



**Universidade Federal de Campina Grande
Centro de Humanidades
Unidade Acadêmica de Administração e Contabilidade
Coordenação de Estágio Supervisionado**

**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE TRANSPORTADORAS:
UMA APLICAÇÃO EM EMPRESA DO SETOR TÊXTIL**

RAFAEL SILVA CARDOSO

**CAMPINA GRANDE – PB
2016**

RAFAEL SILVA CARDOSO

**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE TRANSPORTADORAS:
UMA APLICAÇÃO EM EMPRESA DO SETOR TÊXTIL**

Relatório de Estágio Supervisionado apresentado ao curso de Bacharelado em Administração da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento parcial das exigências para obtenção do título de Bacharel em Administração.

Orientador: Prof^o. Victor Vidal Negreiros Bezerra, Mestre.

Campina Grande – PB
2016

COMISSÃO DE ESTÁGIO

Membros:

Rafael Silva Cardoso
Aluno

Victor Vidal Negreiros Bezerra, Mestre
Professor Orientador

Victor Vidal Negreiros Bezerra, Mestre
Coordenador de Estágio Supervisionado

RAFAEL SILVA CARDOSO

**AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE TRANSPORTADORAS:
UMA APLICAÇÃO EM EMPRESA DO SETOR TÊXTIL**

Relatório aprovado em: 31 de outubro de 2016

Victor Vidal Negreiros Bezerra, Mestre
Orientador

Vinicius Farias Moreira, Doutor
Examinador

Wanderberg Alves Brandão, Mestre
Examinador

Campina Grande – PB
2016

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a *Deus*, Criador dos céus e da terra, pelo dom da vida e pelas graças alcançadas.

À minha mãe, *Maria Helena Silva Barbosa*, pelo amor, dedicação, confiança e incentivo. Além da valorosa contribuição na minha formação pessoal, obrigado.

Aos meus irmãos, *Adriano Silva Cardoso* e *Amanda Silva Cardoso*. Às minhas amigas, *Dayana Macedo*, *Jaqueline Leandro*, *Jaciele Alves*, *Janaina Leandro* e *Jardiene Leandro*, pela amizade, força e incentivo.

À minha equipe de trabalho, em especial a *Christine Duarte*, pela orientação, oportunidade e confiança depositada em mim.

Aos *membros da Banca de Avaliação*, pelas correções e sugestões necessárias à melhoria deste trabalho.

Ao meu orientador, *Victor Vidal Negreiros Bezerra*, pela grande ajuda e pela coorientação neste trabalho.

CARDOSO, Rafael Silva. **Avaliação do desempenho de transportadoras: uma aplicação em empresa do setor têxtil**. 53 f. Relatório de Estágio Supervisionado (Bacharelado em Administração) – Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2016.

RESUMO

O trabalho aborda uma análise sobre a qualidade referente às entregas e o cumprimento dos prazos contratuais, pelas transportadoras contratadas da Empresa A para a realização de entrega nos estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro. Encontra-se organizado em seis seções subsequentes, a saber: Introdução, Objetivos, Fundamentação Teórica, Aspectos Metodológicos, Apresentação e Análise dos Resultados e Considerações Finais. Buscou a partir das informações analisadas, responder a seguinte pergunta: **como se apresenta a performance das transportadoras da Empresa A com relação ao prazo e à qualidade das entregas de mercadorias para as regiões do Rio de Janeiro e Espírito Santo?** A pesquisa tem como objetivo geral avaliar as transportadoras de acordo com os indicadores analisados, possibilitando que a partir dos resultados obtidos se possa ter a avaliação das transportadoras de acordo com o cumprimento contratual para as entregas nos estados analisados. Quanto à metodologia utilizada, foi realizada uma pesquisa de caráter exploratório, explicativa, quantitativa e de análise documental sobre o tema em questão da pesquisa, os dados foram tratados segundo os parâmetros básicos da estatística e utilizando os softwares Excel® e o *Visual PROMETHEE II*® para a elaboração do *ranking* das transportadoras. Os principais indicadores analisados foram o prazo médio de entrega e o descumprimento do prazo contratual. Os resultados demonstraram que dentre as transportadoras analisadas é possível se observar quais as transportadoras que mais cumpriram o prazo contratual e em quais aspectos se sobressaem, ou seja, quais as transportadoras têm os menores índices apontados nos indicadores e as menores incidências nas entregas, como avarias e perdas de mercadorias, possibilitando uma comparação tanto entre as transportadoras quanto em relação aos índices alcançados nos indicadores analisados, possibilitando desta forma um maior controle sobre os níveis de serviço prestado pelas transportadoras analisadas.

Palavras-chave: Gestão e avaliação de Transportadoras; Prazo de entrega; Prazo contratual, PROMETHEE II.

CARDOSO, Rafael Silva. **Performance evaluation of carriers: an application in company of the textile section**. 53 p. Supervised Internship Report (Bachelor in Business Administration) - Federal University of Campina Grande, Paraíba, 2016.

ABSTRACT

The work deals with an analysis of the quality related to the supply and compliance with contractual terms, by contract carriers from Company A to carry out delivery in the states of Espírito Santo and Rio de Janeiro, encounter- is organized in six subsequent sections, namely: Introduction, Objectives, Theoretical Foundation, Methodological Issues, Presentation and Analysis of results and Final Considerations. Sought from the information analyzed, answer the following question: how to verify the performance of the carriers of Company A according to time and quality of delivery of goods to the regions of Rio de Janeiro and Espírito Santo? The research has the general objective to evaluate the carriers according to the analyzed indicators, enabling from the results obtained may have the evaluation of carriers in accordance with the contractual fulfillment for deliveries in the analyzed states. As for the methodology used, it was realized an exploratory research, explanatory, quantitative and document analysis on the subject in question of the research, the data were treated according to the basic parameters of statistics and using Excel® software and *Visual PROMETHEE II*® for drawing up the *ranking* of the carriers. The main indicators analyzed were the average delivery time and the breach of the contractual term. The results showed that among the carriers analyzed can be observed which carriers more fulfilled the contractual period and which aspects stand out, or which carriers have the lowest rates indicated in the indicators and the lowest incidences deliveries, as malfunctions and loss of goods, enabling a comparison between both carriers as compared to rates achieved in the analyzed indicators, thus allowing greater control over service levels provided by the carriers analyzed.

Keywords: Carriers Management and evaluation; Deadline; Contractual term, PROMETHEE II.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Descumprimento do prazo contratual	36
Gráfico 2: Descumprimento contratual para pedidos de pronta entrega	37
Gráfico 3: Quantidade de notas fiscais devolvidas por falta de mercadoria	38
Gráfico 4: Quantidade de notas fiscais com entrega fora do prazo com devolução total.....	38
Gráfico 5: Quantidade de notas fiscais com entrega fora do prazo com prorrogação de vencimento.....	39
Gráfico 6: Custos em entrega fora do prazo com devolução total.....	40
Gráfico 7: Custos em entrega fora do prazo com prorrogação de vencimento	41
Gráfico 8: Quantidade de notas fiscais devolvidas por avarias na mercadoria e embalagem ..	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Demonstrativo de transportadora por fábrica de origem.....	28
Quadro 2: Resumo dos indicadores	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Prazo médio de entrega por transportadora	34
Tabela 2: Prazo médio de entrega por transportadora	34
Tabela 3: Prazo médio de entrega por transportadora	34
Tabela 4: Prazo médio de entrega por transportadora	35
Tabela 5: Ranking Fábrica Blumenau	42
Tabela 6: Ranking Fábrica João Pessoa	43
Tabela 7: Ranking Fábrica Montes Claros	43
Tabela 8: Ranking Fábrica Macaíba	44
Tabela 9: Ranking Geral.....	45

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	OBJETIVOS	13
1.1.1	Objetivo Geral.....	13
1.1.2	Objetivos Específicos.....	13
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	14
2.1	LOGÍSTICA EMPRESARIAL.....	14
2.2	DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO.....	17
2.3	GESTÃO E AVALIAÇÃO DAS TRANSPORTADORAS.....	20
3	ASPECTOS METODOLÓGICOS	25
3.1	CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA DA PESQUISA	25
3.2	ORGANIZAÇÃO ANALISADA	27
3.3	DADOS COLETADOS	28
3.4	INDICADORES ANALISADOS	29
3.4.1	Prazo Médio de Entrega.....	30
3.4.2	Descumprimento do Prazo Contratual	30
3.4.3	Descumprimento Contratual dos Pedidos de Pronta Entrega	30
3.4.4	Quantidade de Notas Fiscais Devolvidas por Falta de Mercadoria	31
3.4.5	Quantidade de Entrega Fora do Prazo com Devolução Total.....	31
3.4.6	Quantidade de Entrega Fora do Prazo com Prorrogação de Vencimento.....	31
3.4.7	Custos em Entregas Fora do Prazo com Devolução Total.....	31
3.4.8	Custos em Entregas Fora do Prazo com Prorrogação de Vencimento.....	32
3.4.9	Quantidades de Notas Fiscais Devolvidas por Avarias na Mercadoria e Embalagem.....	32
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	33
4.1	ANÁLISES DOS INDICADORES	33
4.1.1	Prazo Médio de Entrega.....	33
4.1.1.1	<i>Prazo médio de entrega (fábrica Macaíba – RN)</i>	33
4.1.1.2	<i>Prazo médio de entrega (Fábrica João Pessoa – PB)</i>	34

4.1.1.3	<i>Prazo médio de entrega (Fábrica Montes Claros – MG)</i>	34
4.1.1.4	<i>Prazo médio de entrega (Fábrica de Blumenau – SC)</i>	35
4.1.2	Descumprimento do Prazo Contratual	35
4.1.3	Descumprimento Contratual para Pedidos de Pronta Entrega	36
4.1.4	Quantidade de Notas Fiscais Devolvidas por Falta de Mercadoria	37
4.1.5	Quantidade de Notas Fiscais com Entrega Fora do Prazo com Devolução Total	38
4.1.6	Quantidade de Notas Fiscais com Entrega Fora do Prazo com Prorrogação de Vencimento	39
4.1.7	Custos em Entrega Fora do Prazo com Devolução Total	39
4.1.8	Custos em Entrega Fora do Prazo com Prorrogação de Vencimento	40
4.1.9	Quantidade de Notas Fiscais Devolvidas por Avarias na Mercadoria e Embalagem.....	41
4.2	RANKING DAS TRANSPORTADORAS POR FÁBRICA DE ORIGEM.....	42
4.2.1	<i>Ranking</i> Fábrica Blumenau – SC	42
4.2.2	<i>Ranking</i> Fábrica João Pessoa – PB	43
4.2.3	<i>Ranking</i> Fábrica Montes Claros – MG.....	43
4.2.4	<i>Ranking</i> Macaíba – RN	44
4.3	RANKING GERAL DAS TRANSPORTADORAS.....	44
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
	REFERÊNCIAS	49

1 INTRODUÇÃO

A globalização tornou cada vez mais necessária uma logística que atenda às necessidades de seus consumidores. Também se observa que a possibilidade de realizar compras e vendas para qualquer lugar do mundo requer deste serviço desenvoltura para atender os anseios de seus contratantes.

Nesse sentido, os itens começam a ter uma vida útil menor devido a mudanças constante e lançamentos de novas coleções, deixando os produtos anteriores obsoletos aumentando assim a necessidade de consumo. Por outro lado, os consumidores se mostram cada vez mais exigentes, e isso exigirá níveis de serviço logísticos cada vez maiores.

Os clientes desejam receber seus produtos com a quantidade, qualidade e com os itens corretos. Logo, caso ocorram falhas decorrentes de fatores como, falta de volumes ou itens, troca de produtos, erro na contagem entre outros, tudo isso irá levar os clientes a evitarem as compras da empresa. Por isso a importância da gestão das transportadoras para o cumprimento dos melhores níveis de logística, garantindo assim a satisfação do cliente em relação à aquisição de mercadorias.

