



De 11 a 14 - NOVEMBRO DE 2024

**Inteligência Artificial
na Gestão de Operações:**
Limitações e possibilidades



ANÁLISE DA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO: UM ESTUDO DE CASO EM UM FRIGORÍFICO DE BOVINO

Tatiane da Cunha Villela – tatiane.villela@unemat.br
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO – UNEMAT

AMABLY STEINHOWSER MARTINS MACHADO TRIST - amy_steinhowherr@hotmail.com
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO

ÁREA: 2. LOGÍSTICA

SUBÁREA: 2.5 - TRANSPORTE E DISTRIBUIÇÃO FÍSICA

RESUMO: O RAMO DA LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO VEM ASSUMINDO UMA GRANDE PARCELA DE CONTRIBUIÇÃO PARA AS ORGANIZAÇÕES QUE FAZEM SEU USO, SENDO QUE SUA MISSÃO É DE POSICIONAR OS SERVIÇOS E MERCADORIAS NAS CONDIÇÕES E LUGARES DESEJADO PARA O CLIENTE. A LOGÍSTICA É ESSENCIAL PARA A ECONOMIA E PARA A EMPRESA, MELHORANDO E FACILITANDO AS ATIVIDADES A SEREM EXECUTADAS, EVITANDO DESPERDÍCIOS DESNECESSÁRIOS, QUE GERAM GASTOS EXTRAS A EMPRESA. O PRESENTE TRABALHO VISA CARACTERIZAR AS ATIVIDADES QUE ENVOLVEM A LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO, EM UM FRIGORÍFICO DE CARNE BOVINA LOCALIZADO NO INTERIOR DO ESTADO DE MATO GROSSO, COM A FINALIDADE DE IDENTIFICAR OS PROBLEMAS E PROPOR MELHORIAS. PARA TANTO, FOI REALIZADO UM ESTUDO DE ABORDAGEM QUALITATIVA, CLASSIFICADO COMO ESTUDO DE CASO PELO FATO DE A PESQUISA ESTAR INSERIDA NO CONTEXTO DA EMPRESA E DO PESQUISADOR ESTAR VIVENCIANDO A REALIDADE DA MESMA A PARTIR DE OBSERVAÇÃO DIRETA. MEDIANTE AS ANÁLISES FOI POSSÍVEL ENCONTRAR AS INEFICÁCIAS QUE INTERFEREM NO DESEMPENHO DAS ATIVIDADES DO FRIGORÍFICO. APÓS A REALIZAÇÃO DAS ANÁLISES, AS PROPOSTAS DE MELHORIAS FORAM IDENTIFICADAS NO FLUXO DE INFORMAÇÕES, CONTROLE DE ESTOQUE, REALIZAÇÃO DO CARREGAMENTO, TRANSPORTE E INFRAESTRUTURA DAS ESTRADAS.

PALAVRAS-CHAVE: LOGÍSTICA; LOGÍSTICA DE DISTRIBUIÇÃO; FRIGORÍFICO DE BOVINOS.

1. INTRODUÇÃO

No cenário globalizado, as empresas visam não somente a sobrevivência, mas o crescimento perante os mercados que estão cada vez mais imprevisíveis, exigentes e dinâmicos. Com os grandes avanços tecnológicos da produção faz-se cada vez mais necessário que as empresas adquiram novas fontes de vantagens em relação às demais, criando novos produtos, melhorando seus processos, inovando, fazendo-se também necessário desenvolver projetos a fim de reduzir seus custos, evitando prejuízos e perdas, consequentemente, obtendo maior lucratividade (OLIVEIRA; COPINI; ZATTA, 2012).

O progresso do agronegócio requer uma logística mais ágil para os setores agroindustriais. Os gargalos logísticos existentes no agronegócio brasileiro enaltecem os produtos, podendo envolver as atividades dos fatores compreendidos, devido à perda de disputa internacional e nacional e pela alta porcentagem dos custos logísticos visto no desfecho dos preços finais dos produtos (CORDEIRO, 2004; SORDI, 2005).

A logística influencia de forma significativa na produção e distribuição de serviços e bens em ambientes de alta competitividade, uma vez que precisam oferecer resultados em quantidade, variedade, qualidade, preços e prazos compatíveis com as necessidades e expectativas dos clientes (OLIVEIRA; COPINI; ZATTA, 2012; ARBACHE et. al., 2011). Dentro da logística, uma das atividades mais relevante é a distribuição física, já que consome em média dois terços dos custos logísticos totais (BALLOU, 1993; CROXTON et. al., 2001).). A logística de distribuição é entendida como o processo operacional e de controle que permite transferir os produtos desde o ponto de fabricação, até o ponto em que a mercadoria é finalmente entregue ao consumidor (NOVAES, 2004).

