidade de avarias

Com um novo fluxograma no setor de avarias, e processos organizados, padronizados e treinados, era necessário fazer um levantamento de dados desses itens, e organizar completamente seu tratamento a fim de gerenciar os itens que lá se encontravam no momento e também os que iriam chegar posteriormente. É importante

ênfatizar que em uma operação de atacado e varejo com grande volume de movimentação, as avarias estarão sempre presentes. Mas o seu gerenciamento constante e organizado é fundamental para não se perder o controle.

Para melhor organização desse gerenciamento, essa etapa foi descrita em duas partes (5.3.1 Levantamento de dados de avaria e 5.3.2 Tratamento dos fornecedores) como é possível ver ilustrado na Figura 23.

Figura 23 - Ações para solução de avarias



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

5.3.1 Levantamento dos dados de avaria

Como forma de mensurar os resultados e passar as informações para a gerência, foi elaborada uma curva de tendência mostrando o desempenho da ação. As Tabelas 1, 2 e 3 representam os dados relevantes para a construção da curva.

Tabela 1 – Fluxo de saída

CONTA	MATRIZ	MINI CD
VALOR INICIAL	X	Y
NÃO BONIFICAM	68,10%	
PEDIDOS BONIFICAM	17,78%	
	85,88%	
RESTANTE	14,12%	

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Para que fosse possível elaborar a curva de tendência, criou-se uma tabela contendo informações como o valor inicial que o estoque da avaria possuía antes do início do projeto, esse valor foi retirado do sistema da empresa. Como pode ser visto na tabela, além dos valores descritos no Armazém/Matriz, também existia um valor de mercadorias avariadas que se encontravam em outro depósito, o Mini CD. Devido à falta de espaço no setor no Armazém, foi preciso usar o depósito pra estocar as avarias que chegavam e o valor que acumulou foi quase o mesmo. É importante frisar que nenhuma movimentação fiscal era feita no Mini CD, apenas no depósito principal (Armazém/Matriz).

O objetivo, proposto pela direção, era reestruturar o setor de avarias, reduzindo custos e, por isso a prioridade de iniciar as ações no local em questão. O valor inicial acumulado era X. Lembrando que não foram contabilizados os valores do Mini CD porque, até então, o trabalho se restringia ao Armazém/Matriz. Desse valor, foi retirado 68,10% de fornecedores que não bonificam e, logo depois, saiu 17,78% de fornecedores que bonificam, totalizando 85,88% de saída. Subtraindo esse resultado do valor inicial, ficou restando ainda tratar 14,12% de mercadorias avariadas.

Em relação aos valores de avaria dos fornecedores que não bonificam (68,10% do total) os itens foram destinados à doação, bazar e/ou descarte. Para os valores de fornecedores que bonificam (17,78% do total), foram tratados com trocas e descontos nas notas fiscais de venda. E, em relação ao valor que resta (14,12% do total), de fornecedores que bonificam, ainda está aguardando negociação. Lembrando que, esse trabalho é constante e contínuo e, portanto, os valores estão sempre mudando.

A Tabela 2 traz informações, levando em consideração o somatório dos dois locais que possuem as mercadorias avariadas (o setor de avarias do Armazém/Matriz e o Mini CD) e os dias de vazão para cada situação.

Tabela 2 – Fluxo de saída com dias de vazão

	VALOR	DIAS DE VAZÃO
TOTAL AVARIA	X+Y	
RETIRADA ATÉ 18/01	43%	53
RETIRADA DOS NÃO BONIFICAM	34%	24
PEDIDOS BONIFICADOS	9%	29
SAÍDA MÉDIA DIÁRIA	0,81%	1
RESTANTE DO TOTAL	57%	67
SOMENTE O MINI CD	50%	60

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

A soma dos valores de avarias resultou em um total de X+Y. Apesar de não ter sido retirado nada do local Mini CD, foi necessário levar o valor em consideração para a análise dos dados, já que essas mercadorias em um próximo momento foram e serão retiradas. Até o dia 18/01/2021, foram retirados 43% do total das mercadorias, desses, 34% foram fornecedores que não bonificam e saíram em 24 dias, já os fornecedores que bonificam foram solucionados em 29 dias, 9% do total.

Foi calculada também a saída média diária que se dá pela divisão do quanto já foi retirado pela quantidade de dias de retirada, resultando em 0,81% de saída em média, tanto de bonificados quanto não bonificados. Do valor total de avarias, unindo os dois locais restaram-se 57% do valor total, desse valor, 59% pertence ao Mini CD. Com base nos dados obtidos, a previsão para a retirada do valor restante foi de 67 dias, 60 destinado às mercadorias que estão no Mini CD. Isso significa que ainda serão necessários 7 dias para zerar os itens de avaria no Armazém/Matriz e 60 dias para o Mini CD, isto sem considerar novas entradas.

A Tabela 3 mostra o valor das mercadorias que foram resolvidas, ou seja, que foi retirada do setor e seu respectivo período de tempo. A partir desse dado se tem o percentual de cada valor com relação ao total de avarias.

