



**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS
DE SERGIPE – FANESE
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

ZAINE COSTA DOS SANTOS

**GESTÃO DE ESTOQUE: pesquisa-ação em uma loja de
material de construção localizada em Aracaju- SE**

ZAINE COSTA DOS SANTOS

GESTÃO DE ESTOQUE: pesquisa-ação em uma loja de material de construção em Aracaju- Sergipe

Monografia apresentada à coordenação do curso de Engenharia de Produção da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe - FANESE, como requisito parcial e elemento obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção, no período de 2018.2.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Maria Vanessa Souza Oliveira

Coordenador do Curso: Prof. M.Sc. Alcides Anastácio de Araújo Filho

**Aracaju - SE
2018. 2**

S237g SANTOS, Zaine Costa dos.

Gestão de Estoque: pesquisa-ação em uma loja de material de construção em Aracaju - Sergipe / Zaine Costa dos Santos, 2018. 58 f.

Monografia (Graduação) – Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe. Coordenação de Engenharia de Produção.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Vanessa S. Oliveira

1. Redução de Custos, 2. Plano de Ação (5W1H) 3. Modelo de Previsão de Demanda I. TÍTULO.

CDU 658.7(813.7)

Elaborada pela Bibliotecária Lícia de Oliveira CRB-5/1255

ZAINE COSTA DOS SANTOS

GESTÃO DE ESTOQUE: pesquisa-ação em uma loja de material de construção em Aracaju- Sergipe

Monografia apresentada à banca examinadora da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe- FANESE, como requisito parcial e elemento obrigatório para obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Produção, no período de 2018.2.

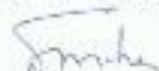


Profª. Drª. Maria Vanessa Souza Oliveira
Orientadora



Examinador 1

Profª. Drª. Maria Andréa da Silva



Examinador 2

Prof. M.Sc. Fábio Augusto Rodrigues da Nobrega

Aprovado com média: 9,0

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo agradeço e dedico esta etapa vencida a Jeová Deus, pela sua beneguinação imerecida em me dar sabedoria, discernimento e vida, para galgar mais esta conquista que é minha formatura!

Agradeço a minha mãe Rozicelia, minhas irmãs Quezia e Rosemary por me lembrar sempre da história do sapinho surdo, foi por lembrar dela que cheguei até aqui apesar das palavras de desistência que muitas vezes ouvi.

Agradeço ao meu querido pai, Paulo Reis (*in memoriam*), pela base moral que tive para chegar até aqui, bem como ao meu avô Laudelino Amâncio (*in memoriam*), que com certeza teria muito orgulho pela minha formatura.

Agradeço a minha avó Arminda Costa por me ajudar sempre que precisei e pelo seu carinho “açucarado” de sempre.

Agradeço ao meu cunhado Gilvan, pelo incentivo, ajuda e torcida de sempre, bem como a D.Lilia e Senhor Edgar pela torcida para que eu pudesse ter êxito nesta etapa da minha vida.

Agradeço a minha Dinda (Aparecida Brasil), Patrícia Brasil, Rafaella Brasil e Ariele Brasil, pelos incontáveis incentivos e desejos de bons resultados em toda minha trajetória de vida e como estudante de Engenharia de Produção.

Agradezco a “mi amor” Franco Jiménez por creer en mi conquista y siempre decirme que iba a poder superar cada etapa y llegar a la conquista final. A pesar de estar cerca de 6000 kilómetros de distancia, conseguía sentir el cariño y el amor de su voz al alentarme siempre que pensaba en desistir. Te amo sin principio ni final.

Agradeço aos meus amigos/irmãos Fafá e Paulo Vagner, obrigada pelo carinho, incentivo em todos os projetos da minha vida, amizade verdadeira e o amor de sempre.

Agradeço “as amigas/irmãs” Betinha, Elaine, Erika, Ilmara, Mary, Thais Guedes e Zilmar pelo carinho, amizade e torcida de sempre.

Agradeço aos meus amigos, Lidiane, Glauber, Emilene, Luciana, Marluvia, Roberto, Sayonara, Daniele, Jucilane, Ewerton, Mariflan, Bruna, Erica (Laboratório), por todas as aventuras, ajudas, alegrias, lágrimas de alívio e de desespero que passamos juntos pelos corredores, salas de aula, laboratórios, biblioteca, secretaria,

cantina e xérox (que nos deixaram falidos...rsrsrs). Obrigada por fazerem parte da minha vida, nesta etapa de nossas vidas.

Agradeço a minha querida orientadora Dra. Maria Vanessa por todo conhecimento, dedicação, amizade, carinho a mim dedicado, durante todo período de estágio e TCC. Não teria conseguido sem sua ajuda, espero contar com sua amizade além da sala de aula.

Agradeço ao “meu” coordenador M.Sc. Alcides Araújo por simplesmente tudo que fez, faz e fará por nós. Obrigada pela pessoa extraordinária que o Senhor é, pelo carinho, ajuda, conselho, amizade, dedicação, todos esses anos (100% VOCÊ, TMJ).

A palavra agradecimento é pequena para expressar meu carinho por meus professores, Andrés Villafuerte, Bento Júnior, Carlosvaldo Gomes, Daniel Félix, Elisângela Batista, Fabiana Góndola, Fábio Augusto, José Tertuliano, Kléber Andrade, Dra. Maria Andréa, Mario Celso, Nélio Rodrigues, Sandra Patrícia e Rafael Spacca. Agradeço por partilhar o conhecimento de vocês, para que eu pudesse chegar a essa etapa da minha vida. Vocês não só disciplinam os alunos, vocês aconselham, nos fazem pensar, colocar as ideias fora da caixa, são formadores de opinião, promovem ensinamentos para a vida. Vocês me apresentaram conteúdos que deram nó na minha massa cinzenta...rsrsrsrs... em contrapartida, me mostraram lições que não estavam incluídas nos livros, lições que foram além da sala de aula e que levarei para o resto da minha vida... um certo professor me disse que eu estava proibida de desistir, que eu iria conseguir... e hoje, digo a ele, que consegui e lhe sou eternamente grata pela sua ajuda emocional, pelo seu carinho, por acreditar que eu poderia chegar a esta etapa final. A todos vocês queridos professores o meu muito, muito, muito obrigada.

Um agradecimento muito especial de coração, ao professor, amigo, conselheiro, educador, Ubirajara ou simplesmente Bira, (para os íntimos) ...rsrsrsr...

Por último, porém não menos importante, porque sem eles não conseguíamos ter um ambiente apropriado para o desempenho de nossas funções como estudante, meus sinceros agradecimentos ao pessoal da portaria, segurança, biblioteca (Lícia por sempre estar disponível a nos ajudar e Rayane Lima por sempre me “negar o quarto livro”...rsrsrsrs) , limpeza, TI, secretaria (um agradecimento especial a Solange, que todos esses anos esteve ao meu lado para o que fosse necessário) e a todos que foram responsáveis, direta ou indiretamente pela minha conquista. Meus sinceros agradecimentos!

RESUMO

Esta pesquisa-ação trata-se de um estudo realizado no estoque da empresa Parati Ferragem e Materiais para Construção Ltda. Uma empresa sólida em seu segmento, com serviços oferecidos a empresas privadas, órgãos públicos e pessoa física. Através de uma entrevista realizada com os colaboradores responsáveis pelo setor de estoque, foi observado que a empresa não possui um controle de estoque eficiente com relação aos produtos do seguimento de construção civil. É importante ressaltar que a empresa não possui níveis de estoque preparados para um aumento repentino de demanda. Mediante tais informações surgiu a questão problema: O que fazer para ter um bom controle de estoque na empresa em estudo? Desta forma, esta pesquisa-ação tem como objetivo mapear o fluxo das atividades da empresa relacionados a gestão de estoque, identificando os problemas e propondo ações de melhorias, através da criação de um plano de ação. Após ficar evidente que a empresa em estudo não possui um controle de estoque eficiente, foi elaborado um plano de ação (5W1H) com o intuito de utilizar ferramentas adequadas baseadas na gestão de estoque e, assim, reduzir os custos, desnecessários. Para implementação das ações de melhorias foram coletadas informações do estoque, possibilitando a elaboração do inventário para que pudessem ser utilizadas na previsão de demanda baseada na média móvel. Esta pesquisa demonstrou que os produtos classe A demandam um cuidado maior em sua rotatividade e que os valores de demanda prevista foram muito próximos dos valores de demanda real para o mês de agosto de 2018. É importante ressaltar que os colaboradores envolvidos no processo receberam treinamento para obterem uma visão correta do estoque da empresa, sabendo avaliar sua importância e seus custos. Neste contexto, se a empresa em estudo continuar utilizando as ferramentas apresentadas nesta pesquisa poderá adquirir produtos de uma forma economicamente viável e controlar os custos relacionados ao estoque de forma mais eficiente.

Palavras-chaves: Redução de custos, Plano de ação (5W1H), Modelo de previsão de demanda.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Simbologia dos fluxogramas.....	26
Quadro 2 - Modelo de plano de ação usando a ferramenta 5W1H.....	28
Quadro 3 - Variáveis e indicadores da pesquisa	38
Quadro 4 - Plano de ação 5W1H	45
Quadro 5 - Inventário modelo.....	47
Quadro 6 - Inventário	49
Quadro 7 - Dados de consumo coletados em 2018.....	50
Quadro 8 - Previsão de demanda para o mês de agosto de 2018.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados para a classificação da curva ABC.....	42
--	-----------

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Representativo da curva ABC.....	43
Gráfico 2 - Dados de consumo referentes ao período de janeiro a julho de 2018.....	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estoque de matérias- primas	21
Figura 2 - Estoque de produtos em processo	21
Figura 3 - Estoque de produtos acabados	22
Figura 4 - Estoque em trânsito.....	23
Figura 5 - Estoque em consignação	24
Figura 6 - Gráfico da curva ABC	27
Figura 7 - Estoque de segurança	29
Figura 8 - Previsão de demanda	29
Figura 9 - Técnicas de previsão de demanda	31
Figura 10 - Fluxograma.....	40
Figura 11 - Planilha de controle de estoque – Modelo	47
Figura 12 - Planilha de controle de estoque – Preenchida	48
Figura 13 - Lista de treinamento do plano de ação 5W1H	51

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

LISTA DE QUADROS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE GRÁFICOS

LISTA DE FIGURAS

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Situação problema	16
1.2 Objetivos geral	16
1.2.1 Objetivos específico	16
1.3 Justificativa	17
1.4 Caracterização da Empresa	18
 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	 19
2.1 Gestão de estoque	19
2.2 Estoque	19
2.2.1 Tipos de estoque	20
2.2.2 Estoque de matérias-primas	20
2.2.3 Estoque de produtos em processo	21
2.2.4 Estoque de produtos acabados	22
2.2.5 Estoque em trânsito	22
2.2.6 Estoque em consignação	23
2.3 Ferramentas de Controle de Estoque	25
2.3.1 Fluxograma	25
2.3.2 Curva ABC	26
2.3.3 Giro de Estoque	27
2.3.4 Plano de ação 5W1H	28
2.3.5 Estoque de segurança	28
2.3.6 Previsão de demanda	29
2.3.6.1 Média móvel	32

2.3.6.2 Erro.....	32
3 METODOLOGIA	33
3.1 Abordagem Metodológica	33
3.2 Caracterização da Pesquisa.....	33
3.2.1 Quanto aos objetivos ou fins	34
3.2.2 Quanto aos objetos ou meios	34
3.2.3 Quanto à abordagem dos dados	35
3.3 Instrumentos de Pesquisa.....	36
3.4 Unidade, Universo e Amostra da Pesquisa	37
3.5 Definição das Variáveis e Indicadores da Pesquisa	38
3.6 Plano de Registro e Análise dos Dados.....	39
4 ANÁLISE DE RESULTADOS	40
4.1 Mapeamento do processo	40
4.2 Identificação dos problemas relacionados ao controle de estoque.....	41
4.3 Avaliação da rotatividade do estoque	43
4.4 Plano de Ação 5W1H	44
4.5 Implementação do Plano de Ação 5W1H	46
4.5.1 Elaboração das planilhas	46
4.5.2 Preenchimento da Planilha de Controle de Estoque	48
4.5.3 Elaboração de um modelo de previsão de demanda.....	49
4.5.4 Treinamento.....	51
5 CONCLUSÃO	52
REFERÊNCIAS.....	53
APÊNDICE	57

1 INTRODUÇÃO

As empresas, em sua grande maioria vêm buscando sem cessar a excelência em seus processos. Tal busca visa oferecer produtos e serviços cada vez melhores, a preços competitivos. O objetivo é reduzir os custos sem comprometer a qualidade, proporcionando como benefícios lucro aos proprietários e produtos a preços acessíveis aos clientes. Estas ações são desenvolvidas no sentido de garantir a sobrevivência das empresas.

A Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais é um dos princípios tópicos da gestão de estoques, sendo de suma importância, haja vista que controlando os estoques, contabilizam-se os desperdícios e as quantidades de cada material com mais precisão.

Um gerenciamento de estoques feito de forma incorreta ou a falta dele, possibilita que à empresa venha a ter prejuízos, bem como insatisfação dos clientes, custos com armazenamento da mercadoria, dentre outras perdas.

Para que o estoque se mantenha organizado, faz-se imprescindível analisar alguns requisitos, dentre eles, são importantes: a quantidade de mercadoria em estoque, a quantidade necessária para atender a demanda e qual o tempo certo para reabastecer o estoque. Desta forma, a empresa deve possuir um estoque mínimo ou de segurança, que possibilite a formação de uma reserva técnica, para possíveis incapacidades de obtenção de mercadoria no tempo necessário para suprir a demanda.

No cenário nacional, assim como no restante do mundo, donos de empresa com uma visão macro, procuram aperfeiçoar seus sistemas de gerenciamento de estoque melhorando consideravelmente o processo de gestão para que o mesmo seja mais eficiente, proporcionando, assim, um resultado bem próximo ao real. No entanto, considerando o mercado atual em crise e voltado para a redução de perdas, a gestão de estoque é imprescindível para a permanência da empresa no mercado, pois uma gestão de estoque ineficiente pode proporcionar o aumento dos custos e, como consequência, levar qualquer empresa a falência.

O cenário sergipano não difere muito do brasileiro. Muitas empresas de pequeno e médio portes não possuem sequer um sistema de gestão de estoque que

lhes permita ter um controle de entrada e saída de insumos, ou mesmo sua manutenção.

O alvo principal de uma empresa é sem dúvida maximizar lucros sobre o capital investido, financiamentos de vendas, reserva de caixa e estoque. Espera-se então, que o dinheiro investido em estoques seja facilitador imprescindível para o bom atendimento dos clientes.

1.1 Situação Problema

Ao assumir o estágio, verificou-se, mediante a pesquisa-ação na empresa PARATI Ferragem e Materiais para Construção Ltda., que a empresa não possuía um controle de estoque eficiente e apresentava baixo giro de estoque para todos os produtos analisados durante esta pesquisa, contexto este que prejudica o caixa da empresa.

Compras são realizadas com base na observação assistemática, sem que haja um planejamento baseado na gestão de estoque. É importante ressaltar, também, que a empresa não faz uso de um fluxograma para averiguar a situação real de como os processos são desenvolvidos tampouco da curva ABC. A utilização destas ferramentas são importantes para acompanhar a evolução do estoque, essenciais para que haja uma boa administração do estoque evitando a criação de custos desnecessários.

Com base no problema central citado, que corresponde a ausência de um controle de estoque sistemático, que se encontra desestruturado, foram observadas peças acumuladas ou a falta delas interferindo no atendimento ao cliente. Estes problemas também são responsáveis pelo acúmulo de peças amontoadas no estoque difíceis de serem localizadas. Diante do problema exposto, surge a questão norteadora da pesquisa: **O que fazer para ter um bom controle de estoque na empresa em estudo?**

1.2 Objetivo Geral

Elaborar meios de controle do estoque com o intuito de reduzir os gastos desnecessários no estoque da empresa em estudo.

1.2.1 Objetivos específicos

- Mapear fluxo de atividades realizadas a partir da chegada dos produtos no estoque até sua saída;
- Identificar os problemas relacionados ao controle de estoque;
- Propor ações de melhorias (5W1H).
- Implementar as ações de melhorias na empresa em estudo.

1.3 Justificativa

O tema justifica-se a partir da necessidade que a empresa Parati Ferragem e Materiais para Construção Ltda. possui em melhor gerenciar a cadeia de suprimentos em que está inserida, com vistas a alcançar maior índice de eficiência sobre a concorrência. Uma gestão de estoque eficiente otimiza o caixa da empresa, possibilita que as mercadorias sejam adquiridas, armazenadas e vendidas com considerável redução do desperdício, além de ter maior eficácia na troca de informações, adequação dos prazos de entrega e outros fatores que vão definindo a qualidade do processo reconhecida pelo cliente.

Esta pesquisa- ação permite melhor aprofundamento do tema em estudo e sua realização dar-se-á através da aplicação dos conhecimentos adquiridos durante os períodos anteriores a referente disciplina: TCC e pesquisa bibliográfica sobre o tema. Vale ressaltar que a empresa Parati Ferragem foi escolhida em função de possuir um problema relacionado à gestão de estoque, que requer aplicação das ferramentas de controle de estoque, para responder à questão problematizadora proposta nesta monografia, descrita no item 1.1 (p. 16).

1.4 Caracterização da Empresa

A empresa Parati Ferragem e Materiais para Construção Ltda., empresa de capital nacional, sergipana, localizada na Rua Neópolis, 135 - Siqueira Campos, Aracaju - SE, 49075-400, fundada em 1989, atua no ramo de materiais para construção civil, possui um total de dois colaboradores responsáveis pelas vendas e mais dois que ganham a título de frete, por entrega de produtos aos clientes. Os produtos comercializados são: cimentos, tintas, vasos sanitários, pias, torneiras, carro de mão, areia, escadas, dentre outros necessários para o andamento de obras.

A empresa tem como concorrentes diretos as empresas: Imaca Material de Construção, Casa Santa Rosa Ltda, Edmundo Materiais de Construção, Casa Nova Alvorada, J Nunes Tintas, Hiper Sales Construção.

Alguns dos clientes pessoa jurídica são: Wave Radio Eng. e Construção Ltda, Associação Lívio Pereira, Ortoclínica de Sergipe Ltda e Tecnotranstec Construção e Transporte Ltda.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta etapa, são apresentados conceitos teóricos para entendimento do assunto pertinentes ao problema estudado, relacionados à gestão de estoque. Aborda também a previsão de demanda e a acuidade do controle dos níveis de estoque permitindo a criação de um sistema de gestão de estoque consistente.

2.1 Gestão de estoque

O controle de estoques é utilizado para registrar, fiscalizar e gerenciar a entrada e saída de mercadorias em uma empresa. O controle é utilizado tanto para a matéria-prima, produtos produzidos e produtos vendidos. A parte financeira também é o objetivo do controle de estoque, no entanto, manter tal controle é caro e gerenciá-lo deve permitir que o capital investido seja minimizado (AMARAL; DOURADO, 2011, p. 83).

Ballou (2010) apud Santos (2016, p.21) conceitua gestão de estoque como: “[...] o equilíbrio da disponibilidade dos produtos, ou serviços ao consumidor, por um lado, com os custos de abastecimento que, por outro lado, são necessários para um determinado grau desta disponibilidade.”

Tendo em vista as informações citadas acima, a gestão de estoque é um processo que especifica o tipo de estoque que a empresa vai trabalhar, e de que forma irá organizá-lo.

2.2 Estoque

Corrêa (2011) apud Dantas (2015, p. 14) define estoque como “acúmulos de recursos materiais entre fases específicas de processo de transformação”. Segundo Dantas (2015, p.23) o controle de estoque é

essencial para a empresa manter-se competitiva e cumprir adequadamente suas atividades, além disso, é importante que não falte produtos e que não sejam compradas mercadorias desnecessárias. O prazo de entrega do produto, época do ano, demanda de procura, são itens que devem ser levados em conta na composição do estoque da empresa.

Diante destes conceitos, pode-se inferir que todo material armazenado que possui a finalidade de suprir as necessidades de venda e demanda é considerado como estoque. Segundo Corrêa (2011) apud Dantas (2015, p. 14) “o mesmo pode ser conservado de forma improdutiva por algum tempo, mas que rapidamente consegue ser convertido em um ganho de capital”.

2.2.1 Tipos de estoque

Conforme Chiavenato (2011, p.116), os estoques se distribuem pelas diversas unidades produtivas, não ficando somente no almoxarifado (MP) ou no depósito (PA).

Para o SENAC (2015, p.7),

[...] as empresas procuram de uma forma ou de outra, a obtenção de uma vantagem competitiva em relação a seus concorrentes, e a oportunidade de atendê-los prontamente, no momento e na quantidade desejada, é grandemente facilitada com a administração eficaz dos estoques.

Ainda segundo o SENAC (2015, p.7), os estoques são classificados em cinco categorias: de matérias-primas; de produtos em processo; de produtos acabados; em trânsito e em consignação.

Tendo em vista as informações acima, conhecer bem os tipos de estoque é primordial para que as empresas possam manter a eficácia desse processo, identificando os produtos mais comercializados, garantindo que estejam sempre à disposição e, assim, aproveitar todas as oportunidades de crescimento disponíveis no mercado.

2.2.2 Estoque de matérias-primas

Para o SENAC (2015, p.7),

[...] estoque de matérias-primas são todos os itens utilizados nos processos de transformação em produtos acabados. Todos os materiais armazenados que a empresa compra para usar no processo produtivo fazem parte do estoque matérias-primas, independentemente de serem materiais diretos, que se incorporam ao produto final, ou indiretos, que não se incorporam ao produto final.

Bertaglia (2010, p. 342) afirma que estoque de matéria-prima são itens comprados ou extraídos que sofrem transformação durante o processo produtivo.

Com base neste contexto, o estoque de matérias-primas é um estoque composto de materiais que servem de entrada para um material que serve de entrada

para um processo de produção qualquer. A Figura 1 apresenta um exemplo de estoque de matérias-primas.

Figura 1 – Estoque de matérias - primas



Fonte: NEPONUCEMO (2013, p.17)

2.2.3 Estoque de produtos em processo

Para Gomes (2012, p. 162), o estoque de produtos em processo são o que já passaram por alguma transformação, mas ainda não estão prontos para o mercado, necessitando de acabamento ou complementação. A Figura 2 mostra um exemplo do estoque de produtos em processo de materiais acabados de forma parcial.

Figura 2 – Estoque de produtos em processo



Fonte: Junot (2013. P.1)

É importante ressaltar que estoques de produtos em processo correspondem a todos os itens que já entraram no processo produtivo, mas que ainda não são produtos acabados (SENAC, 2015, p.8).

2.2.4 Estoque de produtos acabados

Bertaglia (2010, p. 343) afirma que

o estoque de produtos acabados são os produtos em que todas as operações de manufatura foram realizadas e completadas, incluindo os testes finais e a respectiva aprovação pelo controle de qualidade. Uma vez considerado aprovado, estará disponível para ser transportado para o cliente como produto final de consumo ou peça de reparo em caso de manutenção ou de reposição.

Gomes (2012, p. 163) relata que estoque de produtos acabados são produtos prontos, finalizados, objeto do comércio. Mediante estas informações, estoque de produtos acabados (Figura 3) são aqueles que o processo foi completado, ou seja, a parte final do processo de produção onde o mesmo encontra-se disponível para ser comercializado.