De acordo com Alvarenga e Novaes (2000) a logística de distribuição ocupa um papel de destaque nos problemas logísticos das empresas, em razão do custo crescente que as obriga reduzir os estoques e acelerar o manuseio, transporte e distribuição de seus produtos. Os autores também ressaltam que um problema que acontece frequentemente ocasionando atrasos nas entregas está relacionado com as deficiências nas operações do depósito, devido a inadequação ou falta de equipamentos e de pessoal, problemas no fluxo de informações (demora em processar ou transmitir pedidos), estoques mal administrados, etc.

Levando em consideração o cenário exposto, o propósito deste artigo, é descrever como ocorrem as atividades que envolvem a logística distribuição, ou seja, a movimentação, e o processamento de pedidos, com o intuito de identificar os problemas e propor melhorias na

empresa em estudo. O presente estudo de caso foi realizado em um frigorífico de bovino situado na cidade de Barra do Bugres, estado de Mato Grosso.

No que concerne a estrutura, este artigo divide-se em cinco seções, incluindo esta introdução. Na 2ª seção, tem-se uma revisão bibliográfica sobre logística de distribuição. Em seguida, na seção 3ª, apresentam-se os procedimentos metodológicos. Na 4ª seção, tem-se a análise dos resultados obtidos e, por fim, na 5ª seção, têm-se as conclusões.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção apresenta um breve de definição de logística, logística de distribuição e seus aspectos importantes, cuja finalidade é de contribuir para a realização deste estudo.

2.1 Logística

O termo logístico surgiu inicialmente durante a segunda guerra mundial, onde os militares necessitavam planejar suas operações e cuidar do armazenamento, distribuição e transporte dos materiais (CORDEIRO, 2004). Segundo Bowersox e Closs (2001), antes da década de 50, não havia um conceito formal ou teórico sobre logística. A partir dos anos 50 a logística começou a se estender no meio empresarial, porém de modo ainda restrita. As atividades que hoje são consideradas logísticas estavam fragmentadas, voltando mais para a diminuição dos custos e do nível de serviço ofertado ao cliente.

Na década de 1970, a logística começou a ser consolidar como área importante da administração. Fatores como o aumento da competição mundial nos bens manufaturados, a guerra do Vietnã e a crise do petróleo, fizeram com que o crescimento americano diminuísse, a inflação aumentasse e a produtividade passasse a crescer de maneira vagarosa (BALLOU, 1993). A década de 1980 marca o início de significantes transformações políticas e tecnológicas, mudança na regulamentação do transporte, comercialização do microcomputador, revolução da informação, adoção dos movimentos de gestão da qualidade e desenvolvimento de parcerias e alianças estratégicas (BOWERSOX; CLOSS, 2001; CROXTON et. al., 2001).

De acordo com Novaes (2004) e Ballou (2006) a logística evoluiu muito desde suas origens, ela agrega valor de tempo, qualidade e de informação à cadeia produtiva, propiciando a eliminação do processo tudo que não há valor ao cliente. A logística oportuna a otimização de recursos, buscando melhoria do nível de serviço ao cliente, o aumento da eficiência no mesmo tempo que a competição no mercado obriga a redução contínua de custos. Nesse

contexto, Ballou (1993) e Christopher (2005) definem logística como todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde a matéria-prima até o consumidor final, assim como os fluxos de informações que colocam os produtos em movimento, com a finalidade de fornecer níveis de serviço apropriados ao cliente a um custo aceitável.

Para Martins (2002, p.14), “a logística é um processo de planejamento e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionadas desde o ponto de consumo, com o objetivo de atender às necessidades dos clientes”, facilitando as operações relevantes de produção e marketing, disponibilizando o produto certo, no lugar certo, na hora certa, com a qualidade e preço justo.

Enquanto que para Christopher (2005), a logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, transporte e armazenagem de matérias-primas e produtos em processo ou acabados, além dos fluxos de informações, através da organização e seus canais de marketing, de modo que a lucratividade tanto atual e futura sejam maximizadas mediante a entrega das mercadorias com o menor custo. Bowersox e Closs (2001) afirmam que o real interesse não está relacionado com a contenção ou redução dos custos e sim em compreender como as empresas utilizam sua competência logística a fim de conseguir vantagem competitiva.

