



**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS DE SERGIPE -
FANESE
CURSO DE ADMINISTRAÇÃO**

DALMO DE ANDRADE FREIRE

**Logística Empresarial: Um Estudo sob a Perspectiva da
Integração Logística em Supermercado Atacadista**

Aracaju SE

2019

DALMO DE ANDRADE FREIRE

**Logística Empresarial: Um Estudo sob a Perspectiva da
Integração Logística em Supermercado Atacadista**

Artigo apresentado à coordenação do curso de Administração da FANESE, como cumprimento da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso. Orientador: Prof. Carlos Frederico de Carvalho

**Aracaju
2019**

F866I FREIRE, Dalmo de Andrade

logística empresarial: um estudo sob a perspectiva da integração logística em supermercado atacadista / Dalmo de Andrade Freire; Aracaju, 2019. 22p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe. Coordenação de Administração.

Orientador(a) : Professor: ESP. Carlos Frederico de Carvalho.

1. Logística 2. Logística empresarial 3. Armazém 4. Rupturas.

(813.7)

658; 62.012.34

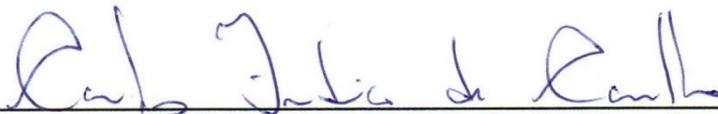
Elaborada pela bibliotecária Lícia de Oliveira CRB-5/1255

DALMO DE ANDRADE FREIRE

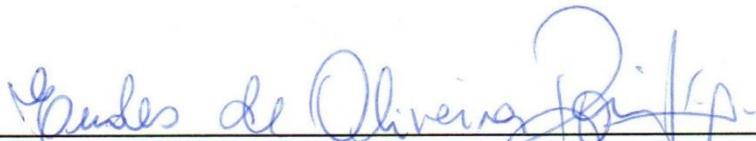
**Logística Empresarial: Um Estudo sob a Perspectiva da
Integração Logística em Supermercado Atacadista**

Artigo apresentado à coordenação do curso de Administração da Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe – FANESE, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Administração.

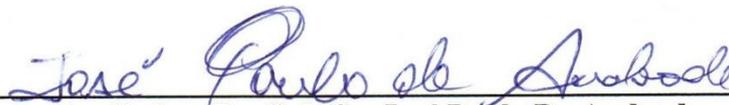
BANCA EXAMINADORA



Orientador: Prof^o. Esp. Carlos Frederico De Carvalho
Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe – FANESE



Avaliador: Prof^o. Dr. Eudes De Oliveira Bomfim
Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe – FANESE



Avaliador: Prof^o. MSc. José Paulo De Andrade
Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe – FANESE

Aracaju
2019

LOGÍSTICA EMPRESARIAL: UM ESTUDO SOB A PERSPECTIVA DA INTEGRAÇÃO LOGÍSTICA EM SUPERMERCADO ATACADISTA*

Dalmo de Andrade Freire

RESUMO

Este artigo científico tem como objetivo geral analisar como as ferramentas da logística de armazenagem podem tornar mais eficiente o estoque da empresa Sendas S/A “Assaí Atacadista”. Ao estudar os processos logísticos do setor de estoque e armazenagem como WMS, Tecnologia da Informação, Atacado e Varejo, CD, Movimentação *Cross Docking* e Armazenagem. O método utilizado consiste em uma pesquisa exploratória-descritiva de cunho bibliográfico. Os resultados apontaram que é importante se estabelecer parceria de reposição de estoque pelo fato de que há um alto custo para estocar itens de reposição e a maioria desses itens a previsão de demanda futura difícil. Conclui-se então que a empresa necessita urgente de uma solução imediata para que atenda as necessidades da loja física e as necessidades do consumidor.

Palavras-chave: Logística; Logística empresarial; Armazenagem; Rupturas.

1 INTRODUÇÃO

A globalização e os avanços tecnológicos trouxeram consigo aumento na competitividade de mercado, obrigando as empresas a se reestruturarem promovendo transformações profundas no ambiente organizacional. As ferramentas logísticas proporcionam nas organizações meios para o aumento da produtividade, redução de custo, aumento da eficiência na cadeia produtiva e conseqüentemente o aumento da competitividade.

A logística empresarial traz consigo estratégias organizacionais de gestão, processos e controle visando à qualidade e eficiência dos serviços, melhor gerenciamento das informações e tomadas de decisões. A estratégia desse tipo de logística aplicada em escala global que liga empresas de vários segmentos em diversos países e promove o desenvolvimento econômico.

Diante disso, a logística engloba todas as atividades de movimentação e armazenagem que facilitam o fluxo de produtos, desde o ponto de aquisição da matéria prima até o ponto final, assim como dos fluxos de informação que colocam produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviços adequados aos clientes a um custo razoável.

*Artigo apresentado à banca examinadora do curso de administração e negócios de Sergipe, em dezembro de 2019, como critério parcial e obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Administração de empresa. Orientador: Prof. Carlos Frederico de Carvalho

Entretanto, está logística propicia um fluxo de negócios competitivos para as organizações e no caso do segmento de supermercado onde possui um alto nível de concorrência, faz-se necessário aprofundamento no estudo da logística empresarial para um bom aprimoramento.

Portanto traz consigo, indicadores como margem de contribuição, giro de negócio, que influenciam diretamente no resultado da empresa e tornam-se fatores críticos de sucesso em uma gestão eficiente de estoque no supermercado.

Diante desse contexto, surgem novos modelos de supermercados com sistema de autosserviço, onde o cliente tem a opção de comprar, escolher pessoalmente seus produtos e levar os artigos no ato da compra, em embalagens fechadas, fracionadas ou em unidades, em atacado ou varejo, por conta própria. Dessa forma, o profissionalismo e a padronização tornam-se diferenciais para a boa logística.

A tecnologia da informação na logística serve de base para o aprimoramento dos processos logísticos. Com essa implementação da tecnologia nas organizações, o desempenho de suas atividades, tornam-se cada vez mais precisas mediante o mercado competitivo.