Tabela 3 – Fluxo de saída por período

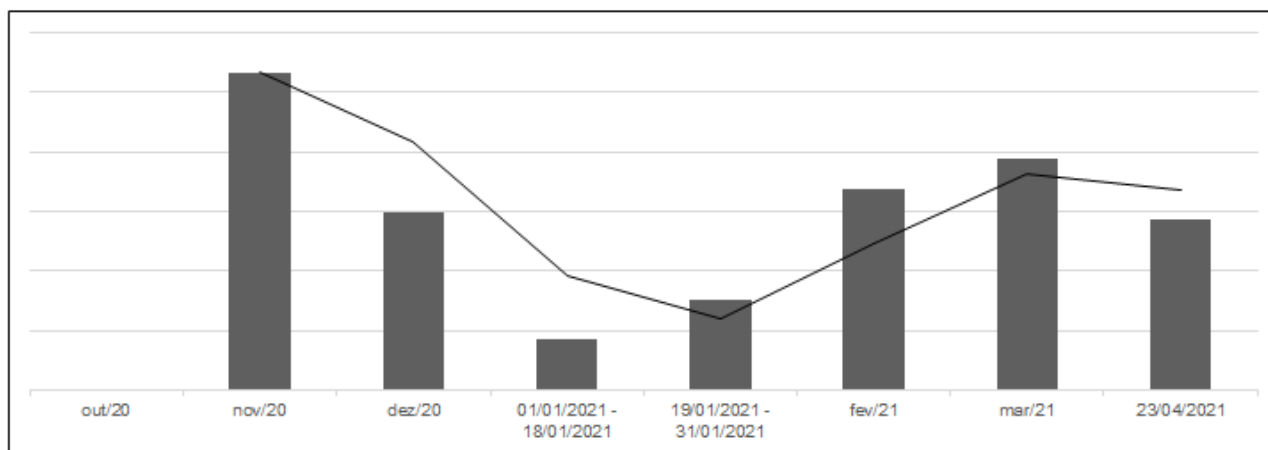
PERÍODO	% DO TOTAL
OUT./20	
NOV./20	26%
DEZ./20	14%
01/01/2021 - 18/01/2021	4%
19/01/2021 - 31/01/2021	7%
FEV./21	16%
MAR./21	19%
23/04/2021	14%

Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Para os valores de outubro de 2020 a 31 de janeiro de 2021 (período de realização deste trabalho), foram levantados dados reais. Os valores achados, e seus percentuais, são baseados em mercadorias de fato retiradas do setor. A partir do mês de fevereiro de 2021, foi calculada a tendência de acordo com a média diária de retiradas obtida anteriormente. Para chegar nesse resultado foi levado em consideração os dias úteis do mês de fevereiro, março e abril, multiplicando esses dias pela média diária.

Após realizar o levantamento das informações acerca de valores e períodos, foi desenvolvida uma curva de tendência conforme Gráfico 3, para apoiar a previsão da conclusão da vazão dos produtos avariados.

Gráfico 3 - Curva de tendência para a solução dos itens avariados



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Como pode ser visto a previsão para o término da vazão dos itens avariados foi a data de 23 de abril de 2021. Apesar de toda essa análise, não foi possível concluir o processo nessa data, visto que ocorreram vários imprevistos, situações que dependiam de outros setores ou outros processos que atrasaram de forma considerável a conclusão. Porém, essa análise se faz necessária, para que exista um acompanhamento do progresso da ação, assim como ajuda a levantar os pontos críticos do processo no decorrer das etapas.

5.3.2 Tratamento com os fornecedores

Feita a organização física do local de trabalho, iniciou-se o processo de vazão das mercadorias do setor. Pensando nas formas de saída, decidiu-se retirar as mercadorias dos fornecedores que não bonificam. Essa decisão foi tomada após entender o processo, pois esse tratamento possuía um tempo mais curto de resolução e possuíam um valor econômico maior, como também, não era necessário aguardar negociação ou qualquer outro tipo de restrição, porque dependiam apenas do tratamento da própria empresa.

Como já mencionado, para as mercadorias dos fornecedores que não bonificam, existem três tipos de saída: bazar, doação e descarte. O bazar foi uma ideia desenvolvida pela diretoria da empresa para tentar diminuir a quantidade de mercadorias paradas no setor de avarias. O item avariado de um fornecedor que não bonifica, primeiro deve ser analisado se tem condições de ser vendido mesmo com pequenos defeitos. Se sim, deve ser feita a transferência entre locais no sistema, o saldo desse item deve ser transferido da avaria para a loja (bazar), como forma de retirar o

item do setor.

Caso o item não tenha condições de ir para o bazar ou tenha ido, mas voltou porque não teve saída, deve ser analisado se esse item pode ser doado para alguma instituição filantrópica. A saída para doação desses itens é feita criando um pedido no sistema, nesse pedido vai conter todos os itens que serão doados e a nota fiscal é faturada como perda. Dessa forma, o saldo dessas mercadorias sai do setor.

Por fim, a última opção de tratamento, é o descarte. Não tendo condições de bazar e doação, a mercadoria é destinada para descarte e aguarda coleta seletiva. Da mesma forma que a doação, é feito um pedido com todos os itens que serão enviados para descarte e a nota fiscal é faturada como perda, também retirando o saldo fiscal desses itens do setor. É de extrema importância que todos esses processos sejam seguidos à risca, principalmente a saída. Caso seja descumprida a fase de criação do pedido e o faturamento da nota, ocorre divergência no estoque em número de itens no setor, pois as mercadorias irão sair fisicamente do estoque, porém o saldo fiscal irá continuar no sistema.

Finalizado o processo de retirada dos fornecedores que não bonificam, deu-se início ao processo de vazão dos fornecedores que bonificam. Para esse caso, foi preciso ter atenção em alguns pontos. Os fornecedores que bonificam costumam ter uma forma particular de resolver a retirada de suas avarias. Mas antes disso, é de responsabilidade do setor de avarias juntar os itens e criar um pedido para se ter conhecimento de quanto tem em estoque, tanto em valor financeiro como em quantidade física.

Feito isso, o número do pedido deve ser anotado em uma planilha que foi desenvolvida para ter o controle do que já foi analisado como mostra o Apêndice A, assim é possível saber quanto se tem em estoque e o *status* da negociação. Após isso, o pedido é enviado por e-mail para o setor comercial, ficando as mercadorias separadas aguardando finalizar a negociação.

