



**Análise da Logística de Entregas por Rotas: um estudo de caso na
Distribuidora X.**

Michelle Machado Felix

Orientadora: Marlucci Moraes Pereira

Curso: Ciências contábeis

Período: 8º Área de Pesquisa: Administração

Resumo: O estudo tem por objetivo verificar os possíveis problemas de logística de entrega de mercadorias aos clientes da Distribuidora X, buscando levantar os diversos tipos de problemas e as principais rotas onde ocorrem. A empresa tem enfrentado diariamente esses problemas, os quais geram custos e despesas adicionais, comprometendo os seus resultados. Para atingir o objetivo, realizou-se um estudo de caso, buscando-se as informações necessárias nos relatórios de viagens da empresa. A análise nos permitiu verificar que as rotas R12, R9, R4 e R2 são as mais problemáticas em relação às ocorrências e às devoluções. Se a empresa combater os problemas nas rotas citada, terão conseguido diminuir os problemas da Distribuidora em torno de 71%.

Palavras-chave: Logística, Avarias; Rotas; Custos e despesas.

Problema: O que seria necessário para a Distribuidora X diminuir as ocorrências relacionadas às suas rotas e, conseqüentemente, diminuir os custos e despesas com as mesmas?

1. INTRODUÇÃO

O estudo tem por objetivo verificar os problemas de logística de entrega de mercadorias aos clientes da Distribuidora X, buscando levantar os diversos tipos de problemas e as principais rotas onde ocorrem, buscando assim diminuir seus custos com as entregas. A empresa possui várias rotas e a grande maioria apresenta problemas diários em relação à entrega dos produtos nas condições e quantidade contratadas pelos clientes, gerando devoluções e trocas em demasia e, consequentemente, custos e despesas adicionais.

A Distribuidora X foi fundada em 2014 e possui 2 sócios e aproximadamente 85 funcionários. Em 2014, passou a revender produtos de uma grande empresa. O constante crescimento desta fabricante no mercado brasileiro levou a Distribuidora X a expandir a área geográfica de atuação, atendendo hoje toda a Zona da Mata de Minas Gerais, o que engloba mais de cinquenta cidades. Além de atender à multinacional, em 2018, assinou novos contratos de distribuição de produtos do ramo alimentício com algumas empresas nacionais, o que exige uma logística bem mais eficiente.

Dessa forma, torna-se necessário elaborar um novo planejamento para toda a empresa, principalmente para o setor de vendas, produção, fiscal e de logística. A adoção de um planejamento mais eficiente para o setor de logística é essencial, pois é necessário minimizar perdas financeiras e maximizar a satisfação dos clientes.

A logística está presente desde a compra dos produtos pelo cliente até a sua entrega ao consumidor. Segundo Antônio Novaes (2015, p. 53) “O prestador de serviço logístico, além de ser responsável pela distribuição, também realiza atividades de armazenagem, preenchimento de pedidos e logística pós-venda”. Este processo tem um custo, o qual envolve armazenagem, transporte, equipamentos, colaboradores capacitados, tecnologia, despesas com o setor administrativo, perdas por avarias ou falhas, entre outras. No entanto, o objetivo desse artigo envolve apenas a análise de ocorrências por rota, classificando-as por tipo, quantidade e custos

Para atingir o objetivo, adotou-se um estudo de caso na Distribuidora X, que no entender de Gil (2008, p. 58):

O estudo de caso é caracterizado pelo estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, de maneira a permitir o seu conhecimento amplo e detalhado, tarefa praticamente

impossível mediante os outros tipos de delineamentos considerados.

Além do estudo de caso, também se adotou a pesquisa bibliográfica para embasar o artigo, utilizando os estudos de autores como Brenner (2008), Bertaglia (2003), Ballou (2008), entre outros. As buscas por informações se estendeu a sites científicos e às bibliotecas virtuais como a da USP, UNB, UFMG, UFRJ, UFMT, entre outras.

1. REFERENCIAL TEÓRICO.

1.1. O que é a Logística?

Para muitos estudiosos, a logística é o planejamento e a implementação de processos, o que exige o controle eficiente de todos os processos do fluxo logístico, possibilitando a geração de informações desde a fabricação até o momento da entrega do produto ao consumidor final. No entender de Ballou (2008, p. 17), a logística pode ser considerada um planejamento e um estudo semelhante à administração, onde se:

[...] estuda como a administração pode prover melhor nível de rentabilidade nos serviços de distribuição aos clientes e consumidores, através de planejamento, organização e controle efetivos para as atividades de movimentação e armazenagem que visam facilitar o fluxo de produtos.