Entende-se que logística empresarial possui diversas ferramentas que auxiliam as organizações no diferencial estratégico e contribui para a redução de custos, tais como: A Tecnologia da Informação; *Warehouse Management System*- WMS; Atacado e Varejo; Centro de Distribuição (CD); Movimentação - *Cross Docking*; Armazenagem. A partir do estudo de caso, foi perceptível a necessidade de analisar as questões de rupturas no setor de estoque, o desperdício dos insumos, a falha humana no manuseio das mercadorias.

Perante o exposto, a questão norteadora desta pesquisa é: Como as ferramentas de logística de armazenagem pode tonar o estoque do supermercado Assaí Atacadista mais eficiente?

O objetivo geral desse estudo é analisar a eficiência do estoque do supermercado Sendas S/A Assaí Atacadista, a partir das ferramentas de logística de armazenagem. Para tanto, foram definidos os seguintes objetivos específicos: Traçar o perfil dos colaboradores do setor de Logística do atacadista Sendas S/A Assaí Atacadista; Levantar os problemas logísticos de armazenagem da organização; Propor melhorias no processo de armazenagem do atacadista Sendas S/A Assaí atacadista.

2 LOGÍSTICA EMPRESARIAL

Esta seção tem por finalidade fundamentar teoricamente este estudo, por meio da literatura sobre o tema abordado e referem-se a Logística, Logística Empresarial, Logística de Armazenagem, WMS, Tecnologia da Informação, Atacado e Varejo, CD, Movimentação *Cross Docking* e Armazenagem.

2.1 Logística

A logística tem se tornado cada vez mais importante para a evolução das empresas. A logística tem como missão dispor as mercadorias ou os serviços certos nos lugares certos, no instante correto e nas condições desejadas, ao menor custo possível (BALLOU, 2014).

A definição de logística vem, ao longo do tempo, acrescentando novos elementos e tornando-se mais extenso. Na base da ampliação do conceito de logística, estão as possibilidades abertas pelo desenvolvimento tecnológico, com especial destaque para o uso cada vez mais intenso das Tecnologias de Informação (TI) (CARVALHO, 2018).

Por Tecnologias de Informação (TI) entendem-se as várias tecnologias compatíveis e vinculadas que processam as informações que as empresas criam e utilizam. A evolução da Tecnologia da Informação causa diminuição no custo dos equipamentos, maior capacidade de processamento e *softwares* cada vez mais sofisticados, potencializados pelo desenvolvimento das telecomunicações.

O avanço tecnológico assegurou a gestão da logística como um processo, integrando e coordenando as diversas atividades operacionais e colocando a eficiência da cadeia como um todo (CARVALHO, 2018).

Todavia, a integração é um processo complexo e que deve ser introduzido de forma gradativa. Tem início dentro das organizações para, depois, se expandir além dos limites da empresa, incorporando outras organizações. Os níveis mais elevados de integração supõem passagem pelos estágios inferiores (PIRES, 2016).

Entende-se que a Logística tem um papel importante nas organizações principalmente na cadeia de suprimentos, pois além de planejar, controla os fluxos de estoques de matéria prima de maneira rápida e eficiente, do início ao consumidor final.

O fluxo de materiais compreende a movimentação e acúmulo de matéria-prima, componentes e produtos acabados entre as fontes de suprimentos, instalações e compradores do estabelecimento, além de fornecer e utilizar informações que permitem que as empresas

identifiquem as necessidades do processo, e planejem e realizem as operações logísticas eficientemente.

Desta forma, o funcionamento logístico depende da capacidade para controlar e explorar os fluxos de informação associados à movimentação de materiais e produtos. Contudo a coordenação exige o estabelecimento de parâmetros e regulamentações: uma ou mais empresas estabelecem diretrizes que serão seguidas pelos demais participantes. E a integração, sobretudo em seus estágios mais avançados, supõe forte relação de confiança, metas comuns e compatibilidade técnica entre os agentes da cadeia. Sendo assim, integração e coordenação pressupõem o estabelecimento de parcerias (CARVALHO, 2018).

A tecnologia de informação organiza uma das bases da gestão integrada da logística, oferecendo infraestrutura de apoio e os diversos aplicativos que possibilitam a integração e coordenação dos agentes da cadeia, permitindo que as diferentes empresas possam exercer como uma única organização.

O uso destas tecnologias contribui para a racionalização das tarefas e conciliar as atividades, resultando em maior competência. Seu emprego, por si só, não constitui fator de diferenciação, pois as tecnologias estão disponíveis e podem ser utilizadas por qualquer empresa (PIRES, 2016).

Assim, além de uma gestão eficiente dos fluxos e estoques, os operadores devem buscar um posicionamento tático que permita inovar em suas operações logísticas.

Anteriormente, as empresas possuíam vários aplicativos construídos para atender a diferentes funções, níveis da ordem e processos de negócios. Estes aplicativos não eram capazes de trocar informações entre si e, portanto, não ofereciam uma perspectiva abrangente dos processos (CARVALHO, 2018).

Com a evolução da informática e das telecomunicações, as tecnologias vêm evoluindo para uma integração maior. Atualmente, por meio da TI, é possível integrar e coordenar os processos internos das empresas, como também com os de outras organizações, possibilitando assim o estabelecimento das redes.

Partindo do argumento de que: para compreender como as tecnologias são utilizadas no processo logístico é preciso mapear os fluxos de materiais, produtos e informação entre os agentes da cadeia e identificar as tecnologias utilizadas nas diversas atividades.

Enfim, quanto às redes de valor, elas requerem que os fluxos e estoque de bens físicos sejam dominados como um processo contínuo entre as empresas, com os agentes operando de forma colaborativa e compartilhando as informações. Assim, parcerias fortes e uso intensivo de tecnologia fornecem a base para o estabelecimento destas redes (CARVALHO, 2018).

Para que os operadores possam aumentar sua competitividade, reduzindo seus custos e melhorando seus serviços, é fundamental a integração, não só das diversas atividades logísticas (transporte, controle do estoque, gestão da distribuição, etc.), como também nos seus processos com outros agentes da rede (fornecedores, clientes e seus clientes, transportadoras, etc.). Integração, por sua vez, provém da partilha de informação apoiada pelas tecnologias que colocam as bases para o estabelecimento de redes. Portanto, a TI é central para a promoção de colaboração entre empresas e para estimular a formação de redes (PIRES, 2016).