É importante para a organização que as transportadoras contratadas para a realização da entrega de mercadorias sejam avaliadas de maneira constante. Através da realização do acompanhamento do cumprimento do prazo contratual e das ocorrências nas entregas, utilizando-se de indicadores para avaliação e deixar claro para as transportadoras a importância de garantir aos clientes que as entregas serão efetuadas dentro do acordado no momento da realização da aquisição das mercadorias.

A organização não conta com frota própria, desta forma necessita totalmente do serviço prestado por transportadoras terceirizadas. Sendo assim é necessário que a haja um maior controle em relação ao nível de serviço prestado, acompanhando o cumprimento dos prazos contratuais e realizando acompanhamentos na tentativa de minimizar as ocorrências nas entregas. Desta forma garantindo aos clientes que irão receber as mercadorias com o mínimo de ocorrências e dentro do prazo contratual.

O presente trabalho buscou, a partir das informações analisadas, responder à seguinte pergunta: como se apresenta a *performance* das transportadoras da Empresa A com relação ao prazo e à qualidade das entregas de mercadorias para as regiões do Rio de Janeiro e Espírito Santo? O método utilizado para a elaboração da avaliação das transportadoras foi a

metodologia multicritério PROMETHEE II (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*) que se trata de um método de apoio à decisão e que possibilitou uma ordenação das alternativas, permitindo classificar as melhores alternativas de acordo com os critérios analisados.

O objetivo geral foi o de avaliar o desempenho das transportadoras que terceirizam as entregas da Empresa A com relação ao prazo e à qualidade das entregas de mercadorias para as regiões do Rio de Janeiro e Espírito Santo, especificando através da análise dos indicadores quais transportadoras tiveram o melhor desempenho. Os objetivos específicos do trabalho foram estruturar e analisar os indicadores de prazo e qualidade de entrega das transportadoras e realizar a elaboração de *rankings* por cada fábrica e de forma geral entre o desempenho das transportadoras.

Desta forma a partir dos resultados obtidos com a análise dos indicadores e a elaboração do *ranking* se tornou possível elencar as transportadoras de acordo com o nível de serviço prestado, demonstrando o desempenho individual e geral em cada um dos indicadores analisados. Por fim com a elaboração do *ranking* pôde-se avaliar as transportadoras possibilitando uma melhor tomada de decisão em relação ao quanto as transportadoras cumprem o prazo contratual, e em que aspectos as mesmas possuem uma maior incidência dos descumprimentos contratuais.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Avaliar o desempenho das transportadoras da Empresa A com relação ao prazo e à qualidade das entregas de mercadorias para as regiões do Rio de Janeiro e Espírito Santo.

1.1.2 Objetivos Específicos

- Estruturar e analisar os indicadores de prazo e qualidade de entrega das transportadoras;
- Através da metodologia PROMETHEE II, verificar os *rankings* de desempenho das transportadoras para cada uma das quatro fábricas analisadas (Macaíba- RN, Blumenau – SC, João Pessoa – PB, Montes Claros – MG).

- Elaborar *ranking* geral entre o desempenho das transportadoras através da metodologia multicritério PROMETHEE II.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nessa seção serão desenvolvidos os principais fundamentos teóricos da presente pesquisa, sendo eles os campos de estudos de logística empresarial, distribuição da produção e gestão e avaliação de transportadoras.

Em cada um dos marcos teórico buscou-se expor os principais conceitos e debates relacionados à temática, como também expor alguns estudos correlatos obtidos através de pesquisa bibliográfica.

2.1 LOGÍSTICA EMPRESARIAL

Por se tratar de uma avaliação de transportadoras pertinentes ao processo logístico da empresa A, cabe, portanto, desenvolver o fundamento teórico de logística empresarial.

Visando um melhor desempenho e estratégias para vencer batalhas, conforme Martins e Alt (2010, p. 325): “A origem da logística é militar. Foi desenvolvida visando colocar os recursos certos no local certo, na hora certa, com um só objetivo: vencer batalhas”. No Brasil a logística começou a ser vista como fonte de vantagem competitiva e devido a grande extensão do território brasileiro, as organizações logo viram os benefícios de uma logística integrada. Segundo Martins e Alt (2010, p. 325): “No Brasil, a logística apareceu nos anos 1970, por meio de um de seus aspectos: a distribuição física, tanto interna quanto externa”.

Com a globalização, se tornou cada vez mais necessária uma logística pensada de forma inteligente e organizada, pois se tornou possível a realização de compras e vendas para qualquer lugar do mundo. Além disso, o surgimento de itens que começam a ter uma vida útil menor devido a mudanças constante e lançamentos de novas coleções, deixando os anteriores obsoletos aumentando assim a necessidade de consumo. Por outro lado, os consumidores se mostram cada vez mais exigentes, e isso exigirá níveis de serviço logísticos cada vez maiores.

Faz-se necessário entender que a logística é composta por vários componentes começando com o desejo e a realização de um pedido de compra, e indo até o produto final da logística, a entrega da mercadoria ao cliente. Segundo Bowersox e Closs (2011, p. 20): “A logística envolve a integração de informações, transporte, estoque, armazenamento, manuseio de materiais e embalagem”.

A logística é hoje utilizada pelas organizações como fonte de vantagem competitiva, garantindo aos seus clientes a certeza que as entregas ocorrerão conforme acordado. A logística exerce um papel fundamental na relação entre empresa e cliente tendo em vista que essa relação fortalece esses laços e cria parceria, isso é reforçado pelos autores Martins e Alt (2010, p. 336):

Como o cliente é início e fim no sistema logístico, cabe ao setor comercial assegurar a ele o que de mais importante existe para o consumidor moderno: o serviço pós-venda, que não se resume apenas na garantia da qualidade, mas no uso do feedback espontâneo ou provocado, para ajuste do nível de qualidade do sistema empresa.

Um dos fatores que exigem maior nível de serviço da logística são os custos existentes para manutenção de estoque de mercadorias, além dos custos de utilização de espaço físico. Desta forma os clientes passam a comprar menores quantidades e mais vezes, exigindo assim da logística o cumprimento de prazos de entrega cada vez menores, de forma a garantir aos clientes que receberão os produtos no momento ideal para que não ocorra falta em seus pontos de venda. Nessa temática, Fleury, Wanke e Figueiredo (2011, p. 29) salientam: “A demora ou inconsistência na data de entrega, ou falta de um produto nas prateleiras do varejo, crescentemente implica vendas não realizadas, e até mesmo a perda de clientes”.

Para que as mercadorias sejam entregues e os clientes possam disponibilizar os produtos em seus pontos de venda, é necessária que a logística esteja bem integrada, a garantia de uma entrega realizada sem ocorrências e dentro do prazo acordado irá dar mais confiabilidade aos clientes, conforme Bowersox e Closs (2011, p. 19):

O objetivo da logística é tornar disponíveis produtos e serviços no local onde são necessários, no momento em que são desejados, para que isso aconteça é necessário que se tenha os serviços de transportadoras comprometidas, que se possa garantir aos clientes a certeza da entrega das mercadorias no prazo acordado.

A logística tem uma importante participação no custo final do produto, tendo em vista que os gastos logísticos podem variar em valores de alta representatividade no custo total da empresa, e tudo isso deverá ser analisado pela organização. Uma das questões que diz respeito à logística, é a verificação se será mais viável ter uma frota própria ou terceirizar a entrega. Nessa linha, Bowersox e Closs (2011, p. 20) pontuam: “Os gastos com logística variam normalmente de 5 a 35% do valor das vendas, dependendo do tipo de atividade, da área geográfica de operação, e da relação de peso/valor dos produtos e materiais”.

Uma entrega com qualidade fará toda a diferença para uma organização, tendo em vista que a entrega do produto se trata do final da cadeia logística e que se esse não ocorre de forma satisfatória irá comprometer todas as etapas realizadas anteriormente. Nesse sentido, Bowersox e Closs (2011, p. 28) afirmam: “as empresas começaram a compreender que um produto excelente entregue com atraso ou danificado não era aceitável. Um desempenho logístico insatisfatório comprometia os movimentos de qualidade do produto”.

Desta forma, pode-se concluir que a logística tem grande representação para o sucesso de uma organização, logo, uma logística eficiente irá possibilitar uma maior parceria com os clientes que terão na garantia do recebimento de suas mercadorias com o menor tempo e com o maior nível de serviço prestado, o desejo de continuar recebendo as mercadorias desta organização. Conforme Bowersox e Closs (2011, p. 21): “o objetivo central da logística é atingir um nível desejado de serviço ao cliente pelo menor custo total possível”.

Analisando de forma específica a produção acadêmica brasileira, são encontrados diversos trabalhos correlatos ao tema de logística industrial. Alguns trabalhos estão relacionados à competitividade, e como uso da logística pode estar relacionado, e fazer o diferencial para aquelas organizações que cumprem com os seus prazos de entrega acordado, garantindo aos seus clientes a certeza do recebimento das mercadorias sem maiores ocorrências.

Dentro dessa temática, Rocha (2009) propôs a utilização de modelos de gestão de cadeias de suprimento como o SCOR (*Supply Chain Operations Reference*). O Autor realizou esse estudo abordando as questões pertinentes à localização industrial, utilizando-se de uma pesquisa exploratória com 70 empresas nacionais e verificando quais são os indicadores de desempenho utilizados na prática por estas empresas para avaliar a sua competitividade logística.

Nesse sentido, Carline (2002) utilizou a adoção do planejamento e do gerenciamento logístico para demonstrar como essa pode se tornar uma ferramenta competitiva para efetiva sustentação de estratégias na busca de novos mercados e novos objetivos de negócio. A pesquisa realizada é de caráter exploratório, realizada através de um estudo de caso buscando como resultado uma análise acerca de estratégias para a competitividade.

Em estudo realizado, os autores Oliveira, Rodrigues e Ribeiro (2011) consideram que a logística possui uma função estratégica e funciona como apoio no gerenciamento eficiente do fluxo de materiais/produtos, informações e recursos, o que acaba criando um ciclo

completo na geração de valor. Os autores realizaram sua pesquisa com três transportadoras nacionais e uma de abrangência internacional para poder entender o aumento da participação no mercado logístico, se consolidando como um dos maiores operadores logísticos nacionais.

Dentro dessa temática, Sakai (2005) analisou os reflexos da indústria petroquímica distante do mercado consumidor na logística de distribuição e competitividade das empresas. A pesquisa fez uma abordagem dos impactos da localização sob os modelos da análise da logística e da cadeia de suprimentos no ambiente competitivo, demonstrando os reflexos da localização na logística e na competitividade das empresas.

Por sua vez, Ouro (2012) considera que na busca de se tornarem cada vez mais competitivas, as organizações aplicam alternativas para ganhar mercado. Através de planejamentos principalmente logísticos, as organizações buscam a redução de custos, pois este corresponde a uma área que consome boa parte dos recursos. Desta forma, o autor buscou demonstrar os benefícios gerados pelo planejamento logístico voltado ao aprimoramento do nível de serviço em uma empresa do ramo atacadista na cidade de Cruz das Almas.

Com base nas pesquisas analisadas, é possível verificar a importância do desenvolvimento de métodos e de avaliações capazes de melhorar o desempenho logístico de uma determinada empresa. O presente estudou buscou cooperar nesse sentido, aplicando uma avaliação das transportadoras para a melhoria do processo logístico da empresa A.

Por fim, é importante destacar também o papel da distribuição da produção no campo da logística empresarial e no escopo do presente trabalho. Por isso, na próxima seção, será desenvolvido o marco teórico “Distribuição da Produção”.

2.2 DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO

Ao propor uma avaliação das transportadoras que conduzem a produção da empresa para os clientes, a presente pesquisa insere-se no contexto do processo de distribuição da produção, tornando-se necessário o desenvolvimento dessa seção.

A distribuição é considerada a última etapa da fase logística, e tem grande importância na perspectiva de qualidade do produto. Uma entrega que ocorre com problemas poderá afetar a qualidade percebida pelo cliente, isso é reforçado por Martins e Alt (2010, p. 405): “A última fase da logística antes do começo da utilização do produto pelo cliente é a distribuição, o conjunto de atividades entre o produto pronto para o despacho e sua chegada ao consumidor final”.