Figura 3 – Estoque de produtos acabados



Fonte: Faria (2014, p.1)

2.2.5 Estoque em trânsito

De acordo com Bowersox; Closs (2001, P. 229), o estoque em trânsito é composto por itens que estão em trânsito para serem entregues pela transportadora. O SENAC (2015, p.8) complementa que estoque em trânsito (Figura 4) corresponde a todos os itens que já foram despachados de uma unidade fabril para outra, normalmente da mesma empresa, e ainda não chegaram a seu destino final.

Figura 4 – Estoque em trânsito



Fonte: Ajoue (2016, p.1)

2.2.6 Estoque em consignação

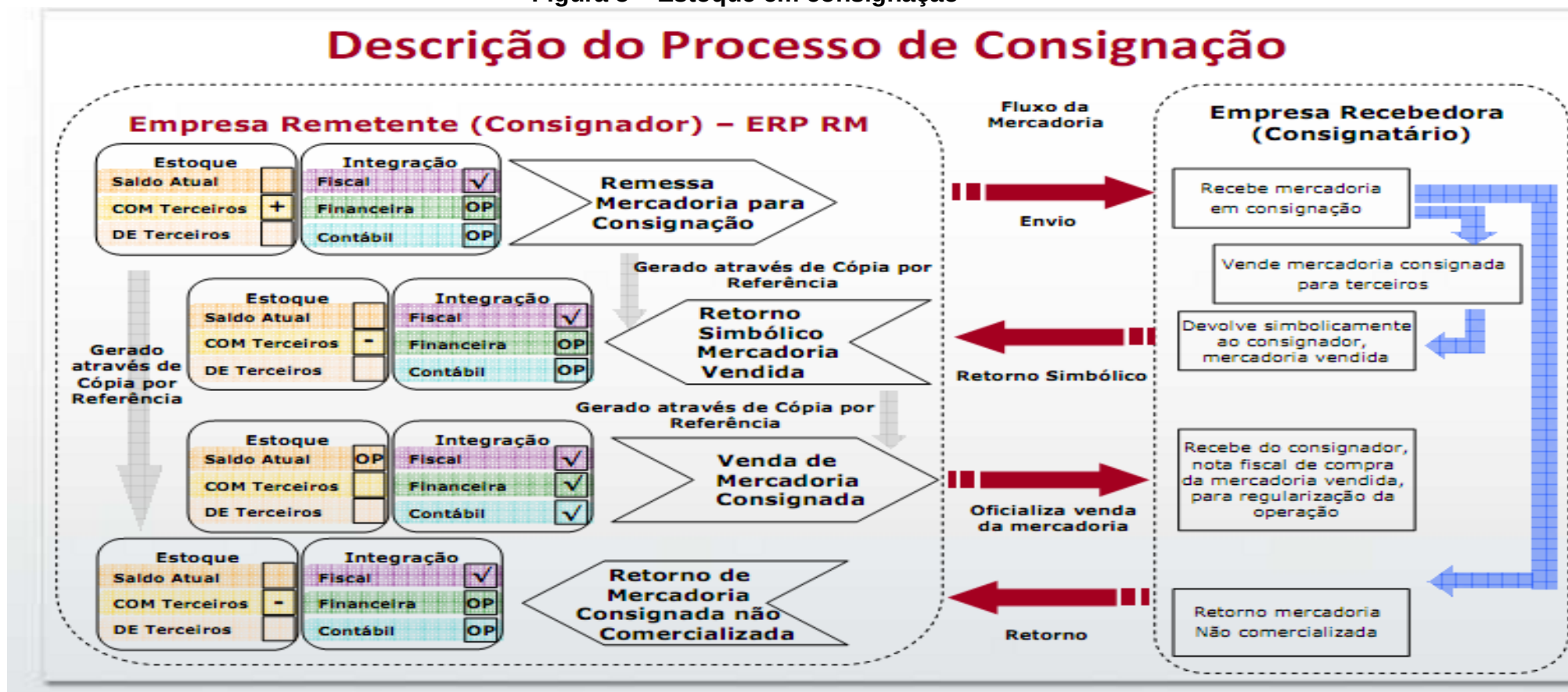
Conforme Bertaglia (2010, p. 343),

Estoque em consignação são estoques normalmente de produto acabado ou de peças de reposição de manutenção que permanecem no cliente sob a sua guarda, mas continua sendo, por meio de acordos mútuos, de propriedade do fornecedor até que seja consumido.

Para o SENAC (2015, p.8), estoque em consignação são os materiais que continuam sendo propriedade do fornecedor até que sejam vendidos. Caso contrário, são devolvidos sem ônus para o fornecedor.

Com base neste contexto, o estoque em consignação (Figura 5) é provido por fornecedores que disponibilizam, suas mercadorias, de forma imediata, para o comprador final.

Figura 5 – Estoque em consignação



Fonte: Svizzero (2013, p.1)

2.3 Ferramentas de Controle de Estoque

Para uma gestão eficiente, é necessário utilizar algumas ferramentas de controle de estoque. Dentre elas, destacam-se as ferramentas utilizadas neste estudo: fluxograma, curva ABC, giro de estoque, plano de ação 5W1H, estoque de segurança e demanda de estoque.

2.3.1 Fluxograma

Segundo Ramos (2006, p. 17), “[...] o fluxograma é a demonstração gráfica do que é averiguado na situação real encontrada na organização, no que tange as informações e aos seus percursos”. Oliveira (2002, p.380) afirma que os fluxogramas procuram mostrar o modo pelo qual as coisas são feitas, e não o modo pelo qual o chefe diz aos colaboradores que as façam, não a maneira segundo a qual o chefe pensa que são feitas. Mas a forma pela qual os procedimentos são realizados.

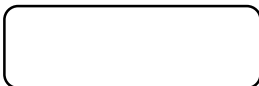
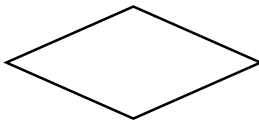
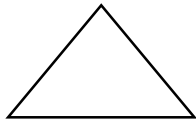
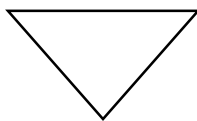
Conforme Oliveira (2002, p.246), as informações básicas representadas num fluxograma podem ser relacionadas aos aspectos apresentados a seguir:

- O tipo de operações ou trâmites que integram o circuito de informações;
- O sentido de circulação ou fluxo de informação;
- As unidades organizacionais em que se realiza cada operação;
- O volume das operações efetuadas;
- Os níveis hierárquicos que intervêm nas operações dos métodos

administrativos representados pelo fluxograma.

No que diz respeito aos padrões de apresentação, Silva (2009, p. 37) descreve alguns símbolos comumente usados para a construção do fluxograma, apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 - Simbologia dos fluxogramas

	Operação	Ação para criar, transformar, conferir ou analisar uma operação.
	Terminal	Representa o início ou fim do processo.
	Decisão	Representa caminhos alternativos, ações condicionantes: (se) sim ou não.
	Sentido de circulação	Indica o fluxo do processo. Interligam informações escritas.
	Arquivo definitivo	Representa o arquivamento da documentação inerente ao processo.
	Arquivo provisório	
	Documento	Representa qualquer documento criado ou transformado no fluxo do processo.

Fonte: Adaptado de Silva (2009, p. 37)

2.3.2 Curva ABC

A análise ABC é uma das formas mais usuais de se examinar estoques. Esta análise consiste na verificação, em certo espaço de tempo (normalmente 6 meses ou 1 ano) do consumo, em valor monetário ou quantidade, dos itens de estoque, para que eles possam ser classificados em ordem decrescente de importância (MARTINS; ALT, 2003, p. 162).

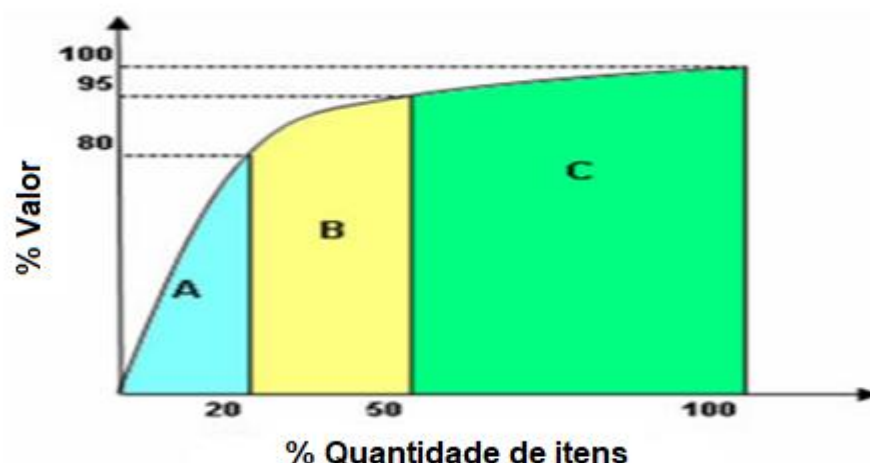
Para Rodrigues (2009, p. 35, 37),

o emprego tradicional da curva ABC é ordenar os itens de estoque conforme sua importância relativa: multiplica-se o valor unitário de cada item por sua demanda (consumo) em um espaço de tempo predeterminado (normalmente um ano), obtendo-se um valor percentual sobre o total das despesas com estoque.

[...] nem sempre os itens de alto valor unitário farão parte da classe A, enquanto que os itens de baixo valor poderão o ser, em função do nível acumulado da demanda.”

Os estoques podem ser classificados segundo o volume de suas quantidades ou do seu valor monetário, podendo agregar os itens de estoque conforme o valor requisitado em três classes (CHIAVENATO, 2011, p. 124). Aos itens mais importantes de todos, dá-se a denominação itens classe A, aos intermediários, itens classe B, e aos menos importantes, itens classe C (Figura 6).

Figura 6 - Gráfico da curva ABC



Fonte: Adaptado de Amaral; Dourado (2011, p.10).

Os estoques também podem ser classificados segundo o volume de suas quantidades ou do seu valor monetário, podendo agregar os itens de estoque conforme o valor requisitado em três classes (CHIAVENATO, 2011, p. 124).

2.3.3 Giro de Estoque

O giro dos estoques é a quantidade vendida, em determinado período, do estoque mantido pela empresa. É uma boa ferramenta para a empresa verificar se o seu inventário está tendo rotatividade, ou se precisa de reposição (SEBRAE, 2015, p. 1).

O cálculo do giro de estoques é obtido, de acordo com Martins; Laugeni (2006) apud Santos, et al (2012, p. 4), por meio da seguinte fórmula:

$$\text{Giro de estoque} = \frac{\text{Valor consumido no período}}{\text{Valor do estoque médio no período}} \quad (1)$$

Segundo o SEBRAE (2015, p. 1), quando existem muitos produtos, é necessário ter o valor médio dos estoques a preço de compras e os valores das vendas a preço de compras para se obter o giro de estoque. Este possibilita que a

mercadoria não fique obsoleta no estoque, não havendo necessidade de muito espaço para armazenar as mercadorias, porque a sua rotatividade é rápida e isso reduz as perdas.

2.3.4 Plano de ação 5W1H

O plano de ação 5W1H tem como principal finalidade “[...] planejar as ações de bloqueio das causas fundamentais do problema para evitar a sua recorrência.” (TAKAYAMA, 2015, p.23).

De acordo com Tavernaro; Mattos (2009, p. 82),

esta ferramenta de qualidade é bastante prática e muito utilizada para execução de tarefas. Consiste de uma tabela que descreve as atividades necessárias para execução de uma tarefa específica e é composta por 6 colunas (perguntas), derivadas do inglês (*What, Who, Why, When, Where, How*). Deve ser utilizada sempre que for preciso montar um plano de ação.