Os operadores precisam gerenciar de forma eficaz a informação, integrando as várias atividades logísticas para melhorar os fluxos de produtos físicos de seus clientes. Neste sentido, a partilha de informação é um elemento central, interligando as diferentes partes da sua logística e contribuindo para a colaboração entre parceiros.

2.2 Logística Empresarial

O conceito de logística empresarial transformou muito por vários determinantes, mas, especialmente pelo processo tecnológico e econômico. De acordo com essas transições no transcorrer do tempo surge cada vez mais diferenças na transferência econômica e nas mudanças tecnológicas, onde vem acrescentar uma gestão competente e eficiente nos processos logísticos mais importantes.

Nunes *et al.* (2019, p. 2) [...] “A logística empresarial é utilizada para resolução dos problemas, buscando o melhor planejamento e aprimorando as atividades que são desempenhadas, visando o lucro” [...].

A logística empresarial propicia um fluxo de negócios competitivos para as organizações. E no caso do segmento de supermercado onde possui um alto nível de concorrência, faz-se necessário aprofundamento no estudo da logística. No raciocínio de Magalhães *et al.* (2018, p. 5)

[...] “A logística empresarial estuda como a administração pode prover melhor os níveis no serviço de distribuição aos clientes e fornecedores, através do planejamento, organização, e controle efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem, para facilitar o fluxo de produtos” [...].

De acordo com Valle e Gabday, (2014, p. 19), “A área da logística empresarial que opera no sentido inverso, garantindo o retorno dos produtos, materiais, e peças a um novo processo de produção ou a um novo uso”.

Entende-se que a evolução da cadeia de suprimentos ou logística empresarial requer alinhamento filosófico e planejamento dos participantes, obrigando-os a uma afinidade nos seus modelos de gestão, na sua estrutura e no seu poder de barganha (CONGRESSO DE LOGÍSTICA E OPERAÇÕES DO IFSP, 2017).

No atual conceito de logística empresarial, a visão de uma sociedade isolada se relacionando apenas com seus fornecedores e clientes diretos é suplantada pela visão integrada com a interligação entre várias organizações, em que os papéis fornecedor-cliente se alteram, englobando vários comandos ou elos, tanto no sentido do cliente ou consumidor final, como no sentido do fornecedor primário de uma cadeia produtiva (FERREIRA, 2019).

Na terminologia da cadeia de suprimento, sentido jusante e sentido montante respectivamente. A logística domina o ambiente de negócios entre organizações e também o serviço associado ao produto antes, durante e depois do ato de comprar e vender, identificando fator de diferenciação quando contextualizada no conjunto de atividades coordenadas entre empresas. Aos diferentes graus de execução da logística chamamos nível de serviço ao cliente (CONGRESSO DE LOGÍSTICA E OPERAÇÕES DO IFSP, 2017).

Assim, a proposta fundamental da atividade logística se volta a melhoria na atuação das organizações, de modo a proporcionar uma percepção de ganho de valor pelo cliente, a qual é tomada não apenas pelo alinhamento filosófico e estratégico das organizações componentes, mas pelo alinhamento operacional de fluxos de materiais e informações, bem como, requer forte comprometimento do corpo executivo e políticas focadas em organização e gestão do nível de serviço.

A mais importante proposta na área empresarial em relação à logística aponta para uma forte ação como atividade integrada e estratégica, incluindo toda a cadeia de suprimento, desde a aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo do produto final, com a intenção de alcançar vantagem competitiva sustentável por meio da redução de custos e da melhoria de serviços.

Considera-se a amplitude da logística em todos os processos, subprocessos e procedimentos de uma organização na visão de integração horizontal, que, aumentada aos fornecedores e clientes, compõe a filosofia da logística empresarial ou da gestão da cadeia de suprimento (FERREIRA, 2019).

Na filosofia da logística empresarial, as extremas da cadeia não se resumem apenas aos fornecedores e clientes diretos, mas também incluem aos fornecedores daqueles primeiros no sentido montante e os demais clientes no sentido jusante.

A conformação das cadeias de suprimentos pode ser estendida como uma única unidade virtual de negócios. A cadeia tanto pode revelar a forma enxuta como a figura rápido (CONGRESSO DE LOGÍSTICA E OPERAÇÕES DO IFSP, 2017).

As cadeias enxutas se voltam à filosofia Lean Manufacturing, cuja razão é fazer mais com menos por meio do *Just-in-time*. Neste caso, o critério ganhador de pedido é o custo. As cadeias ágeis são mais modernas e se voltam ao sistema de produção que se adapta rapidamente às mudanças de mercado, seu principal critério ganhador de pedido é a compreensão, que supõe velocidade.

2.2.1 Logística da Armazenagem

A logística de armazenagem de produtos, materiais, mercadorias e matérias primas, deixaram de ser apenas uma necessidade básica para as empresas desde algum tempo, tendo se tornado um elemento essencial, e exerce papel estratégico para o desenvolvimento empresarial.

[...] A armazenagem é a variável temporal para conectar a produção e o consumo, devendo ser bem eficiente para conseguir ao longo do tempo ofertar produtos com boas características para os consumidores e gerar agregação de valor ao longo do processo (CAIXETA FILHO, 2016; GONÇALVES, 2016, p. 5-6).

A seguir será visto com maiores detalhes a tecnologia da informação aplicada a WMS.

2.2.2 Tecnologia da Informação Aplicada a WMS

A tecnologia da informação aplicada à logística é fundamental para que os negócios da empresa sejam regulados, no que se refere ao armazenamento de produtos, e dessa forma haja vantagem competitiva em relação aos concorrentes. De acordo com Viana (2018, p. 26):

As funcionalidades primordiais deste tipo de aplicação, usualmente, referem-se a operações que são realizadas cotidianamente na maioria dos armazéns, tais como entrada e saída de produtos e gestão de inventário estas atividades são definidas como atividades que representam o essencial em termos de funcionalidades de um WMS [...] (VIANA, 2018).

2.2.3 WMS – *Warehouse Management System*

Warehouse Management System (WMS), é o sistema de gerenciamento de armazém, são intitulados os programas de software que permitem as execuções do dia a dia de um

armazém. Ele também é um meio que propicia boas práticas de estoque e expedição de uma forma programada.

Pereira *et al.* (2016, p. 8)

Um WMS possibilita a otimização operacional (melhoria na operação) através do aumento da produtividade operacional, otimização dos espaços e melhoria da utilização dos recursos (equipamentos de movimentação e estocagem), redução de custo e serviço ao cliente (PEREIRA, 2016, p 8).