Quanto à modalidade de transportes, a maioria das cargas no território brasileiro é transportada pelo modal rodoviário, conforme citado por Martins e Alt (2010, p. 406). Apesar disso, o transporte rodoviário é o que apresenta o maior custo e também é considerado o menos produtivo, porém apesar de todos estes empecilhos é o modal mais utilizado no transporte de cargas (MARTINS; ALT, 2010).

A localização estratégica de uma organização é fator primordial para garantir a distribuição de seus produtos com maior eficiência e eficácia. Nesse sentido, Gurgel (2008, p. 307) destaca: “As fábricas necessitam ficar perto das fontes geradoras de matéria-prima”, garantindo assim um menor custo para a distribuição da produção. Além disso, o fato de possuir unidades espalhadas por diferentes regiões poderá possibilitar também a alocação do pedido realizado para a unidade mais próxima, o que irá garantir ao cliente um menor prazo de entrega, e para a organização um menor custo com o transporte da mercadoria.

Em caso de transportadoras terceirizadas, os roteiros a serem percorrido serão de responsabilidade das próprias transportadoras, uma vez que com o frete terceirizado, para alcançar o menor custo e o menor prazo serão as transportadoras que terão que traçar essas rotas de entregas para que possam maximizar os seus lucros. Nesse sentido, Gurgel (2008, p. 272) destaca: “Existe uma ordem sequencial de entrega de mercadorias ao cliente em cada roteiro previamente estabelecido. Tal ordem de entrega foi estabelecida para racionalizar o trajeto do caminhão de entregas”.

O abastecimento do mercado se dá com a dependência de vários fatores, e uma delas é entender a necessidade dos consumidores em um curto prazo de tempo, nesse sentido, Gurgel (2008, p. 260) ressalta: “É necessário entender as necessidades dos consumidores em prazo muito curto. Devemos colocar as mercadorias no lugar certo, na data certa, nas qualidades certas, pois qualquer falha de abastecimento resultará na perda de vendas”.

Torna-se mais comum para aquelas organizações que apresentam um maior número de itens fabricados a ocorrência de erros com os pedidos dos clientes, essas falhas podem gerar custos elevados para a organização. Organizações que possuem uma maior quantidade de produtos e que abrangem uma maior quantidade de clientes estão mais propícias a estes acontecimentos (GURGEL, 2008). Por isso é necessário um maior controle, com o intuito que se evite os erros de despacho. Esses erros são geralmente de difícil solução, desgastam e promovem a impressão de desorganização (GURGEL, 2008).

Os clientes desejam receber seus produtos com a quantidade, qualidade e com os itens corretos. Logo, caso ocorram falhas decorrentes de fatores como falta de volumes ou itens, troca de produtos, erro na contagem entre outros, tudo isso irá levar os clientes a evitarem as compras da empresa. Nesse sentido, Gurgel (2008, p. 263) evidencia: “Quando os clientes observam constantes erros de despachos de pedidos, começam a evitar comprar da empresa, ou montam um mecanismo para tirar proveito da desorganização percebida”.

As faltas de produtos devem ser sinalizadas preferencialmente no ato do recebimento da mercadoria pelo cliente, sinalizando no canhoto de entrega, o que é reafirmado por Fleury, Wanke e Figueiredo (2011, p. 763): “É importante o cliente conferir as mercadorias ao receber e assinar o canhoto dando plena quitação da entrega de mercadorias, não mais podendo alegar, ou contestar, qualquer irregularidade”. O débito das faltas deve ser realizado imediatamente do valor do frete a ser pago à transportadora. Gurgel (2008, p. 273) reafirma essa consideração: “Qualquer falta ou dano nas mercadorias deverá ser imediatamente debitado à empresa de transporte, deduzindo-se o valor no pagamento da fatura do frete”.

Estudos realizados sobre avaliação e desempenho de transportadoras no cenário nacional, destacam a importância no acompanhamento e controle na gestão da distribuição de mercadorias, de modo a garantir aos seus clientes a certeza de que irão receber suas mercadorias de acordo com os prazos garantidos previamente.

Dentro dessa temática, Bastos, Souza e Mello (2011) buscaram analisar como se dá a organização do recebimento e despacho de mercadorias no centro de distribuição de uma rede de lojas a fim de identificar quais os principais pontos críticos e as possíveis soluções para as dificuldades encontradas, chegando à conclusão que em relação ao transporte o principal problema para as lojas mais distantes se dava em função da carga ser montada de forma equivocada fazendo com que estas acabassem tomando rotas mais distantes.

Enfocando a distribuição e o abastecimento de mercadorias, Moreira e Ihy (2006) buscarem demonstrar como o aumento da competição no cenário brasileiro, e a evolução tecnológica levaram as organizações realizarem grandes mudanças, fazendo com que estas buscassem meios de melhorar seus processos logísticos, para atender as necessidades do mercado e dos consumidores realizando uma pesquisa em uma rede atacadista com 52 lojas presentes no Brasil destacando as ações logísticas entre os atacadistas/varejistas e o fornecedor.

Por sua vez Almeida (1999) realizou uma pesquisa sobre os sistemas de canais de distribuição da indústria alimentícia mineira, um conjunto de empresas interdependentes com a responsabilidade de escoar o produto, do fabricante até o consumidor final, e como estes canais podem se tornar uma fonte de vantagem competitiva para qualquer organização, desde que seja bem escolhido e administrado. A empresa analisada passou então a adotar uma estrutura de multicanais com políticas diferenciadas para cada um deles, até então a empresa se utilizava apenas de um canal.

Cruz e Cunha (2010) analisaram em sua pesquisa a viabilidade de terceirização na distribuição de mercadorias, a pesquisa foi realizada em uma empresa localizada no Distrito Federal, analisando os custos de distribuição da empresa com base no método de custeio *Activated Based Costing*, a pesquisa chegou à conclusão que, com os custos analisados não havia viabilidade para a empresa manter uma frota própria e permanecer realizando as entregas através de transporte terceirizado.

A partir das pesquisas analisadas é possível verificar a importância de uma análise detalhada e um acompanhamento da distribuição da produção a fim de garantir que as mercadorias irão chegar aos clientes dentro do programado evitando as faltas em seus pontos de vendas. É preciso um maior acompanhamento desde a produção até a entrega, verificando os menores trajetos para garantir a entrega em um menor prazo possível.

Por fim, como último fundamento teórico da pesquisa, será desenvolvido na próxima seção o conteúdo de gestão e avaliação das transportadoras. O enfoque da próxima seção será no contexto de transportadoras terceirizadas, sendo este o ambiente específico da presente pesquisa.

2.3 GESTÃO E AVALIAÇÃO DAS TRANSPORTADORAS

O uso de transporte terceirizado é cada vez mais comum, pois os custos para aquisição e manutenção para manter uma frota própria são bastante elevados, e exige uma imobilização de recursos. Segundo Martins e Alt (2010, p. 407): “Possuir os próprios meios de distribuição exige imobilização de recursos, grande investimento inicial e manutenção constante, o que vem levando as empresas a fazerem cada vez mais uso de terceiros”. Além dos custos, outros fatores acabam se tornando decisivos para a terceirização do transporte. Não só os custos, mas outros fatores se tornam indispensáveis na hora de decidir por manter uma frota própria, como controle, serviço ao consumidor e flexibilidade (MARTINS; ALT, 2010).

A utilização de frota própria deverá ser analisada, uma vez que será preciso manter nas organizações alguns funcionários especialistas em transporte, o que irá ocasionar custos elevados em mão de obra. Nesse sentido, Martins e Alt (2010, p. 408) pontuam: “ao menos que a empresa possua especialistas em transporte, é mais aconselhável usar terceiros. Grandes empresas podem ter frotas que justifiquem o custo de gerente e de ferramentas especialistas (computação) necessárias para uma operação de transporte competitiva”.

Quando se escolhe terceirizar os serviços de entrega é necessário que se escolham transportadoras que cumpram com os seus compromissos garantindo assim para a organização a confiabilidade no nível de serviço prestado, conforme Gurgel (2008, p. 396): “O transporte é um elo essencial entre a expedição da empresa e o cliente, e seu funcionamento eficiente suporta a necessidade de furação da ciclagem logística de marketing”.

Para que haja um maior controle e acompanhamento é importante a utilização de sistemas de informação eficientes, que irá permitir ganhos e facilidade na obtenção de informações. Dessa maneira, Gurgel (2008, p. 406) ressalta: “A informatização da administração do transporte permite ganhos de produtividade substanciais; sua implantação deve ser estimulada mediante um plano de informática bem elaborado”. O acesso rápido às informações será necessário para atender as necessidades dos clientes, que precisem saber da localização de suas mercadorias.

O compromisso com os itens transportados é de fundamental importância, pois a qualidade do produto poderá ser refletida em uma entrega que cause problemas que geralmente são desgastantes e de difícil resolução. A primeira entrega realizada em um cliente é a mais importante, o atendimento do pedido deve ser feito sem erros e atendendo todas as expectativas, desde o faturamento até a realização da entrega do cliente (BOWERSOX; CLOSS, 2011).

Transportar itens que possuam certa densidade econômica e facilidade para o repasse, podem apresentar elevado nível de atração para o furto (GURGEL, 2008). O comprometimento com a realização da entrega sem falhas fará com que o cliente não opte por trocar de fornecedor, conforme Gurgel (2008, p. 449): “Os produtos ou serviços facilmente substituíveis pela presença dos concorrentes são muito sensíveis a qualquer falha da distribuição”.

O Processo de avaliação comparativa de transportadoras depende de vários fatores e a importância relativa de cada critério avaliado, atualmente selecionar e avaliar transportadoras

acabam se tornando tarefas mais difíceis, tendo em vista as crescentes ofertas de tipos de serviços e de capacidades (BOWERSOX; CLOSS, 2011). Sendo assim, é necessária que seja realizado e acompanhado pelos instrumentos gerenciais, previamente definidos e de acordo com as informações obtidas, uma avaliação com o intuito de aperfeiçoar tanto a operação quanto os mecanismos de controle (FLEURY; WANKE; FIGUEIREDO, 2011).

Observa-se que no Brasil vários estudos sobre gestão de transportes foram realizados e que existem inúmeras publicações acadêmicas sobre a temática. As abordagens utilizadas para avaliar o desempenho das transportadoras vão desde a análise de indicadores de desempenho até a utilização de métodos de multicritérios para o amparo nas decisões e acompanhamento dos níveis de serviço prestado.

Dentro dessa temática Martins, Xavier, Filho e Martins (2011) analisaram enquanto gestão de serviços, procurando entender aspectos comportamentais da demanda dos embarcadores, realizando *survey* com 400 embarcadores industriais brasileiros, verificando a diferenciação das características dos serviços, segundo os clientes. Os resultados demonstraram que o maior interesse seria a eficácia do serviço, esperando estes que o desempenho do transporte por si só reforce o relacionamento com os seus clientes.

Por sua vez, Calazans, Dutra, Barbosa, Monteiro e Coutinho (2014) realizaram uma pesquisa em uma empresa do ramo de beneficiamento de aço com o objetivo de descrever o sistema de gestão de frota investido pela empresa e propôs as melhorias na utilização das mesmas através da utilização de tecnologias e investimentos na frota. Os autores destacaram a importância da gestão da frota e como é notória a sua importância para minimizar os custos logísticos.

Dentro do contexto, Alves e Siluk (2011) analisaram a proposta de avaliação de desempenho de transporte rodoviário de cargas na região norte do Rio Grande do Sul, tendo em vista o importante papel do transporte rodoviário no país, a determinação das medidas de desempenho das atividades logísticas tem sido um desafio para a maioria das empresas atuantes no setor, foram avaliadas por meio de indicadores destinados aos parâmetros qualidade, produtividade, custos e tempo. Através dos resultados do pré-diagnóstico observou-se que as empresas participantes se preocupam com o desempenho de suas atividades e com a alta competitividade do setor.