O autor nos leva a concluir que é a partir dessas ações que a empresa irá alcançar suas metas, o que é dependente da interação entre as pessoas responsáveis, direta e indiretamente, pela movimentação e armazenagem dos produtos ou mercadorias. Porém, entende-se que a logística faz parte de um processo maior, sendo apenas um elo na cadeia produção-armazenagem-distribuição e pós-venda. Galvão (2015, p. 50) ratifica essa afirmativa ao dizer que a logística era confundida, de forma bastante simplista, com transporte e armazenagem de produtos, mas hoje podemos observá-la como uma cadeia produtiva integrada, sendo especificamente responsável pelo gerenciamento da cadeia de suprimentos. Arbache *et al* (2006, p. 19) confirma a importância da logística ao afirmar que:

Ela pode ser chave para a estratégia empresarial de sucesso, provendo uma multiplicidade de maneiras para diferenciar a empresa da concorrência através de um serviço superior ou ainda por meio de interessantes reduções de custo operacional.

1.2. História da Logística.

A logística foi criada a partir do desenvolvimento do mercado e da complexidade das relações comerciais, buscando atender cada vez melhor o consumidor. A História das transações comerciais demonstra claramente como se deu esse processo, sendo que primeiro surgiu a economia de escambo ou troca de mercadorias. Com a criação da moeda apareceram os armazéns gerais onde se vendia alimentos, roupas e utensílios, sendo as compras realizadas por caixeiros-viajantes, os quais iam visitando os pontos de vendas, levando novos produtos e as novas tendências do mercado.

Com a dificuldade de transportar as mercadorias e o custo de manter um estoque móvel, surgiu a venda via catálogos, onde o viajante levava o catálogo até o armazém geral, apresentava o produto e concluía a venda. A entrega dos produtos era realizada na próxima visita ou eram entregues pelo sistema postal.

A venda pelo catálogo não substituiu a compra física e, por volta de 1872, surgiram as lojas varejistas, especializadas em único produto, trazendo mais segurança nas vendas de produtos específicos para um ramo e com uma clientela definida a ser atendida, o que favoreceu a diminuição do número de devoluções e ao aumento da especialização.

Com o crescimento dos grandes centros urbanos aprofundou-se a necessidade do cliente de encontrar uma variedade de produtos em um único lugar. Para atender a essa necessidade do consumidor, em 1940/1950, os armazéns gerais se subdividiram em departamentos, levando ao surgimento dos supermercados e os shopping centers.

A logística também esteve presente em operações militares, que utilizavam de estratégias para fazer suas tropas avançarem sobre o território inimigo, sendo que para traçar essas estratégias era formada uma equipe composta por um general e alguns soldados, os quais analisavam o que seria necessário para invadir o território do inimigo como, por exemplo, a quantidade de soldados, de munição, de médicos em campo e de medicamentos essencial para a sobrevivência dos feridos, inclusive de que forma seriam transportados.

1.3 O papel da Logística nos dias atuais.

Com o crescimento e complexidade do mercado, observou-se que os produtos foram pouco a pouco aprimorados, seja através de melhorias no seu processo produtivo, na sua composição química, entre outras formas, sendo estas obtidas, principalmente, pelo investimento de recursos financeiros em pesquisas. Para acompanhar a evolução dos produtos e o crescimento do mercado foi necessário desenvolver o processo logístico, tendo como objetivos básicos a busca da eficiência e a disseminação de informações ao cliente, apresentando o produto de forma positiva e segura e, assim, contribuir para o alcance das metas.

Dessa forma, a logística faz parte de um processo que engloba a compra da matéria prima até a entrega do produto ao consumidor final, sendo responsável por delegar ao cliente o poder de adquirir o produto no momento desejado e nas condições contratadas. A logística permite, assim, que seja criada uma sinergia entre o consumidor e o varejista, cujo relacionamento é baseado na honestidade e na confiança.

Nesse sentido, a logística deve buscar a excelência na cadeia de suprimentos, não deixando faltar produtos, evitando perdas, garantindo a qualidade, entre outros atributos, o que deve ser atestado pelo consumidor no momento em que utiliza o produto. O papel da logística não acaba com a entrega do produto ao cliente, atuando também no pós-venda, buscando saber se o consumidor foi bem atendido, se o produto atingiu as suas necessidades e expectativas, entre outros.