Portanto, o processo logístico forma uma ponte entre os mercados fornecedores e os mercados consumidores. Em síntese hoje logística é entendida como a integração da administração física à administração de materiais (BALLOU, 1994). Ou seja, “é a competência que vincula a empresa a seus clientes finais” (BOWERSOX; CLOSS, 2001, p. 44)

2.2 Logística de distribuição

A distribuição física é a parte da logística que se ocupa da movimentação, estocagem e processamento de pedidos dos produtos finais da empresa, sendo conceituada a atividade mais importante em relação a custos, absorvendo aproximadamente dois terços dos custos logísticos (BALLOU, 1993).

Para Ching (2010) a logística de distribuição circunda as relações entre a empresa e cliente, sendo responsável pela distribuição dos produtos desde os pontos de venda até o consumidor assegurando que os pedidos sejam entregues pontualmente, precisos e completos. De acordo com Arbache *et al.* (2011), a logística de distribuição além de assumir um papel importante na empresa, influenciará o varejo, pois seu correto dimensionamento resultara na

minimização diversos problemas, tais como a perda de vendas, ocasionado pela falta de produtos, ou o excesso de estoque por erro no modelo de distribuição e previsão da demanda.

Segundo Ballou (1993) frequentemente existem dois tipos de mercados: os usuários finais, aqueles que usam o produto para atender suas necessidades ou os que criam novos produtos (consumidores industriais) e o segundo mercado que é composto por intermediários, que não consomem os produtos, mas que fazem a revenda para outros intermediários ou consumidores finais, tais como os varejistas e atacadistas. A única desigualdade está na quantidade de compra, onde os consumidores finais compram pouca quantidade e com mais periodicidade, em contrapartida os intermediários, que adquirem um volume elevado. Portanto, como já mencionado anteriormente, a distribuição física trata da movimentação do produto acabado, da estocagem e do processamento de pedidos dos produtos finais, logo, estes três processos serão percorridos à seguir.

No que concerne a estocagem, é importante ressaltar o sistema de estocagem pode ser dividido em duas funções importantes: manutenção de estoque (estocagem) e manuseio de materiais (BALLOU, 2004). A estocagem é o acúmulo de estoque por um determinado período, já o manuseio são as atividades de carga e descarga, movimentação do produto para e de vários lugares dentro do armazém e separação do pedido. Dentro de um armazém ou depósito, as atividades de movimentar e estocar são repetitivas e análogas as atividades que ocorrem entre os vários níveis dos canais de distribuição.

Para Dias (2010) quando utilizado um método adequado para estocar os produtos, pode-se obter vantagens como diminuição dos custos de operação, melhoria da qualidade dos produtos e agilidade no ritmo dos trabalhos, além de proporcionar menores riscos de acidentes, redução no desgaste dos equipamentos de movimentação e menor número de problemas relacionados a administração. Para Alvarenga e Novaes (2000) os processos de armazenagem de produtos possuem diversas funções indispensáveis, sendo: (i) Armazenagem propriamente dita; (ii) consolidação; (iii) desconsolidação; (iv) descarregamento e carregamento; (v) Movimentação de e para a estocagem; (vi) preenchimento de pedido.

Por fim, a atividade de processamento dos pedidos compreende em cinco atividades, a saber: preparação, transmissão, entrada, preenchimento e relatório sobre o status do pedido (BALLOU, 2004; BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2006). É uma atividade fundamental, pois é a partir dela que desencadeia todos os processos de movimentação. A adoção de sistemas eficientes de processamento de pedidos aumenta a produtividade da empresa, melhora significativamente o nível de serviço ao cliente, obtêm redução de custos pela eliminação de falhas e redundâncias e proporciona maior rapidez (VIEIRA, 2009).

A preparação do pedido está relacionada com a obtenção dos dados necessária sobre os produtos desejados. A transmissão abrange a transferência de informações do pedido. Enquanto que a entrada do pedido é a comprovação do que está sendo solicitado, a disponibilidade do produto, a situação do cliente e o faturamento. Já o preenchimento do pedido é estabelecer a prioridade de atendimento, empacotar e preparar a documentação de embarque. E por último, o relatório da situação do pedido que diz respeito ao processo final que certifica um bom serviço ao consumidor, fornece informações sobre qualquer atraso no processamento ou na entrega do pedido (BALLOU, 2004; BALLOU, 2006; BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2006).