Com base nestas informações, pode-se inferir que o plano de ação 5W1H é uma ferramenta que organiza e identifica as responsabilidades de cada um dentro da empresa, conforme demonstrado no Quadro 2.

Quadro 2 - Modelo de Plano de Ação usando a ferramenta 5W1H

Plano de Ação					
O QUE	QUEM	QUANDO	ONDE	POR QUE	COMO
Relacionar as ações a serem realizadas	Identificar as pessoas responsáveis pelas ações	Determinar o prazo para execução da ação	Identificar onde será realizada a ação	Justificar a necessidade da ação	Descrever como será feito para alcançar a ação

Fonte: Adaptado de Marshall Junior et al. (2006) apud Takayama (2006, p.24)

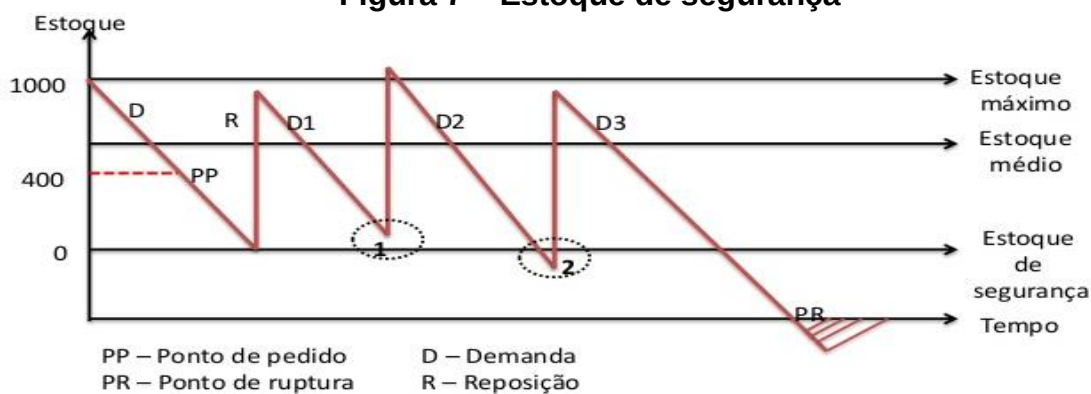
2.3.5 Estoque de segurança

O estoque de segurança é aquele mantido com o propósito de atender a uma demanda que exerce a quantidade prevista para determinado período (MEINDL, 2011, p. 182; IZABO, 2015 apud CHOPRA).

Conforme Pascoal e Junior (2014, p.4)

o estoque de segurança objetiva equilibrar o custo do estoque com o custo de sua falta. Também chamado de estoque mínimo, sua determinação é uma das mais importantes informações na gestão dos estoques. O estoque de segurança fornece a informação necessária para o momento adequado de efetuar novos pedidos.

Desta forma, o estoque de segurança (Figura 7) é de grande importância, pois, procura amortizar as variações existentes entre o consumo médio e sua reposição.

Figura 7 – Estoque de segurança

Fonte: CABOCLO (2015, p.15)

2.3.6 Previsão de demanda

Para o SEBRAE (2017, p.01) a previsão de demanda (Figura 8) consistem em:

uma das tarefas mais complicadas do planejamento organizacional. Ela é um prognóstico do que vai acontecer, em um determinado espaço de tempo, com as vendas dos produtos ou serviços de uma empresa. Em tempos de instabilidade econômica, as variáveis que entram no cálculo podem sofrer mudanças de uma hora para outra, principalmente no ambiente externo.

Figura 8 – Previsão de demanda

Fonte: DINO (2016, p.01)

Ainda, segundo o SEBRAE (2017, p.01),

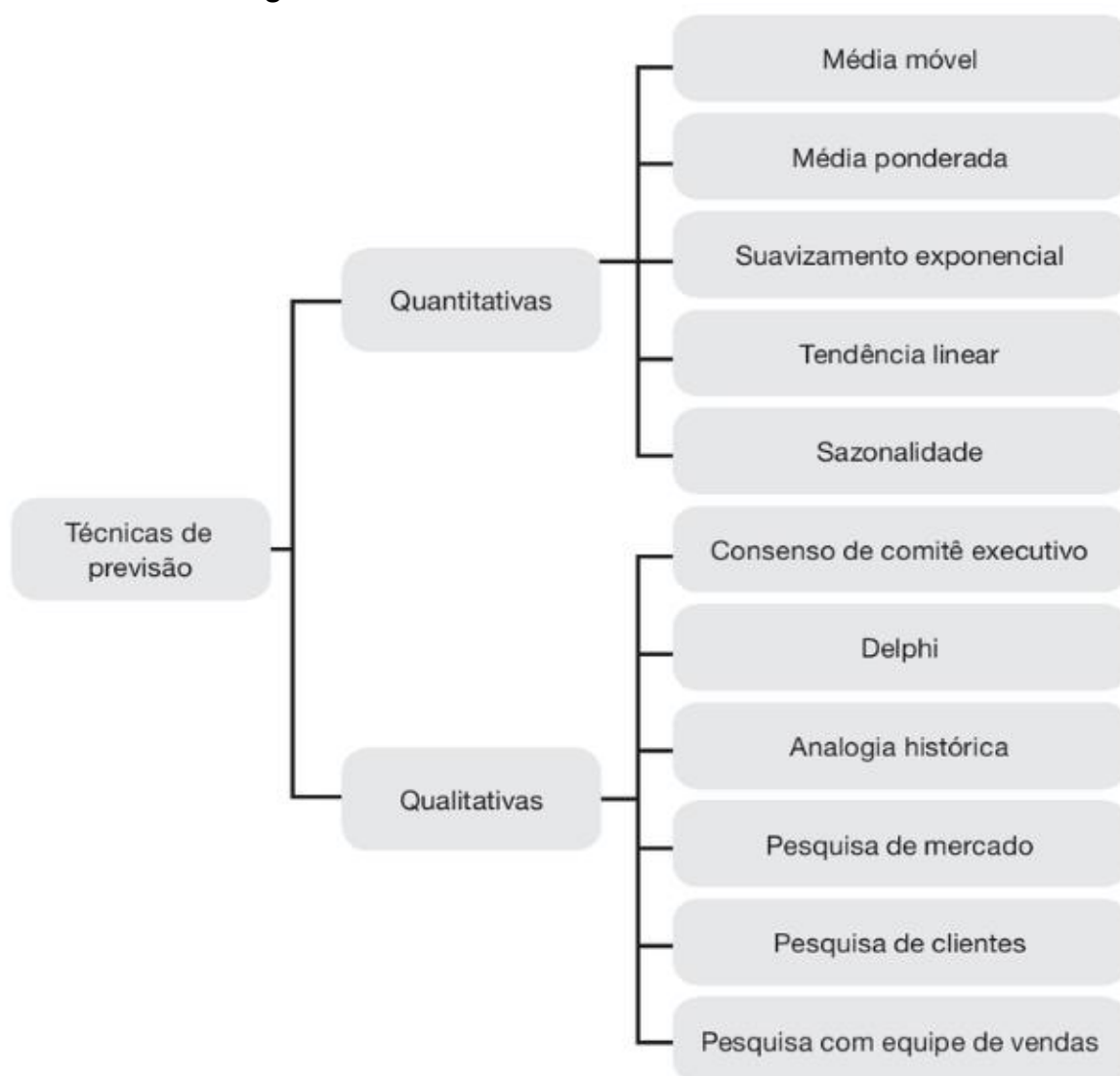
existem dois tipos de abordagens para a realização da previsão de demanda: a qualitativa e a quantitativa. Antes de mais nada, porém, o administrador deve ter claro algumas coisas para que o prognóstico seja o mais próximo do ideal: selecionar o produto ou serviço que será o foco da análise e o horizonte temporal “[...] a abordagem qualitativa é usada quando a quantidade de dados e informações em períodos anteriores não é suficiente, contando mais com a experiência

e até a intuição do administrador e sua equipe. Já na abordagem quantitativa, a análise é enriquecida com os números de vendas de períodos anteriores. Outro fator importante é saber se o produto ou serviço tem sazonalidade, que influencia a obtenção de médias. Há equações para todos os gostos, desde uma média simples até cálculos que dão pesos diferentes a influências externas.

Em outras palavras, os métodos quantitativos são aqueles baseados em dados históricos de vendas e em variáveis correlacionadas às vendas. É importante ressaltar que este método não se trata exatamente da quantidade de vendas, mas da quantificação de uma variável que pode estar relacionada às vendas do produto ou que pode influenciar a venda. Em contrapartida, os métodos qualitativos, são mais subjetivos, baseados em opiniões e em conhecimento de mercado (FENERICH, 2016, P.44).

Tendo em vista as informações citadas neste item, a previsão de demanda, tem um significado muito importante para a empresa e abrange a análise de fatores que podem ser controlados ou não, além de contribuir na realização de um planejamento adequado que auxilie na reação da empresa a acontecimentos inesperados.

A Figura 9 apresenta as abordagens para a realização da previsão de demanda, e dentre as diversas técnicas a previsão baseada na média móvel destaca-se por possuir vantagens tais como simplicidade operacional e alta facilidade de entendimento (VILETTI et al., 2016).

Figura 9 – Técnicas de Previsão de demanda

Fonte: FENERICH (2016, p. 43)

2.3.6.1 Média móvel

A média móvel é uma técnica simples de previsão de demanda, no qual realiza-se uma média móvel para prever o valor do próximo dado desejado, a partir dos últimos dados coletados (VILETTI et al., 2016).

Segundo Szabo (2015, p. 64)

esse método também é mais bem utilizado quando a demanda é relativamente estável e não apresenta componentes significativos de tendência. Nele, a previsão consiste em fazer a média aritmética simples de um determinado número de períodos. Assim, uma média móvel de três períodos é a média dos últimos três períodos, uma média móvel de quatro períodos é a média dos últimos quatro, e assim por diante.

O cálculo da média móvel pode ser obtido por meio da equação abaixo (SZABO, 2015, p. 65).

$$Média\ móvel = \frac{\sum \text{demanda dos } n \text{ períodos anteriores}}{n} \quad (2)$$

Diante do exposto, a média móvel tem uma importância fundamental para apontar uma tendência de dados dispostos ao longo de períodos, ou seja, é empregada para entender o caminho que será seguido pelos dados especificados no seu desenvolvimento.

Uma vez escolhida a técnica de Previsão de Demanda, é necessário monitorá-la, para verificar se ela continua válida apesar da atualização dos dados por meio do cálculo do erro.

2.3.6.2 Erro

“A manutenção e monitoração do modelo também pode buscar verificar a acuracidade dos valores previstos, identificar variações anormais e permitir a escolha de técnicas mais eficientes através de comparações” (VILETTI et al., 2016).

Segundo Peinado e Graeml (2011 p. 17), o erro simples da previsão é a diferença entre a demanda real e a demanda prevista, dividido pela demanda real. O cálculo do erro simples e pode ser realizado conforme equação abaixo:

$$ERRO = \left| \frac{DR - DP}{DR} \right| \times 100 \quad (3)$$

Onde:

DR= Demanda real

DP= Demanda prevista

3 METODOLOGIA

Segundo Santos (2006 p.35-36), a metodologia é definida como

descrição detalhada e rigorosa dos procedimentos [documentais] de campo ou laboratório utilizados, bem como dos recursos humanos e materiais envolvidos, do universo da pesquisa, dos critérios para a seleção da amostra, dos instrumentos de coleta, dos métodos de tratamento de dados etc.

Ubirajara (2014, p.49) descreve, de forma simplificada, que a metodologia “[...] trata-se do momento em que o pesquisador especifica o método que irá adotar para alcançar seus objetivos, optando por um tipo de pesquisa.”

Conforme Mascarenhas (2012, p. 35), a metodologia serve para explicar tudo que foi feito durante um estudo, descreve o método, os participantes, o tipo de pesquisa e os instrumentos utilizados.