O WMS mantém registro de cada item no armazém, juntamente com quem o moveu e o tempo envolvido. Esses dados, históricos permite que os executivos meçam, simulem e monitorem as tarefas o que resulta em um planejamento mais eficaz. Quanto tempo e quantos funcionários serão necessários para uma determinada tarefa. Pode fornecer estimativas que usam configurações de velocidades de deslocamento e um plano de mão de obra baseado em médios ou valores históricos reais.

O WMS é o sistema usado para eficientemente administrar os processos de negócios dos armazéns e suas atividades diretas. Os parceiros de *supply chain* de hoje precisam de um sistema WMS avançado pela visibilidade de ponta a ponta e colaboração que ele oferece. À medida que mais variáveis mudam, o atendimento mais rápido, mais eficiente e preciso depende da capacidade de aperfeiçoar de forma eficiente e em tempo real. Trindade (2016, p. 13).

É uma ferramenta de monitoramento dinâmico do desempenho das equipes em comparação com padrões de mão de obra projetados. Serve para otimizar o espaço, reduzir o tempo de deslocamento, permite um rastreamento mais detalhado, otimização dos pedidos, redução do desperdício, além de permitir que as equipes do armazém se conectem, gerenciem e organizem equipamentos como balanças, scanners, contadores em tempo real, usando dispositivos para agilizar e otimizar o fluxo de trabalho.

2.3 Atacado e Varejo

De acordo com o Portal Educação (2016, p. 8) conceitua-se sobre o comércio atacadista como sendo [...] “O comércio atacadista destina suas vendas para as pessoas jurídicas, isso porque oferece produtos em quantidades maiores a um valor mais baixo” [...]. O atacado tem como objetivo atender aos pequenos comerciantes das cidades e atingir as periferias com produtos mais acessíveis e com uma demanda de pessoas querendo economizar em especial os supermercados de pequeno porte.

A função desse ramo varejista de grande porte é para atender as grandes cidades e regiões pequenas, facilitando o abastecimento em grande escala em menor tempo, por esta próxima a regiões metropolitanas, os consumidores têm muitas opções para escolherem onde comprar, e, por isso, estão mais exigentes procurando qualidade e preço baixo aliado à satisfação de suas necessidades.

Santos (2018, p. 19) enfatiza sobre o varejo como sendo: [...] “O varejo é considerado, atualmente, o elemento mais importante na cadeia de distribuição, pois é mais próximo a ele que se encontram os consumidores finais” [...].

Segundo Moura (2014, p. 62)

No passado, o termômetro de desenvolvimento no Brasil era necessariamente a indústria automobilística em determinado momento, e em outro momento a construção civil. Na atualidade, o varejo representa uma grande engrenagem da economia brasileira. O autor complementa que, na observância de economia em várias partes do mundo, deveras, em um país avançado, impreterivelmente encontraremos um varejo avançado também, sendo que dificilmente essa máxima não seja verdadeira (MOURA, 2014, p 62).

O atacado e varejo são duas modalidades distintas de comercialização de produtos, com características e públicos próprios. O atacado fornece produtos em grandes quantidades, geralmente para a revenda, enquanto o varejo vende em menor quantidade, mas diretamente ao público alvo. Os dois modelos de comércio suprem as diferentes demandas de mercado e movimentam a economia.

2.4 Centros de Distribuição

O Centro de Distribuição (CD) é uma configuração regional de armazém no qual se recebem cargas de diversos fornecedores, que são fracionadas para agrupar produtos em quantidades corretas e encaminhadas para os pontos de vendas mais próximos.

Quando a mercadoria chega ao CD, deve ser armazenada para futura expedição ou encaminhada para a expedição. Quando enviada para a armazenagem, a mercadoria é movimentada até o seu local no estoque até que seja solicitada em um determinado pedido para que seja separada e transportada até o destino final.

Neste exposto, entende-se que o centro de distribuição tem papel importante dentro da logística, destacando as funções básicas e vantagens de sua adoção para o processo de armazenagem.

2.5 Movimentação – *Cross Docking*

O *Cross Docking* é definido como um sistema de distribuição em que a mercadoria é recebida no armazém e não é estocada, sendo preparada para o carregamento de entrega. O *Cross Docking* tem como desvantagem os custos que os outros membros da cadeia de suprimentos precisam absorver para que este alcance os seus objetivos (OLIVEIRA; PIZZOLATO, 2002).

Todavia, trata-se de uma forma diferenciada da distribuição tradicional tendo como maior diferencial o uso da informação que deve ser contínuo, por serem relevantes para o eficaz funcionamento do sistema.

O *Cross Docking* opera em tempo real, e com isso quando o material chega ao armazém, deve ser movimentado rapidamente, contando com a informação para se ter maior exatidão e menos interrupção (OLIVEIRA; PIZZOLATO, 2002).

Ressalta-se que o binômio movimentação e informação são essenciais para que o *Cross Docking* funcione de maneira eficiente. Esse sistema possui potencial para o controle dos custos logísticos, mantendo o nível de serviço aos clientes, reduzindo estoques não produtivos, bem como o tempo e o trabalho exigido para o seu gerenciamento (SANTOS 2011).

Para o sucesso do *Cross Docking* dois fatores são fundamentais, a taxa de demanda e o custo de falta de uma unidade em estoque. O fato é que esse sistema funciona melhor se for aplicado para a distribuição de produtos com taxa de demanda estável, facilitando a realização do planejamento diário (SANTOS, 2011).

Considera-se o *Cross Docking* um novo sistema de produção que fornece melhores serviços com utilização de estoques e preços amortizados, reduzindo o nível de armazenamento e acelerando a entrega do produto.

2.6 Armazenagem

A armazenagem se trata da guarda de produtos até que sejam distribuídos. No Centro de Distribuição, a área de armazenagem é composta de estruturas de porta-paletes, drive-in, estanterias e racks, separados por corredores que são sinalizados para melhor operação do CD (RODRIGUES; PIZZOLATO, 2003).

A principal função de um armazém é a estocagem de mercadorias, esta que por sua vez envolve atividades desde a programação até o controle das quantidades para avaliar sua localização, utilização e armazenagem (PALLETA *et al.*, 2008).