Sobre a determinação da escolha do sistema logístico a ser utilizado Scandolara (2010) propôs a utilização de um modelo matemático para a tomada de decisão da melhor alternativa

de transporte na distribuição física de produtos em uma indústria produtoras de laminados de madeira, avaliando a possibilidade de a distribuição ser realizada utilizando mais de um modal. Através das variáveis analisadas o autor demonstrou o benefício da utilização do modelo matemático tendo dados confiáveis para a tomada de decisão.

Considerando a diversidade de autores, é importante notar que, quando a temática se refere à gestão de transportadoras, se destaca a percepção do nível de serviço pelos clientes, demonstrando a importância do acompanhamento da realização das entregas, uma vez que, entregas realizadas com atrasos e com ocorrências podem influenciar os clientes na decisão na escolha do fornecedor.

Dentro desse contexto, é importante pontuar que diversas metodologias de avaliação têm sido desenvolvidas com o intuito de aprimorar o processo de gestão e escolha das transportadoras terceirizadas. Entre as ferramentas utilizadas, encontra-se a metodologia utilizada no presente trabalho, as metodologias multicritério de apoio à decisão.

Nessa temática, Costa, Soares e Oliveira (2004) realizaram um estudo buscando avaliar e escolher transportadoras de combustíveis e lubrificantes. Os autores aplicaram a metodologia multicritério ELECTRE TRI e, além dos resultados encontrados sobre a avaliação das transportadoras, observaram que os métodos multicritério teriam significativa aplicabilidade no contexto de avaliação de transportadoras.

Por sua vez, Marins (2007) aplicou a mesma metodologia multicritério (ELECTRE TRI) com o intuito de avaliar e classificar as empresas de transporte público no município de Campos dos Goytacazes. A aplicação da metodologia multicritério permitiu verificar os fatores críticos para um bom desempenho entre as empresas, como também foi possível classificá-las entre as categorias de desempenho “Muito bom” a “Muito ruim”.

De uma perspectiva diferente, o autor Pinheiro (2013) construiu um modelo multicritério para avaliação do desempenho operacional de empresas de transporte rodoviário de cargas. Segundo os autores, a aplicação dessa metodologia buscou levar em consideração a visão dos decisores e também buscou agregar um grande grupo de indicadores na avaliação do desempenho.

Através da análise dos estudos sobre as metodologias multicritério, é possível observar a escassez de estudos que apliquem a metodologia PROMETHEE, em especial a metodologia PROMETHEE II.

Com base no exposto, é possível ressaltar o papel que o presente estudo representa para o desenvolvimento do conhecimento em gestão e avaliação de transportadoras. Também se pontua o papel de cooperar na aplicação de metodologias multicritérios no contexto de avaliação de transportadoras.

Expostos os principais marcos teóricos da pesquisa, serão desenvolvidos na seção seguinte os aspectos metodológicos do presente estudo.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção do trabalho será desenvolvida os aspectos metodológicos, demonstrando através de pesquisas realizadas anteriormente. E também através da literatura, autores que realizaram pesquisas sobre a temática abordada nesta pesquisa e quais foram os resultados obtidos.

3.1 CLASSIFICAÇÃO METODOLÓGICA DA PESQUISA

Quanto à natureza da pesquisa, o presente estudo se caracteriza como pesquisa aplicada (GERHARDT; SILVEIRA, 2009), tendo em vista que ao final do estudo será possível, através dos índices analisados, avaliar as transportadoras de acordo com os resultados obtidos, sendo esse o seu objetivo geral. A forma em que ocorrerá a avaliação das transportadoras será a partir dos valores encontrados nos índices analisados, isso será possível através dos relatórios obtidos pelo sistema da empresa. O caráter aplicado da pesquisa é reforçado pelo foco no serviço prestado pelas transportadoras analisando o nível de serviço prestado.

Quanto aos seus fins e meio, a pesquisa é caracterizada como descritiva e exploratória (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). O caráter exploratório se dá tendo em vista que no contexto analisado não foram realizados estudos referentes às transportadoras contratadas com o objetivo de caracterizar a qualidade do serviço prestado. As informações obtidas serão analisadas e servirão de base para a avaliação das transportadoras que são responsáveis pelas entregas na organização objeto de estudo.

Já o caráter descritivo se dá pela apresentação dos perfis de desempenho de cada uma das transportadoras analisadas na presente pesquisa.

O método utilizado para a elaboração do *ranking* das transportadoras foi a metodologia multicritério PROMETHEE II (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*), sendo esse um método de apoio à decisão que possibilita uma ordenação das alternativas (ALMEIDA, 2013). Esta metodologia permitiu ranquear as melhores alternativas de acordo com os critérios analisados. No caso do presente trabalho os indicadores, analisando quanto cada transportadora ganha ou perde em cada indicador

fazendo assim uma ponderação para análise de cada transportadora. Nesse sentido, todos os critérios analisados (indicadores) tiveram o mesmo peso. Todos os indicadores foram definidos como do tipo “quanto menor melhor”, sendo o alcance do valor mínimo a melhor pontuação para cada indicador.

O método PROMETHEE II¹ tem como seu principal resultado a elaboração de um *ranking* contendo as alternativas classificadas de acordo com o seu fluxo líquido de superação (Phi). Essa variável Phi, também chamada de fluxo de superação líquido, representa a diferença entre os fluxos de superação positivos (Phi+) e os fluxos de superação negativos (Phi-). Em resumo, no método PROMETHEE II são feitas comparações par a par, buscando verificar o quanto uma transportadora supera (Phi+) as outras transportadoras nos indicadores analisados e o quanto essa mesma transportadora é superada (Phi-) por outras. Portanto o fluxo líquido (Phi) representa a diferença entre as vitórias e derrotas apresentadas por determinada transportadora nos indicadores analisados (ALMEIDA, 2013).

Dessa maneira, pela possibilidade de realizar comparações par a par entre as alternativas, pelo fato de ser não compensatório e pela capacidade de processar conjuntamente vários critérios, o método multicritério PROMETHEE II foi escolhido como a metodologia de análise dos dados.

Na aplicação do método PROMETHEE II, foi utilizado o software *Visual Promethee*® na versão 1.4. Esse software possibilita processar de forma computacional os cálculos e análises do método PROMETHEE.

A pesquisa também é caracterizada como explicativa (GERHARDT; SILVEIRA, 2009), de modo que foram analisadas as principais causas dos valores encontrados nos índices (indicadores) possibilitando assim a realização e a interpretação dos fenômenos analisados.

A abordagem da pesquisa se deu de forma quantitativa (GERHARDT; SILVEIRA, 2009), e os dados quantitativos analisados foram obtidos através de relatórios gerados em arquivo em Excel® com a devida autorização da empresa. Os dados obtidos referem-se aos prazos de entrega, possibilitando uma comparação entre a quantidade de dias em que as transportadoras estão realizando as entregas, e as ocorrências geradas para aquelas entregas

¹ Para maiores detalhes do desenvolvimento operacional e matemático do método PROMETHEE II, consultar Almeida (2013), Gomes Araya e Carignano (2004) e Gomes e Gomes (2014). Para análise das aplicações práticas desse modelo recomenda-se estudos como Silva, Schramm e Carvalho (2004) e Almeida e Costa (2002).

que não aconteceram de forma a cumprir o prazo contratual, seja por atraso, avarias ou falta de mercadorias.

Estão sendo analisadas as entregas ocorridas nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo. Os dois estados recebem mercadorias de todas as unidades de produção da empresa e representam uma amostra em que se pode tomar como base para a tomada de decisão, as regiões escolhidas para a análise se deram devido ao acesso dos dados, o período utilizado para a coleta de dados foi de seis meses. Ressalta-se também que a amostra foi definida de forma não probabilística e sim por acessibilidade dos dados.

Quanto aos procedimentos utilizados para a elaboração da pesquisa pode-se classificar como documental (GERHARDT; SILVEIRA, 2009), pois os dados obtidos e analisados se deram a partir de relatórios gerados com as informações das entregas no período de seis meses, possibilitando assim a avaliação das transportadoras que terceirizam as entregas da organização.

A pesquisa foi realizada com todas as transportadoras responsáveis pelas entregas nos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, no período analisado (janeiro à junho de 2016), ou seja, a pesquisa foi desenvolvida com um total de 15 transportadoras que foram analisadas em um total de 09 indicadores.

3.2 ORGANIZAÇÃO ANALISADA

A organização objeto de estudo do presente trabalho é do ramo têxtil e que tem como principal atividade a fabricação de itens de cama, mesa, banho e decoração utilizando como matéria prima algodão e poliéster. Com unidades distribuídas por quatro estados brasileiros, são eles: Minas Gerais, Santa Catarina, Rio Grande do Norte e Paraíba. A organização está em atividade desde o ano de 1967 e conta em seu quadro de funcionários com um total de quinze mil colaboradores. Os principais fornecedores de matéria-prima são os estados de Mato Grosso, Goiás, Bahia, Maranhão e Minas Gerais.

A organização possui processo produtivo automatizado com capacidade produtiva de 28 mil toneladas dia, as localizações das unidades fabris foram definidas devido à facilidade de escoação de sua produção, sendo localizadas em quatro estados brasileiros, Minas Gerais, Santa Catarina, Rio Grande do Norte e Paraíba, o que diminui o tempo de entrega e reduz os custos de frete, devido à divisão dos clientes por região de entrega.

Líder em produtos de cama, mesa e banho e com marcas tradicionais no mercado, a organização se encontra estrategicamente posicionada de forma a atender eficientemente aos clientes de diferentes perfis socioeconômicos, o processo produtivo em larga escala permite que os seus produtos cheguem aos seus clientes por um baixo custo.

A organização não conta com frota própria e a entrega das mercadorias é feita através de transporte terceirizado. Dessa maneira, a organização depende que as transportadoras contratadas prestem um serviço de forma que as entregas consigam fluir atendendo às necessidades e expectativas dos clientes. Os contratos das empresas que irão realizar o frete destas mercadorias são centralizados na gerência de distribuição lotados na unidade de Blumenau-SC, que analisa a relação de custo-benefício para formalizar o contrato de prestação de serviço.

O acompanhamento das entregas é feito pelo assistente de vendas, funcionário da organização, que fica responsável de dar o suporte aos clientes em relação aos questionamentos das entregas, verificando o cumprimento dos prazos de entrega e tomando as providências quando acontece alguma divergência, seja por falta de mercadoria ou atraso nas entregas.

As transportadoras analisadas realizam as entregas em dois estados específicos, são eles: Rio de Janeiro e Espírito Santo. As fábricas de origem analisadas têm contrato com diferentes transportadoras, o quadro 1 irá demonstrar de forma simplificada a relação das transportadoras por fábrica de origem:

Quadro 1: Demonstrativo de transportadora por fábrica de origem.

Transportadoras	Fábrica de Origem	Destinos
Transportadora A	Macaíba – RN	Rio de Janeiro / Espírito Santo
Transportadora B	João Pessoa – PB	
Transportadora C	Blumenau – SC	
Transportadora D	Montes Claros – MG	
Transportadora E	Blumenau – SC	
Transportadora F	Macaíba – RN	
Transportadora G	João Pessoa – PB	
Transportadora H	Montes Claros – MG	
Transportadora I	Blumenau – SC	
Transportadora J	Blumenau – SC	
Transportadora K	Blumenau – SC	
Transportadora L	Blumenau – SC	
Transportadora M	Blumenau – SC	
Transportadora N	João Pessoa – PB	

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

3.3 DADOS COLETADOS

Com a devida autorização e ciência da empresa, os dados sobre o desempenho das transportadoras foram coletados através do sistema de informática interno da organização. Esses dados foram compilados e analisados através do Excel®.

Para a realização desta análise foram gerados relatórios referentes ao desempenho das transportadoras nos meses de janeiro a junho de 2016, podendo assim ser utilizados como referência para tomada de decisões. Para este estudo foram analisadas as informações sobre as entregas realizadas em dois estados específicos, são eles: Rio de Janeiro e Espírito Santo. Através das informações das entregas, foi possível verificar o desempenho das transportadoras que realizaram as entregas.