3. METODOLOGIA

Esse estudo trata-se quanto aos seus objetivos, de uma pesquisa descritiva, que para Metring (2009, p. 62) a pesquisa descritiva “concentra-se na observação, registro e/ou descrição, análise e interpretação de características a respeito de um fenômeno do mundo real, população, grupos e processos ou no estabelecimento de relações entre variáveis e no entendimento dessas relações”.

Do ponto de vista da abordagem, o estudo é de natureza qualitativa, pois segundo Oliveira (2011) procura captar não só a aparência do fenômeno como também suas essências, o valor das evidências, procurando explicar sua origem, relações e mudanças, buscando, assim, seu significado. Este trabalho utilizou como procedimento técnico o estudo de caso para o aprofundamento sobre quais os impactos gerados pela utilização de embalagens retornáveis no fornecimento de eixos para empresa pesquisada (YIN, 2005).

O estudo utilizou como técnica para coletar os dados a observação direta por meio de visitas ao local, devido aplicar atentamente os sentidos a um objeto para dele adquirir um conhecimento claro e preciso, onde a observação torna-se uma técnica científica a partir do momento em que passa por sistematização, planejamento e controle da objetividade, onde o pesquisador não está simplesmente olhando o que está acontecendo, mas observando com um olho treinado em busca de certos acontecimentos específicos (GIL, 2007).

Portanto, considerando o estudo do ponto de vista da natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, haja vista que buscou conhecimentos para solução de problemas específicos; quanto a abordagem do problema, considera - se uma pesquisa qualitativa, pois utilizou-se variáveis subjetivas; quanto aos objetivos, exploratória, pois envolveu uma ampla análise de bases bibliográficas e levantamento de dados em campo; em relação aos

procedimentos volta-se a um estudo de caso; e por fim, em relação à técnica de coleta de dados, foi utilizado entrevista, questionário semi estruturado, observação direta *in loco* (GIL, 2002; YIN, 2001).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Essa seção compreende na caracterização da empresa, nos processos relacionados a logística de distribuição da empresa em estudo, e na descrição dos principais problemas encontrados, bem como as sugestões de melhorias.

4.1 Caracterização da empresa

A empresa em estudo é um frigorífico de bovinos sob contrato e possui unidades industriais em Mato Grosso do Sul, por sua vez, a unidade objeto de estudo situa-se em Barra do Bugres, estado de Mato Grosso. A unidade em estudo, conta com 592 colaboradores, no qual 120 colaboradores são do setor de desossa o que representa um percentual de 20% de todo efetivo da empresa. Portanto, optou-se em analisar somente o setor de desossa, uma vez que, é o setor com maior número de funcionários da empresa.

A empresa possui um mix amplo de produtos gerados a partir dos cortes de desossa como alcatra, coxão duro, cupim, filé mignon, cordão do filé, capa de filé, bananinha, cupim, miolo da alcatra, maminha, patinho, peito, entre outros. Os demais subprodutos comestíveis e não-comestíveis obtidos através das atividades dos setores de apoio, como triparia, miúdos e graxaria são destinados à comercialização.