No processo de negociação o fornecedor informa o tipo de nota fiscal que deve ser feita. A saída pode ser por nota fiscal de devolução, quando o fornecedor paga pelas mercadorias avariadas, e retira as mercadorias do setor, ou então através da nota fiscal de remessa para conserto, quando o fornecedor troca os itens avariados por itens novos, em perfeito estado. Por fim, há a nota fiscal de perda, quando a nota é faturada e os fornecedores não retiram a mercadoria do local, tendo a própria empresa que destinar corretamente (provavelmente, descarte sem nota fiscal).

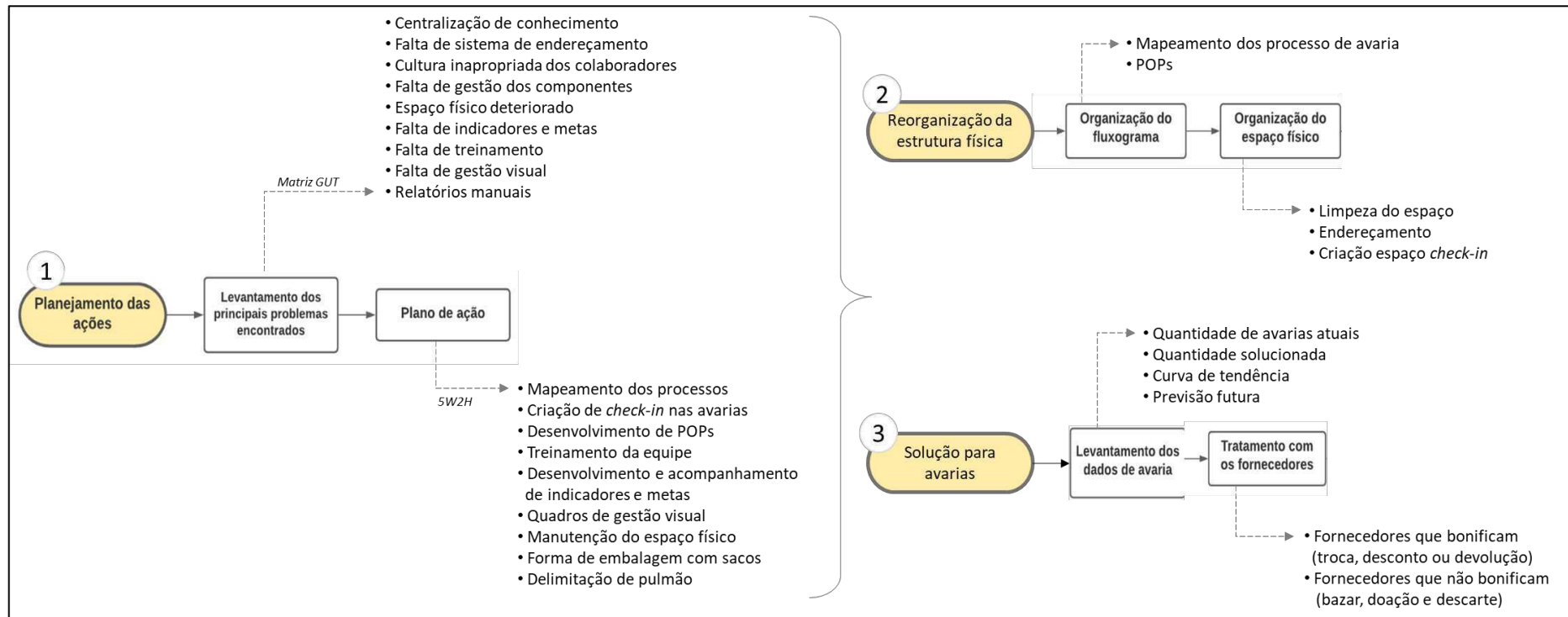
O processo de vazão das mercadorias dos fornecedores que bonificam como já

dito é o que leva maior tempo. Esse processo depende de vários fatores que influenciam diretamente na saída das mercadorias, fazendo com que permaneçam bastante tempo no local. O tempo de negociação do setor comercial, a resposta do fornecedor, a criação da nota fiscal, o retorno para marcar o dia de retirar, entre outras variáveis, continuam sendo o gargalo mais presente nesse processo.

5.4 Plano final de gerenciamento de avarias

Ao realizar todas as ações anteriores foi possível esquematizar o plano de gerenciamento de avarias. As etapas foram desenvolvidas, em sua maioria, de forma simultânea e apenas ao final foi montado um esquema com as etapas realizadas como mostra a Figura 24.

Figura 24 - Plano de gerenciamento de avarias



Fonte: Elaborado pela autora (2021)

Na **etapa 1 – Planejamento das ações**, o processo divide-se em levantamento dos principais problemas encontrados e o plano de ação. Nessa etapa como já relatado, passou-se um tempo fazendo observações e análises mais críticas referentes aos processos e ao setor de forma geral. Ao iniciar uma ação como essa, é necessário entender os problemas do setor e os pontos que impactam de forma significativa nos processos e para o seu funcionamento. Como forma de estruturar esses pontos, sugere-se usar uma ferramenta de gerenciamento como a matriz GUT que traz como resultado os problemas classificados de acordo com a gravidade, urgência e tendência. Apesar da importância do uso dessa ferramenta, o setor apresentou fatores limitantes que não permitiram solucionar os problemas de acordo com sua classificação de prioridade.

