

LOGÍSTICA REVERSA DE PÓS-VENDA: PESQUISA E ANÁLISE DOS PRODUTOS DA COOPERATIVA CENTRAL MINEIRA DE LATICÍNIOS – CEMIL¹

Heles Junio Gomes Caixeta

Graduando do 8º período do curso de Administração do UNIPAM.

E-mail: helesjgc@unipam.edu.br

Jorgiane Suelen de Sousa

Professora orientadora (UNIPAM).

E-mail: jorgiane@unipam.edu.br

RESUMO: O trabalho teve com objetivo analisar o sistema de logística reversa de pós-venda da Cooperativa Cemil, mostrando como ele funciona na prática. Foi feito um estudo de caso descrevendo todo processo logístico reverso de pós-venda da cooperativa, analisando principalmente o retorno dos produtos com alta quantidade. A pesquisa concluiu que a cooperativa tem um bom fluxo de logística reversa de pós-venda, buscando as soluções reduzindo os custos, para obter resultado em curto prazo.

PALAVRAS-CHAVE: Logística Reversa. Análise. Soluções.

ABSTRACT: The work aimed to analyze the reverse logistics system of Cemil Cooperative, showing how it works. A case study described the whole reverse logistics process of the cooperative after sales, analyzing mainly the return of high quantity products. The research concluded that the cooperative has a great flow of reverse aftermarket logistics of products, seeking solutions, reducing costs for short-term results.

KEYWORDS: Reverse Logistics. Analysis. Solutions.

INTRODUÇÃO

As definições de logística empresarial vêm sofrendo com o tempo grandes mudanças nos últimos anos. Os consumidores estão mais preocupados com o meio ambiente, e isso faz com que as organizações adotem mecanismos logísticos que vão contribuir para o recolhimento das embalagens dos seus produtos para terem outro destino como reciclagem, devoluções e reuso. Segundo Nogueira (2012), a logística é responsável por analisar o planejamento do fluxo de material e da informação, para combinação das máquinas, tecnologia da informação, organização da fábrica e os aspectos econômicos.

Diante das transformações impostas pelo ambiente macroeconômico, as

¹ Trabalho apresentado na área temática 1 - Administração e Gestão Empresarial: Estudo de caso do XVI Congresso Mineiro de Empreendedorismo, realizado de 4 a 7 de novembro de 2019.

empresas passaram a implantar e a investir em atividade logística reversa como fator de diferenciação. A logística reversa tem conseguido mais importância na operação logística das empresas, contribuindo para seu poder e seu crescimento econômico. É uma ferramenta que garante vantagem competitiva, boa visão da empresa e preocupação com o meio ambiente.

O objetivo geral deste trabalho é analisar o sistema de logística reversa de pós-venda da Cooperativa Cemil, buscando descrever todos os motivos de devoluções, avaliando quais são os principais motivos de avarias dos produtos e propondo soluções para resolver esses problemas. Busca-se pesquisar se as principais causas das avarias são referentes ao transporte ou o problema está na parte interna da empresa e analisar quais os processos e ferramentas podem ser utilizadas para esses problemas da empresa, contribuindo para a redução dos custos.

O trabalho apresenta alguns estudos que pode servir de base para verificar se a cooperativa está atuando de forma correta e contribuir para ter um retorno econômico e sustentável.

Este trabalho de uma pesquisa de campo, com a abordagem qualitativa.

LOGÍSTICA EMPRESARIAL

A logística é inspirada em táticas usadas nos campos de batalhas, pois era necessária uma equipe que fosse responsável pelo deslocamento, na hora certa, das ferramentas de guerra e de socorro médico durante a Segunda Guerra Mundial.

Ela existe desde o início da civilização e tem como principal objetivo satisfazer o consumidor final. Isso pode ser observado no objetivo da logística definido por Bowersox (2014): tornar produtos e serviços disponíveis no local onde são necessários, no momento em que são desejados, e esperando encontrar os produtos disponíveis e recém-fabricados.

Ela está muito ligada ao produto, pois é ela que dá condições reais de garantir a entrega do produto, por parte do consumidor. De acordo com Ballou (2012), a logística promove o nível de rentabilidade nos serviços de entrega ao cliente e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivo para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos.