3.1 Abordagem Metodológica

De acordo com Lakatos; Marconi (2017, p.107),

[...] o método se caracteriza por uma abordagem mais ampla, em nível de abstração mais elevado, dos fenômenos da natureza e da sociedade.

Este estudo realizado na empresa de materiais de construção situada no município de Aracaju é caracterizado como pesquisa-ação e de campo, pois produziu informações de uso mais efetivo, e, portanto, promoveu ações e transformações no setor de estoque da empresa em estudo.

3.2 Caracterização da Pesquisa

Segundo Ruiz (2017, p. 48), pesquisa científica é a realização concreta de uma investigação planejada, desenvolvida e redigida de acordo com as normas da metodologia consagradas pela ciência. É o método de abordagem de um problema em estudo que caracteriza o aspecto científico de uma pesquisa.

Para Ubirajara (2014, p.126), pesquisar cientificamente é utilizar métodos que orientem o pesquisador a planejar, coordenar e analisar as informações colhidas dos

entrevistados para que o resultado da pesquisa seja relevante, nada se perca ou se deixe de coletar e de analisar. Uma pesquisa pode ser caracterizada: a) quanto aos objetivos ou fins; b) quanto aos meios ou objeto (modelo conceitual); c) quanto à abordagem (tratamento) dos dados coletados.

Assim, a caracterização da pesquisa pode ser realizada quanto aos objetivos ou fins, objeto ou meios e abordagem dos dados coletados.

3.2.1 Quanto aos objetivos ou fins

Segundo Gil (2002, p.42), uma pesquisa, tendo em vista seus objetivos, pode ser classificada da seguinte forma:

- Pesquisa exploratória: esta pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito. Pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado. Geralmente, assume a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso.

- Pesquisa descritiva: tem como objetivo primordial a descrição das características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas características está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática.

- Pesquisa explicativa: a preocupação central é identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. É o tipo que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas. Por isso, é o tipo mais complexo e delicado.

Com base neste contexto, esta pesquisa tem como característica ser descritiva, em virtude de mapear todo o processo de atividades realizadas pela empresa no setor de estoque.

3.2.2 Quanto aos objetos ou meios

Ubirajara (2014, p.49) descreve a que a pesquisa, quanto ao objeto ou meios, pode ser classificada como:

Pesquisa documental, a qual se assemelha à pesquisa bibliográfica, porém utiliza as fontes que não receberam tratamento analítico. Pesquisa bibliográfica é aquela desenvolvida exclusivamente a partir de livros, artigos científicos, publicações

periódicas. Para Cervo; Bervian; Silva (2007, p. 62), na pesquisa documental, os documentos são investigados com o propósito de descrever e comparar usos e costumes, tendências, diferenças e outras características. Ainda segundo Cervo; Bervian; Silva (2007, p. 60), pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses.

Pesquisa de campo, para Ubirajara (2014, p.128), os conceitos são concebidos a partir de observações: diretas – registrando-se o que se vê (aqui entra a observação do participante) - e indiretas, por meio de questionários, opinários ou opinionários, formulários, etc.

Observação participante é uma técnica de investigação, onde o pesquisador observa as informações, as ideias, do participante. Os problemas identificados são analisados para mudanças necessárias. A observação pode ser natural e espontânea ou dirigida e intencional, segundo Ruiz (2008, p.53).

Tripp (2005, p.1) define a *pesquisa-ação* como sendo um termo que se tornou, atualmente, aplicado de maneira vaga a qualquer tipo de tentativa de melhora ou de investigação da prática. Este tipo de pesquisa pode ser encarado como uma das muitas diferentes formas de investigação-ação, que é por ele sucintamente definida como toda tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada de aprimorar a prática.

Este estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica pois utilizou-se de livros, artigos científicos e publicações periódicas para embasamento da fundamentação teórica. Também se trata de uma pesquisa-ação e de campo pois buscou-se melhorar o sistema de gestão de estoque da empresa em estudo por meio de ações de melhorias e, porque o autor coletou dados por meio da observação e aplicação de questionário (Apêndice A), para mensurar a real situação da empresa e sua gestão de estoque, bem como orientou os colaboradores e a proprietária a respeito de estruturar o sistema de estoque.

3.2.3 Quanto à abordagem dos dados

Para Ubirajara (2014, p. 50), “[...] uma pesquisa pode ter duas abordagens, de forma independente, segundo os instrumentos e as formas utilizadas na investigação, sempre seguindo os objetivos específicos.”

Se há a aplicação de um questionário para um número significativo de indivíduos, ou observações diretas, ou, ainda experimentos com mais de 50 unidades, pelo critério do senso comum, a apuração dos dados pode ser **quantitativa**, com representação tabular, gráfica, contendo

números absolutos, relativos ou percentuais. (UBIRAJARA, 2014, p.50).

Conforme Mascarenhas (2012, p. 45), a pesquisa quantitativa baseia-se na quantificação para coletar e, mais tarde, tratar os dados obtidos.

No entanto, Ubirajara (2014, p.50) também relata que, por outro lado, nem sempre a quantificação dos dados apurados é suficiente e depois da coleta, para uma tomada de decisão ou resposta como solução do problema. Neste caso, apanham-se amostras menores de cada classe da distribuição achatada e aplicam-se entrevistas ou novas observações sob novos indicadores intervenientes das variáveis pesquisadas, sendo discriminado o aspecto qualitativo.

E há, também, a abordagem **quantiquantitativa** ou **qualiquantitativa**, como prefere a maioria dos autores, desde que, além do levantamento quantitativo, estatístico, parta-se para a interpretação desses resultados quantificados, procurando-se compreender esses resultados, as consequências, seja pela fundamentação teórica existente, ou complementar, seja pelos novos questionamentos feitos junto aos pesquisados, após a primeira fase de quantificação dos dados. (UBIRAJARA, 2014, p.43).

Segundo Mascarenhas (2012, p. 46), uma pesquisa qualitativa é utilizada quando se pretende descrever nosso objeto de estudo com mais profundidade, onde os dados são levantados e analisados ao mesmo tempo.

A abordagem quantiquantitativa mostra-se adequada a este estudo, pois o mesmo baseia-se na coleta de dados qualitativos e quantitativos referentes ao setor de estoque da empresa em estudo.

3.3 Instrumentos de Pesquisa

Existem vários meios ou instrumentos de coleta de dados, tais como: entrevistas, questionários, observação pessoal, entre outros.

Segundo Ubirajara (2014, p.129), a entrevista é um método utilizado, para captar informações através de perguntas feitas pelo entrevistador para o entrevistado que pode ser individual ou grupal. Pode ser realizada também por telefone.

Para Lakatos; Marconi (2017, p.213),

[...] entrevista é um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. Ou seja, são dados obtidos diretamente das pessoas e que não são encontrados em documentos.

Ainda segundo Lakatos; Marconi (2017, p.231), já questionário é um dos instrumentos essenciais para a investigação, cujo sistema de coleta de dados consiste em obter informações diretamente do entrevistado.

Ainda segundo Ubirajara (2014, p.130), existem diversas vantagens em se aplicar um questionário, entre essas destacam-se: economia de tempo e de pessoal, consegue atingir um elevado número de pessoas ao mesmo tempo, as respostas são obtidas com agilidade, menores chances de respostas distorcidas, rapidez em coletar dados necessários para a análise, entre outras.

Foi utilizada neste trabalho, a observação da autora para realizar o levantamento de dados de estoque, bem como também foi aplicado um questionário (Apêndice A) a um grupo de oito pessoas, foram eles: três colaboradores responsáveis pelas vendas, as duas proprietárias, um colaborador responsável pelo estoque e mais dois colaboradores que ganham a título de frete um valor por produtos entregues ao cliente. Como a empresa é composta de seis colaboradores e as duas proprietárias, a pesquisa foi realizada com 100% dos colaboradores.

3.4 Unidade, Universo e Amostra da Pesquisa

De acordo com Ubirajara (2014, p. 119), “Uma unidade de pesquisa corresponde ao local preciso onde a investigação foi feita.” Desta forma, a unidade de pesquisa foi realizada no município de Aracaju/SE, na empresa Parati Ferragem e Materiais para Construção Ltda, localizada na Rua Neópolis, 135 - Siqueira Campos, Aracaju/SE.

Conforme Lakatos; Marconi (2017, p. 243), universo ou população é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum.

Ainda segundo Lakatos; Marconi (2017, p. 244), o conceito de amostra é ser uma porção ou parcela, convenientemente selecionada do universo (população); é um subconjunto do universo.

A respeito das divisões no processo de amostragem, Lakatos; Marconi (2017, p.224) afirmam que existem duas grandes divisões no processo de amostragem: a não probabilista e a probabilista.

Na amostragem não probabilista, Lakatos; Marconi (2017, p.224) alegam que, não pode ser objeto de certos tipos de tratamento estatístico, o que diminui a possibilidade de interferir para o todo os resultados obtidos para a amostra.

Ainda segundo Lakatos; Marconi (2017, p.224),

[...] a amostragem probabilista baseia-se na escolha aleatória dos pesquisados, significando o aleatório que a seleção se faz de forma que cada membro da população tenha a mesma probabilidade de ser escolhido. Essa maneira permite a utilização de tratamento estatístico, que possibilita compensar erros amostrais e outros aspectos relevantes para a representatividade e significância da amostra.

O universo dessa pesquisa correspondeu a seis colaboradores e as duas proprietárias que responderam ao questionário, conforme o (Apêndice A). O processo de amostra para este estudo se concretiza como amostragem não probabilista, visto que foram escolhidos intencionalmente os colaboradores e a proprietária que faziam parte do setor em estudo, possibilitando assim um plano eficiente na gestão de estoque da empresa.

3.5 Definição das Variáveis e Indicadores da Pesquisa

Com base nos objetivos específicos, as variáveis e os indicadores deste trabalho estão listadas no Quadro 3.

Quadro 3 - Variáveis e indicadores da pesquisa

VARIÁVEIS	INDICADORES
O fluxo de atividades no setor de estoque	Fluxograma
Identificação dos problemas relacionados ao controle de estoque	Curva ABC
	Giro de estoque
Ações de melhoria no controle de estoque	5W1H

Fonte: Autor da pesquisa (2018)

Segundo Fachin (2003, p. 76-81), as variáveis foram definidas a partir da análise de algumas variáveis numéricas no estoque da empresa, de acordo com o período estipulado na pesquisa. As variáveis analisadas permitiram a coleta de informações sobre a venda de cada produto, a periodicidade de compra e o tempo de entrega.

3.6 Plano de Registro e Análise dos Dados

Os dados qualiquantitativos foram coletados no período que compreendem os meses de janeiro a março de 2018. Os mesmos foram inseridos em uma tabela do Excel para o desenvolvimento de tabelas descritivas da atual situação do estoque da empresa em estudo. O Word, com o auxílio do Excel, foram utilizados para elaboração de uma proposta de gerenciamento do estoque, para a elaboração e inserção de dados no fluxograma, curva ABC e o 5W1H. Em seguida, procedeu-se à análise interpretativa dos resultados ilustrados, apoiada na Fundamentação Teórica.