1.4. Cadeia de suprimentos.

Quando olhamos um produto da prateleira de um supermercado não temos noção do que foi preciso fazer para que ele chegasse em perfeitas condições para ser comercializado. As condições adequadas para cada produto só acontecem quando a cadeia de suprimentos é realizada da forma correta, seguindo o planejamento e adaptando-se às necessidades do momento.

Entende-se como cadeia de suprimentos todo o processo logístico do produto ou serviço. Quando pensamos em cadeia de suprimentos, logo vem em nossa mente estoque de insumos, mas a cadeia envolve muito mais processos, que vão desde o fornecimento de matéria prima, a sua transformação em componentes para a fabricação de produtos, a confecção destes e sua distribuição para os atacadistas

ou para os varejistas e, por fim, o consumidor final. A cadeia de suprimentos pode ser entendida através da Figura 1:

FIGURA 1 – CADEIA DE SUPRIMENTOS



Fonte: <http://www.portal-administracao.com/2017/05/cadeia-de-suprimentos-conceito-gestao.html>. Acessado em: 15 de outubro

A cadeia de suprimentos e o sistema logístico, por mais simples que seja, agrega valor aos processos como, por exemplo, o referente à localização, ou seja, se a fábrica/loja está em lugar geograficamente estratégico para alcance do seu público-alvo; o relacionado ao tempo, isto é, se as entregas estão sendo realizadas dentro do prazo combinado; e da qualidade, cada vez mais exigido pelo cliente; o da informação, que permite ao consumidor rastrear a sua mercadoria durante o trajeto ou conhecer o produto antes mesmo de adquiri-lo, seja através de catálogo, revistas ou internet.

Alguns estudiosos acreditam que a cadeia de suprimento também tem a capacidade de direcionar a empresa para a especialização e concentrar suas atividades naquilo que ela sabe fazer de melhor, algo diferenciado de seus concorrentes. “É mais proveitoso concentrar as atividades naquilo que a empresa consegue fazer bem [...]” (GALVÃO, 2015, p. 61).

2. METODOLOGIA.

A pesquisa utilizada é a descritiva, que segundo Cervo e Bervian (1983, p. 55):

[...] é aquela que analisa, observa, registra e correlaciona aspectos (variáveis) que envolvem fatos ou fenômenos, sem manipulá-los.

Os fenômenos humanos ou naturais são investigados sem a interferência do pesquisador que apenas “procura descobrir, com a precisão possível, a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características”.

Para realizar a pesquisa, foi utilizada a técnica de estudo de caso (descritivo e analítico). Segundo Brenner e Jesus (2008, p.19), “o estudo de caso é uma pesquisa empírica, de dados e fatos que ocorrem no dia-a-dia, mostrando a realidade vivenciada pela empresa, sendo ainda de natureza qualitativa”.

O objetivo do trabalho é levantar as ocorrências e as devoluções por rota, verificando aquelas que apresentam um maior número de ocorrências, buscando levantar os custos correspondentes. Para se atingir o objetivo foram analisados os Relatórios de Viagens, as Planilhas de Controle de Entregas e a de Custos das Ocorrências, as quais permitiram levantar as ocorrências, verificar as rotas mais problemáticas e o custo total de janeiro a outubro/2018. Segundo a Distribuidora X, as ocorrências citadas nas planilhas são:

I - A “data fraca” significa que o prazo de validade está menor do que o aceito pelas normas criadas por cada cliente como, por exemplo, tem estabelecimento que aceita iogurte que está há 30 dias para vencer, outros só aceitam com a data acima de 35 dias a vencer;

II - O “erro na forma de pagamento” ocorre devido o preenchimento incorreto da documentação pelo vendedor;

III - As “avarias” estão, normalmente, relacionadas à má gestão do transporte, levando ao posicionamento incorreto do produto dentro do baú do caminhão ou, até mesmo, a alta velocidade do veículo. Considera-se avariado todo produto que durante o transporte tenha a embalagem rompida ou amassada;

IV - Quando o problema é a “falta de mercadorias”, a Distribuidora toma a iniciativa de pagar a mercadoria que faltou ou negociar com o cliente para que o produto faltante seja entregue no próximo pedido.