Isto é devido principalmente à crescente complexidade encontrada nos negócios na gestão de materiais e entregas de produtos em uma cadeia de suprimentos cada vez mais global, que requer profissionais especializados. Com isso, a integração entre os departamentos incentiva o compartilhamento de informações e a criação de metas complementares e reduz a burocracia.

A logística empresarial engloba todos os procedimentos de mercadorias e o deslocamento de informações. Para que isso aconteça com eficiência, o gerenciamento deve acontecer de modo integrado. De acordo com o autor Bowersox (2014), para as empresas é atingir o nível desejado de serviço ao cliente pelo menor custo total possível, com velocidade e consistência na entrega, sendo uma estratégia da empresa. Sua importância está na redução de custos nas empresas e no atendimento das necessidades dos clientes. Quando os produtos se tornam iguais, a empresa mais competitiva no mercado será aquela que conseguir ser mais eficiente e

eficaz prevendo os possíveis problemas e riscos.

O processo de produção também influencia na tomada de decisão em relação ao transporte. Segundo Machline (2011), a importância era a otimização do sistema, visto como um todo transporte e estoque; se otimizar o transporte, aumenta-se o estoque, sendo assim aplica-se o processo de just in time.

As empresas que possuem um bom sistema logístico acabam conseguindo uma grande vantagem competitiva sobre as que não possuem, além de obterem retorno econômico e melhorar o serviço ao consumidor. Esse sistema pode trazer muitos benefícios às empresas, principalmente porque elas estarão cumprindo a lei e beneficiando a sociedade. Isso pode ser utilizado como argumento de marketing em sua estratégia de comunicação.

A logística apresentou uma evolução. Hoje é considerada um dos elementos chave na estratégia competitiva das empresas. Segundo Nogueira (2012), a logística é formada por um conjunto de processos que facilitam o fluxo de produtos desde a matéria-prima até o produto final e também serviços adequados aos clientes. Atender os consumidores passou a ser o foco das indústrias por meio dos varejistas.

Com essas mudanças, o gerenciamento logístico vai melhorar a parte da gestão da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla de maneira eficiente e efetiva os fluxos diretos e reversos, a armazenagem de bens, os serviços e informações relacionadas entre o ponto de origem e o ponto de consumo, a fim de encontrar os requerimentos dos clientes. De acordo com Bowersox (2014), a logística passou por uma modificação na regulamentação, comercialização de microcomputador, revolução da informação, adoção em grande escala qualidade e desenvolvimento de parcerias e alianças estratégicas.

Segundo Silva, Sousa e Cruz (2016), a logística empresarial é uma gestão coordenada de processos, que gerencia toda a cadeia de suprimento, com o objetivo de apoiar as decisões estratégicas das organizações, agregar valores aos produtos e serviços, satisfazer os clientes e aumentar as vendas.

O gerenciamento da cadeia de suprimentos pode ser considerado como uma evolução da logística. O objetivo é alcançar a várias integrações das partes, de modo a gerar mais eficiência nos processos e garantir o aumento da satisfação dos clientes e sua fidelização. A vantagem dessa gestão é que todos os envolvidos na cadeia de abastecimento trabalham de maneira integrada, tornando as operações mais específicas e aumentando a competitividade do grupo envolvido.

LOGÍSTICA REVERSA

As empresas precisam avaliar a utilização da logística reversa como oportunidade de adicionar valor tanto à imagem em relação aos aspectos ambientais e de sustentabilidade, quanto aos serviços. Além disso, a gestão do ciclo de vida do produto e os custos ocorridos ao longo do ciclo proporcionam redução dos custos, o que pode gerar vantagem competitiva para a empresa e aumento dos lucros.

De acordo com TADEU *et al.* (2012), o conceito de logística forma um conjunto de operações e ações ligadas, fazendo a troca de informações desde a compra da matéria-prima até o destino final do produto acabado. Isso envolve o material e a

embalagem com o seu consecutivo descarte usando a logística de pós-venda, que utiliza a reciclagem ou produção de energia e pode ser denominada como logística integral ou logística inversa.

A logística reversa é um dos instrumentos para aplicações da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. A PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos) define logística reversa como um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018).