Destaca-se que o gerenciamento do espaço físico no armazém relaciona-se com a sua capacidade estática, levando em consideração fatores como o limite nominal de carga que uma área pode receber.

3 METODOLOGIA

A metodologia utilizada na pesquisa foi baseada em procedimentos e métodos sistemáticos para alcançar os objetivos propostos no estudo, contemplando a abordagem metodológica, caracterização da pesquisa, instrumentos utilizados, unidade, universo e amostra, coleta de dados, registro e análise dos dados.

3.1 Abordagem Metodológica

Este trabalho utilizou como abordagem metodológica a pesquisa qualitativa e quantitativa, método que se encaixa no conteúdo abordado e devido às suas características de análise mensuração. Neste caso, as ferramentas estatísticas devem ser aplicadas com rigor para que se haja a confiabilidade necessária para, através da amostra, inferimos resultados sobre a população de interesse.

3.2 Caracterização de Pesquisa

O tipo de pesquisa desenvolvida foi à qualitativa, cuja trajetória metodológica percorrida fundamentou-se nas leituras, compreendendo que esse tipo de pesquisa cuja finalidade é observar as ferramentas logísticas utilizadas pela empresa, verificar quais fenômenos interfere na logística empresarial e quais fatores evidenciam no processo de armazenagem.

A pesquisa científica é uma atividade humana, cujo objetivo é conhecer e explicar os fenômenos, fornecendo respostas às questões significativas para a compreensão da natureza. Para essa tarefa, o pesquisador utiliza o conhecimento anterior acumulado e manipula cuidadosamente os diferentes métodos e técnicas para obter resultado pertinente às suas indagações (PRODANOV; FREITAS, 2013).

3.2.1 Pesquisa Quanto aos Objetivos e Fins

De acordo com os objetivos do estudo, esta pesquisa foi classificada como exploratória e descritiva. É descritiva porque procura trabalhar aspectos relativos ao objeto do estudo, analisado, classificado e interpretando os fatos. Exploratória porque buscou mais compreensão, entendimento e precisão com o objeto pesquisado.

As pesquisas exploratórias permitem maior familiarização com o problema, tornando-o mais evidente para a construção de hipóteses. As pesquisas descritivas exprimem as características do público a ser pesquisado, que tem por finalidade identificar possíveis relações entre variáveis (GIL, 2010, p. 27).

3.2.2 Pesquisa Quanto aos Meios

Quanto ao objeto ou meios, de acordo com Ubirajara (2014, p. 27), uma pesquisa pode ser: documental, bibliográfica, de campo, de observação participante, pesquisa-ação, dialética, experimental (ou laboratorial e suas variantes), entre outras categorias, conforme o assunto de interesse ou a instrumentalização viabilizada.

A pesquisa se caracteriza pelo estudo de campo e na busca ampliada de analisar as ferramentas tecnológicas da logística no setor de armazenagem no supermercado atacadista Sendas S/A “Assaí Atacadista”, procurando o melhor funcionamento da organização.

3.2.3 Pesquisa Quanto à Abordagem dos Dados

Este estudo é caracterizado como qualitativo, que se define em virtude do contato próximo do pesquisador com o fato estudado. Diz-se que a pesquisa qualitativa é mais compreensiva e utiliza o ambiente como meio de obtenção de informações (BRYMAN, 2011, p. 6). O presente estudo também se caracteriza como quantitativo, uma vez que faz uso de dados numéricos para descrever, classificar e analisar fatos (SILVA; MENEZES, 2005, p. 6).

3.3 Instrumento da Pesquisa

São inúmeros os instrumentos usados para obtenção das informações necessárias a pesquisa. A escolha do uso de um ou mais instrumentos baseia-se diretamente dos meios utilizados na pesquisa.

O dispositivo escolhido neste estudo para a coleta de dados foi a aplicação de um questionário onde as respostas coletadas de forma anônima, o que economizará tempo, de

maneira que não haverá manipulação de dados e tem como intuito de atender aos objetivos citados acima. O questionário contemplou 2 etapas, onde a primeira contendo 5 questões do perfil sociodemográfico dos entrevistados e a segunda etapa contendo 5 questões referente a ferramentas tecnológicas na logística de armazenagem.

3.4 Unidade, Universo e Amostra da Pesquisa

Entende-se como unidade da pesquisa, local onde ocorrerá a apuração dos dados. Entretanto, a unidade de estudo trata-se da Sendas/SA Assaí Atacadista, localizado em Aracaju/SE. O universo refere-se ao total de funcionários, que corresponde hoje a 281 no total. A amostra evidencia uma parte do todo. Com isso, o mesmo foi aplicado a 30 funcionários por acessibilidade, julgamento e concordância do setor de armazenagem, que manifestaram entendimento da empresa.

No entendimento de Marconi e Lakatos (2017, p. 243) [...] “universo ou população é o conjunto de seres animados ou inanimados que apresentam pelo menos uma característica em comum” [...].

3.5 Variáveis e Indicadores da Pesquisa

Gil (2005, p. 107) *apud* Ubirajara (2014, p. 130-131) define variável como [...] “um valor ou uma propriedade que pode ser medida através de diferentes mecanismos operacionais que permitem verificar a relação/conexão entre estas características ou fatores”.

Quadro 1– Variáveis e Indicadores da Pesquisa

Objetivos	Variável	Indicadores	Questões
1, 2, 3, 4, 5	Perfil do colaborador	Sexo, faixa etária, cargo, tempo de serviço, grau de escolaridade	1, 2, 3, 4, 5
6	Nível de ferramentas tecnológicas do setor de armazenagem	Analisar as ferramentas tecnológicas do setor de armazenagem	6,7,8,9,10
7	Controle de Estoque	Como é feito o controle de estoque na empresa	11
8	Rupturas	Nível de rupturas do setor de armazenagem	12
9	Propor ações de melhorias no setor de armazenagem	Ações de melhorias na empresa	13

Fonte: Elaborado pelo autor (2019)

3.6 Plano de Registro e Análise de Dados

A coleta dos dados se deu inicialmente por meio do levantamento de informações obtidas na empresa, bem como aplicação de questionário contendo 13 perguntas.