4.2 Descrição das operações de logística de distribuição

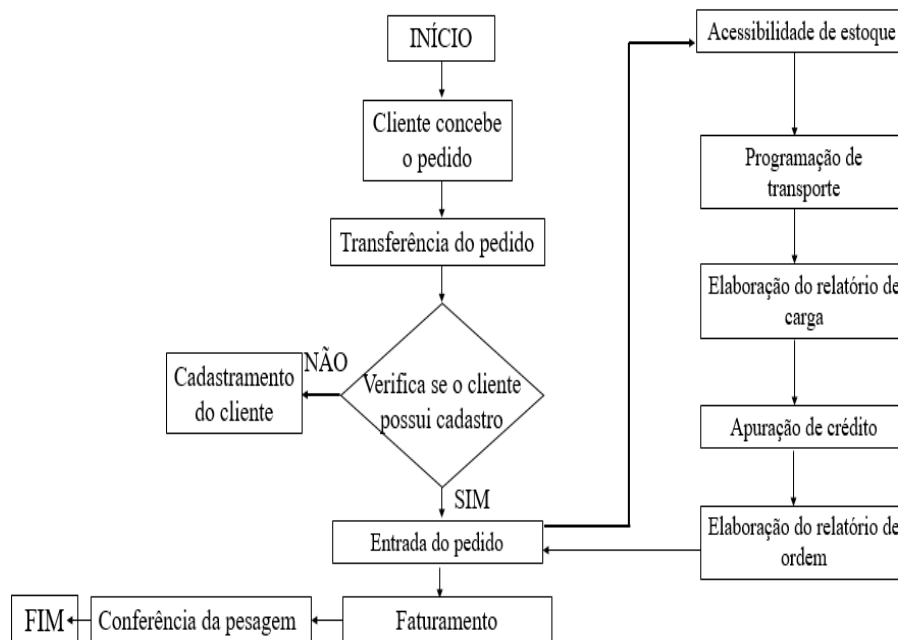
4.2.1 Processamento de pedidos

O início das atividades de logísticas de distribuição se dá através das vendas dos produtos da empresa para os consumidores, a venda pode ocorrer por meio de seus representantes de vendas, bem como da própria empresa para com os clientes.

A empresa possui atualmente 10 representantes de vendas, sendo eles distribuídos pelos estados do Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. Dentre os estados que possuem representantes, o estado de Rio de Janeiro e São Paulo, são os que possuem maior valor em vendas. Por sua vez, o estado do Nordeste apresenta o menor valor em vendas. A Figura 1, apresenta as operações que abrange o

processamento dos pedidos realizados pelos representantes da empresa, que serão detalhados posteriormente.

FIGURA 1 - Processamento de pedidos da empresa.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Cliente concebe o pedido: Os clientes entram em contato com os representantes do frigorífico, os representantes anotam os pedidos manualmente e posteriormente são lançados no sistema, onde o mesmo registra os pedidos de cada cliente, os documentos gerados servem como uma forma de obter um controle maior sobre os itens comercializados durante a venda.

Transferência do pedido: Os pedidos são repassados para o setor de processamento do pedido.

Cadastro do cliente: Se o cliente ainda não é cadastrado, inicialmente realiza-se o cadastro. No começo os pedidos são realizados no setor de faturamento, sucedendo-se inicialmente um cadastro. Os dados para o cadastro de clientes são encontrados no Sintegra - Sistema Integrado de Informações, sobre as operações interestaduais com mercadoria e serviços, onde contém todas as informações referente ao Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ), se o cliente ou pessoa jurídica está com alguma restrição com o governo ou órgãos competentes.

O vendedor recebe diariamente um relatório ao qual constam os clientes que estão com débito, no momento em que o cliente entra em contato para fazer os pedidos, o mesmo é

informado sobre o referido débito. Caso não haja acordo entre ambas as partes, a venda não se efetua.

Entrada do pedido: Conforme as informações são repassadas pelos representantes, é realizado a seleção dos pedidos de acordo com a região para a montagem de carga. A carga vai é montada conforme a capacidade do caminhão. Após a transmissão do pedido é feito a checagem da disponibilidade dos produtos no estoque juntamente com o departamento responsável pelo controle do estoque.

O fechamento de pedidos ou remessas é feito sempre no dia posterior onde vai constar valor de frete, comissão de intermediários, prazo, número de nota fiscal, produtos, valores e placa do veículo. Os pedidos para os produtos exclusivos são feitos com antecedência de 7 dias. A empresa realiza o relatório para ser repassado para o financeiro, onde o mesmo verifica as condições do cliente, se está em débito com a empresa ou não, posteriormente é realizada uma programação para atender as quantidades solicitadas.

O Carregamento é realizado de segunda à sábado das 03:00 horas às 18:00 horas com duas equipes de embarque. O transporte é programado de acordo com as vendas realizadas e conforme a capacidade de cada caminhão. Por exemplo, é feita uma venda em 6 supermercados no Rio de Janeiro, o vendedor faz a comunicação ao setor de transportes que fica localizado na matriz onde juntamente está o rastreamento, informando a quantidade vendida, data de carregamento e o responsável vai mandar os caminhões para unidade ao qual vai ser carregada a mercadoria já com a planilha informando a placa, nome do motorista e destino ao qual vai ser embarcada.

Faturamento: Nesta etapa é realizada a emissão das notas fiscais. O mesmo é feito após a finalização do embarque e do pedido, sendo assim é feito uma conferência ao qual participa o encarregado, balanceiro e setor de faturamento.

Conferência de pesagem: Verifica-se a pesagem no caminhão, após a pesagem é feito a conferência do caminhão para averiguação das conformidades com o relatório de ordem de carregamento, posteriormente a carga feita a conferência da pesagem a carga, caso haja qualquer anormalidade referente a diferença de peso no pedido, é feito uma comunicação ao gerente industrial ao qual o mesmo vai decidir se está dentro do padrão de tolerância para autorizar o faturamento citado a cima, não havendo nenhuma anormalidade o faturamento é feito normalmente.