Na **etapa 2 – Reorganização da estrutura física**, foi elaborado um novo mapeamento do processo realizado no setor de avarias e a organização do espaço físico. O setor já possuía um mapeamento, porém, o mesmo não estava de acordo com o processo correto o qual deveria ser realizado para manter um padrão de entrada, triagem e saída. Além da elaboração do novo mapeamento também foi criado POP's para melhor instrução dos colaboradores com relação aos processos realizados no sistema da empresa. Dessa forma, foi possível quando necessário consultar o documento e entender de forma detalhada o passo a passo.

Paralelo a isso era realizada a limpeza do ambiente de trabalho, nas ruas, mesas, gavetas, prateleiras, entre outros, mantendo cada coisa em seu lugar. Com o intuito de agilizar processos gerenciais de estoque, foi solicitado ao setor responsável, eliminar o endereçamento manual das mercadorias e tornar possível realizar esse processo via sistema, utilizando coletores e etiquetas com códigos de barras. Essa ação ainda não foi concluída devido uma grande demanda que os responsáveis possuem. Por fim, foi criado um espaço denominado *check-in*, é nesse espaço onde está sendo realizado o processo de entrada das avarias e após isso as mercadorias podem seguir para as próximas etapas.

Na **etapa 3 – Solução para avarias** foi feito o levantamento dos dados de avaria e tratamento com os fornecedores. É preciso que exista um acompanhamento da evolução do quadro de mercadorias do setor, sobre o que existe no local assim como o que já saiu, dessa forma é possível calcular a tendência do tratamento e realizar a programação de planejamentos futuros, de processos e pessoas. Saber em que ponto está o andamento da ação é de suma importância, visto que quanto mais o problema possuir um acompanhamento, mais rápido o setor irá se reestruturar da forma correta.

Para tratar essas mercadorias avariadas existem duas vertentes que diferenciam o

processo de saída desses itens, ou seja, o método de solucionar-las. Os fornecedores que não bonificam e os fornecedores que bonificam são esses métodos, cada um com suas particularidades. A opção de fornecedores que não bonificam é considerada um tratamento mais simples e rápido, pois a própria empresa tem autonomia de designar o destino das mercadorias avariadas e pode dar o tratamento a elas de acordo com sua visão estratégica. Nesse caso, como uma forma de resolução em primeira instância, foi criado o bazar, assim existe a possibilidade de venda do produto que mesmo a um preço mais baixo, não é perdido o seu valor total.

Já os fornecedores que bonificam contam com uma forma de resolução mais limitante, pois é um processo que depende de outros setores e de representantes externos, os fornecedores. As notas fiscais dessas mercadorias possuem três formas de saída e cada uma deve ser emitida com especificações diferentes. Além da demora para resolução, esse processo exige do colaborador uma atenção minuciosa dos detalhes para que seja evitado ao máximo os erros, visto que, após faturar uma nota fiscal, só se tem 24 horas para solicitar cancelamento. Esse tipo de tratamento das mercadorias foi tido como um gargalo do processo e precisa que ações sejam tomadas para otimizar-lo.

O plano de gerenciamento desenvolvido foi elaborado após a implementação das ações no setor de avarias e objetivando auxiliar na reestruturação de setores que possam se encontrar no mesmo cenário. É sempre pertinente lembrar que as etapas ocorreram de forma simultânea e a maneira em que o plano foi exposto é para melhor entendimento e organização do leitor ou de quem irá aplicar as ações.

6 CONCLUSÕES

Conforme proposto no objetivo geral desse trabalho “desenvolver um plano de gerenciamento de estoque de peças avariadas para uma empresa de atacado e varejo, auxiliando na redução de perdas e custos”, os resultados foram obtidos da seguinte forma. Foi desenvolvido um plano de gerenciamento que retrata as melhorias e ações partindo de três aspectos: planejamento das ações, reorganização da estrutura física e solução para avarias.

No planejamento das ações foram utilizadas as ferramentas GUT e 5W2H. Essas ferramentas proporcionaram estruturar os principais problemas encontrados no setor e a partir disso, montar o plano de ação com as resolutivas pertinentes a cada problema. Os principais problemas encontrados estavam relacionados a centralização de conhecimentos perante os colaboradores, falta de sistema de endereçamento, cultura bastante incorporada e limitante, falta de gestão de componentes, espaço físico deteriorado, falta de indicadores e metas, falta de treinamento, de gestão visual e o uso de relatórios manuais.

Como forma de sanar esses problemas, foi proposto realizar um novo mapeamento de processos, criar um novo método de entrada das avarias denominado de *check-in*, criação de POP's, treinamento da equipe, desenvolvimento e acompanhamento de indicadores e metas, quadros de gestão visual, manutenção do espaço físico, utilização de sacos para substituir embalagens danificadas e delimitação do pulmão.

Na reorganização da estrutura física, criou-se um novo mapeamento do processo de tratamento das avarias, assim como POP's para orientar os colaboradores em relação aos processos. Para organizar o espaço físico, ocorreu a limpeza geral do setor, foi solicitado o sistema de endereçamento via sistema ao setor responsável e foi criado um local padrão de entrada das avarias.

Por fim, na etapa para solucionar as avarias, primeiro foi feito o levantamento dos custos em avarias existentes no setor, para isso, levantou-se a quantidade de avarias atualizada, a quantidade solucionada, foi construída, a partir desses dados, uma curva de tendência para que dessa forma fosse possível se planejar quanto a previsão futura de retirada, e quanto tempo seria necessário para finalizar o processo de vazão em média. Para fazer o tratamento dessas mercadorias foi entendido e gerenciado os dois tipos de tratamento dos fornecedores (os que bonificam e os que não bonificam).