A coleta de dados se deu através de análise documental, os dados foram extraídos a partir de relatórios gerados pelo sistema integrado da empresa que permite que seja realizada a comparação entre a entrada de pedidos até a sua data de entrega, possibilitando assim que sejam observadas informações como: prazo médio de entrega, tempo gasto entre a entrada de pedidos até a realização da entrega, fazendo com que se possa observar como está o nível de serviço prestado pelas transportadoras.

Através dos dados coletados também foi possível verificar quais transportadoras apresentaram um maior número de ocorrências negativas como, entregas fora do prazo e avarias nas embalagens das mercadorias durante período analisado.

3.4 INDICADORES ANALISADOS

Com base nos dados coletados, foram desenvolvidos indicadores capazes de externar o desempenho da empresa, possibilitando um diagnóstico em relação ao nível de serviço prestado pelas transportadoras contratadas para a realização das entregas, quais apresentam maior reincidência e quais os aspectos negativos e positivos que estes indicadores podem apresentar. Sendo assim foram elencados os principais fatores que possuem uma maior representatividade no nível de serviço prestado.

Com base nos dados analisados, os principais indicadores foram os expostos no Quadro 2:

Quadro 2: Resumo dos indicadores.

Indicadores	Descrição
Prazo médio de entrega	Obtido a partir da média de dias úteis utilizados para a realização da entrega.
Descumprimento de prazo contratual	O descumprimento do prazo contratual é constatado a partir do momento em que a transportadora excede o prazo limite de entrega.
Descumprimento contratual para pedidos de pronta entrega	O descumprimento acontece quando a transportadora não realiza a entrega dentro do prazo contratual para os pedidos pronta entrega.
Quantidade de notas fiscais devolvidas por falta de mercadoria	Ocorre quando os clientes constatarem a falta de volumes ou de violação nas caixas e decidem por devolver a mercadoria em sua totalidade.
Quantidade de notas fiscais com entrega fora do prazo com devolução total	Devido ao descumprimento contratual para a realização da entrega, o cliente pode optar por a devolução das mercadorias.
Quantidade de notas fiscais com entrega fora do prazo com prorrogação de vencimento	As notas fiscais têm prazo de vencimento ajustados para a data de saída da fábrica, caso a entrega não seja realizada de acordo com o prazo contratual o cliente poderá solicitar a prorrogação do vencimento.
Custos em entrega fora do prazo com devolução total	Mensurado a partir do valor da mercadoria devolvida devido ao descumprimento do prazo contratual.
Custos em entrega fora do prazo com prorrogação de vencimento	O valor é obtido a partir do cálculo dos juros devido às prorrogações das duplicatas entregues fora do prazo contratual.
Quantidade de notas fiscais devolvidas por avarias na mercadoria e embalagem	Por se tratar de produtos que podem ser danificados, as mercadorias com embalagens avariadas são devolvidas pelos clientes para que não haja problemas devido à qualidade com os consumidores finais.

Fonte: Adaptado Bowersox, Closs (2011).

3.4.1 Prazo Médio de Entrega

O prazo médio de entrega é calculado levando em consideração o tempo gasto entre a saída da mercadoria da fábrica de origem até a realização da entrega nos clientes, a média é calculada utilizando apenas os dias úteis, descartando desta maneira sábados, domingos e feriados, os valores encontrados referem-se ao tempo gasto por cada transportadora para a realização da entrega.

3.4.2 Descumprimento do Prazo Contratual

O prazo contratual é acordado entre as fábricas de origem e as transportadoras que serão responsáveis pela entrega da mercadoria ao cliente, o prazo contratual leva em consideração a fábrica de origem e a cidade destino da mercadoria e poderá variar de acordo com a fábrica de origem e o destino, o descumprimento deste prazo significa que a transportadora deixou de realizar a entrega dentro do acordado e que este descumprimento

poderá acarretar em uma serie de resoluções a ser tomada pelo cliente, até mesmo a devolução da mercadoria.

3.4.3 Descumprimento Contratual dos Pedidos de Pronta Entrega

Os pedidos para pronta entrega seguem seu atendimento com prioridade, pois são aqueles realizados quando o cliente tem urgência no recebimento da mercadoria, o descumprimento do prazo de entrega para esses pedidos tem mais agravantes, considerando a urgência no recebimento das mercadorias por parte dos clientes, que ao optar pelo pedido de pronta entrega o cliente já esta sinalizando o desejo de urgência no recebimento.

3.4.4 Quantidade de Notas Fiscais Devolvidas por Falta de Mercadoria

Ao constatar a falta de produtos, seja de volumes, ou por meio de violação na caixa lacrada, o cliente tem por opção escolher se irá ou não receber a mercadoria, tendo assim duas opções, ou o cliente recebe a mercadoria e também o ressarcimento referente à falta dos itens, ou recusa a mercadoria e se inicia o processo de devolução de mercadoria. Para que o processo seja iniciado é preciso que o representante através do sistema do interno da empresa abra um boletim de regularização eletrônica, que irá autorizar à devolução da mercadoria a fábrica de origem.

3.4.5 Quantidade de Entrega Fora do Prazo com Devolução Total

As notas fiscais com datas de entrega posteriores ao prazo contratual podem acabar sofrendo a devolução em sua totalidade, tendo em vista há necessidade do recebimento dentro prazo acordado, aos clientes que trabalham com licitações e tem prazo para a entrega das mercadorias, e aos clientes em que o seu sistema não conseguem dar entrada nas notas fiscais do mês anterior e acabam tendo que devolver a mercadoria. Nesse indicador, a transportadora não entregou a mercadoria dentro do prazo, e por isso, foi realizada a devolução total da mercadoria.

3.4.6 Quantidade de Entrega Fora do Prazo com Prorrogação de Vencimento

As entregas fora do prazo podem gerar prorrogações, as datas de vencimento são automaticamente ajustadas para a data em que a mercadoria é expedida da fábrica, nos casos em que a mercadoria é entregue fora do prazo contratual, o ajuste dos vencimentos considerando os dias que ultrapassaram este limite é realizado através do boletim eletrônico de regularização que irão demonstrar quais transportadoras apresentam maior incidência.

3.4.7 Custos em Entregas Fora do Prazo com Devolução Total

Permitirá que seja realizada uma análise das mercadorias devolvidas pelos clientes através dos boletins eletrônicos de regularização gerados para autorização de devolução, a partir desses procedimentos são calculados os custos da devolução das mercadorias, diferente do indicador que mensura as quantidades de notas fiscais devolvidas, este indicador irá analisar os custos gerados pelas devoluções.

3.4.8 Custos em Entregas Fora do Prazo com Prorrogação de Vencimento

Os boletins eletrônicos de regularização gerados para o ajuste da prorrogação de vencimentos são calculados utilizando juros de 3% ao dia sobre o valor total da nota fiscal, sendo assim é possível analisarmos os custos referentes aos dias de vencimentos prorrogados nas duplicatas. Essas prorrogações irão fazer com que a organização deixe de receber aquele pagamento na data anteriormente prevista.

3.4.9 Quantidades de Notas Fiscais Devolvidas por Avarias na Mercadoria e Embalagem

A partir dos relatórios gerados para a análise dos dados é possível mensurar as quantidades de notas fiscais, devolvidas devido conterem avarias, seja na embalagem ou na mercadoria. Por se tratar de produtos que podem se danificar por essas avarias, alguns clientes optam por devolver a mercadoria, a maioria dessas danificações nos produtos ocorre no processo de carga/descarga e no transito destes produtos.

Os indicadores serão utilizados para avaliar as transportadoras, através dos indicadores foi possível realizar comparações e verificar quais transportadoras apresentam melhor desempenho, seja com a realização das entregas em um menor tempo e cumprindo o prazo

contratual, e também aquelas que apresentam em seus indicadores os menores números em relação às ocorrências negativas nas entregas.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nessa seção do trabalho será desenvolvida inicialmente a análise dos resultados de cada indicador, demonstrando os valores encontrados para as transportadoras contratadas por cada fábrica, para logo após ser explicitado os resultados encontrados.

Através dessa seção será possível cumprir o primeiro objetivo específico proposto por essa pesquisa, que foi o de estruturar e analisar os indicadores de prazo e qualidade de entrega das transportadoras analisadas.

4.1 ANÁLISES DOS INDICADORES

Os indicadores analisados individualmente por fábrica permitirão que seja realizada a comparação dos níveis de serviço prestado por cada fábrica, devido às unidades fabris se encontrar em localizações diferentes os prazos contratuais foram analisados individualmente, pois sofrem variações.

4.1.1 Prazo Médio de Entrega

O indicador de prazo médio de entrega irá comparar a média de dias úteis utilizado pelas transportadoras para a realização de entrega das mercadorias aos clientes, possibilitando um comparativo de desempenho entre as transportadoras. O prazo médio de entrega será dividido por fábricas, permitindo que se possam fazer as comparações. O indicador de prazo médio de entrega é um dos principais indicadores que servirá para avaliar as transportadoras e para a elaboração do *ranking*.

4.1.1.1 Prazo médio de entrega (fábrica Macaíba – RN)

A partir dos valores obtidos podemos avaliar o desempenho na entrega das mercadorias provenientes da fábrica de Macaíba – RN, possibilitando um comparativo das médias de dias úteis utilizados para realizar a entrega por transportadora. A Tabela 1, irá demonstrar o comparativo dos prazos médio de entrega por transportador:

Tabela 1: Prazo médio de entrega por transportadora.

Transportadora	PME – Macaíba
A	13
F	11

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

O prazo médio de entrega da TRANSPORTADORA A é superior ao da TRANSPORTADORA F que realiza as entregas com uma média menor que a aplicada pela TRANSPORTADORA A, ou seja, a TRANSPORTADORA F está apresentando um desempenho de entrega 15% superior em comparação com a TRANSPORTADORA A.

4.1.1.2 Prazo médio de entrega (Fábrica João Pessoa – PB)

O prazo médio de entrega das transportadoras contratadas pela unidade de João Pessoa – PB seguiram os seguintes resultados conforme Tabela 2 abaixo:

Tabela 2: Prazo médio de entrega por transportadora.

Transportadora	PME – João Pessoa
B	12
G	6
M	14

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A TRANSPORTADORA G está apresentando um desempenho de entrega 50% superior em comparação com a TRANSPORTADORA B e 57% superior a TRANSPORTADORA M, ou seja, a TRANSPORTADORA G está realizando as entregas com prazo médio 50% superior ao segundo melhor prazo médio de entrega realizado pelas transportadoras da fábrica de João Pessoa.

4.1.1.3 Prazo médio de entrega (Fábrica Montes Claros – MG)

O prazo médio de entrega das transportadoras contratadas pela unidade de Montes Claros – MG seguiram os seguintes resultados. A Tabela 3, que segue abaixo, irá demonstrar o comparativo do prazo médio de entrega por transportador:

Tabela 3: Prazo médio de entrega por transportadora.

Transportadora	PME – Montes Claros
D	10
H	5

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A TRANSPORTADORA D apresentou uma média de entrega superior, a TRANSPORTADORA H que realiza as entregas com uma média de 5 dias úteis, ou seja, a TRANSPORTADORA H está apresentando um desempenho de entrega 50% superior em comparação com a TRANSPORTADORA D, sendo assim podemos destacar que a TRANSPORTADORA H apresenta o melhor prazo médio de entrega para as mercadorias com origem na fábrica de Montes Claros.

4.1.1.4 Prazo médio de entrega (Fábrica de Blumenau – SC)

O prazo médio de entrega das transportadoras contratadas pela unidade de Blumenau – SC, a unidade de Blumenau como se pode observar é a que conta com o maior número de transportadoras, permitindo assim que se possa fazer uma comparação mais detalhada. Como se podem observar as transportadoras analisadas apresentaram os seguintes resultados, a Tabela 4 a seguir irá demonstrar o comparativo do prazo médio de entrega por transportador:

Tabela 4: Prazo médio de entrega por transportadora.

Transportadora	PME – Blumenau
C	6
E	13
I	10
J	6
K	4
L	4

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A TRANSPORTADORA K e a TRANSPORTADORA L apresentaram uma média de entregas iguais, ou seja, elas apresentaram um desempenho de entrega 69% superior em comparação com a TRANSPORTADORA E, e 60% superior a TRANSPORTADORA I, comparando com a TRANSPORTADORA C e a TRANSPORTADORA J essa diferença passa a ser de 33%. Sendo assim as transportadoras K e L apresentam o menor prazo médio de entrega para mercadorias com origem na fábrica de Blumenau.