V - “Produto trocado” ocorre quando vai o produto da mesma linha para o cliente, mas com sabor diferente do solicitado;

VI - “Troca de produto” ocorre de duas formas. A primeira é quando o produto vence o prazo de validade e a empresa fornece outro dentro do prazo; a segunda é quando o produto vence e a Distribuidora paga ao cliente pelo mesmo.

VII - “Preço errado” acontece quando o vendedor coloca preço errado na nota fiscal.

VIII - Sem troca, ocorre quando o cliente não aceita o produto, por qualquer dos motivos citados e o devolve à empresa distribuidora.

Em relação às devoluções, estas são classificadas em itens de fácil entendimento que são: duplicidade de pedido feito pelo sistema, entrega atrasada, estabelecimento do cliente fechado, tentativa de entrega fora do horário comercial, pedido errado, cliente estava sem dinheiro para liquidar o pedido e sem pedido (ocorre quando o cliente não realizou o pedido e o vendedor o emite com o intuito de fechar a meta mensal).

Através das planilhas de Controle e Monitoramento de Entregas (CME) e dos Relatórios de Viagem foram levantadas quais as rotas possuem o maior número de ocorrências e de devoluções e o custo total mais elevado, possibilitando enumerar algumas sugestões para a redução dos mesmos.

3. Discussão e resultados

A análise descritiva apresenta os resultados alcançados através do estudo das Planilhas de Controle e Monitoramento de Entregas (CME) que tem por finalidade registrar ocorrências de problemas, falhas e devoluções em mais 100 cidades atualmente atendidas pela Distribuidora X, sendo estas divididas por 14 rotas. Nesse cenário, o levantamento de dados, quantificando os problemas e identificando as rotas, permitiu levantar informações sobre a frequência com que os problemas ocorrem, em que rotas predominam e o custo deles para a empresa.

3.1. Análise das ocorrências.

À análise a seguir é referente às 15 rotas atendidas pela Distribuidora X até o mês de outubro de 2018. A análise permitiu verificar, no decorrer de janeiro a outubro 2018, quais as rotas que tiveram um número maior de ocorrências e quais destas tiveram uma maior frequência.

TABELA 1 – OCORRÊNCIAS NAS ROTAS 1 a 7 - 2018

OCORRÊNCIAS	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Data fraca	9	4	2	12	2	1	0
Erro forma pagamento	0	0	0	0	0	0	0
Erro no preço	19	10	11	0	11	4	2
Faltou produto	96	161	113	412	98	53	24
Produto avariado	9	12	5	12	8	1	0
Produto trocado	2	7	3	1	1	2	1
TOTAL	135	194	134	437	120	61	27

Fonte: Dados elaborados pela autora e disponibilizados pela pesquisa.

A TAB. 1, no conjunto das ocorrências, demonstra que a falta de produto é a mais significativa nas 7 rotas analisadas, mas nas rotas 4, 2 e 3 se repetem com maior intensidade. Segundo a Distribuidora X, a R4 é a terceira maior rota, tendo mais de 40 entregas por viagem. Observamos também que essa rota, diferente das demais, teve mais ocorrências relacionadas à variável data fraca (shelf-life curto). A R5, apesar de ser uma rota de médio porte, tem um grande número de ocorrências, enquanto que a R2, apesar de ser a mediana em volume de entrega, não teve tantas ocorrências como teve a R4. Podemos observar ainda que não teve ocorrências referentes à troca de mercadoria vencida e erro na forma de pagamento nas rotas citadas.

TABELA 2 - OCORRÊNCIAS DAS ROTAS 8 a 15 - 2018

OCORRÊNCIA	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
Data fraca	8	14	1	0	32	1	0	8
Erro forma pagamento	0	1	0	0	0	0	0	0
Erro no preço	2	17	3	0	6	9	0	2
Faltou produto	85	180	50	29	303	60	70	46
Produto avariado	14	27	0	0	32	1	3	1
Produto trocado	0	5	1	0	12	0	1	2
TOTAL	109	244	55	29	385	71	74	59