A explicação para esse processo é evitar que os resíduos sólidos poluam e contaminem o meio ambiente, permitindo uma economia nos processos produtivos das empresas, e as indústrias passam a usar tecnologias mais limpas, para facilitar a reutilização dos produtos e embalagens. A logística reversa, segundo Valle e Rogerio (2014), tem como objetivo validar as técnicas e a filosofia empresariais, que visam ao aumento da velocidade da resposta e serviço dos clientes, por meio da velocidade do fluxo logístico e da redução dos custos totais de operação, como tecnologia da informação, qualidade e just in time.

LOGÍSTICA DE PÓS-CONSUMO

A logística reversa de pós-consumo é canal reverso que oferece uma destinação adequada e sustentável para uma série de itens que, de outra forma, muito provavelmente, seriam descartados de maneira inadequada. Podem ter três canais de destinos: a reciclagem, o reuso ou o desmanche. Na opinião de Leite (2009), a logística reversa de pós-consumo é o contrário da logística reversa de pós-venda, no qual os fluxos reversos se processam por meio da parte de cadeia de distribuição direta, e possui uma cadeia própria de canal formada por empresas especializadas por suas diversas etapas reversas.

LOGÍSTICA DE PÓS-VENDA

A logística de pós-venda ocorre quando a mercadoria faz o caminho inverso da cadeia de abastecimento, por meio de devolução. De acordo com Leite (2009), o pós-venda permite que a empresa se torne mais competitiva no mercado, acrescentando valor perceptível a seus clientes, pelo gerenciamento do retorno dos produtos, reduzindo os excessos de mercadorias retornadas, fazendo seu retorno e realocando os estoques excedentes do cliente. A cada dia a exigência para as empresas é maior em relação ao padrão de qualidade exigido pelo mercado consumidor. Produtos com defeitos podem gerar grandes problemas para a empresa que os fabrica e para as que vendem. Para Leite (2009), o produto logístico pós-venda, de natureza durável, semidurável ou descartável, constitui-se de bens comercializados por meio dos diversos canais de distribuição mercadológicos e que são devolvidos sem uso ou por diferentes motivos.

Os tipos de custos estão sempre associados às operações logísticas em geral.

Pelo menos três custos podem ser associados às atividades da logística reversa:

- Custos logísticos contabilizados: pode-se atribuir custos à logística reversa, traduzindo o somatório dos custos de transportes, armazenagens, consolidações e de sistemas de informações inerentes ao canal reverso. A esses custos, ditos operacionais, somam-se os custos peculiares à logística reversa em decorrência das operações de seleção de destino dos produtos retornados e de redistribuição dos produtos ou materiais reaproveitáveis (LEITE, 2009).
- Custos logísticos de gestão na logística reversa: na logística utilizam-se diversos indicadores de custos que variam entre empresas, como custos controláveis, de oportunidade, irrecuperáveis, metas, melhorias, etc. Podem ser utilizados da mesma forma nas operações de logística reversa (LEITE, 2009).
- Custos intangíveis ou poucos visíveis: define-se por custo oculto, aquele que normalmente não é visível, pelas condições de contabilização tradicionais, relativas a falhas e desperdícios de tempo ou outros recursos, o que se releva importante por influência sobre a imagem empresarial (LEITE, 2009).

METODOLOGIA

De acordo com Vergara (2016), uma pesquisa pode ser classificada por dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins, uma pesquisa pode ser exploratória, descritiva, explicativa, metodológica, aplicada e intervencionista. Quanto aos meios, uma pesquisa pode ser de campo, laboratório, documental, bibliográfica, experimental, ex post facto, participante, pesquisa-ação e estudo de caso.

Tomando por base a definição de Vergara (2016), em relação aos fins da pesquisa, esta é uma pesquisa descritiva e aplicada. Descritiva, pois possui o objetivo de descrever a logística reversa de uma cooperativa de leite, expondo as suas características. Também pode ser considerada uma pesquisa aplicada, pois sua finalidade é gerar conhecimento particular sobre o tema, para que esse conhecimento seja usado para solucionar problemas específicos da empresa, contribuindo assim para o seu sucesso no mercado.

Com relação aos meios, é uma pesquisa bibliográfica, pois foi feito um levantamento bibliográfico na internet, livros, artigos e vários meios possíveis de pesquisa sobre o tema, garantindo uma fundamentação teórica consistente. A pesquisa também é um estudo de caso, pois se refere ao estudo minucioso e profundo de um ou mais objetivos, no caso uma cooperativa de leite.