Foram feitas observações participativas entre os colaboradores da área de logística, anotando todos os dados para fazer análises e registros das informações, não se trataram somente de ver, mas de acompanhar e entender os processos logísticos. Os dados foram tabulados no programa *Excel* e depois realizada análise de dados com tabelas com base na fundamentação do tema.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

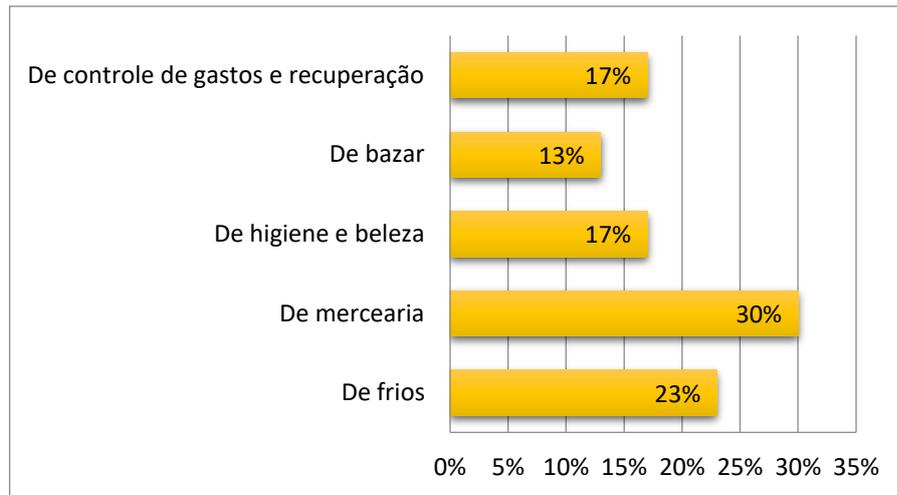
Neste capítulo foram expostos os resultados da pesquisa a partir de informações obtidas no questionário respondido pelos colaboradores da empresa pesquisa, para obtenção de informações referentes ao processo de logística empresarial. Os resultados estão expostos em forma de tabelas, descritos e analisados.

4.1 Perfil do Respondente

A análise do perfil dos entrevistados é determinada pelos indicadores: sexo, estado civil, escolaridade, setor de atuação e tempo de empresa. Os números obtidos encontram-se expostos na sequência.

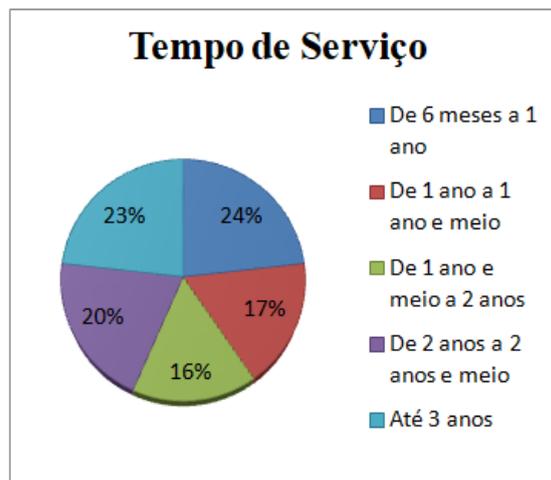
De acordo com a pesquisa, percebeu-se que a maioria dos respondentes é do sexo masculino com 81%, seguidos das mulheres com 19%. O que nos mostra que os homens são predominantes nos cargos de logística e armazenagem, e que a inserção das mulheres nessa área, exercem funções no escritório da logística como auxiliar.

Podemos observar que a maioria dos respondentes são solteiros com 50%, seguidos dos casados com 33% e divorciados com 17%. No quesito escolaridade, percebeu-se que a maioria dos respondentes tem um nível médio completo com 73% da amostra, seguidos de 17% com nível superior incompleto e 10% com superior completo. Isso indica que a maioria exercem atividades nas áreas ligadas a logística de armazém, como encarregados, auxiliares e coordenadores. Enquanto a minoria exercem funções de logística de faturamento e assessoria.

Gráfico 1- Setores do Armazém

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme o gráfico 1 acima, observou que a maioria dos respondentes exerce função no setor de mercearia com 30%, seguidos do setor de frios com 23% da amostra e 17% nos setores de higiene e beleza e controle de gastos e recuperação. Indica que a mercearia da empresa demanda mais colaboradores, pois se trata do principal setor de vendas da empresa.

Gráfico 2- Tempo de Serviço

Fonte: Elaborado pelo autor

Com base nos dados coletados a amostra identificou que a maior parte dos entrevistados possui de 6 meses a 1 ano de empresa com 24% da amostra, seguidos com 23% dos respondentes até 3 anos de empresa e 20% com 2 anos a 2 anos e meio, como mostra o gráfico 2. Indica que há um alto grau de rotatividade, por não atender os requisitos exigidos da empresa no setor de armazém. Outro fator importante é que a empresa esta instalada em Aracaju a pouco mais de 3 anos.

4.2 Ferramentas Tecnológicas na Logística de Armazenagem

Buscou-se saber se a divisão de mercadorias no Centro de distribuição facilita no processo de armazenamento. De acordo com os entrevistados, 100% responderem que a divisão de mercadorias é de extrema importância no processo de armazenamento, pois são determinantes e primordiais para a otimização e controle de estoque.

Quando perguntados sobre a ferramenta tecnológica WMS – *Warehouse Management System*, 100% dos entrevistados afirmaram possuir essa ferramenta e que utilizam no dia a dia.

O *Warehouse Management System* (WMS), do inglês, em português - literalmente: (sistema de automação e gerenciamento de depósitos, armazéns e linhas de produção) é uma parte importante da cadeia de suprimentos (ou *supply chain*) e fornece a rotação dirigida de estoques, diretivas inteligentes de *picking*, consolidação automática e *cross-docking* para maximizar o uso do valioso espaço dos armazéns.

Sobre os módulos do WMS mais utilizados na empresa, 100% dos entrevistados afirmaram que o programa mais utilizado é o *Inspection*.

Esse módulo do WMS facilita a automatização de processos de inspeção de tarefas como: recebimento de mercadorias, ordens de venda, uso dos equipamentos e inventários.

A solução proporciona ao gestor uma visão geral sobre o processo e possibilita a inserção de imagens que ficarão armazenadas no *Image*. Outra vantagem do *Inspection* é que ele pode ser visualizado em qualquer equipamento eletrônico com acesso à internet.