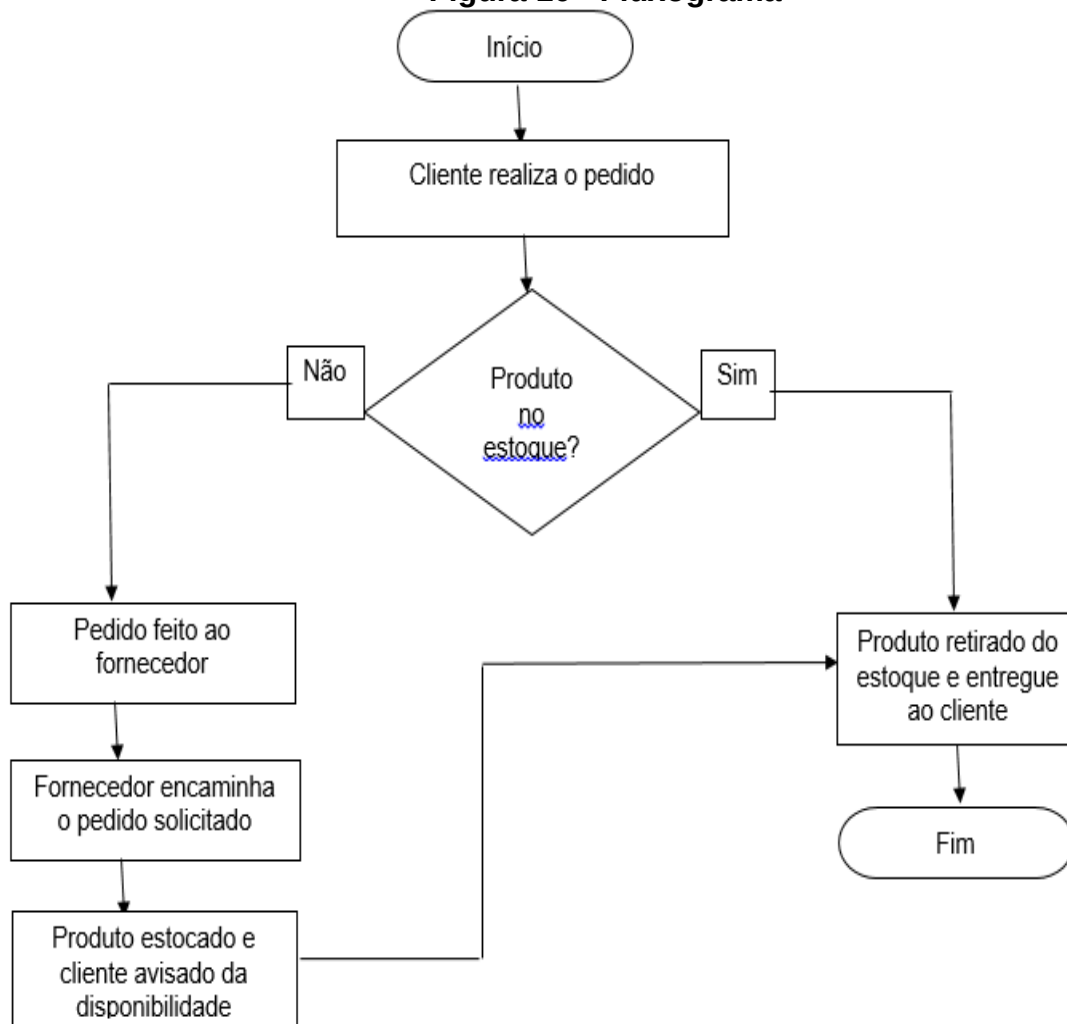
4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos por meio desta pesquisa-ação no setor de estoque na empresa PARATI Ferragem e Materiais para Construção Ltda., visando validar os objetivos propostos neste estudo.

4.1 Mapeamento do processo

O processo de estoque da empresa em estudo, entrada e saída de produtos, foi mapeado por meio de fluxograma (Figura 10).

Figura 10 - Fluxograma



Fonte: Autor da pesquisa (2018)

Inicialmente, o cliente faz o pedido e, em seguida, ocorre a verificação da necessidade da compra do produto. O colaborador verifica se há o produto solicitado no estoque, e com a confirmação, é feita a solicitação ao responsável pela liberação do produto, para que o mesmo seja separado para o cliente. Posteriormente, o produto é retirado do estoque e entregue ao cliente ou enviado à empresa solicitante.

Caso não haja o produto solicitado pelo cliente, a compra é solicitada ao setor de compras, responsável por providenciar a aquisição do produto solicitado, aguardar sua chegada e disponibilizar em estoque para que o cliente seja atendido.

Após o mapeamento do fluxo de atividades no setor de estoque foi realizada uma pesquisa de controle de estoque com os colaboradores responsáveis pelo estoque. Para esta pesquisa foram aplicados questionários (Apêndice A) com perguntas sobre o gerenciamento de estoque da empresa em estudo.

Os dados coletados por meio da pesquisa de controle de estoque, permitiram identificar que a empresa em estudo não possui um cronograma de abastecimento de estoque com base em ferramentas de gestão, antes que chegue ao ponto crítico da falta do produto para atender ao cliente.

Também foi observado que vários pedidos são realizados durante um curto espaço de tempo conforme a demanda e, desta forma, a empresa pode ter um maior custo com estes produtos, devido a aquisição de uma quantidade menor por pedido, fazendo com que um possível desconto não seja ofertado pelo fornecedor, fato esse que afeta o caixa da empresa.

4.2 Identificação dos problemas relacionados ao controle de estoque

Para identificação das peças de priorização, foi necessário ter acesso aos produtos estocados na empresa em estudo. Foram coletados códigos, especificações, quantidades e preços dos produtos, possibilitando, assim, que os cálculos de priorização da curva ABC fossem efetuados.

O estoque foi caracterizado de acordo com a priorização da Curva ABC e aos produtos foram atribuídas classificação conforme seu grau de importância no estoque da empresa.

Para chegar à classificação da curva ABC, também foram coletados os valores de cada produto. Em seguida, foram multiplicadas as suas respectivas quantidades

no estoque pelos seus respectivos valores. O valor total de cada produto foi posto em percentual e apresentados na tabela 1.

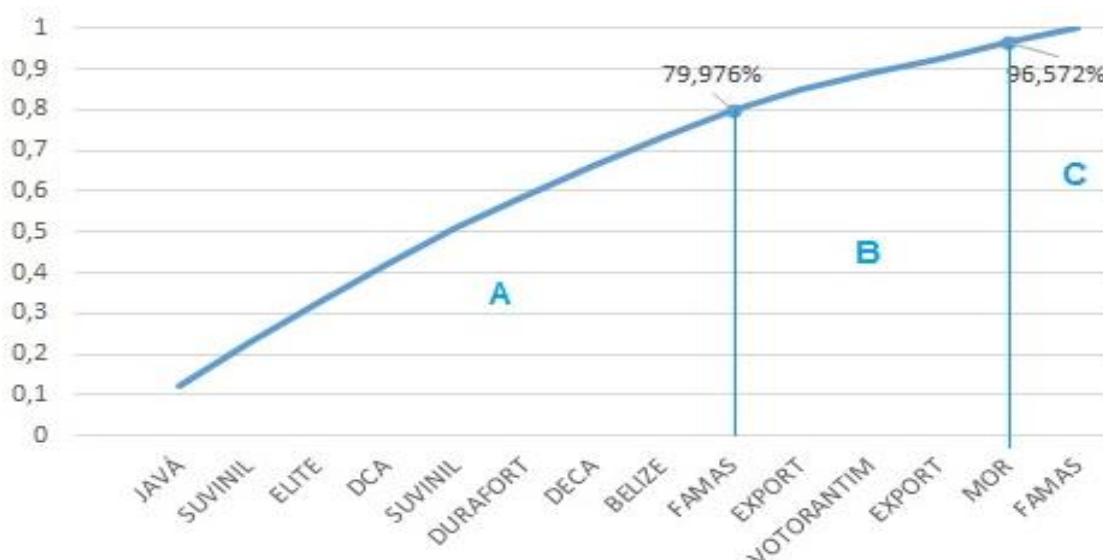
Tabela 1 – Dados para a classificação da curva ABC

Código	Produto	Qtde	Valor unitário (R\$)	Valor Total (R\$)	(%) consumo	(%) acumulado	ABC
FF55	FAMAS	8	206,40	1.651,20	3,43%	3,43%	A
JJ22	JAVÁ	40	148,36	5.934,40	12,32%	15,75%	A
EE11	EXPORT	23	99,90	2.297,70	4,77%	20,52%	A
DD50	DECA	12	294,00	3.528,00	7,32%	27,84%	A
BB40	BELIZE	18	189,30	3.407,40	7,07%	34,91%	A
DD77	DURAFORT	21	179,20	3.763,20	7,81%	42,72%	A
EE44	ELITE	25	189,99	4.749,75	9,86%	52,58%	A
DD55	DCA	16	278,00	4.448,00	9,23%	61,81%	A
FF33	FAMAS	18	180,79	3.252,60	6,75%	68,56%	A
MM77	MOR	10	188,00	1.880,00	3,90%	72,46%	B
VV11	VOTORANTIM	80	24,00	1.920,00	3,98%	76,44%	B
SS99	SUVINIL	30	167,25	5.017,50	10,41%	86,85%	B
EE12	EXPORT	18	105,40	1897,20	3,94%	90,79%	C
SS96	SUVINIL	15	295,00	4.425,00	9,21%	100,00%	C
TOTAL				48.171,95	100,00 %		

Fonte: Autor da pesquisa (2018)

Os produtos de maior grau de importância foram classificados como produtos de classe A, são eles: Javá, Suvinil, Elite, Dca, Suvinil, Durafort, Deca, Belize, Famas. Os produtos de grau de importância intermediária, correspondentes a 15% do valor do estoque, foram classificados como classe B: Export, Votorantim, Export. E os produtos de menor grau de importância, correspondentes a 5% do estoque, foram classificados como classe C: Mor e Famas.

Os itens de classe A representam 80% do valor monetário do estoque, mostrando assim que há um excesso de mercadorias com valor considerável, e consequentemente, geram um custo alto de estoque. Enquanto que os produtos classificados como C possuem um déficit de mercadorias no estoque da empresa em estudo.

Gráfico 1 - Representativo da curva ABC

Fonte: Autor da pesquisa (2018)

Desta forma, verificou-se excesso de alguns produtos (Classe A), assim como, falta de outros (Classe C). Apesar destes produtos (Classe C) serem classificados com menor grau de importância em relação aos outros, é fundamental que a empresa faça um bom controle dos mesmos, para que se evitem gastos desnecessários na sua obtenção, uma vez que a aquisição de uma quantidade menor por pedido geralmente inviabiliza possíveis descontos ofertados pelo fornecedor por se tratar de uma compra pequena.

4.3 Avaliação da rotatividade do estoque

Em função dos dados obtidos, até o momento, foi calculado o giro de estoques, com o intuito de analisar a rotatividade das peças priorizadas pela curva ABC. O cálculo de giro de estoque (seção 3.3.3), foi realizado com o consumo de produtos do trimestre (janeiro a março de 2018). A soma de todos os produtos correspondeu a R\$ 17.184,03, e foi dividido pelo valor total do estoque.

$$GE = \frac{17184,03}{48.171,95} = 0,357 \quad (4)$$

Como o giro de estoque obtido foi de 0,357, ou seja, menor que 1, pode-se inferir que o estoque não foi renovado nenhuma vez durante o período estudado. O giro de estoque também foi calculado para os produtos classificados como A, B e C, para considerar seus ciclos de consumo.

Para a classe A: 0,3552

Para a classe B: 0,3758

Para a classe C: 0,3398

Se multiplicados estes valores por quatro para corresponder a um ano, uma vez que o cálculo acima foi projetado para um trimestre, no geral, o estoque seria renovado 1,433 vezes. As classes A, B e C, respectivamente, possuiriam o giro de estoque de 1,423; 1,503; 1,366. Desta forma, observa-se que o estoque da empresa em estudo é renovado pouco, necessitando de um gerenciamento que não deixem as peças por tanto tempo estocadas, uma vez que esta prática pode ocasionar perdas por vencimento, produtos sem saída, capital de giro estagnado, aumento de custos fixos da empresa, entre outros prejuízos.

Com base neste contexto, ficou evidente a necessidade de melhorias no setor de estoque da empresa em estudo com o intuito de controlar o estoque de forma mais eficiente e diminuir os prejuízos relacionados a estocagem de produtos.