Esta pesquisa foi realizada por meio de um estudo de caso, que, de acordo com Vergara (2016), é o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como pessoa, produto, órgão público, família, comunidade, empresa. Tem caráter de profundidade e detalhamento. Pode ou não ser realizado no campo. Utiliza métodos diferenciados de coleta de dados.

Análise de resultado se baseou nos conceitos Hernandez (2013), que define que estas são as unidades de análise, categorias, temas e padrões: descrições detalhadas,

significados para os participantes, suas experiências, exemplos relevantes de cada categoria; experiências, significados e reflexões essenciais do pesquisador, hipóteses e teoria (incluindo o modelo ou os modelos emergentes).

Além disso, foi feita uma interpretação dos resultados. Segundo Yin (2016), é a forma como a pessoa pode ter analiticamente observado novos padrões importantes persistentes em seus dados de pesquisa.

A pesquisa teve como base uma planilha de Excel para registrar os lançamentos no início do ano de 2019. Foram analisados os principais motivos das avarias e o motivo de elas estarem acontecendo, buscando alguma ferramenta para evitar que os produtos sejam devolvidos e criando indicadores com meta para fazer o acompanhamento dos produtos, mostrando que pode ser feita essa redução de devoluções de produtos na cooperativa, fazendo a projeção para ser iniciada no ano de 2020.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e suas respectivas discussões foram desenvolvidos por meio da análise da logística reversa praticada na Cooperativa Cemil. Buscou-se a proposição de sugestões na tentativa de amenizar incoerências encontradas, que implicam, de forma significativa, a devolução de produtos a cooperativa. Para Leite (2009, p. 290), a devolução de produtos danificados pode ser assim explicada:

[...] os produtos normalmente não chegam ao consumidor final, por apresentarem avarias durante o manuseio, o transporte ou por acidentes no trajeto, e devem retornar ao fabricante ou a intermediários especializados [...] Conhecendo as condições das avarias, além de permitir correções em embalagens e formas de transbordo das mercadorias, ainda auxiliar na comercialização orientada dos produtos salvos.

Os produtos que retornam para a cooperativa têm que ter um motivo e um lugar específico para descarte, por isso foram analisados todos os motivos que fazem com que esses produtos sejam devolvidos. Com esses dados foram criados indicadores para acompanhar a redução dos custos dos produtos buscando estratégias para evitar os acontecimentos de devoluções.

Os principais dados obtidos para elaboração deste trabalho foram coletados das pessoas responsáveis pelo processo. Todas as devoluções de pós-venda são registradas em uma planilha da empresa, mas ela não utiliza esses dados para criar algum indicador ou meta. Esses dados foram disponibilizados para realizar este trabalho acadêmico, com o propósito achar a solução e colocá-los em execução.

DESCRIÇÃO DO SETOR

A logística reversa da Cemil é composta por duas pessoas responsáveis por descrever todos os produtos que retornam à empresa. Também são responsáveis pelo retorno de algumas matérias-primas de produção, por exemplo, o açúcar, analisando o problema e definindo o modo de descarte do produto. Os motoristas passam as

informações para a logística reversa, sendo autorizados a retornar com o produto e fazer a nota fiscal de devolução. Depois disso, a expedição é responsável pela conferência desses produtos e é enviado um e-mail para a logística reversa confirmando a devolução, repassando o motivo dos problemas para o comercial, para negociar a reposição do produto.