4.2.2 Estocagem e Manuseio

A empresa conta com 5 câmaras de resfriamento de carcaça, sendo 2 câmaras frias também chamadas como “pulmão”, com capacidade para 2.000 peças cada, que recebem as peças do boi abatido já serradas para a desossa. Uma câmara de congelamento de caixas nas quais são contidas as peças embaladas a vácuo, possuindo capacidade para 8.000 caixas e 1 câmara de resfriamento de caixa com capacidade para 8.000 caixas e mais 1 câmara para os miúdos, tendo a capacidade para congelar 5.000 caixas.

As caixas são empilhadas através de empilhadeiras, posteriormente, colocadas em pallets, com a capacidade de 40 caixas cada. Antes de serem empilhadas as mercadorias são separadas de acordo com a data de produção, o número de lote, o código de rastreabilidade. No código são contidas as seguintes informações: as temperaturas que devem ser conservadas, a validade, se são mercadorias resfriadas ou congeladas, o sexo do animal, o peso, a parte do animal (traseiro ou dianteiro e ponta de agulha) e, assim é evitado o acúmulo de estoque. O controle de estoque é feito diariamente pelo Planejamento e Controle da Produção da unidade e da matriz do frigorífico localizado na cidade de Pirapózzinho - SP. A contagem manual de estoque é realizada em dias que não há produção, geralmente aos sábados e domingos.

É importante ressaltar, que é realizado o controle de estoque e limpeza nos locais onde são armazenadas as mercadorias diariamente. A limpeza é feita pela equipe responsável, com o auxílio de esponjas, pano específico, sabão neutro, rodos, soluções cloradas, além dos equipamentos de proteção individual, como luvas de borracha, aventais, botas e capacete. A indústria também conta com o controle de pragas e armadilhas em pontos estratégicos por todos os lugares e nos finais de semana os setores são dedetizados.

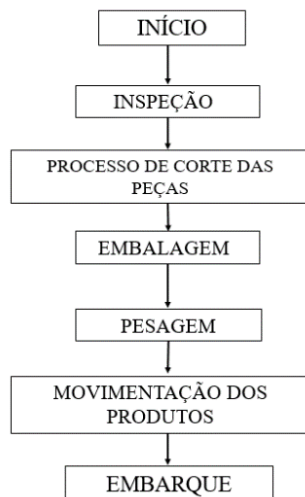
A empresa apresenta 2 conferentes de mercadorias, 3 estoquistas, 15 lombadores (pessoa que carrega a mercadoria), 4 operadores de empilhadeira e 5 balanceiros, em relação aos equipamentos a empresa possui duas empilhadeiras, onde uma é utilizada e a outra é reserva e duas esteiras. Os conferentes que estão no processo de produção preenchem manualmente uma planilha ao final do expediente ou ao terminarem determinado lote. Na planilha os conferentes realizam a conferência das informações da data de fabricação, a validade, a quantidade e o número do lote.

4.2.2.1 Carregamento dos caminhões

O processo de carga é realizado com esteiras móveis, que ficam com parte do equipamento fora do caminhão e a outra parte vai até o meio do interior do veículo. Para as caixas, é realizado com o auxílio das empilhadeiras, as caixas que contém as mercadorias são

retiradas do local de armazenagem e guiados até o caminhão. Como dito na seção anterior, o conferente recebe os relatórios de ordem de carga e inicia-se o processo de carregamento. A Figura 2 demonstra os processos utilizados para os carregamentos dos veículos.

FIGURA 2 - Processos de carregamento dos veículos.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Inspeção: O caminhão é inspecionado antes de iniciar o processo de embarque pelo setor do controle de qualidade e pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF), verificando se o veículo está de acordo com as Boas Práticas de Fabricação.

Processo de corte das peças: Após o processo de inspeção, o conferente solicita para um movimentador começar a separação de pedidos. As peças de carne do boi são retiradas da câmara de resfriamento, onde é feita a inspeção de temperaturas. A temperatura ideal para a carne é de 6.0°, tendo como temperatura máxima permitida 7.0°

Embalagem: Posterior o processo de corte das peças, as mesmas são embaladas em embalagens a vácuo.

Pesagem: Para as peças penduradas, cada uma possui uma etiqueta com o código de barras, essas peças são pesadas apenas no momento em que irão para o setor de embarque. O mesmo processo de pesagem ocorre para as caixas, após a pesagem o sistema gera um código de barra com as informações, onde estão identificados os produtos existentes, com as temperaturas que devem ser conservadas, a validade, se são peças resfriadas ou congeladas.