Como dificuldades encontradas foi possível enxergar certa resistência por parte dos

colaboradores em manter a organização do local, como uma cultura que já existia de deixá-las guardadas de qualquer forma e em qualquer local. Com muitas reuniões e conversas individuais foi possível mudar esse hábito e implementar uma nova visão. Finalizar o tratamento dessas mercadorias ou parte delas foi um desafio, eram mercadorias de muitos anos, armazenadas em vários endereços onde não existia um rastreio se quer para a localização de cada item ali existente.

É de extrema importância que as ações implementadas sejam seguidas à risca, de forma correta de acordo com cada etapa. Qualquer falta de comprometimento quanto à realização do tratamento das avarias ocasiona erro de estoque ou até mesmo a perda total da mercadoria. Por isso, como sugestão futura, sugere-se a continuidade desse trabalho por equipes treinadas, a fim de verificar se os dados de previsão e curva de tendência serão atendidos conforme planejado, utilizando também novas ferramentas como a Ishikawa, conhecida como matriz de causa e efeito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAPPE. PESQUISA ABRAPPE DE PERDAS NO VAREJO BRASILEIRO RESULTADOS 2019. Disponível em: <http://www.abrappe.com.br/downloads/EY_Pesquisa_Abrappe_2019.pdf> Acesso em: 12 de abril de 2021

ABRAPPE. COMO EVITAR AS QUEBRAS OPERACIONAIS NO VAREJO. 28 out 2019. Disponível em: <<https://www.abrappe.com.br/saiba-como-evitar-as-quebras-operacionais-no-varejo/>> Acesso em: 17 de maio de 2021

ARAÚJO, A. L. S. de. Gestão da Qualidade: Implantação das ferramentas 5S e 5W2H como plano de ação no setor de oficina em uma empresa de automóveis na cidade de João Pessoa-PB. 2017. 57 f. (Bacharelado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/ Pb, 2017.

ARCOVERDE, C. F. de A.. Modelo de classificação para pequenas empresas supermercadistas quanto ao uso de técnicas de prevenção de perdas: um estudo de caso. 2010. 172f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2010.

ATASEVEN, C. E N., A. (2017). Assessment of supply chain integration and performance relationships: A meta-analytic investigation of the literature. I. J. of Prod. Econ., 185, 252-265.

BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimento/ logística empresarial. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BEAMON, B. Measuring supply chain performance. International Journal of Operations & Production Management, v. 19, n. 3, p. 275-292, 1999.

BEZERRA, G. L. G.s et al. Gerenciamento de estoque: uma análise da aplicação da curva ABC em uma distribuidora de eletrodomésticos. 2020.

BOWERSOX, Donald J. et al. Gestão logística da cadeia de suprimentos. 4. ed. Porto Alegre: AMGH editora ltda., 2014.

BORGES C. T.; CAMPOS S. M.; BORGES C. E. Implantação de um sistema para o controle de estoques em uma gráfica/editora de uma universidade. Revista Eletrônica Produção & Engenharia, v. 3, n. 1, p. 236-247, Jul./Dez. 2010.

BOWERSOX, D. J; CLOSS, D. J; COPPER, M. GESTÃO LOGÍSTICA DA CADEIA DE SUPRIMENTOS. 4. ed. Porto Alegre: Amgh Editora Ltda, 2014.

CAMAROTTO, M. R. Gestão de atacado e varejo. Márcio Roberto Camarotto. Curitiba: IESD Brasil S.A., 2009.

CASTIGLIONI, J. A. de M. Logística Operacional: Guia Prático. São Paulo: Érica, 2008

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

DANDARO, F.; MARTELLO, L. L. Planejamento e controle de estoque nas organizações. Revista Gestão Industrial, v. 11, n. 2, 2015.
EUROMONITOR INTERNATIONAL. Warehouse Clubs in Brazil. Online, Fev. 2020.

FARIAS, A. C.; COSTA, M.F.G. Gestão de custos logísticos. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2010

FABRIMETAL ARMAZENAGEM. 9 tipos de avarias de mercadorias e como evita-las., 2019. Disponível em: <https://www.fabrimetalarmazenagem.com.br/blog/tipos-de-avarias/>. Acesso em: 03 mar. 2021.

FERREIRA, F. R. N. Supply Chain Management: evolução e tendências. In: 18º ENEGEP - ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Anais em CD-ROM. Niteroi-RJ, UFF, 1998.

GIL, A. C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
HAIJIPOUR, V. Tavana et al. An optimization model for traceable closed-loop supply chain networks. Applied Mathematical Modelling, p.673–699, 2019.

HARB, A. G. As competências organizacionais nos segmentos de hipermercado e supermercado no Brasil. 233 f. Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

IMAM. Administrando o estoque no varejo. Disponível em:
<<http://www.imam.com.br/logistica/arti-gos/serie-gestao-de-estoques/2339-administrando-o-estoque-no-varejo>>. Acesso em: 12 mar. 2021.

KOTLER, P; KELLER, K.L. Administração de Marketing. 14ª ed. São Paulo: Pearson education, 2012.

KOTLER, P. Administração de marketing. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

KRANZ, G. de O. Análise do controle de estoque numa indústria de borracha: Melhorias no controle de estoque utilizando a comunicação RFID. 2017. 49 f. Tese (Doutorado) - Curso de Curso de Sistemas de Informação, Educação Superior da Paraíba, Cabedelo, 2017.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M de. A.. A. Fundamentos de metodologia científica. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEVY, M.; WEITZ, B. A. Administração de varejo. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTINELLI, F. B. Gestão da Qualidade Total. Rio de Janeiro: Fundação Biblioteca

Nacional, 2009. 202 p.

MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. Administração de Materiais e Recursos Patrimoniais. 3. ed., São Paulo: Saraiva, 2009.