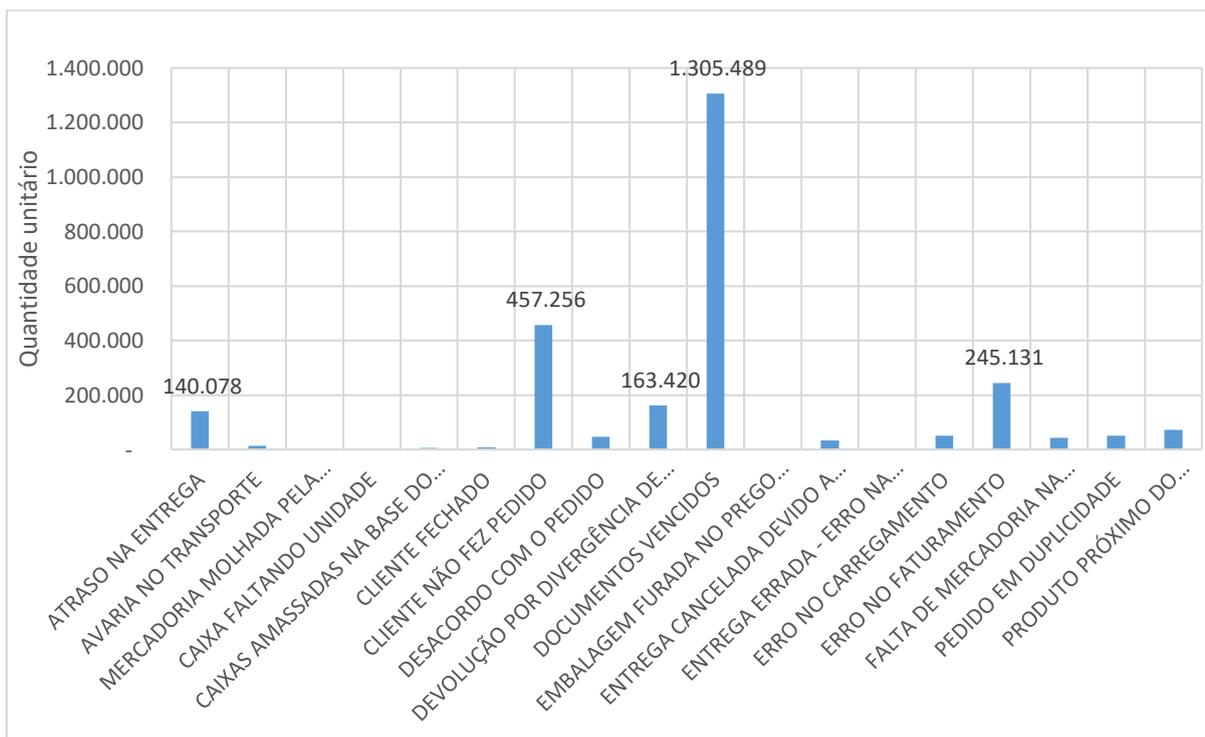
MOTIVOS DE AVARIAS

A logística reversa de pós-venda é fator determinante para estratégias para reduzir o retorno de produtos. Com os dados obtidos do setor e por meio da planilha, foi feita as relações de todos os motivos de devoluções dos produtos, descrevendo como ocorrem os problemas. Abaixo segue a descrição de todos os problemas de devolução ocorridos no período da pesquisa:

- **Avarias:** podem ocorrer nas etapas de armazenagem, movimentação, carregamento, descarregamento e transporte. Muitas vezes, o manuseio é inadequado para mercadorias frábil, como a embalagem do leite que pode furar, molhar e amassar. Pode-se constatar que os problemas não são somente no setor de distribuição. A contribuição de cada ação equivocada praticada por determinados setores da empresa e pelos próprios setores de produção e expedição colaboram para o agravamento do problema.
- **Atraso na entrega:** isso acontece por causa do trânsito, atraso no carregamento no caminhão, problema no caminhão, falta de organização do motorista, falha interna no faturamento e na montagem de carga.
- **Avaria no transporte:** isso acontece por causa de buracos nas estradas e rodovias, quebra-mola e freadas bruscas.
- **Mercadoria molhada pela chuva:** isso acontece por causa de a lona (sider) estar rasgada por desgaste devido ao tempo ou por ter esbarrado em árvores.
- **Caixa faltando unidade:** isso acontece no momento da montagem de caixas pelo robô na expedição.
- **Cliente fechado:** isso acontece porque o motorista chegou ao cliente e o estabelecimento encontra-se fechado por diversos motivos.
- **Cliente não fez pedido:** erro por parte do representante no momento de fazer o lançamento dos pedidos dos clientes, trocou o nome do cliente, nome do produto.
- **Desacordo com o pedido:** quantidade de produtos diferente do que foi pedido e produtos diferentes.
- **Devolução por divergência de preço:** o acordo do representante for diferente do valor que foi colocado na nota fiscal para pagamento.
- **Documentos vencidos:** o cliente tem um agendamento e o motorista não ter conseguido cumprir a data e horário estabelecido.
- **Embalagem furada no prego do pallet:** falta de cuidado na movimentação com o *pallet* e pelo *pallet* ter quebrado.
- **Entrega cancelada devido a cliente fora de rota:** o motorista ter que percorrer mais de 100 quilômetros com baixa quantidade de produtos.