A respeito das modalidades de compras, 100% dos entrevistados demonstram o que fazem parte do processo da empresa: somente as modalidades de compra a vista, compra a prazo são empregadas.

A vantagem da modalidade de compra à vista tem suas vantagens, e a principal é o pagamento a vista, pois aumenta as receitas em curto prazo, permitindo que a empresa se organize, realizando novos investimentos e quitando dívidas com fornecedores. Como desvantagem a empresa pode perder clientes para a concorrência, quando não há a introdução de descontos em compras a vista.

Entretanto, as modalidades de compra a prazo têm suas vantagens para a empresa, como a atração de mais clientes, permitindo o parcelamento de produtos. Além da possibilidade de oferecer garantias em longo prazo aos fornecedores, tornando as negociações mais fáceis.

Quando perguntado qual o tipo de Movimentação - *Cross docking* utilizado na empresa, 100% dos entrevistados informaram que a movimentação híbrida. Os itens são

recebidos e separados, onde parte deles é remetida ao cliente final e outra parte é direcionada ao estoque que ficarão no aguardo de novos pedidos.

Foi ressaltado ainda que o hortifruti é centralizado, porém na sistemática de abastecimento *Cross docking*, ou seja, não gera endereçamento e a mercadoria não é estocada.

No caso do hortifruti que não tem alocação fixa, que permite você alocar determinado lote no local mais adequado naquele momento, evitando assim de deixar espaços ociosos nas prateleiras e armazenando em locais que tomem todo o espaço.

Os materiais pesados e matérias primas são alocados no piso e observando o PEPS (Primeiro que entra é o primeiro que sai), salvo para componentes eletrônicos que tem que observar o número de série esse por sua vez sai muitas vezes o que chegou por último, pois tem que atender determinado cliente.

Toda rua do estoque tem um “responsável”, sendo importante que cada operador seja responsável por um inventário periódico, que é uma contagem física feita de 20 em 20 dias, a fim de pegar algum erro na operação, sendo considerado um pré-inventário, pois de seis em seis meses deve ser feito um inventário com contagem e pesagem total do estoque (MARQUES, 2009).

Existem razões para a existência dos estoques e segundo Corrêa (2001), estas são: a inviabilidade de ajustar o suprimento e a procura; existência com finalidades especulativas, pela escassez ou pela oportunidade com o intuito de gerenciar incertezas de previsões de suprimento e/ou demanda, formando os estoques de segurança.

4.3 Análise das Respostas Abertas

Nas respostas abertas foi aplicado um método de abordagem qualitativa, onde é possível perceber a importância das questões abertas pela possibilidade dos respondentes expressarem mais suas opiniões. As perguntas têm como vantagem focar nos pontos que possam ser melhorados, trazendo situações vividas pelo entrevistado.

Os entrevistados foram perguntados como é feito o controle de estoque. Dentre as respostas avaliadas estão:

Quadro 1 – Tabela sobre o controle de estoque

A	“O controle é feito pelo CD”
B	“O Controle é feito por planilhas”
C	“É feita a partir de padrões e metas”

Dados da pesquisa

Em suas respostas, os funcionários destacaram que o controle de estoque é feito pelo setor de abastecimento por meio de planilhas em *Excel*, sendo que existe uma meta em dias para o CD e para as lojas com base no histórico de estoque dos últimos seis meses.

A próxima pergunta foi sobre o processo de controle das rupturas e se existe uma equipe responsável direcionada a esse processo.

Quadro 2 – Tabela sobre o controle de rupturas

A	“Centro de expedição”
B	“É feita por mapeamento”
C	“É feito junto aos fornecedores”

Dados da pesquisa

Os entrevistados explicaram que os responsáveis por este processo é o centro de expedição, e que o setor de abastecimento realiza diariamente o mapeamento das rupturas e um plano de ação para reduzi-las, ou seja, realiza pedido emergencial, trabalha com os principais fornecedores o nível de serviço, ajusta os pontos de pedido.

Foi questionado aos entrevistados se o modelo de gerenciamento de estoque adotado pela empresa, desde o armazenamento, até a expedição do produto, pode ser melhorado de alguma forma.

Quadro 3 – Tabela sobre o melhorias

A	“Layout da loja”
B	“Ruas de movimentação obstruídas”
C	“Mais treinamentos”

Dados da pesquisa

Conforme os colaboradores é preciso haver melhorias no sistema adotado, com relação ao layout da loja que foi projetado para movimentar R\$ 15.000.000,00 em mercadorias ao mês e hoje a empresa movimenta mais de R\$ 25.000.000,00 ao mês. As ruas de movimentação são obstruídas por falta de espaço no estoque de armazenagem. Os funcionários relataram falta de treinamento para alguns setores. Portanto sugere-se que a empresa implante outra unidade em Aracaju, para que possa atender a demanda crescente de produtos, além de treinamentos específicos para os funcionários do setor de armazém.

As mercadorias com defeito são levadas para recuperação, onde 80% são recuperadas e voltam aos seus setores para venda e os 20% que restantes são para degustação dos clientes e colaboradores da empresa.

A empresa tem um dispêndio com avaria na ordem de R\$ 200.000,00 reais semanais. Durante um mês tem um total de R\$ 1.600.000,00 reais, destes R\$ 320.000,00 reais que

corresponde a 20% do total mensal, ou seja, representando anualmente um valor exorbitante de R\$ 3.840.000,00. A principal causa desses altos índices de avarias é a falha humana, como por exemplo, o colaborador não segue a risca o plano de execução dos serviços de estocagem no armazém, orientados pela própria empresa. Outra causa observada, foi a interdição total ou parcial dos corredores de movimentação no armazém, causando acidentes nas gôndolas, onde os produtos ficam total ou parcialmente abaulados. Concluindo que esses dados foram repassados pela alta gerência da referida empresa em estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo demonstrou que o controle é de fundamental importância para que os gestores conduzam as entradas e saídas dos produtos. Muitas organizações tem observado que a gestão de estoque traz vantagens competitivas, devendo que ocorra integração entre toda a cadeia.

No entanto, em geral, as organizações tem dificuldade em constatar e resolver os problemas do seu estoque, principalmente quanto à apuração dos dados. Em se tratando do CD, este é um dos mais importantes elos da cadeia de abastecimento, funcionando como guarda temporária de produtos para que futuramente sejam distribuídos, atendendo as necessidades do consumidor.