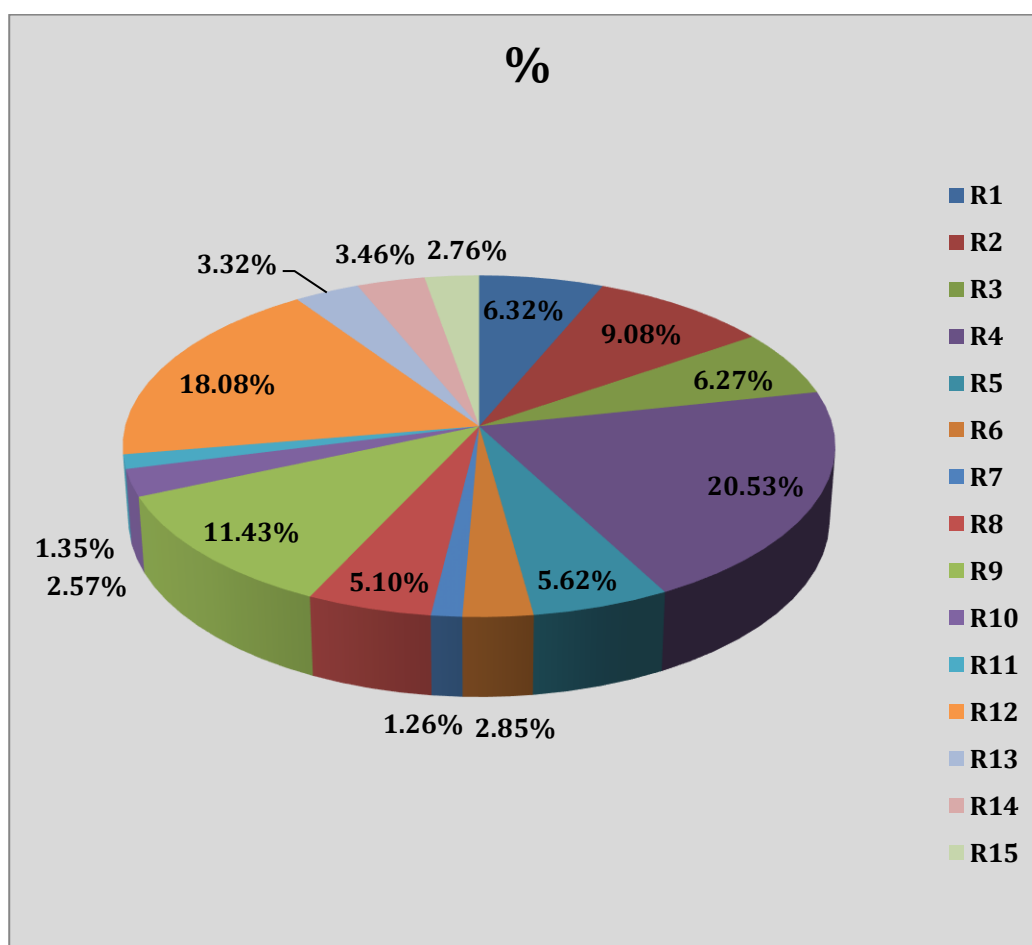
Fonte: Dados elaborados pela autora e disponibilizados pela pesquisa.

Na análise do conjunto apresentado na TAB. 2, notamos que a R12 tem o maior número de ocorrências, 385, sendo que 78,70% delas são por falta de produtos. Esta rota é a maior, atendendo a região do Vale do Aço e, além de atender o varejo, faz entregas para o Broker (clientes que compram direto do

fornecedor da Distribuidora X), ou seja, é um dos motivos do elevado número de ocorrências.

A R9 é a maior rota da Distribuidora X, realizando mais 60 entregas por viagens. Já R8, apesar de ser uma das maiores rotas da distribuidora, tem um número inferior de ocorrências, apenas 109 no período analisado. No entanto, podemos observar que ambas tiveram um número maior de ocorrências no item falta de mercadoria. Já na R11, todas as ocorrências são devidas à falta de produto na entrega, apesar de ser um número pequeno em relação às outras rotas. A rota 10, apesar de ser médio porte, apresentou um número de ocorrências pequeno, mas com grande expressão nas ocorrências por falta de produto.

GRÁFICO 1 – PARTICIPAÇÃO DAS ROTAS NO TOTAL DE OCORRÊNCIAS



Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados levantados na pesquisa.

O GRAF. 1 nos demonstra mais claramente que de todas as rotas, a R4, R12, R9 e R2 são as mais problemáticas, sendo que, juntas, somam 59,04% das ocorrências.

3.1.1. Análise dos custos das ocorrências

As tabelas a seguir dizem respeito aos custos das ocorrências, permitindo que fosse analisado o custo por rota, o custo por ocorrência e o custo total de todas as rotas.