- **Entrega errada – erro na contagem:** equívoco na conferência do motorista na hora da entrega.
- **Erro no carregamento:** expedição ter trocado a carga e os caminhões.
- **Falta de mercadoria na entrega:** cliente recebe os produtos e vem faltando, e este devolve todo o pedido.
- **Pedido em duplicidade:** falha no sistema ou o representante ter realizado o lançamento do pedido duas vezes ou mais.
- **Produto próximo do vencimento:** a cooperativa ou o cliente não tem o estoque de giro do produto rápido, por isso ele acaba não recebendo o produto.

Em relação a devoluções de produtos, foi criada uma planilha envolvendo todos esses problemas para analisar os principais motivos de logística reversa pós-venda e buscando ações de melhoria para reduzir o volume de produtos. A quantidade de devolução de produtos faz com que a cooperativa deixe a desejar para seus clientes. Os dados coletados e analisados foram no período do dia 1º janeiro de 2019 até 1º de setembro de 2019.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora, 2019

Como foi mostrado no gráfico, todos os motivos são importantes para serem analisados. Mas foram mostrados os cinco principais problemas de avarias que obtiveram a maior quantidade de produtos unitários e estes foram escolhidos para se buscar possíveis soluções:

- Documentos vencidos: 1.305.489 unidades.
- Cliente não fez pedido: 457.256 unidades
- Erro no faturamento: 245.131 unidades

- Devolução por divergência de preço: 163.420 unidades
- Atraso na entrega: 140.078 unidades
-

Esses produtos, além de retornarem para a empresa, geram perda da venda por causa da diferença de preços; da não satisfação do cliente relacionado ao atraso da entrega; de o cliente não ter feito o pedido de alguns produtos.

Relacionado à cooperativa, tem-se o atraso do motorista para sair de viagem por causa de erro no faturamento e documentos vencidos, o que diminui a carga horária de trabalho e gera horas extras para realizar a entrega no horário agendado.

AÇÕES DE MELHORIAS

O processo de logística reversa de pós-venda foi implantado na cooperativa para fazer o controle dos produtos e reduzir os custos. A empresa, desde o início de suas atividades, vem melhorando o processo de transporte, focando no retorno econômico e sustentável. Com a experiência adquirida durante esse tempo e a visualização de necessidade de reduzir cada vez mais a geração de devoluções, busca tornar o processo mais eficaz. Com a utilização da ferramenta de estratégia, como o 5W2H, faz o mapeamento das atividades, ficando estabelecido, o que será feito, quem vai fazer, qual período, qual área da cooperativa e todos os motivos pelos quais a atividade deve ser feita, de forma planejada e que sejam executadas todas as etapas para evitar erros.

Documentos vencidos

O que será feito	Cancelamento da nota fiscal (por motivos de saúde, problema no caminhão), pelo motorista.
Por que será feito	Para substituir a carga, podendo realizar a entrega mais rápida.
Onde será feito	No transporte.
Quando será feito	No início de 2020.
Por quem será feito	Pelo motorista.
Como será feito	Entrar em contato com o responsável para fazer o cancelamento.
Quando custará fazer	Não terá custo.

O que será feito	Criar algum tipo de bloqueio para não marcar 2 cargas para o mesmo motorista ou caminhão.
Por que será feito	Para o motorista e o caminhão estarem disponíveis para marcar outra viagem, para não ter documentos vencidos e atraso na saída.
Onde será feito	Transporte – montagem de carga.
Quando será feito	No início de 2020.
Por quem será feito	Setor de TI.
Como será feito	Bloquear, quando o motorista ou caminhão já está em viagem.
Quando custará fazer	Não terá custo.

Cliente não fez pedido

O que será feito	Treinamento para os representantes, repassar os pedidos via por e-mail.
Por que será feito	O lançamento errado do pedido do cliente gera transtorno para o motorista e para a logística reversa.
Onde será feito	No setor comercial.