4.4 Plano de Ação 5W1H

Em conformidade com os dados coletados foi sugerido o plano de ação 5W1H (Quadro 4) com a finalidade de otimizar o controle de estoque na empresa em estudo, haja vista que se trata de uma ferramenta que identifica um problema e proporciona soluções para o mesmo.

Quadro 4 – Plano de ação 5W1H

O QUE?	ONDE?	QUEM?	POR QUE?	QUANDO?	COMO?
Elaborar planilhas de controle de estoque (entrada e saída de produtos e inventário)	Na empresa em estudo	Autor da pesquisa	Para facilitar o fluxo de informações	Até agosto de 2018	Por meio de excel
Cadastrar as planilhas com os dados coletados	Na empresa em estudo	Autor da pesquisa	Deixar as planilhas aptas para uso	Até agosto de 2018	Por meio do uso das planilhas elaboradas
Elaborar um modelo de previsão de demanda	Na empresa em estudo	Autor da pesquisa	Para melhorar o controle de estoque	Até agosto de 2018	Por meio de excel e fundamentação teórica
Treinar os colaboradores	Na empresa em estudo	Autor da pesquisa	Para que os colaboradores utilizem as planilhas elaboradas de forma eficiente	Até setembro de 2018	Explicando todo o processo necessário para a utilização das planilhas e controle de estoque de forma eficiente

Fonte: Autor da pesquisa (2018)

4.5 Implementação do Plano de Ação 5W1H

Em conformidade com as sugestões descritas no plano de ação 5W1H, foram elaboradas planilhas de controle de entrada, saída, inventário, um modelo de previsão de demanda e treinamento dos colaboradores, para que os mesmos possam utilizar as planilhas de modo a coletar e lançar dados reais. É importante ressaltar que, com o uso correto destas ferramentas a empresa em estudo poderá se planejar e evitar custos desnecessários.

4.5.1 Elaboração das planilhas

A primeira ação de melhoria consistiu em elaborar a Planilha de Controle de estoque (Figura 11). Com esta planilha o colaborador responsável pelo setor poderá inserir os dados solicitados, e desta forma, o controle de estoque da empresa em estudo disponibilizará informações em tempo real.

Na primeira parte de cadastro da planilha o colaborador deverá inserir o código, o nome do produto, fornecedor, estoque inicial, estoque atual, valor de venda e valor de saída. Na segunda parte devem ser inseridos os dados de entrada, tais como: código, data do movimento, quantidade, valor, total, fornecedor, produto e estoque atual. Na terceira parte serão inseridos os dados de saída: código, data do movimento, quantidade, valor, total, fornecedor, produto e estoque atual.

É importante ressaltar que a planilha é dinâmica, ou seja, à medida que os dados são cadastrados, todas as células serão alteradas automaticamente, possibilitando que o colaborador responsável pelo acompanhamento do estoque tenha em tempo real o estoque atualizado, e desta forma, saberá o tempo exato de fazer pedidos para que o estoque não fique sem produtos.

Também foi elaborada uma planilha de inventário (Quadro 5) com dados como o código do produto, o nome, fornecedor, a quantidade em estoque, o estoque inicial, o estoque atual e seus respectivos valores. O inventário será muito importante para a empresa em estudo pois o mesmo é responsável por fazer o levantamento de quais e quantos produtos estão presentes no estoque.

[illegible]

Fonte: Autor da pesquisa (2018)

4.5.2 Preenchimento da Planilha de Controle de Estoque

A segunda ação do plano 5W1H correspondeu ao preenchimento das planilhas de controle de estoque (Figura 12) e de inventário (Quadro 6) com os dados coletados no mês de agosto de 2018. O preenchimento correto da planilha é importante, pois a partir dos dados das planilhas a empresa terá uma visão geral do estoque, saberá quando será necessário suprir o estoque e quando não terá necessidade de compra.

Figura 12 – Planilha de Controle de Estoque preenchida

PARATI - Planilha de Controle de Estoque							
Data do estoque:							
Códig	Produto	Fornecedor	Estoque Inic	Estoque atual	Valor Venda(R\$)	Valor Saída(R\$)	
FF55	TORNEIRA	FAMAS	8	15	R\$ 206,40	R\$ 1.651,20	
JJ22	FECHADURA	JAVA	40	78	R\$ 148,36	R\$ 5.934,40	
EE11	TAMPA VASO	EXPORT	23	44	R\$ 99,90	R\$ 2.297,70	
DD50	VASO SANITÁRIO	DECA	12	23	R\$ 294,00	R\$ 3.528,00	
BB40	VASO SANITÁRIO	BELIZE	18	35	R\$ 189,30	R\$ 3.407,40	
				0	R\$ -	R\$ -	
				0	R\$ -	R\$ -	
				0	R\$ -	R\$ -	
				0	R\$ -	R\$ -	

A	B	C	D	E	F	G	H
Lançamentos de entrada					Detalhe dos produtos		
Código Produto	Data Movimen	Qtde	Valor	Total	Fornecedor	Produto	EST. AT
FF55	23/08/2018	8	206,40	1651,20	FAMA	TORNEIRA	8
JJ22	23/08/2018	40	148,36	5934,40	JAVA	FECHADURA	40
EE11	23/08/2018	23	99,90	2297,70	EXPORT	TAMPA VASO	23
DD50	23/08/2018	12	294,00	3528,00	DECA	VASO SANITÁRIO	12
BB40	23/08/2018	18	189,30	3407,40	BELIZE	VASO SANITÁRIO	18

Lançamentos de saída					Detalhes dos produtos		
Código Produto	Data Movimen	Qtde	Valor	Total	Fornecedor	Produto	EST. AT
FF55	26/08/2018	1	206,40	206,40	FAMA	TORNEIRA	7
JJ22	28/08/2018	2	148,36	296,72	JAVA	FECHADURA	38
EE11	28/08/2018	2	99,90	199,80	EXPORT	TAMPA VASO	21
DD50	30/08/2018	1	294,00	294,00	DECA	VASO SANITÁRIO	11
BB40	30/08/2018	1	189,30	189,30	BELIZE	VASO SANITÁRIO	17

Fonte: Autor da pesquisa (2018)

Quadro 6 – Inventário

PARATI - Ferragem e Materiais de Construção Ltda				
CÓDIGO	FORNECEDOR	PRODUTO	QTDE	OBSERVAÇÃO
FF55	FAMAS	Fechadura - Linha <i>Concept</i> simples	8	
JJ22	JAVÁ	Basculante 60x80	40	
EE11	EXPORT	Porta sanfonada 2x80	23	
DD50	DECA	Vaso sanitário acoplado com dois acionadores	12	
BB40	BELIZE	Lavatório cinza Belize sem coluna	18	
DD77	DURAFORT	Pia de mármore preto 1m com cuba inox	21	
EE44	ELITE	Tanque 1m - Elite	25	
DD55	DECA	Cimento	16	
FF33	FAMAS	Fechadura - Linha <i>luxo</i>	18	
MM77	MOR	Escada MOR (5 degraus)	10	
VV11	VOTORANTIM	Cimento	80	
SS99	SUVINIL	Tinta (Galão 5k) - Branco gelo	30	
EE12	EXPORT	Porta sanfonada 2x90	18	
SS96	SUVINIL	Tinta(Galão 1k) - Areia	15	

Fonte: Autor da pesquisa (2018)

4.5.3 Elaboração de um modelo de previsão de demanda

Após as etapas anteriores foi elaborada a previsão de demanda com base na média móvel (Equação 2) para o mês de agosto de 2018 e foi obtida considerando o consumo dos produtos classificados em A, B e C, nos meses de janeiro a julho de 2018 (Quadro 7). É importante ressaltar que os dados de consumo que foram utilizados nos cálculos de previsão de demanda (Quadro 7), foram coletados antes da implementação do plano de ação 5W1H e, portanto, correspondem a valores aproximados, pois a empresa em estudo ainda não possuía um controle adequado de estoque.

Ao analisar os primeiros seis meses do ano de 2018 percebeu-se maior consumo dos produtos classe A em todos os meses, o que torna esta classe de produtos como a de maior consumo no período de janeiro a julho (1240 produtos). Ou seja, estes produtos são os mais consumidos pelos clientes, representam cerca de 80% do valor monetário do estoque e, portanto, necessitam de um controle de estoque que garanta a comercialização dos mesmos sem prejuízos para a empresa em estudo. O segundo maior consumo

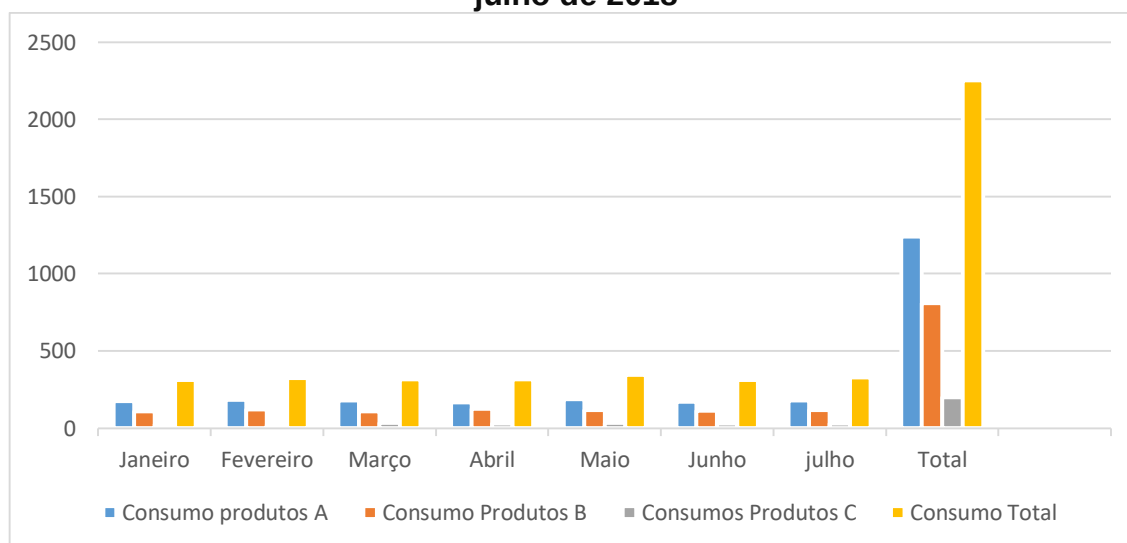
ocorreu para os produtos de classe B seguido dos produtos classe C. Este resultado pode ser melhor visualizado no Gráfico 2.

Quadro 7 - Dados de consumo referentes ao período de janeiro a julho de 2018

Mês	Consumo Produtos			
	Classe A	Classe B	Classe C	Total
Janeiro	176	110	25	311
Fevereiro	183	121	20	324
Março	177	108	32	317
Abril	168	125	31	324
Maio	186	116	34	336
Junho	171	113	29	313
Julho	179	118	30	327
TOTAL	1240	811	201	2252

Fonte: Autor da pesquisa (2018)

Gráfico 2 - Dados de consumo referentes ao período de janeiro a julho de 2018



Fonte: Autor da pesquisa (2018)

Os dados de consumo dos produtos classificados como A, B e C no período de janeiro a julho de 2018 foram utilizados para os cálculos de previsão de demanda para o mês de agosto (Quadro 8), baseada na média móvel. É importante ressaltar que os erros também foram calculados utilizando a Equação 4. Por meio do Quadro 8 foi possível observar que os valores de demanda real foram muito próximos dos valores obtidos na previsão de demanda e os menores erros encontrados corresponderam aos produtos classe A (1,10%) e B (3,33%).