4.1.2 Descumprimento do Prazo Contratual

O descumprimento do prazo contratual ocorre quando o transportador entrega a mercadoria após a data acordada. Nesse sentido, a partir da análise dos dados referentes o desempenho encontrado pelas transportadoras. Podemos verificar a quantidade de notas fiscais que foram entregues após o prazo acordado por transportador, no gráfico a seguir: apresentaram os seguintes resultados, a TRANSPORTADORA C concentrou o maior número de entregas com descumprimento, foi responsável por 31% das entregas realizadas fora do prazo, seguidas pela TRANSPORTADORA A que representou 21% a TRANSPORTADORA C representando 20% e a TRANSPORTADORA F com 19%, ou seja, das entregas realizadas fora do prazo, as quatro transportadoras citadas representam juntas 93%. O Gráfico 1 irá demonstrar a desempenho individual de cada transportadora analisada:

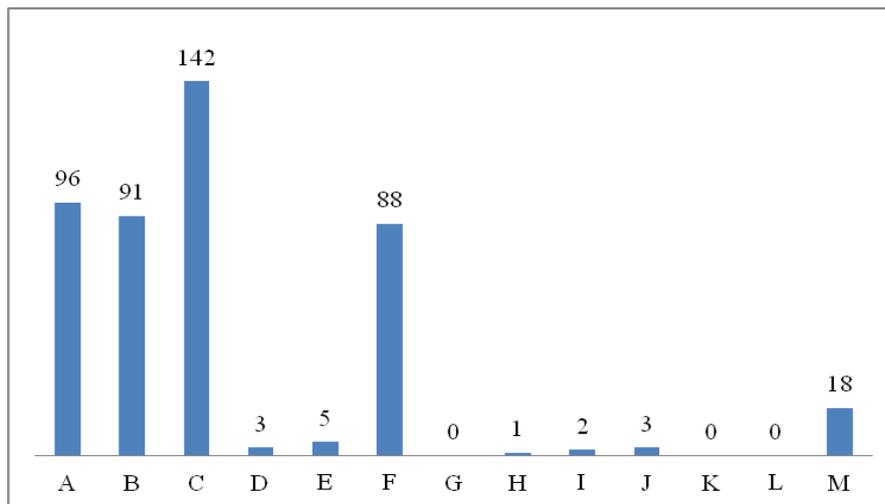


Gráfico 1: Descumprimento do prazo contratual.
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

4.1.3 Descumprimento Contratual para Pedidos de Pronta Entrega

O pedido de pronta entrega tem como finalidade atender aos clientes que possuem a necessidade de que sua mercadoria seja entregue o mais rápido possível, ou seja, o descumprimento desta modalidade de pedido gera ainda mais transtornos ao cliente, a partir dos resultados obtidos na análise podemos perceber que a TRANSPORTADORA H liderou os descumprimentos dos pedidos de pronta entrega, representando 37% seguido da TRANSPORTADORA A com 29% dos descumprimentos, nove transportadoras não

pontuaram, ou seja, realizaram as entregas dos pedidos de pronta entrega dentro do prazo contratual, o desempenho das demais transportadoras podem ser visualizados no Gráfico 2, a seguir:

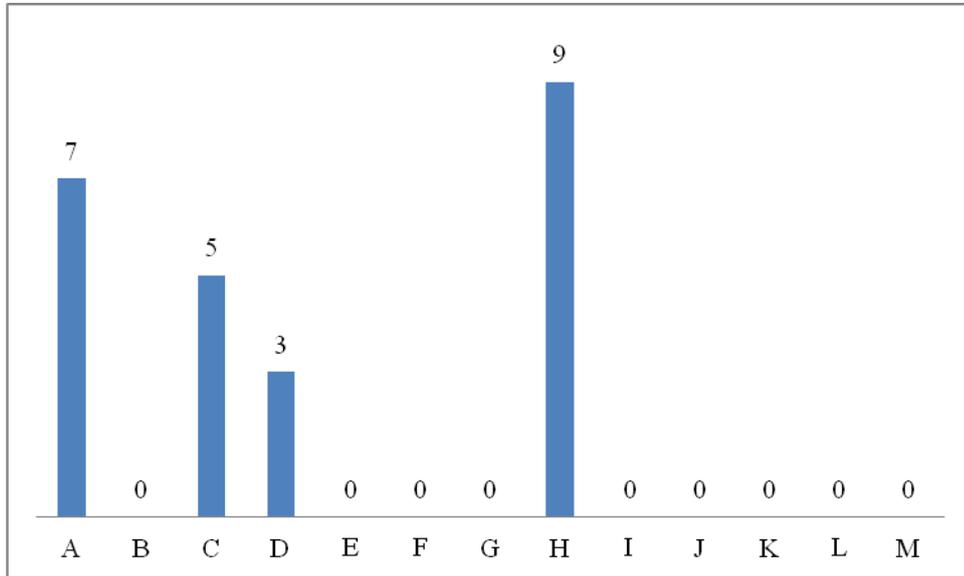


Gráfico 2: Descumprimento contratual para pedidos de pronta entrega.
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

4.1.4 Quantidade de Notas Fiscais Devolvidas por Falta de Mercadoria

As notas fiscais devolvidas por falta de mercadorias foram elencadas por transportadoras, e pôde-se verificar que a transportadora com a maior incidência de devolução é a TRANSPORTADORA A representou 28% das devoluções, seguida pela TRANSPORTADORA B com representando 19%, as transportadoras E, I, K e L não tiveram devoluções por falta de mercadoria, o Gráfico 3 a seguir irá ilustrar a incidência das faltas por transportadora:

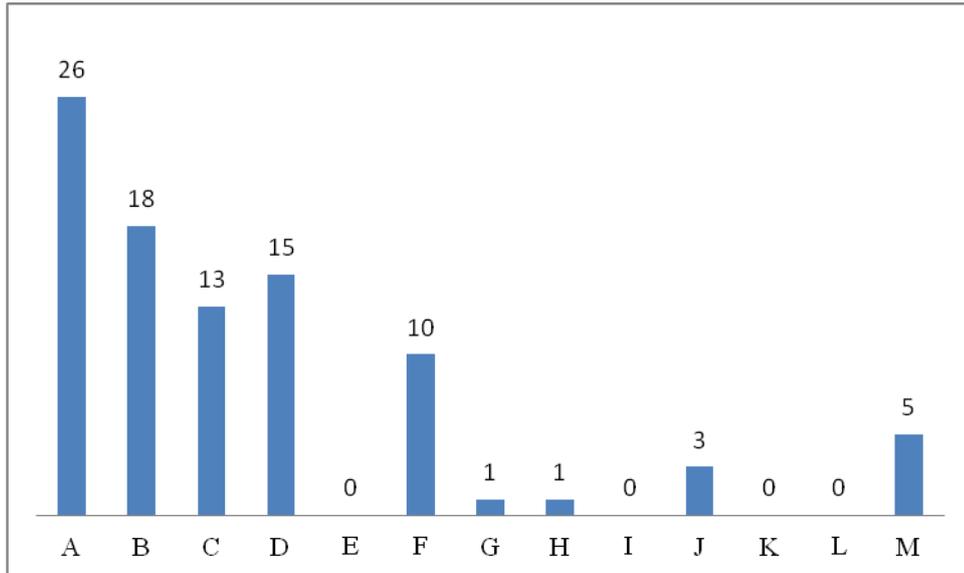


Gráfico 3: Quantidade de notas fiscais devolvidas por falta de mercadoria.
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

4.1.5 Quantidade de Notas Fiscais com Entrega Fora do Prazo com Devolução Total

As notas fiscais devolvidas por terem sido apresentadas fora do prazo contratual e que tiveram como consequências a sua devolução total por parte do cliente foram elencadas por transportadoras. É possível verificar que a transportadora com a maior incidência de devolução é a TRANSPORTADORA A representando 43% das devoluções, seguida pela TRANSPORTADORA B com representando 25%, as transportadoras E, G, H, I, J, K e L não tiveram devoluções por entrega fora do prazo contratual, o Gráfico 4 a seguir irá ilustrar a incidência das faltas por transportadora:

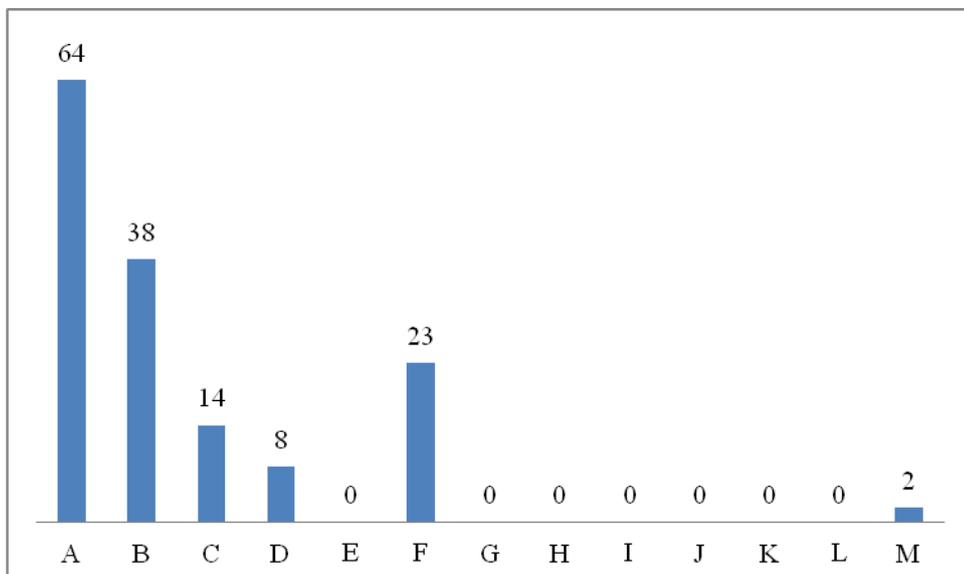


Gráfico 4: Quantidade de notas fiscais com entrega fora do prazo com devolução total.
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

4.1.6 Quantidade de Notas Fiscais com Entrega Fora do Prazo com Prorrogação de Vencimento

As notas fiscais apresentadas fora do prazo contratual e que tiveram o pedido de prorrogação das notas fiscais foram elencadas por transportadoras, podemos verificar que a transportadora com a maior incidência de solicitações de prorrogação por entrega fora do prazo é a TRANSPORTADORA A representando 40% das prorrogações, seguida pela TRANSPORTADORA B representando 28%, e a TRANSPORTADORA F representando 17%, as transportadoras E, G, H, I, J, K e L não tiveram solicitações de prorrogação por entrega fora do prazo contratual, o Gráfico 5 a seguir irá ilustrar a incidência das faltas por transportadora:

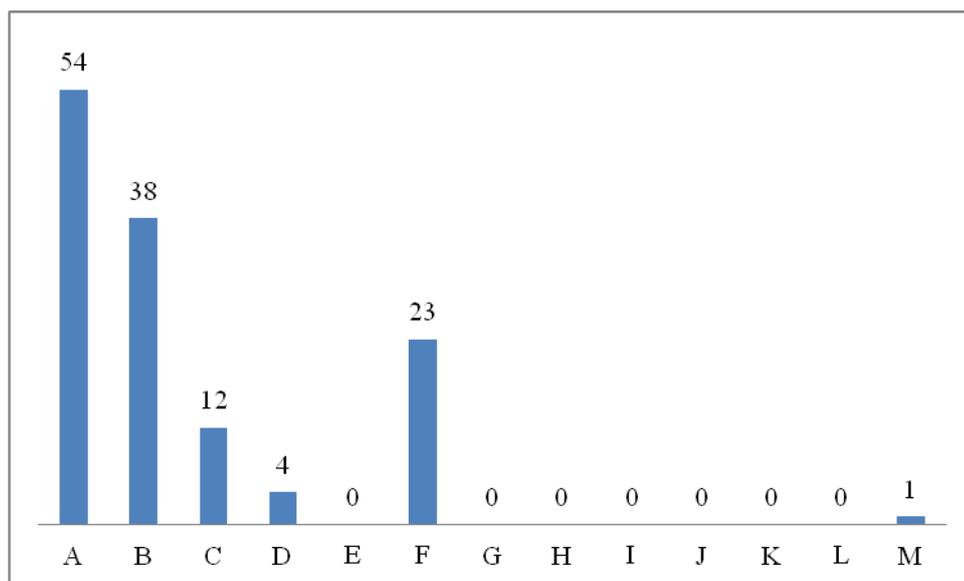


Gráfico 5: Quantidade de notas fiscais com entrega fora do prazo com prorrogação de vencimento.