TABELA 3 – CUSTOS DAS OCORRÊNCIAS POR ROTA – R1 a R5

OCORRÊNCIAS	R1	R2	R3	R4	R5
Data fraca	R\$37,92	0,00	0,00	0,00	0,00
Erro no preço	R\$ 131,14	0,00	R\$75,40	0,00	R\$9,75
Faltou produto	R\$1.201,31	R\$547,60	R\$ 450,66	R\$4.513,20	R\$431,82
Produto avariado	R\$65,61	R\$ 54,22	R\$ 2,97	R\$ 33,09	R\$67,74
Produto trocado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	R\$1.435,98	R\$601,82	R\$529,03	R\$4.546,29	R\$509,31

Fonte: Dados elaborados pela autora e disponibilizados pela pesquisa.

As Rotas, segundo a TAB. 3, que geram maior custo foram a R4, R1 e R2 e a ocorrência que gerou esse custo foi a falta de produto, seguida por erro no preço.

TABELA 4 – CUSTOS DAS OCORRÊNCIAS POR ROTA – R6 a R10

OCORRÊNCIAS	R6	R7	R8	R9	R10
Data fraca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erro no preço	R\$82,90	R\$33,00	R\$34,20	R\$ 25,35	R\$15,98
Faltou produto	R\$175,24	R\$263,99	R\$419,45	R\$1.240,42	R\$970,59
Produto avariado	0,00	0,00	R\$21,70	R\$74,80	0,00
Produto trocado	R\$6,60	0,00	0,00	0,00	R\$88,50
Total Geral	R\$264,74	R\$296,99	R\$475,35	R\$1.340,57	R\$1.075,07

Fonte: Dados elaborados pela autora e disponibilizados pela pesquisa.

Segundo os dados demonstrados na TAB. 4, a R9 e a R10 foram as que tiveram maior custo no conjunto analisado e a ocorrências falta de produto e produto avariado são as principais responsáveis pelo mesmo.

TABELA 5 – CUSTOS DAS OCORRÊNCIAS POR ROTA – R11 a R15

OCORRÊNCIAS	R11	R12	R13	R14	R15
Data fraca	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Erro no preço	0,00	0,00	R\$ 67,98	0,00	0,00
Faltou produto	R\$238,14	R\$2.448,33	R\$557,33	R\$314,89	R\$558,02
Produto avariado	0,00	R\$75,60	0,00	0,00	0,00
Produto trocado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	R\$238,14	R\$2.523,93	R\$625,31	R\$314,89	R\$558,02

Fonte: Dados elaborados pela autora e disponibilizados pela pesquisa.

A TAB. 5 demonstra que a falta de produto é a principal responsável pelos custos e a R12 é sozinha responsável por 59,24% dos custos no conjunto analisado.

Na análise geral das tabelas 3, 4 e 5, observamos que as rotas R12, R4, R9, R1 e R10, nessa ordem, são as que tiveram um maior número de ocorrências e, consequentemente, as responsáveis pelos maiores custos.

3.2. Análise das devoluções

Durante a análise foi verificado o número de ocorrências que geraram devoluções de mercadoria. Além do cliente não ficar com a mesma, essas devoluções geraram outras despesas como, por exemplo, a relacionada à refrigeração do caminhão que tem que ser mantida durante a viagem de volta, combustível e a perda por avaria durante o transporte.

TABELA 6 - FATORES QUE COMPÕEM AS DEVOLUÇÕES

OCORRÊNCIAS	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7
Duplicidade	2	1	0	0	0	0	0
Entrega atrasada	1	0	0	0	3	0	0
Fechado	0	6	1	0	0	0	1
Fora do horário	0	0	0	0	0	0	2
Pedido errado	4	13	16	2	2	1	1
Sem dinheiro	3	4	1	2	2	2	2
Sem pedido	11	1	7	1	0	0	2
Sem troca	0	0	1	0	0	0	0
Total	21	25	26	5	7	3	8

Fonte: Dados elaborados pela autora e disponibilizados pela pesquisa.

Na TAB.6, no quantitativo das rotas R1 a R7, temos 95 devoluções no período analisado. Verificamos que o maior número de devoluções está ocorrendo nas rotas R3, R2 e R1, respectivamente.