Quadro 8 - Previsão de demanda para o mês de agosto de 2018

Produtos Classe A			Produtos Classe B			Produtos Classe C			Total		
DR	DP	Erro %	DR	DP	Erro %	DR	DP	Erro %	DR	DP	Erro %
181	179	1,10	120	116	3,33	33	31	6,06	334	326	10,49

DR = Demanda Real

DP = Demanda Prevista

Fonte: Autor da pesquisa (2018)

Cabe salientar que, se a empresa em estudo continuar fazendo uso da previsão de demanda poderá obter uma previsão da quantidade de produtos a ser consumida pelos clientes e, assim, poderá controlar a rotatividade e os gastos relacionados ao estoque, evitando desperdícios na manutenção e aquisição dos produtos comercializados.

4.5.4 Treinamento

A última etapa do plano de ação 5W1H correspondeu ao treinamento (Figura 13) dos colaboradores envolvidos com o fluxo de estoque, para que os mesmos pudessem aprender e tirar dúvidas a respeito do preenchimento das tabelas, assim como cálculo para obtenção de previsão de demanda baseada na média móvel. O treinamento foi realizado no dia 15 de agosto de 2018 e contou com a presença dos colaboradores que desenvolvem atividades no setor de estoque da empresa em estudo.

Figura 13 – Lista de Treinamento do Plano de Ação 5W1H

PARATI – LISTA DE TREINAMENTO DE IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO 5W1H		
INSTRUTOR: ZAINE COSTA DOS SANTOS		DATA: 15.08.18
LOCAL: PARATI - MATERIAIS PARA CONSTRUÇÃO		
HORÁRIO: 13:00hs a 18:00hs		CARGA HORÁRIA: 05hs
TEMA DO TREINAMENTO: IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO DE AÇÃO 5W1H		
Participei do treinamento de implementação do plano de ação 5W1H		
Nº	NOME COMPLETO	ASSINATURA
01	Ducia Aparecida Silva	[Assinatura]
02	Valdo Roberto Gomes	[Assinatura]
03	Luís Alberto Sampaio	[Assinatura]
04		
06		

Fonte: Autor da pesquisa (2018)

5 CONCLUSÃO

Com a presente pesquisa-ação, foi possível observar que, apesar de a empresa possuir potencial produtivo, a mesma não possui uma ferramenta específica para controlar seus estoques, proporcionando assim, grandes perdas no caixa da empresa.

A presente pesquisa mostrou, de forma nítida, como ocorre o controle de estoque na empresa em estudo, por meio do mapeamento das atividades de estoque. A curva ABC foi utilizada para obtenção dos produtos prioritários e o cálculo de giro de estoque para avaliação da rotatividade do estoque. Foi identificado que a empresa não possuía um controle de estoque eficiente, portanto, foi elaborado o plano de ação 5W1H com ações que buscam otimizar a gestão de estoque da empresa em estudo.

Por meio do plano de ação foram elaboradas e preenchidas planilhas de controle de estoque e de inventário, assim como também foi obtida uma previsão de demanda para o mês de agosto de 2018. Com a implementação do plano de ação 5W1H, foi possível observar que os produtos que mais possuem rotatividade e proporcionam lucros são os produtos classe A, que demandam um cuidado maior em sua aquisição, e que ferramentas de controle de estoque, assim como, cálculos de previsão de demanda são importantes e necessárias para conter gastos desnecessários. A última ação do plano 5W1H correspondeu ao treinamento dos colaboradores envolvidos no processo, os quais passaram a ter uma visão correta do estoque da empresa, sabendo avaliar sua importância e seus custos.

Esta pesquisa também mostrou que, através da implementação do plano de ação, a empresa em estudo, poderá administrar de forma precisa e clara seu estoque, possibilitando a obtenção de dados reais para que possa controlar de forma correta seu estoque, possibilitando a redução dos custos na manutenção do estoque.

REFERÊNCIAS

AJOUE, Omar- **4 tipos de estoque que você precisa conhecer**.2016. Disponível em: <<http://www.eccosys.com.br/guia/4-tipos-de-estoque-que-voce-precisa-conhecer/>>. Acesso em: 13 maio 2018.

AMARAL, Jéssica Taiani do; DOURADO, Laurinda Oliveira. **Gestão de estoque**. São Paulo: Unisalesiano. 2011. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2011/publicado/artigo0055.pdf>>. Acesso em: 23 fev.2018.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2010.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

BOWERSOX, Donald J; CLOSS, David J; COOPER, M. Bixby. **Gestão da cadeia de suprimentos e logística**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

CABOCLO, Adeildo. **Slidshare.net - Gestão dos Canais de distribuição**. 2015. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/adeildocaboclo/gesto-dos-canais-de-distribuio-9>>. Acesso em: 03 ago. 2018.

CERVO, Luiz Amado; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de materiais. Uma abordagem Introdutória**. Rio de Janeiro: Campus/Elsever, 2005.

CHIAVENATO, Idalberto. **Planejamento e controle da produção**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2011.

DANTAS, July Caroline de Araújo. **A importância do controle de estoque: estudo realizado em um supermercado na cidade de Caicó/RN**. (Monografia apresentada ao Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas do Centro de Ensino Superior do Seridó da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis) Caicó, 2015.

DINO. **Serviço de Previsão da Demanda em Formato de Subscrição**. 2016 Disponível em: <<http://www.dino.com.br/releases/servico-de-previsao-da-demanda-em-formato-de-subscricao-dino89090662131>>. Acesso em 8 ago 2018.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FARIA, Herbert (2014) – **Lean – manufatura enxuta**. Disponível em: <<http://blog.seton.com.br/lean-manufatura-enxuta.html>>. Acesso em: 06 maio 2018.

FENERICH, Francielle Cristina. **Administração dos Sistemas de Operações**. 1. ed. Curitiba-Paraná: Intersaberes, 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Carlo Roberto. **Estoque & Compras – Introdução às práticas de Gestão Estratégica de Compras & Suprimentos**. Santa Cruz do Rio Pardo/SP: Viena, 2012.

JUNOT, Lucas – **Notícias do plástico**. 2013. Disponível em: <<http://www.tudosobreplasticos.com/noticias/economia/13/1.asp>>. Acesso em: 13 maio 2018.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução**. São Paulo: Atlas, 2004.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARTINS, Petrônio Garcia, ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de Materiais**. 5. Tiragem. São Paulo: Saraiva, 2003.

MASCARENHAS, Sidnei Augusto. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

NEPONUCEMO, Mariana. **Slideshare - Sistema de Tratamento de insumos e estocagem de matéria-prima**.: História. 2013. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/mariananepomuceno11/sistema-de-tratamento-de-insumos-e-estocagem-de-matriaprima-em-mercearias>>. Acesso em: 03 maio 2018.

OLIVEIRA, Carla Milanesi. **Curva ABC na gestão de estoque**. São Paulo: Unisalesiano. 2011. Disponível em: <<http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2011/publicado/artigo0075.pdf>>. Acesso em: 13 mar. 2018.

OLIVEIRA, Paulo Roberto de. **Gestão e Estoque**. 2012. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/gestao-de-estoque-conceito-integrador/64025/>>. Acesso em: 13 mar.2018.

PASCOAL, Geremias de Oliveira; JUNIOR, Jose Ivo Ribeiro. **Determinações os estoques de segurança para os diferentes tipos de bobinas utilizadas na produção de armários de cozinha de aço**. (IX SAEPRO – Simpósio Acadêmico de Engenharia de Produção – Universidade Federal de Viçosa). 2014. Disponível em: <http://www.saepru.ufv.br/wp-content/uploads/2014.24.pdf>. Acesso em: 03 ago. 2018.

PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. **Administração da Produção (Operações Industriais e de Serviços)**. Curitiba: UnicemP, 2007.

PEINADO, Jurandir; GRAEML, Alexandre Reis. **Planejamento da Capacidade de Produção**. Curitiba: UnicemP, 2011.

RAMOS, Fabio Roberto. **Integração entre portal e sistema legado: um estudo de caso na Communik**. (Trabalho de Conclusão de Estágio apresentado à disciplina Estágio Supervisionado — CAD 5236, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina) Santa Catarina: UFSC, 2006.

RODRIGUES, Paulo Roberto Ambrosio. **Gestão Estratégica da armazenagem**. São Paulo: Aduaneiras, 2009.

RUIZ, João Álvaro. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SANTOS, Ticiane Ferreira dos. **GESTÃO DE ESTOQUES**: Estudo de caso numa empresa do segmento varejista de revestimentos e acessórios especiais. (Monografia para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção na FANESE), 2016.

SEBRAE - **Gestão de Estoques na Medida**. 2017a. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/como-elaborar-o-controle-de-estoque-emercadorias,8e80438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>. > Acesso em: 23 mar.2018.

SEBRAE – **Previsão de Demanda dos Consumidores**. 2017b. Disponível em: <<http://blog.sebrae-sc.com.br/previsao-de-demanda/>>. > Acesso em: 16 ago. 2018.

SENAC - **Gestão De Compras e Estoques**. 2015. Disponível em: <<https://docslide.com.br/documents/174906440-apostila-gestao-de-compras-e-estoque-senac.html>>. Acesso em: 13 abr. 2018.

SILVA, Ana Carolina da. **Processo e arranjo físico: um estudo na tutoria do curso de graduação em administração a distância da Universidade Federal de Santa Catarina**. (Trabalho de Conclusão de Estágio apresentada à disciplina Estágio Supervisionado – CAD 5236, como requisito parcial para obtenção do

grau de Bacharel em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina, área de concentração em produção de serviços) Santa Catarina: UFSC, 2009.

SVIZZERO, Fellipe de Moraes - Demonstração Processo de Consignação – Remetente. Disponível em: <<http://tdn.totvs.com/pages/releaseview.action?pageId=89621662>>. Acesso em: 08 maio 2018.

SZABO, Viviane. **Gestão de Estoque**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

TAKAYAMA, Mariana Amorim Silva. **ANÁLISE DE FALHAS APLICADA AO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA MANUTENÇÃO**. (Monografia para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção na Universidade Federal de Juiz de Fora) Minas Gerais, 2008.

TAVERNARO, Daniela Tavares Noronha; MATTOS, Mariana Martins Gonçalves. **GERENCIAMENTO DE CLIENTES - UM DIFERENCIAL COMPETITIVO PARA FIDELIZAÇÃO**. (Monografia apresentada à Banca Examinadora do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em MBA em Gestão Empresarial) São Paulo, 2009.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: **UMA INTRODUÇÃO METODOLÓGICA**. Universidade de Murdoch. Austrália, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>>. Acesso em: 20 jul.2018.

UBIRAJARA, Eduardo. **Guia de orientação para trabalhos de conclusão de curso**: Relatórios, artigos e monografias. Aracaju: FANESE, 2014. (caderno).

APÊNDICE

APÊNDICE A - Questionário de Controle de Estoque
QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO DE CONTROLE DE ESTOQUE	
CARGO/FUNÇÃO	Encarregado do estoque, encarregado das vendas, proprietária e responsáveis pela entrega das mercadorias.
DATA DA REALIZAÇÃO DA PESQUISA ____26____/____02____/____18____	
1) A empresa possui algum gerenciamento de estoque? () Sim () Não 2) Qual a forma de gerenciamento de estoque adotada pela empresa? () Gerenciamento informatizado () Gerenciamento manual/visual () Outro. Qual? _____ () Nenhum 3) O gerenciamento de estoque atual atende às necessidades da empresa? () Sim () Não. Por que? Não há um controle de estoque exato na empresa. A mesma não tem um sistema de entrada e saída de mercadoria registrado para que possa efetuar a devida baixa de acordo com a demanda. 4) Existe algum ponto vulnerável no gerenciamento de estoque atual? () Sim. Qual? Estoque ineficiente. () Não 5) Já foi testado alguma outra forma de gerenciamento de estoque? () Sim. Qual? _____ () Não	

Fonte: Autor da pesquisa (2018)