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

4.1.7 Custos em Entrega Fora do Prazo com Devolução Total

A partir dos resultados obtidos pode-se observar os valores das mercadorias que foram devolvidas pelo descumprimento do prazo contratual, a TRANSPORTADORA A apresenta a maior incidência de devoluções e as perdas oriundas destas devoluções representam 64% (R\$ 51.940,15) do total de devoluções por entrega fora do prazo no período analisado, as transportadoras F e M representam 10% (R\$ 8.646,51) e 9% (R\$ 7.273,11) respectivamente

das perdas, as transportadoras E, G, H, I, J, K e L não tiveram devoluções e logo não apresentam perdas oriundas de devoluções por entrega fora do prazo, o Gráfico 6 a seguir demonstra o desempenho individual de cada transportadora analisada:

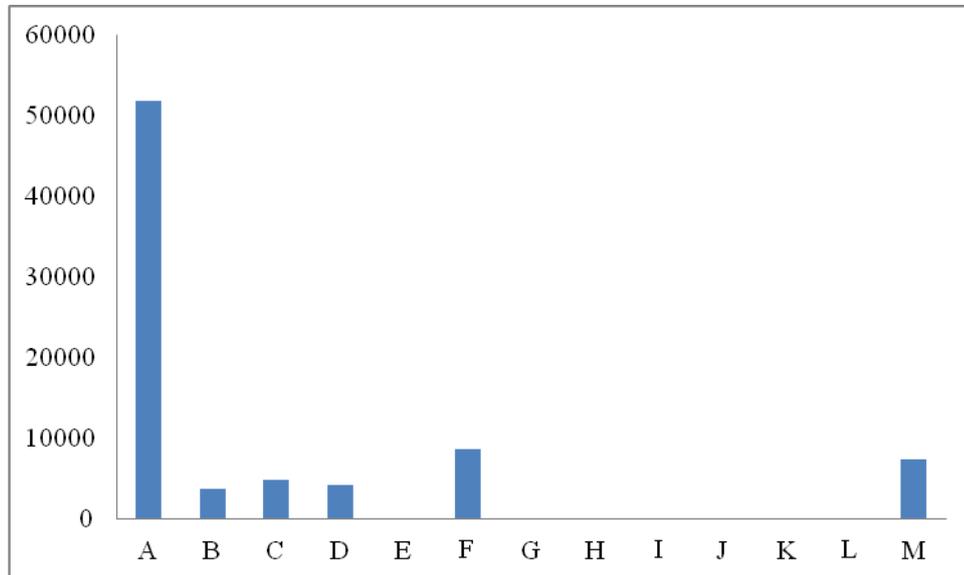


Gráfico 6: Custos em entrega fora do prazo com devolução total.
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

4.1.8 Custos em Entrega Fora do Prazo com Prorrogação de Vencimento

Os clientes que optam por receberem a mercadoria fora do prazo contratual podem solicitar as prorrogações dos seus títulos, essas prorrogações geram custo para as transportadoras que terá abatido do valor do frete, os juros provenientes dessas prorrogações que são calculados levando em consideração o valor total da nota fiscal e a quantidade de dias a serem prorrogados. A seguir podemos verificar que a transportadora com a maior perda por prorrogações é a TRANSPORTADORA F, que representa 46% (R\$ 18.355,38) do total de perdas de todas as transportadoras, seguida pelas transportadoras B e A representando respectivamente 30% (R\$ 12.352,61) e 16% (R\$ 6.469,24), as transportadoras E, G, H, I, J, K, L e M não tiveram perdas com solicitações de prorrogação, o Gráfico 7 irá demonstrar as perdas por prorrogação por transportadora:

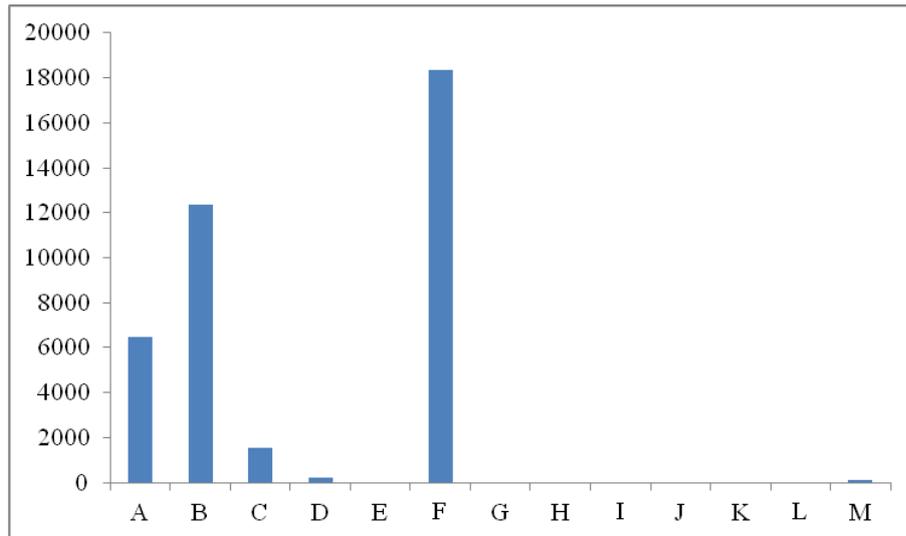


Gráfico 7: Custos em entrega fora do prazo com prorrogação de vencimento.
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

4.1.9 Quantidade de Notas Fiscais Devolvidas por Avarias na Mercadoria e Embalagem

As notas fiscais apresentadas com avarias nas embalagens e que tiveram como resoluções a devolução da mercadoria foram elencadas por transportadoras, podemos verificar que as transportadoras A, C, D, J e M ambas apresentaram uma nota fiscal devolvida por avaria na embalagem durante o período analisado as transportadoras B, E, F, G, H, I, K e L não tiveram devoluções por avarias nas embalagens, o Gráfico 8 a seguir irá ilustrar a incidência das avarias por transportadora:

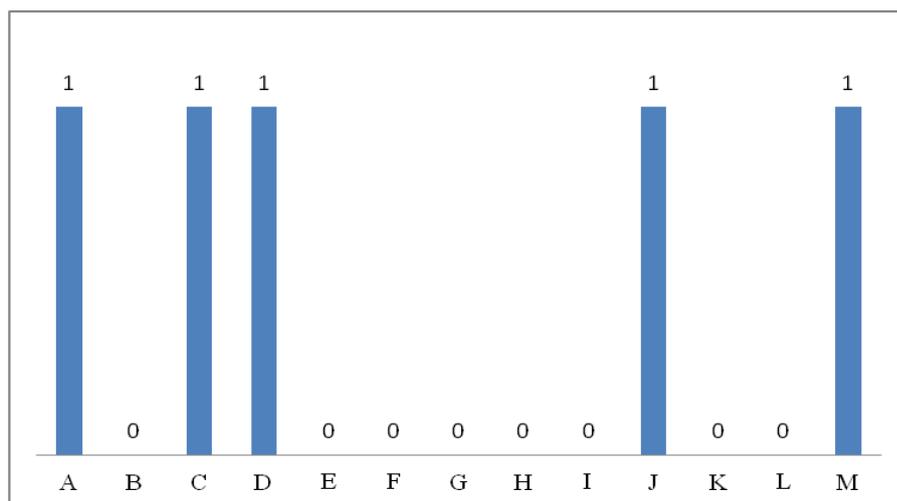


Gráfico 8: Quantidade de notas fiscais devolvidas por avarias na mercadoria e embalagem.
Fonte: Dados da pesquisa (2016).

4.2 RANKING DAS TRANSPORTADORAS POR FÁBRICA DE ORIGEM

Nessa seção do trabalho buscou-se cumprir o segundo objetivo específico da pesquisa, que foi o de produzir *rankings* de desempenho das transportadoras para cada uma das quatro fábricas analisadas (Macaíba- RN, Blumenau – SC, João Pessoa – PB, Montes Claros – MG).

O método utilizado para a elaboração do *ranking* das transportadoras foi a metodologia multicritério PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation*), que se trata de um método de apoio à decisão e que possibilitou uma ordenação das alternativas, permitindo expor as melhores alternativas de acordo com os critérios analisados.

4.2.1 Ranking Fábrica Blumenau – SC

Na avaliação dos transportadores por fábrica temos os seguintes resultados para as transportadoras contratadas pela fábrica de Blumenau – SC, segue Tabela 5 com a exibição dos números:

Tabela 5: Ranking Fábrica Blumenau.

RANKING FÁBRICA BLUMENAU				
Rank	Transp.	Phi	Phi+	Phi-
1	K	0,37	0,38	0,00
1	L	0,37	0,38	0,00
3	I	0,12	0,28	0,15
4	J	0,00	0,23	0,23
5	E	-0,03	0,2	0,23
6	C	-0,85	0,05	0,90

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A partir dos resultados obtidos podemos, concluir que as transportadoras que apresentaram o maior desempenho dentre os indicadores analisados foram as transportadoras K e L, os resultados encontrados mostram que foram as transportadoras que mais pontuaram em relação aos aspectos positivos e que não pontuaram em relação aos aspectos negativos, se sobressaindo sobre as demais e apresentando os melhores desempenhos.

Os indicadores que mais influenciaram as transportadoras K e L a terem o melhor desempenho dentre as transportadoras analisadas para a Fábrica de Blumenau foram os

indicadores de prazo médio de entrega, que obtiveram a menor média e não pontuaram nos demais indicadores, ou seja, todos indicadores analisados foram cumpridos de acordo com o prazo contratual.

4.2.2 *Ranking* Fábrica João Pessoa – PB

Na avaliação de desempenho dos transportadores por fábrica temos os seguintes resultados para as transportadoras contratadas pela fábrica de João Pessoa – PB, Segue Tabela 6 com a exibição dos números:

Tabela 6: Ranking Fábrica João Pessoa.

RANKING FÁBRICA JOÃO PESSOA				
Rank	Transp.	Phi	Phi+	Phi-
1	G	0,81	0,81	0,00
2	M	-0,38	0,25	0,63
3	B	-0,44	0,19	0,63

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Os resultados encontrados a partir da elaboração do *ranking* mostram que a transportadora G apresentou o melhor desempenho dentre todos os aspectos analisados, não pontuou em relação aos aspectos negativos e se sobressaiu em relação aos aspectos positivos, dentre as demais. A transportadora M obteve a segunda colocação obtendo um maior índice apenas no indicador de prazo médio de entrega, apesar de ter dentre os aspectos negativos o mesmo valor encontrado para a transportadora B se sobre saiu em relação aos aspectos positivos.

4.2.3 *Ranking* Fábrica Montes Claros – MG

Na avaliação das transportadoras contratadas pela fábrica de Montes Claros – MG, segue-se a Tabela 7 contendo os resultados para as transportadoras dessa unidade produtiva:

Tabela 7: Ranking Fábrica Montes Claros.

RANKING FÁBRICA MONTES CLAROS				
Rank	Transp.	Phi	Phi+	Phi-
1	H	0,75	0,88	0,13
2	D	-0,75	0,13	0,88

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A fábrica de Montes Claros no período analisado transportou suas mercadorias por duas transportadoras. A transportadora H obteve o melhor desempenho apesar de pontuar nos aspectos negativos obteve uma maior pontuação nos aspectos positivos e se sobressaiu em relação à transportadora D dentre os indicadores analisados a transportadora H obteve o resultado inferior apenas no indicador de descumprimento do prazo contratual para pedidos de pronta entrega.