Movimentação dos produtos: Após o processo de pesagem, em relação as peças penduradas, estas são transferidas das câmaras de resfriamento até o caminhão com o auxílio de carretinhas de aço inox. Os movimentadores retiram as peças das carretinhas e transferem

para a esteira. A esteira transporta o produto até o centro do caminhão, onde os lombadores penduram os produtos nos ganchos alocados no interior do veículo

Para o carregamento das caixas, há o auxílio das empilhadeiras, que fazem a retirada dos paletes do depósito para o caminhão. Em seguida é realizado a inspeção das caixas por meio do setor do controle da qualidade e S.I.F e a leitura do código de barras através do sistema utilizado na empresa. Os movimentadores as direcionam até o caminhão, onde é feito o embarque.

Embarque: Quando é realizado o embarque do produto o controle de qualidade e o serviço de inspeção federal fazem a reinspeção aleatoriamente, caso seja notado alguma anormalidade em alguma peça ou caixa, a mesma é destinada para o reprocesso. Posteriormente os encarregados são orientados da forma em que será feita a carga para o veículo, recebendo planilhas contendo os dados da relação de horário de descarga, a placa do veículo, o horário de saída, nome do motorista, os clientes e as cidades respectivas aos clientes, o nome do primeiro e segundo lombador, seus horários, quilometragem de saída e chegada e data de entrega.

4.2.3 Transporte e distribuição

Para a entrega, a empresa dispõe de: 9 carretas câmara fria que fazem entrega para as cidades de Cuiabá, Rosário, Nobres, Diamantino, Arenápolis, Nortelândia, Nova Marilândia, Santo Afonso, Denise, Nova Olímpia, Progresso, Tangará da Serra e Barra do Bugres, um caminhão truck e dois caminhões bi-truck.

Para a distribuição, a mesma é ligada diretamente na área comercial. Após concretizado os pedidos devidamente roteirizado, os mesmos serão locados para as unidades que tenha no estoque todos itens necessários para o embarque. Caso faltar algum item, o caminhão passara na unidade mais próxima para completar. O grupo possui uma frota própria que representa 55% do transporte da carga vendida, os outros 45% são transportados por parceiros terceirizados. Todo carregamento segue uma rota definida pela logística onde deve se respeitar horários, local de parada, tempo de percurso e locais com risco de acidente e roubos.

Cada unidade tem uma distribuição na sua região de atuação onde o processo segue conforme as vendas e a necessidade do cliente local. A rota elaborada para as entregas prioriza rapidez e um cuidado especial na temperatura da mercadoria para não perder a qualidade. Isso serve para todos carregamentos na região e para outros estados. Todos os

veículos são monitorados 24 horas via satélite pela equipe que trabalha na unidade Pirapozinho.

Quando ocorre a devolução de mercadorias no estado, as mercadorias retornam juntamente com o veículo a empresa, as mesmas são identificadas e devolvidas ao depósito. Vale ressaltar, que este fato ocorre raramente, assim, como a falta de mercadorias, que nunca ocorreu devido a empresa só vender o que produz e as vendas são feitas com antecedência.

4.4 Avaliação dos resultados

Através dos resultados obtidos foi possível perceber falhas significativas que serão expostas a seguir. Posteriormente, é apresentado sugestões de melhorias que poderão trazer vantagem à empresa em estudo. São elas:

Processamento de pedido: Falhas no fluxo de informações, afetando a produtividade e o desempenho da empresa, como no caso de mercadorias a mais e mercadorias não-conforme. Sugere-se, estabelecer que apenas o setor de faturamento realize todos os pedidos, consequentemente trazendo para a empresa maior eficiência, qualidade no nível de serviço oferecido aos clientes, queda das falhas, menos erros referentes a entrega e menor custo logístico e operacional.

Controle de estoque: A empresa não trabalha de modo totalmente informatizado, em relação ao controle de estoque, o que acarreta em falhas e incoerências de comunicação, prejudicando o desempenho das atividades. Para tal situação, sugere-se organizar horários e turnos para equipes operarem em determinados setores através do plano de ação da empresa, realizar um diagnóstico de rotina, o que traria para a empresa maior produtividade e qualidade, tornando assim o trabalho mais ágil e otimizando o tempo.