TABELA 7 - FATORES QUE COMPÕEM AS DEVOLUÇÕES

OCORRÊNCIAS	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
Duplicidade	0	1	0	0	10		0	0
Entrega atrasada	0	0	0	0	0	0	0	0
Fechado	0	2	0	0	0	0	0	0
Fora do horário	0	9	0	0	16	0	2	8
Pedido errado	3	19	0	0	16	1	0	0
Sem dinheiro	1	9	1	1	24	2	1	3
Sem pedido	8	20	4	0	18	1	0	0
Sem troca	0	0	0	0	6	1	0	0
TOTAL	12	60	5	1	90	5	3	11

Fonte: Dados elaborados pela autora e disponibilizados pela pesquisa.

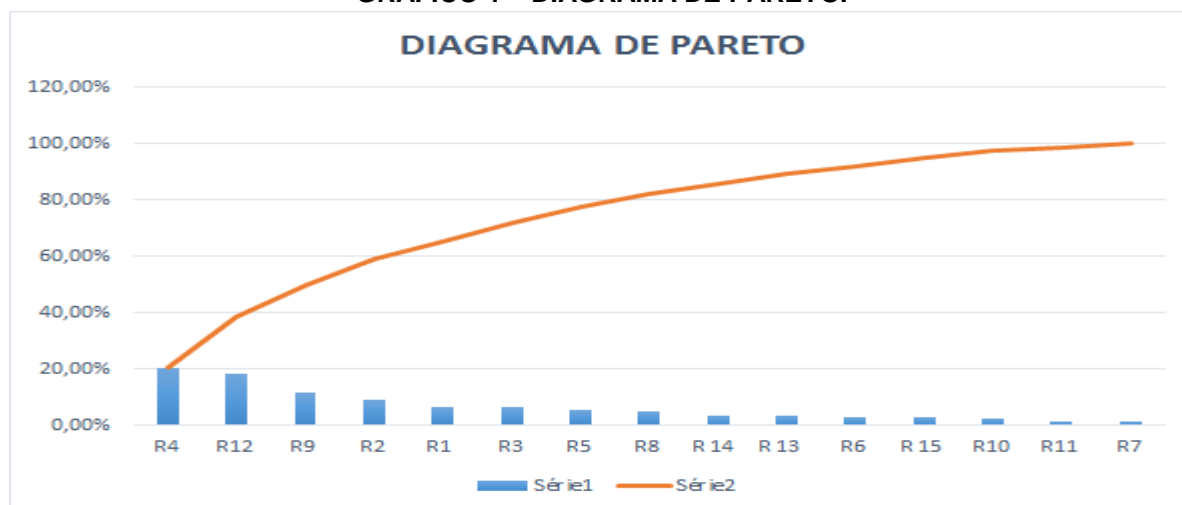
Na TAB. 7, das devoluções das rotas R8 a R15, temos 187 devoluções de janeiro a outubro de 2018. Observamos que a R12 se destaca de todas as demais em relação às devoluções, sendo responsável por 48,13% das mesmas. Em seguida temos as rotas R9, com 32,08%.

A análise das tabelas 6 e 7 nos permite verificar que as rotas R12 e R9 são as mais problemáticas em relação às devoluções. Em termos financeiros, as devoluções representam aproximadamente 3,8% do faturamento da empresa no período citado. Apesar de este percentual parecer insignificante, o valor monetário do total das devoluções, de janeiro a outubro de 2018, permitiria contratar em torno de 18 Conferentes de Mercadorias¹, com salário e encargos sociais dentro da média do mercado mineiro ou adquirir o direito de uso online de vários softwares de Processamento de Pedido e Gestão do Ciclo de Pedido, de Logística ou de gestão completa para as áreas de Finanças, Compras, Estoque e Vendas. Essas comparações foram feitas para que se possa perceber que o valor das Devoluções é bastante significativo, sem que haja necessidade de divulgar os dados financeiros da empresa objeto desse artigo.

¹ Conferente de mercadoria: as funções do cargo são conferir mercadorias, matéria prima e ferramentas recebidas de fornecedores ou a serem expedidas, confrontando com os dados contidos nas requisições e notas fiscais, examinando, testando e registrando, para encaminhar aos setores interessados. Disponível em: <https://www.trabalhabrasil.com.br/media-salarial-para-conferente-de-mercadoria>. Acessado: 03/12/2018.