MATTAR, F. N. Administração de Varejo. ELSEVIER: Grupo GEN, 2019. 9788595154797. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154797/>. Acesso em: 21 May 2021

MATTOS, A. Pela 1ª vez, há mais consumidores no "atacarejo" que em supermercados. 2016. Disponível em: <http://www.valor.com.br/empresas/4783793/pela-1-vez-ha-maisconsumidores-no-atacarejo-que-em-supermercados>. Acesso em: 02. mar. 2021.

MENDES, A. C. F. Projeto Armazenagem para redução do nível de avarias na movimentação de materiais: estudo de caso na empresa Leo Madeiras. In: CONGRESSO DE LOGÍSTICA DAS FACULDADES DE TECNOLOGIA (FATECS), 10., 2019, Guarulhos. Anais [...] . Guarulhos/sp: Atlas, 2019. p. 1-10.

MIAZZO, A. C. A importância da gestão de estoques na administração do capital de giro da empresa grupo Lins – SP. 2016. 80 f. Tese (Doutorado) - Curso de Administração, Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins, 2016.

MONFORTE, M. E. Administração de Varejo - com foco em casos brasileiros. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2011. 978-85-216-2096-9. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-2096-9/>. Acesso em: 21 May 2021

MOREIRA, D. A. Administração da produção e operações. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 2009.

MOURA, C. E. de. Gestão de Estoques. 1ª. Edição. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2004.

NOGUEIRA, A. S. Logística Empresarial: uma visão local com pensamento globalizado. São Paulo: Atlas, 2012.

OLIVEIRA, L. J. de. et al. Capacitação de funcionários como diferencial em um mundo globalizado: o caso da Ascomim em Mato Grosso. IX Convibra Administração – Congresso Virtual Brasileiro de Administração. 2012. Disponível em: . Acesso em: 03. mar. 2021.

OLIVEIRA, L. D. S. de. et al. Nível de desenvolvimento e tecnologia de distribuição de alimentos em países selecionados. Rev. Econ. Sociol. Rural vol.51 no.1 Brasília Jan./Mar. 2013.

OLIVEIRA, L. B. de. et al. Administração de estoques: um estudo de caso para conhecer o dia-a-dia dos comércios de Itacoatiara. In: XXXIX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 39., 2019, Santos/sp. Anais [...] . Santos: Abepro, 2019. p. 1-13.

OLIVEIRA, O. J. et al. Gestão da Qualidade: Tópicos Avançados. São Paulo: Cengage, 2003.

SANTANA, S. L. T. Gestão de estoques: um estudo de caso numa indústria alimentícia. 2014. 60 f. Especialização – Pós Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Ponta Grossa, 2016.

SANTOS, B. C. et al. Gestão de estoque. Trabalho de Conclusão, 2014

SANTOS, C. E. Manual de Planejamento: prevenção de perdas e gestão de riscos : enfoque em varejo e indústria. São Paulo: Sicurezza, 2007.

SLACK, N. Administração da produção / Nigel Slack, Alistair Brandon-Jones, Robert Johnston tradução Daniel Vieira. - 8 ed. - São Paulo : Atlas, 2018.

SLACK, N. et al. Administração da Produção. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2009

THIOLLENT M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez; 2007.

TURRIONI, J. B.; MELLO, Carlos Henrique Pereira. Pesquisa-ação na Engenharia de Produção. In: MIGUEL, Paulo A. Cauchick. Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações. Local: Elsevier, 2018. p. 149-164.

VENTURA, L. Como minimizar despesas com perdas no estoque de uma rede de farmácias do estado de Santa Catarina, 2011, 63 f. Monografia (Curso de Ciências Contábeis). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

VERGARA, S. C. Projetos e relatórios de pesquisa em administração. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

VICECONTI, P.E.V.; NEVES, S. das. Contabilidade de custos: um enfoque direto e objetivo. 6. ed. rev. ampl. São Paulo: Frase, 2000.

VIANA, J. J. Administração de materiais: um enfoque prático. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2009

XIE, H. et al. Analysis of Overstock in Construction Supply Chain and Inventory Optimization. Construction Research Congress 2018: New Orleans, Louisiana. 2018.

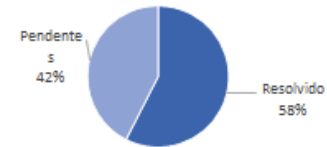
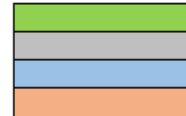
Yin, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos / Robert K. Yin; trad. Daniel Grassi - 2.ed. -Porto Alegre : Bookman, 2001.