Quando será feito	No início de 2020.
Por quem será feito	Pelo gerente do comercial.
Como será feito	Treinamento individual de como realizar o processo para lançamento no sistema, sendo recebidos os pedidos por e-mail.
Quando custará fazer	Não terá custo.

Erro no faturamento

O que será feito	Automatizar o processo de pedidos e faturamento, e o que não for automatizar ter atenção do responsável.
Por que será feito	Para não ocorrer devolução dos produtos.
Onde será feito	No faturamento.
Quando será feito	No início de 2020.
Por quem será feito	Pelo setor de TI.
Como será feito	Dentro do sistema, assim que o caminhão for carregado e pesado realizar o faturamento automático.
Quando custará fazer	Não terá custo.

Devolução por divergência de preço

O que será feito	Treinamento dos representantes para fazer o lançamento correto do valor de negociação.
Por que será feito	Para não ocorrer devolução por divergência de preço.
Onde será feito	No comercial.
Quando será feito	Quando necessário, em relação aos indicadores individuais.
Por quem será feito	Pelo gerente do comercial.
Como será feito	Treinamento individual e criando indicadores de erros para controle.
Quando custará fazer	Não terá custo.

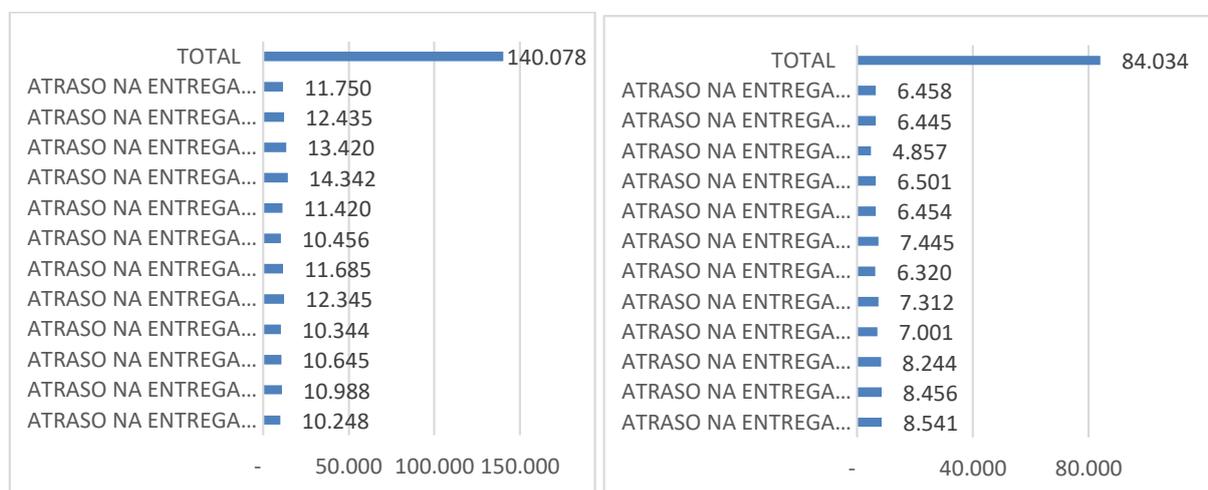
Atraso na entrega

O que será feito	Organização dos agendamentos para realizar a entrega por rota e quantidade de entregas.
Por que será feito	Para não ocorrer atraso na entrega.
Onde será feito	No sistema.
Quando será feito	Todos os dias.
Por quem será feito	Pelo comercial e transporte.
Como será feito	Criar um filtro nos pedidos que tem prioridades de agendamento.
Quando custará fazer	Não terá custo.

O que será feito	Conscientizar os motoristas para se organizar para realizar a entrega dentro do prazo determinado.
Por que será feito	Evitar o atraso na entrega e o cliente não querer receber.
Onde será feito	Sala de reuniões.
Quando será feito	Em todas as reuniões.
Por quem será feito	Pelo gerente do transporte.
Como será feito	O motorista irá fazer suas entregas nas datas dos agendamentos e entrar em contato caso for atrasar.
Quando custará fazer	Não terá custos.