Constatou-se que na empresa em estudo, os bens são categorizados no centro distribuição, com sistemática de abastecimento *Cross docking*. Além disso, a qualidade do processo de controle de estoque tem impacto direto na entrega, confiabilidade e segurança dos produtos. Ressaltando que o excesso de estoque pode impactar negativamente no fluxo de caixa. Além disso, a reposição de estoque do CD da empresa se dá através da compra de reposição e compra de oportunidade, tendo como vantagem o gerenciamento das incertezas de previsão de suprimentos, formando estoques de segurança.

Diante do que foi exposto, a empresa vem sofrendo grandes perdas com rupturas intencionais, devido a infraestrutura da empresa não suportar a demanda, pois foi projetada pra atender uma demanda menor, causando prejuízos financeiros enormes.

Conclui-se então que a empresa necessita urgente de uma solução imediata para que atenda as necessidades tanto da loja física quanto dos clientes.

REFERÊNCIAS

- BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. [tradução Hugo T. Y. Toshiaki]. 1. 29. Reimp. São Paulo: Atlas, 2014. Acesso em: 15 Agosto 2019.
- CARVALHO, Anna Cristina Barbosa Dias de. **Reutilização de contêineres**. Revista de Logística da Fatec. Carapicuíba Ano 9 Número 1. Acesso em: 21 Agosto 2019.
- SILVA, ADRIANO; PIRES, CLAYTON. **CONGRESSO DE LOGÍSTICA E OPERAÇÕES DO IFSP - Suzano (3.: 2017: Suzano)**. Anais do 3º Congresso Internacional de Logística e Operações do IFSP - Suzano [recurso eletrônico] / Adriano Maniçoba da Silva e Clayton de Oliveira Pires (organizadores). – Suzano: IFSP, 2017. 1 CD-ROM: 4 3 /4 pol. Acesso em: 05 Setembro 2019.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. Acesso em: 23 Setembro 2019
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas 2017. Acesso em: 26 de Setembro de 2019. Acesso em: 26 Setembro 2019.
- MOURA, G. **Manual de Prevenção de Perdas e sua aplicação estratégica no varejo**. 2014. 117p. Disponível em: <http://arquivo.fmu.br/prodisc/mestradoadm/ngs.pdf>. Acesso em: 30 Setembro 2019.
- PIRES, Luiz Fernando Rodrigues. **As Influências das Tecnologias da Informação e Comunicação nas Estratégias de Ensino e Aprendizagem de Cálculo Diferencial e Integral**. Juiz de Fora – Minas Gerais Dezembro, 2016. Acesso em: 02 Outubro 2019.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo-RS: Universidade FEEVALE, 2013. Acesso em: 06 Outubro 2019.
- PEREIRA, G; FERREIRA, R. **Logística de Transportes, Comércio Internacional e fluxos das exportações no norte de Minas Gerais**. Bol. Goia. Geogr. (*Online*). 48 Goiânia, 36(1), (pp. 67-85), jan/abr. 2016. ISSN: 1984-8501. Disponível em: <http://repositorio.ifpb.edu.br/xmlui/handle/177683/501?show=full>. Acesso em: 15 Maio 2019.
- PORTAL EDUCAÇÃO. **Comércio Atacadista e Comércio Varejista**. Disponível em: <http://revista.doctum.edu.br/index.php/multi/article/view/236/233>. Acesso em: 24 Maio 2019.
- TRINDADE, Fernanda Delazari. **A implementação de um sistema WMS em uma empresa de bebidas**. 2016. Disponível em: <https://monografias.ufop.br/handle/35400000/186>. Acesso em: 10 Junho 2019.
- UBIRAJARA, Eduardo. **Guia de orientação de TCC's**. Aracaju: FANESE, 2014.2. (caderno). Acesso em: 15 Outubro 2019.

ANEXOS

Entrevista Sendas S/A ASSAÍ ATACADISTA ARACAJU

I - PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DOS FUNCIONÁRIOS

1. Sexo	2. Estado Civil	3. Escolaridade
<input type="checkbox"/> 1. Masculino	<input type="checkbox"/> 1. Solteiro(a)	<input type="checkbox"/> 1. Médio Completo
<input type="checkbox"/> 2. Feminino	<input type="checkbox"/> 2. Casado(a)	<input type="checkbox"/> 2. Superior Incompleto
	<input type="checkbox"/> 3. Separado(a)	<input type="checkbox"/> 3. Superior Completo
	<input type="checkbox"/> 4. Viúvo(a)	<input type="checkbox"/> 4. Pós Graduação
4. Setor de Atuação	5. Tempo de Empresa	
<input type="checkbox"/> 1. De Frios	<input type="checkbox"/> 1. De 6 meses a 1 ano	
<input type="checkbox"/> 2. De mercearia	<input type="checkbox"/> 2. De 1 a 1 ano e meio	
<input type="checkbox"/> 3. De Higiene e Beleza	<input type="checkbox"/> 3. De 1 ano e meio a 2 anos	
<input type="checkbox"/> 4. De Bazar	<input type="checkbox"/> 4. De 2 anos a 2 anos e meio	
<input type="checkbox"/> 5. De Controle de Gastos e Recuperação	<input type="checkbox"/> 5. Até de 3 anos	

Fonte: Elaboração própria 2019

II – QUESTIONÁRIO SOBRE AS FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NA LOGÍSTICA DE ARMAZENAGEM:

6 - A divisão de mercadorias no Centro de distribuição facilita no processo de armazenamento?

sim não

7 - A empresa utiliza a ferramenta tecnológica WMS – *Warehouse Management System*?

Sim Não

8 - Quais os módulos do WMS mais utilizados na empresa:

Pulse

Image

Report

Inspection

9 - Quais as modalidades de compras?

- contrato de fornecimento
- compra a vista
- compra a prazo
- consigna

10 - Qual o tipo de Movimentação - *Cross docking* utilizado na empresa:

- Movimentação contínua
- Movimentação Híbrida
- Movimentação de distribuição

III – PERGUNTAS ABERTAS SOBRE A LOGÍSTICA DA EMPRESA

11 - Como é feito o controle de estoque da empresa?

12- Qual o processo de controle das rupturas no setor de armazém?

13 - O modelo de gerenciamento de estoque adotado pela empresa, desde o armazenamento, até a expedição do produto, pode ser melhorado de alguma forma?