APÊNDICE A – PLANILHA PARA CONTROLE DE PEDIDOS

Início da vazão bonifica: 09/12/2020
Ajuste de estoque: 13/01/2021

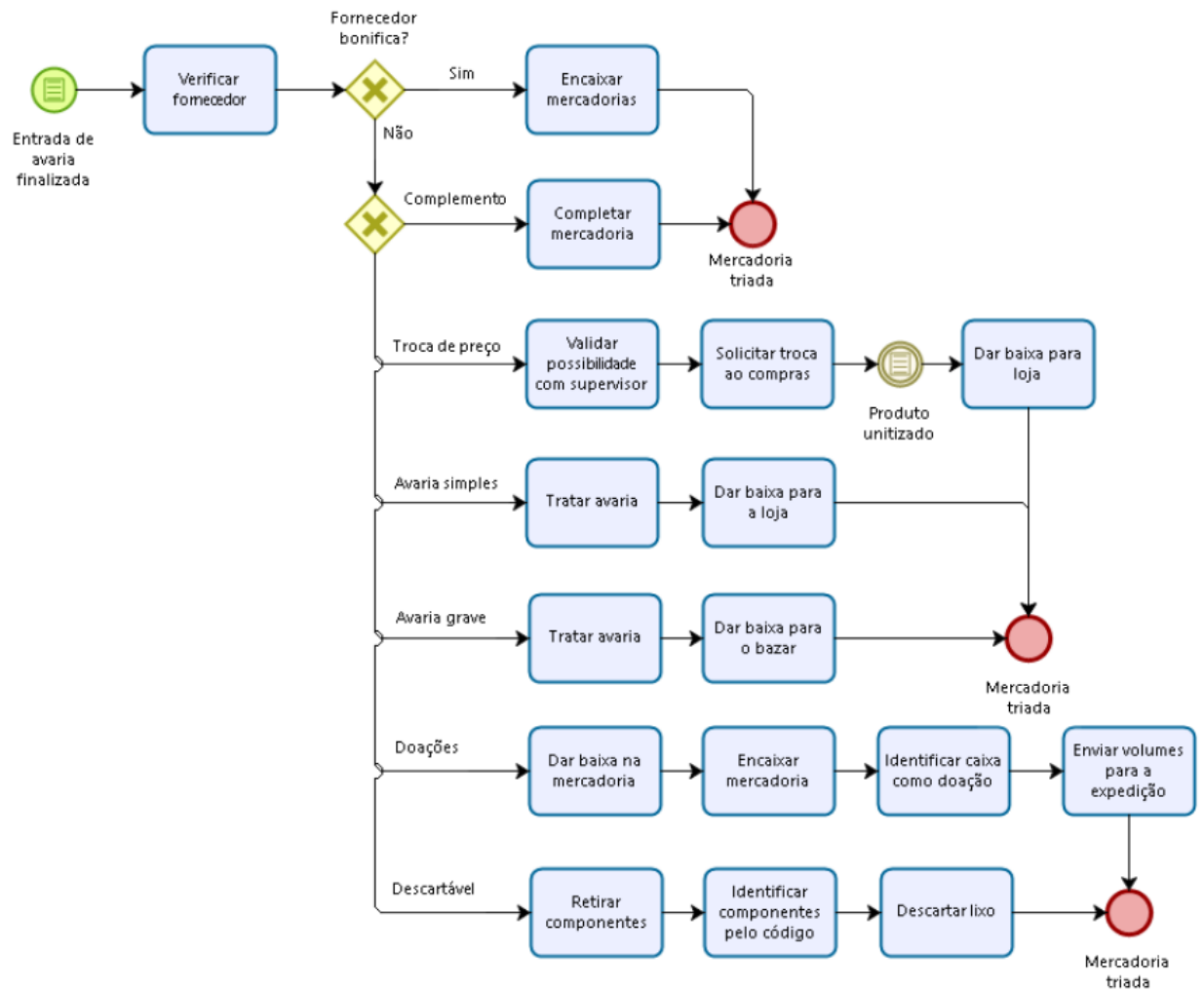
Legenda:

Resolvido
Pendente negociação com saída de avaria
Pendente negociação com saída de inventário
Pendente Retirada



VAZÃO AVARIA								
FORNECEDOR	PEDIDO NOVO	PEDIDO	NF	VALOR	↓	STATUS	OBSERVAÇÃO	CONCLUSÃO
					5		O fornecedor bonificou com 2.600,00	
					2			
					5			
					3			
					6			
					8			
					7			
					4			
					4		Valor do pedido 4.460,42	Crédito de 26.555,18 + 387,82
					5			
					3			
					0			
					9			
					8		Cobrar promotor após carnaval	
					3		Cobrar retorno de aldo após o carnaval	3.553,09 final com bonificação
					7			
					6			
					4			
					9		Cobrar retorno de aldo após o carnaval	
LOJA UTILIDADES PLASTICAS LTDA.		2019914		R\$ 1.104,04			Cobrar retorno de aldo após o carnaval	

APÊNDICE B – TRIAGEM DE AVARIA



APÊNDICE C – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP			ISK.LOG.AVA.POP.003-R01
TÍTULO: GERAÇÃO DE PEDIDO E FATURAMENTO DE AVARIA (LIXO, DOAÇÃO)			Versão nº 01
Data de Emissão: 19/01/2021	Data da Aprovação:	Área: Logística	Página 1 de 4

1. OBJETIVO

Garantir que o processo de criação de pedido seja executado contendo todas as informações de forma clara, assertiva e padronizada.

2. CAMPO DE APLICAÇÃO

Padrão aplicado ao setor de Avaria

3. DOCUMENTOS REFERENCIADOS

Não se aplica.

4. INDICADORES

Não se aplica.

5. FUNÇÃO EXECUTANTE

Auxiliares da Avaria

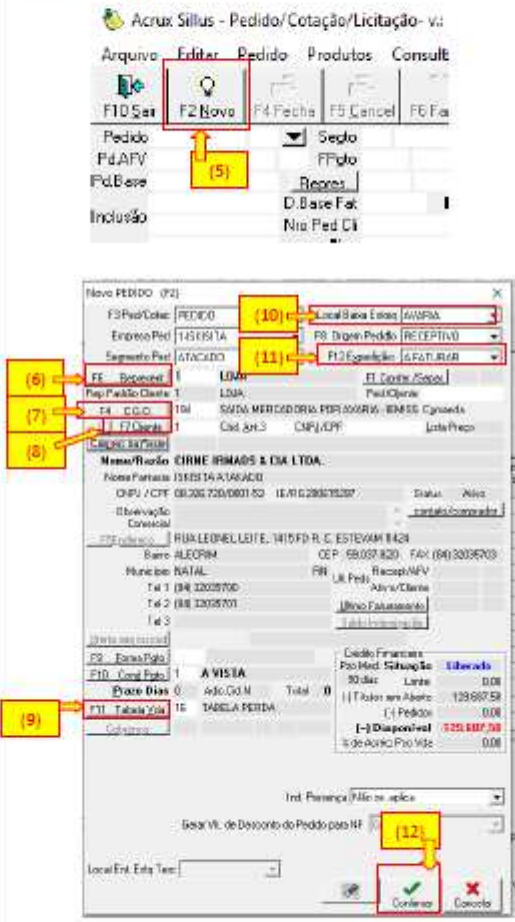
6. DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