Com essas ações de melhorias, foi criado o gráfico para acompanhar os resultados obtidos, assim a logística reversa pode ter um indicador para controlar a quantidade de produtos e o motivo que existe para retorno de produtos, apontando em qual lugar está ocorrendo a falha. Com esse indicador, serão registrados todos os

motivos de avarias e a quantidade para fazer uma comparação por mês. No início deste projeto foram criadas ações necessárias para realizar a meta de redução de 40% das devoluções e com o esforço de cada colaborador do setor que foi citado no 5W2H, podemos obter maiores resultados e em outros anos continuar com esse foco de reduzir ainda mais.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pela autora, 2019

O primeiro gráfico apresenta os resultados de 1 tipo de avaria durante 1 ano (“atraso na entrega”), e o segundo gráfico mostra os resultados esperados com a execução das ações de melhoria propostas, acompanhando todos os motivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve como objetivo mensurar e analisar a logística reversa de pós-venda da cooperativa, mostrando que o problema pode ser corrigido na parte interna, sendo assim exibindo os cálculos das quantidades de produtos que retornaram para a cooperativa, buscando reduzir este valor em 40% no mínimo, contribuindo para o retorno econômico. Esta pesquisa de pós-venda foi possível de ser realizada porque contou com a colaboração de alguns gestores da Cemil para obtenção das informações desejadas.

A questão central para a presente pesquisa foi identificar oportunidade de melhoria no setor, buscar a ferramenta adequada e contar com o conhecimento dos colaboradores para pensar em algumas soluções os problemas.

A análise foi de grande relevância para o setor da logística reversa, faturamento, comercial e transporte. Serão realizados os ajustes para solucionar os principais problemas, aplicando as ideias de ações sugeridas. Foram criados também indicadores mensais para melhor acompanhamento das avarias para a redução dos custos.

A pesquisa possibilitou adquirir conhecimento sobre os conceitos de logística em geral, que englobam os assuntos descritos e necessários para entendimento da área pesquisada, possibilitando assim a obtenção dos resultados com o conhecimento

das ferramentas de estratégias.

Este trabalho foi de extrema relevância para a formação acadêmica e profissional da autora, agregando conhecimento científico e prático.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R. H. **Logística empresarial**: transportes, administração de materiais e distribuição física. São Paulo: Atlas, 2012.

BOWERSOX, D. J. **Gestão logística da cadeia de suprimentos** [recurso eletrônico] Donald J. Bowersox... [et al.]; revisão técnica: Alexandre Pignanelli. Tradução: Luiz Claudio de Queiroz Faria. 4. ed. Dados eletrônicos – Porto Alegre: AMGH, 2014.

GUSTAVO, Periard, **5W2H**. [s. d.] Disponível em: <http://www.sobreadministracao.com/o-que-e-o-5w2h-e-como-ele-e-utilizado/>. Acesso em: 30 out. de 2019.

TADEU, H. F. B. *et al.* **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

LEITE, P. R. **Logística reversa**: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

MACHLINE, C. **Cinco décadas de logística empresarial e administração da cadeia de suprimentos no Brasil**, vol.51 no. 3, São Paulo, Maio/Junho 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 03 de mar. de 2019.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, **Logística Reversa**. 2018. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-perigosos/logistica-reversa>. Acesso em: 05 maio 2019.

NOGUEIRA. **Logística empresarial**: uma visão local com pensamento globalizado. São Paulo: Atlas, 2012.

SAMPIERI, Roberto H. **Metodologia de pesquisa** [recurso eletrônico] / Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Maria del Pilar Baptista Lucio. Tradução: Daisy Vaz de Moraes; revisão técnica: Ana Gracinda Queluz Garcia, Dirceu da Silva, Marcos Júlio – 5. Ed. – Dados eletrônicos. – Porto Alegre, 2013.

SILVA, A. E, da; SOUSA, S. P. de; CRUZ, Lucineide, **Por dentro do mundo de logística**. 2016. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/por-dentro-do-mundo-da-logistica>. Acesso em: 16 abr. 2019.

VALLE, Rogerio; SOUZA, Ricardo Gabbay (orgs.). **Logística reversa**: processo a processo. São Paulo: Atlas, 2014.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2016.

YIN, R. K. **Pesquisa qualitativa do início ao fim** [recurso eletrônico]. Trad. Daniel Bueno. Porto Alegre: Penso, 2016.