Para melhor compreendermos os resultados e o objetivo a ser alcançado, desenvolvemos análise através do Diagrama de Pareto², que nos permitiu verificar quais são as rotas que têm um número elevado de ocorrências e de devoluções.

GRÁFICO 1 – DIAGRAMA DE PARETO.



Fonte: Dados elaborados pela autora e disponibilizados pela pesquisa.

Através do Diagrama podemos perceber, na análise da frequência simples, que as rotas R4, R12, R9 e R2 são as mais problemáticas, como já citado. No entanto, se observamos a frequência acumulada – Diagrama de Pareto, juntas, concentram 59,04% dos problemas.

4. CONCLUSÃO

O objetivo do artigo é realizar um estudo de caso de caráter descritivo e analítico, buscando informações nos relatórios e planilhas utilizadas pela Distribuidora X para registrar as ocorrências e devoluções, levantando os problemas de logística em suas rotas de entregas, os quais geram despesas e custos, comprometendo o resultado financeiro da mesma.

As informações obtidas apontaram que as rotas R4, R12 e R9 tiveram o maior número de ocorrências, sendo R4 com 437, R12 com 385 e R9 com 244 ocorrências e, também, o maior custo com as devoluções. As rotas citadas, juntas, são responsáveis por 50,04% do total das ocorrências e se acrescentarmos a estas a participação relativa das rotas 2, 1 e 3, teremos 71,71% do total de ocorrências.

² Diagrama de Pareto: é uma ferramenta da qualidade criada pelo italiano Vilfredo Pareto (1848-1923), que nos demonstra que a maior parte dos problemas provém de poucas, porém vitais, causas. É um gráfico de colunas que ordena as frequências das ocorrências, da maior para a menor, permitindo a priorização dos problemas, procurando levar a cabo o princípio de **Pareto** (80% das consequências advêm de 20% das causas), isto é, há muitos problemas sem importância diante de outros mais graves. Disponível em: <http://engenhariaexercicios.com.br/gestao-de-qualidade/ferramentas/diagrama-de-pareto-conceito-como-fazer-para-que-serve/>.

Portanto, se a empresa concentrar suas forças em combater as ocorrências nessas seis rotas, terá resolvidos 71,71% dos seus problemas de logística relacionados à entrega de mercadoria.

Para tentar solucionar esses problemas na Distribuidora X, uma das medidas que poderia ser adotada seria a troca do software atual por outro mais moderno, que atenda à demanda atual da empresa como, por exemplo, diminuir o número de pedidos duplicados, relacionar as diversas variáveis de produção, dos estoques, das vendas e da logística e suas inter-relações. Este novo software poderia auxiliar no carregamento dos produtos, além de contribuir com a rotina que a Distribuidora já adota como, por exemplo, calcular o peso e quantidades de produto por caminhão. E mais, ao adotar um sistema de carregamento por código de barra, diminuiria as ocorrências por falta de mercadoria.

Outra sugestão seria a capacitação dos colaboradores envolvidos no carregamento dos caminhões, permitindo melhorar as suas habilidades, conhecer melhor os produtos, suas fragilidades e a melhor forma para manuseá-los. Com o treinamento, melhoraria também o desempenho individual e o da equipe. Também, poderíamos sugerir que contrate um ou mais conferentes de mercadoria, os quais permitiriam que a carga fosse conferida com uma maior probabilidade de acerto com o pedido e, também, melhor acomodada no caminhão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

BEZERRA, Felipe. Portal da Administração. **Cadeia de suprimentos: Do conceito a gestão**. Disponível em : <http://www.portal-administracao.com/2017/05/cadeia-de-suprimentos-conceito-gestao.html>. Acessado em: 15 de outubro de 2018 às 15:43

ARBACHE, F.S. *et al.* **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. Rio de Janeiro: FGV, 2008.

BALLOU, R.H. **Logística Empresarial**. São Paulo. Ed. Atlas, 2008.

BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.

BERTUCCI, Janete Iara de Oliveira. **Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de curso**. São Paulo: Ed. Atlas, 2009.

BRENNER, E. M.; JESUS, D. M. N. **Manual de planejamento e apresentação de Trabalhos Acadêmicos**. São Paulo: Ed. Atlas, 2008.

TRABALHA BRASIL. **Pesquisa de média salarial – conferente de mercadoria**. Disponível em: <https://www.trabalhabrasil.com.br/media-salarial-para-conferente-de-mercadoria>. Acessado em: 03 dez. 2018.