4.2.4 *Ranking* Fábrica Macaíba – RN

Na classificação dos transportadores terceirizados da fábrica de Macaíba – RN, temos na Tabela 8 os seguintes resultados para as transportadoras contratadas:

Tabela 8: Ranking Fábrica Macaíba.

RANKING FÁBRICA MACAÍBA				
Rank	Transp.	Phi	Phi+	Phi-
1	F	0,75	0,88	0,13
2	A	-0,75	0,13	0,88

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

A fábrica de Macaíba no período analisado transportou suas mercadorias por duas transportadoras. A transportadora F obteve o melhor desempenho apesar de pontuar nos aspectos negativos obteve uma maior pontuação nos aspectos positivos e se sobressaiu em relação à transportadora A dentre os indicadores analisados a transportadora obteve o resultado inferior apenas no indicador de custos em entrega fora do prazo com prorrogação de vencimento.

4.3 RANKING GERAL DAS TRANSPORTADORAS

Por fim, nessa seção será desenvolvido o terceiro e último objetivo específico proposta, que consistiu em elaborar um *ranking* geral entre o desempenho das transportadoras através da metodologia multicritério PROMETHEE II.

A ideia central consistiu em fazer uma análise entre todas as transportadoras de todas as fábricas de origem. Dessa maneira, diferente da seção anterior, em que as transportadoras foram analisadas tendo como base a fábrica de origem, nessa seção as transportadoras foram comparadas entre si, independentemente de qual fosse a respectiva fábrica de origem.

Por essa especificidade da análise, os indicadores específicos para as transportadoras de cada fábrica foram retirados da análise. Notadamente, foi retirado do processamento da análise o indicador prazo médio de entrega, tendo em vista que, caso fosse considerado, esse indicador iria promover um direcionamento do resultado, levando em conta que transportadoras que saíssem de fábricas mais próximas aos estados do Rio de Janeiro e Espírito Santo, iriam sempre obter o melhor desempenho.

A avaliação geral das transportadoras contratadas para realização das entregas da empresa analisada seguiram os seguintes resultados, conforme Tabela 9 abaixo:

Tabela 9: Ranking Geral.

<i>RANKING GERAL - Todas as Fábricas</i>				
Rank	Transp.	Phi	Phi+	Phi-
1	G	0,510	0,511	0,000
1	K	0,510	0,511	0,000
1	L	0,511	0,511	0,000
4	I	0,440	0,488	0,047
5	E	0,369	0,452	0,083
6	H	0,273	0,452	0,178
7	J	0,250	0,404	0,154
8	M	-0,261	0,297	0,559
9	D	-0,345	0,297	0,642
10	B	-0,369	0,226	0,595
11	F	-0,416	0,202	0,619
12	C	-0,619	0,166	0,785
13	A	-0,857	0,047	0,904

Fonte: Dados da pesquisa (2016).

Com o melhor desempenho nos criterios avaliados as transportadoras G, K e L apresentaram os mesmos resultados e se configuram como as transportadoras que mais cumpriram os prazos e obtiveram os menores índices nos indicadores analisados, apresentando os maiores valores em relação aos aspectos positivos e não pontuaram dentre os aspectos negativos. Os indicadores que mais influenciaram positivamente na classificação das transportadoras foram o prazo médio de entrega, os menores índices de descumprimento do prazo contratual e o menor índice de devolução de mercadorias por descumprimento do prazo contratual.

A transportadora C e A obtiveram os ultmos lugares respectivamente, ou seja, dentre as transportadoras analisadas foram as transportadoras que apresentaram um desempenho insatisfatorio, obtendo o maior numero de entregas fora do prazo e os maiores valores nos

indicadores analisados. Isso se deve ao desempenho negativo nos indicadores de prazo médio de entrega, descumprimento do prazo contratual e o maior número de devoluções por entrega fora do prazo contratual.

Por fim, cumpridos os objetivos específicos da presente pesquisa, considera-se alcançado o objetivo geral de realizar a avaliação do desempenho das transportadoras da Empresa A com relação ao prazo e à qualidade das entregas de mercadorias para as regiões do Rio de Janeiro e Espírito Santo.

Afinal, serão expostas na próxima seção, as considerações finais do presente trabalho, levando em conta os resultados obtidos com a presente pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos em relação às análises das transportadoras, é possível chegar à conclusão que dentre transportadoras analisadas as transportadoras G, K e L obtiveram o melhor resultado, obtendo os menores prazos de entrega e alcançando as menores, médias em relação aos indicadores analisados, desta forma percebe-se que são as transportadoras que melhor cumprem com o prazo contratual. As transportadoras F, C e A obtiveram os últimos lugares do *ranking*, ou seja, foram às transportadoras com os maiores prazos de entrega e com as piores medias entre os indicadores analisados.

A respeito do nível de serviço prestado é de fundamental importância que seja realizado um acompanhamento de forma a garantir aos clientes que esteja sendo cumprido o prazo contratual, a partir dos indicadores analisados na pesquisa foi possível verificar o quanto cada uma transportadora cumpre os prazos e realizam as entregas com os menores índices de incidências, seja por falta, avaria ou atrasos gerando prorrogações.

Para que possa ser realizado um maior acompanhamento, poderão ser realizadas pesquisas junto aos clientes, tornando possível verificar a satisfação em relação ao nível de serviço prestado, com todas as fábricas, analisando as maiores dificuldades e adotando práticas que possam estar facilitando o desempenho das entregas e junto às transportadoras revisando os prazos contratuais e os maiores índices encontrados.

O estudo possibilitou uma visibilidade a respeito do nível de serviço prestado pelas transportadoras. Através do ranking. Podem-se observar quais transportadoras apresentam os melhores desempenhos, facilitando na observação de quais transportadoras contratadas para a entrega das mercadorias estão e como também serve de auxílio para a tomada de decisão.

Dessa maneira, recomenda-se para a organização uma avaliação da viabilidade de manutenção dos contratos com as transportadoras de melhor desempenho, possibilitando e garantindo um melhor nível de serviço aos seus clientes, através dos índices encontrados nas análises dos indicadores é possível verificar quais as transportadoras tiveram o melhor desempenho.

Por fim, como limitações desse estudo, ressalta-se o tamanho limitado da amostra, o uso exclusivo de indicadores quantitativos e a definição de mesmo peso para todos os critérios. Além dessas destaca-se o uso de indicadores absolutos sem a devida ponderação.

Sendo assim, possíveis estudos podem ser desenvolvidos buscando avaliar todas as transportadoras terceirizadas da empresa analisada e buscando realizar, dentro da mesma temática e contexto, pesquisas qualitativas entre os gestores e clientes. Também surge como proposta futura o desenvolvimento de uma pesquisa junto à direção da empresa buscando a definição mais robusta dos parâmetros definidos no método PROMETHEE II, entre eles os pesos dos critérios e as funções de preferências.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. M. P. Sistemas de canais de distribuição: um estudo de caso na indústria alimentícia mineira. **Caderno de Pesquisa em Administração**, v1, n8, 1º trim. 1999.

ALMEIDA, A. T. **Processo de decisão nas organizações**: construindo modelos de decisão multicritério. São Paulo: Atlas, 2013

_____, COSTA, A. P. C. S. Modelo de decisão multicritério para priorização de sistemas de informação com base no método PROMETHEE. **Gestão & Produção**, v.9, n.2, p.201-214, ago. 2002.

ALVES, V. T; SILUK, J. C. M. **Proposta de avaliação de desempenho do serviço de transporte rodoviário de cargas: Estudo de caso na região norte do Rio Grande do Sul**. Belo Horizonte – MG, 2011. Disponível em: <<http://www.adepro.org.br>> . Acesso em: 25 out. 2016.

BASTOS, A. J; SOUZA, M. Y; MELLO, F. O. T. **Centro de distribuição: estudo de caso na rede de supermercados casa avenida comércio e importação LTDA**. Lins – SP, 2011. Disponível em: <<http://www.fateclins.edu.br>> . Acesso em: 25 out. 2016.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

CARLINE, G. **A logística integrada como ferramenta para a competitividade em uma agroindústria**. – Estudo de caso: Dissertação (Mestrado). 113 f. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Programa de Pós-Graduação em Administração. Porto Alegre, 2002. Disponível em: <<http://www.catolicasc.org.br>>. Acesso em: 25 out. 2016.

COSTA; H. G.; SOARES, A. C.; OLIVEIRA, P. D. Avaliação de transportadoras de materiais perigosos. **Gestão & Produção**. v.11, n.2, p.221-229, mai.-ago. 2004.

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. (Orgs.). **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2011.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T (Orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GOMES, L. F. A. M.; ARAYA, M. C. G.; CARIGNAMO, C. **Tomada de Decisão em Cenários Complexos**: Introdução aos Métodos Discretos do Apoio Multicritério à Decisão. Tradutora Técnica Marcella Cecília Gonzáles Araya. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004, p. 168.

_____, A. M.; GOMES, C F. S. **Tomada de decisão gerencial**: enfoque multicritério. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.

GURGEL, Floriano do Amaral. **Logística industrial**. São Paulo: Atlas, 2008.

MARINS, C. S. **Uma abordagem multicritério para a avaliação e classificação da qualidade do transporte público por ônibus segundo a percepção dos usuários**. 144 f.

Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Centro de Ciência e Tecnologia. Laboratório de Engenharia de Produção. Campos dos Goytacazes, 2007.

MARTINS, P. G.; ALT, P. R. C. **Administração de recursos materiais e patrimoniais**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

MARTINS, R. S; XAVIER, W. S; FILHO, O. V. S; MARTINS, G. S. Gestão do Transporte Orientada para os Clientes: Nível de Serviço Desejado e Percebido. **RAC**, v15, n6, p. 1100-1119, Nov/Dez 2011.

MOREIRA, D. A; IHY, M. T. **Gerenciamento do Abastecimento de Mercadorias: Estudo de Caso da Reposição Automática do Makro Atacadista S.A.** Salvador- BA, 2006. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br>> . Acesso em: 25 out. 2016.

OLIVEIRA, M. A. M; RODRIGUES, L. C ; RIBEIRO. Alianças estratégicas como vantagem competitiva no cenário logístico globalizado. **Future Studies Research Journal**, v3, n2, p. 171-192, Jul/Dez 2011.

OURO, J. M. **Planejamento logístico como ferramenta para o aprimoramento do nível de serviço: Um estudo de caso em uma empresa do ramo atacadista na cidade de Cruz das Almas – BA.** Cachoeira – BA, 2012. Disponível em: <<http://www.adventista.edu.br>>. Acesso em: 25 out. 2016.

PINHEIRO, P. R. L. **Modelo Multicritério de Avaliação do Desempenho Operacional de Empresas De Transporte Rodoviário de Cargas**. 133 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transportes) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes, Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013

ROCHA, A. S. B. **Um modelo de avaliação da competitividade logística industrial** – tese (Doutorado). 116 f. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes, Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<http://www.pet.coppe.ufrj.br>> . Acesso em: 25 out. 2016.

SAKAI, J. **A Importância da logística para a competitividade das empresas: Estudo de caso na indústria de Camaçari** – Estudo de caso: Dissertação (Mestrado). 224 f. Universidade Federal da Bahia. Núcleo de Pós-Graduação em Administração. Salvador, 2005. Disponível em: <<http://www.adm.ufba.br>>. Acesso em: 25 out. 2016.

SCANDOLARA, N. L. **Logística como suporte de um modelo de transporte para laminados de madeira** . – Estudo de caso: Dissertação (Mestrado). 151 f. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Tecnologia. Ponta Grossa - PR, 2010. Disponível em: <<http://www.pg.utfpr.br>>. Acesso em: 25 out. 2016.

SILVA, V. B. S.; SCHRAMM, F.; CARVALHO, H. R. C. O uso do método PROMETHEE para seleção de candidatos à bolsa-formação do Pronatec. **Production**, v. 24, n. 3, p. 548-558, jul./sept. 2014