PASSO	O QUE FAZER	COMO FAZER	PONTO DE ATENÇÃO
1	Fazer login no Venda	- Abrir o Venda (1); - Inserir login (2) e senha (3); - Selecionar a opção "não" (4). 	(4) Atentar em logar na empresa correta

continua...

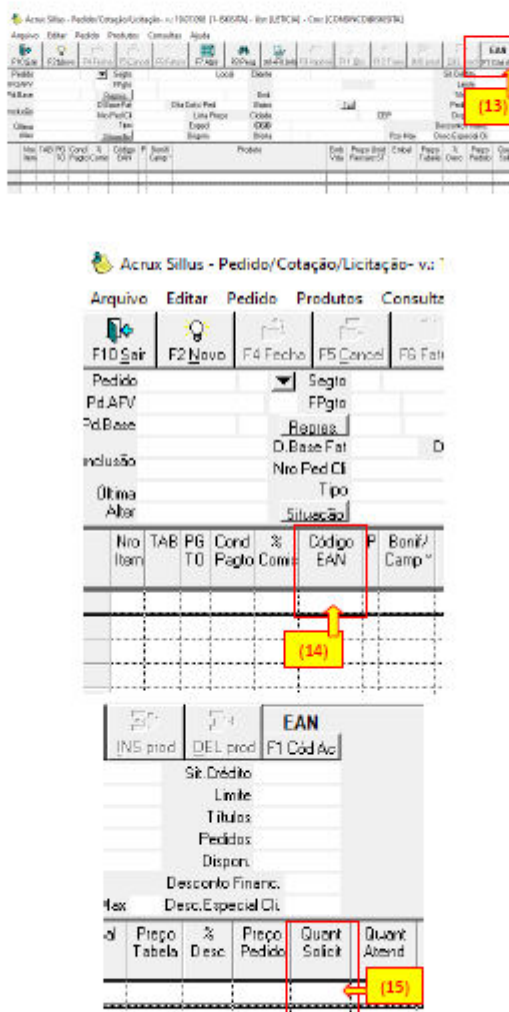
APÊNDICE C – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) (continuação)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP			ISK.LOG.AVA.POP.003-R01
TÍTULO: GERAÇÃO DE PEDIDO E FATURAMENTO DE AVARIA (LIXO, DOAÇÃO)			Versão nº 01
Data de Emissão: 19/01/2021	Data da Aprovação:	Área: Logística	Página 2 de 4

PASSO	O QUE FAZER	COMO FAZER	PONTO DE ATENÇÃO
2	Criar novo pedido	- Selecionar "F2 Novo" (5)* - Editar os filtros: F6 representante - 1 (6), F4 CGO (7)*, Cliente - 1 (8), F11 Tabela Vda - 16 (9), Local baixa Estoque (10)* e F12 Expedição - a faturar (11); - Confirmar (12). 	(5) Ao criar um novo pedido, se atentar em salvar o número do pedido na planilha destinada a essa ação. Caminho: área de trabalho – gestão avaria – saídas_avaria_pedido. (7) A escolha do CGO irá depender da finalidade do pedido, se é perda, remessa para conserto, entre outros). CGO 194: saída mercadoria por avaria (perda); CGO 501: Devolução para fornecedor; CGO 536: Remessa para conserto. É de extrema importância fazer o uso do CGO correto. (10) Local de baixa padrão: AVARIA.

APÊNDICE C – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) (continuação)

PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP			ISK.LOG.AVA.POP.003-R01
TÍTULO: GERAÇÃO DE PEDIDO E FATURAMENTO DE AVARIA (LIXO, DOAÇÃO)			Versão nº 01
Data de Emissão: 19/01/2021	Data da Aprovação:	Área: Logística	Página 3 de 4

PASSO	O QUE FAZER	COMO FAZER	PONTO DE ATENÇÃO
3	Inserir itens	- Verificar se a opção "F1 Cod Ac" está na função correta (13)* - Inserir código dos itens (14) e sua quantidade (15)* - Fechar o Venda. 	(13) A opção "EAN" é escolhida quando é possível usar o leitor de código de barras no item, caso contrário, mudar a opção para "Interno" usando o atalho F1. Desse modo é possível digitar o código interno do produto e dar continuidade ao processo. Ficar sempre atento se está na opção correta para que não aconteça erros. (15) A inserção da quantidade de itens de mesmo SKU pode ser feita manualmente se necessário.

continua...

APÊNDICE C – PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) (continuação)

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO - POP			ISK.LOG.AVA.POP.003-R01
	TÍTULO: GERAÇÃO DE PEDIDO E FATURAMENTO DE AVARIA (LIXO, DOAÇÃO)			Versão nº 01
	Data de Emissão: 19/01/2021	Data da Aprovação:	Área: Logística	Página 4 de 4

7. ELABORADOR (A)

Letícia Carla – Estagiária da Qualidade

8. APROVADOR (A)

9. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES

Revisão	Elaborador	Aprovador	Data	Descrição da Alteração