Carregamento: No carregamento, a emissão do relatório de ordem de carga ocorre somente quando há veículo disponível, o que afeta a programação de carregamento, assim como na execução da separação dos produtos antecipado, prolongando o processo de carga. Nesse processo, para melhoria sugere emitir e repassar o relatório de ordem de carga com antecedência ao conferente, o que otimizaria o tempo de carregamento e melhor programação para o carregamento.

Transporte: No transporte, a falta de motoristas qualificados afeta a qualidade, produtividade e eficiência do mesmo, até mesmo atraso na entrega do produto final. Nesse caso, faz-se necessário a inserção de uma política de treinamento na empresa, com intuito de elevar a agilidade na prestação de serviços, pois o treinamento envolve uma mudança de

habilidades, conhecimento, atitudes e comportamento. Sendo este o procedimento recomendado para aumentar a produtividade e satisfação tanto da empresa quanto dos clientes.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo apresentou as atividades que envolvem a logística de distribuição de uma empresa de grande porte e identificou algumas falhas, que conforme os resultados obtidos a causa de maior destaque relaciona-se a área de estoque, onde o mesmo é realizado diariamente pelo planejamento e controle da produção da unidade e da matriz localizada em Pirapózinho/SP e a contagem manual de estoque é realizada em dias em que não há produção. O estoque influencia de forma direta no resultado das operações anteriores. Subsequentemente sugeriu-se propostas de resoluções simples, possibilitando melhorias de todo o processo.

É possível considerar que o objetivo proposto foi alcançado, e mesmo que o estudo possua um escopo abrangente e não tenha sido realizado uma análise específica de cada operação que a logística de distribuição desenvolve, tornou possível perceber que a atuação eficiente é de grande importância para garantir e aumentar o rendimento de todas etapas logísticas, consequentemente a satisfação do cliente.

A maior dificuldade enfrentada no desenvolvimento do estudo foi em relação ao levantamento de dados, como a insuficiência de dados documentais, limitando o estudo em realizar uma análise minuciosa.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, A. C; NOVAES, A. G. **Logística aplicada: suprimento e distribuição física**. -3ª Ed.- São Paulo: Blucher, 2000.

ARBACHE, F. S; SANTOS, A. G; MOREIRA, C. M; SALLES, W. S. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. 4 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011.

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BALLOU, R, H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. Tradução Elias Pereira. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/ Logística Empresarial*. 5. ed. Porto Alegre; Bookman, 2006.

BOWERSOX, D. J; GLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos**. Tradução equipe do centro de estudos em logística, Adalberto Ferreira das Neves; coordenação da revisão técnica Paulo Fernando Fleury, Cesar Lavallo – São Paulo: atlas, 2001.

BOWERSOX, D. J; CLOSS, D. J; COOPER M. B, **Gestão Logística de Cadeias de Suprimentos**. São Paulo, Editora Bookman, 2006.

CORDEIRO, J. V. B. M. A logística como ferramenta para melhoria do desempenho em pequenas empresas. **Revista FAE Business**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 32-34, maio. 2004.

CHING, Hong Yuh. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: Supply Chain**. – 4ª. ed. – SÃO PAULO: ATLAS, 2010.

CHRISTOPHER, M. L. **Logistics and Supply Chain Management**. London: Prentice Hall, 2005.

CROXTON, K.L.; GARCÍA-DASTUGUE, S.J.; LAMBERT, D.M.; ROGERS, D.S.; **The supply chain management processes**. International Journal of Logistics Management. Vol.12, Nº.02, 2001, pp. 13-36.

DIAS, M. A. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MARTINS, R. S. **Operador logístico. Instituto para o Desenvolvimento da Qualidade nos Transportes**. Confederação Nacional dos Transportes. Brasília: IDAQ/CNT, 2002.

METRING, R; A. **Pesquisas Científicas: Planejamento para iniciantes**. Juruá Editora. Curitiba. 2009.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. 2. ed. – Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

OLIVEIRA, R. R; COPINI, M. P; ZATTA, F. N. **Logística como diferencial competitivo: Um estudo de caso em uma agroindústria do setor sucroalcooleiro de mato grosso e seu mercado de açúcar em Manaus-AM**. XIX SIMPEP: Sustentabilidade Na Cadeira De Suprimentos. Bauru, São Paulo, 2012.

SORDI, M. S. **Caracterização da distribuição de açúcar para exportação: um estudo comparativo entre Brasil e Austrália**. 2005.p.64. Monografia apresentada como pré-requisito para conclusão de curso em ciências econômica, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. São Paulo, 2005.

VIEIRA, H. F. **Gestão de estoques e operações industriais**. Curitiba: IESDE, 2009.

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