



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Administração

BRUNA SAYURI NISHI

**Uma análise de *trade-off* entre nível de serviço e custos em
uma empresa no setor de distribuição de bebidas**

Brasília – DF

2015

BRUNA SAYURI NISHI

**Uma análise de *trade-off* entre nível de serviço e custos em
uma empresa no setor de distribuição de bebidas**

Monografia apresentada ao
Departamento de Administração como
requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Doutora, Silvia
Araújo dos Reis

Brasília – DF

2015

BRUNA SAYURI NISHI

**Uma análise de *trade-off* entre nível de serviço e custos em
uma empresa no setor de distribuição de bebidas**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de
Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do
(a) aluno (a)

Bruna Sayuri Nishi

Doutora, Sílvia Araújo dos Reis
Professor-Orientador

Doutora, Patrícia Guarnieri
Professor-Examinador

Mestre, Olinda Lesses
Professor-Examinador

Brasília, 08 de dezembro de 2015

Dedico este trabalho a todas as pessoas que me apoiaram até este momento, especialmente à minha avó que sempre buscou o meu melhor, à minha tia Mirian, que sempre acreditou no meu potencial e aos meus pais que me ensinaram que eu posso ir aonde eu quiser se houver dedicação.

AGRADECIMENTOS

A minha professora orientadora por ter me apoiado nos momentos mais desafiadores, provando sua integridade e comprometimento.

Aos meus pais por terem me feito quem eu sou hoje, meus irmãos por sempre estarem do meu lado e minha família por todo o apoio.

Aos meus grandes amigos que já fazem parte da minha família e que sempre proporcionaram os momentos mais divertidos.

A minha amiga Carol que soube me animar nos momentos mais difíceis.

Aos meus professores de curso que me desenvolveram me ajudando a me tornar uma profissional de qualidade.

Aos meus amigos da administração, “ADM é amor”.

*“Because the people who are crazy enough to think
that they can change the world, are the ones who do”
(Steve Jobs)*

RESUMO

A logística é a área responsável por criar valor para os clientes através de suas atividades de suprimentos e distribuição. Empresas que visam sobreviver ao mercado cada vez mais competitivo têm atentado para a importância dos processos logísticos. Nesse aspecto o nível de serviço demonstra ser uma ferramenta de diferenciação para as empresas uma vez que é fator decisivo nas decisões de compra dos consumidores. Manter a qualidade do serviço e uma alta lucratividade é um desafio para as grandes empresas, identificar *trade-offs* que consigam reduzir os custos mantendo um nível de serviço satisfatório aos seus clientes é o fator de sucesso. Nesse contexto o objetivo deste trabalho é o de identificar os possíveis *trade-offs* de uma empresa de distribuição de bebidas com foco na redução de custos e melhoria do nível de serviço. Para isso foi realizado um estudo de caso em uma empresa do ramo de distribuição de bebidas.

Palavras-chave: Logística; Distribuição; Nível de serviço; Redução de custos; *Trade-off*.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1.1: Elementos básicos da logística

Figura 1.2: Paralelismo entre distribuição física e canais de distribuição

Figura 1.3: Níveis do canal

Figura 1.4: Classificação dos PSL

Figura 1.5: Organograma da empresa

Figura 1.6: Resultado do indicador disponibilidade

Figura 1.7: Variação do resultado do indicador de desempenho operacional

Figura 1.8: Variação do volume

Figura 1.9: Número de frotas por unidade

Figura 2.0: Comparação entre variação de volume e número de caminhões

Figura 2.1: Variação do número de ajudantes de entrega

Figura 2.2: Variação do número de ajudantes de entrega

Figura 2.3: Variação do número de ajudantes de entrega

Figura 2.4: Número de ajudantes por frota

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1 – Classificação dos centros de distribuição por percentagem de volume entregue com relação ao total

Tabela 1.2 – Resumo dos indicadores teóricos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Contextualização.....	12
1.2	Formulação do problema	14
1.3	Objetivo Geral	14
1.4	Objetivos Específicos.....	14
1.5	Justificativa	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1	Logística.....	18
2.1.1	Canais de distribuição	19
2.1.2	Funções dos canais de distribuição.....	21
2.1.3	Níveis de canais de distribuição	23
2.2	Nível de serviço.....	24
2.2.1	Mensuração do nível de serviço	25
2.3	<i>Trade-off</i>	28
2.4	Prestadores de Serviços	29
2.5	Trabalhos relacionados.....	31
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	34
3.1	Tipo e descrição da pesquisa	34
3.2	Caracterização da organização, setor ou área	35
3.3	Caracterização dos instrumentos de pesquisa	36
3.4	Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	36
3.4.1	Indicador Disponibilidade.....	39

3.4.2	Indicador Desempenho operacional	40
3.4.3	Qualidade na entrega	40
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	41
4.1	A empresa.....	41
4.2	Análise dos indicadores de nível de serviço	45
4.3	Considerações	57
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	59
5.1	Considerações finais.....	59
5.2	Limitações da pesquisa.....	60
5.3	Sugestões para estudos futuros	61
	REFERÊNCIAS.....	62

1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta o contexto, a formulação do problema, objetivo geral e específico e a justificativa da pesquisa proposta, expondo a sua importância temática.

1.1 Contextualização

Visando corresponder às expectativas dos consumidores, as empresas estão dando mais importância aos processos logísticos, principalmente pelo fato de os mesmos atuarem diretamente no nível de serviço, custos, estratégias da empresa, valor ao cliente, entre outros fatores significativos, (BALLOU, 2001).

A logística pode ser definida como a área responsável por criar valor para o consumidor final através de produtos e serviços. As atividades e processos que a compõe estão relacionados com armazenagem, a movimentação interna, o controle de estoque, a distribuição, e a entrega dos produtos, (CABRAL; CRUZ; CARVALHO, 2007).

De forma mais abrangente e estratégica o *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP) (2006) entende como logística a parte do gerenciamento da cadeia de suprimentos responsável pelo planejamento, implantação e controle, de modo eficiente e eficaz, do fluxo de mercadorias e informações relacionadas, buscando atender a demanda dos clientes, desde o início até o consumo final.

O ambiente do mercado atual, marcado por uma concorrência cada vez mais acirrada, pela globalização da economia e por uma revolução tecnológica acelerada, levou as empresas a visarem melhorias em seus sistemas, principalmente de produção e de logística e distribuição, visando alcançar maior eficiência e melhores serviços (OLIVEIRA; PIZZOLATO, 2002, p. 01).

O nível de serviço é uma das alternativas que cada vez mais demonstra ser essencial para a diferenciação competitiva das empresas. Ele impacta diretamente na decisão de compra do cliente e, portanto, no resultado da empresa, (CHRISTOPHER, 2003).

Tal indicador é fortemente impactado pelas atividades logísticas que estão em constante contato com os clientes e são responsáveis por assegurar que o produto ou serviço esteja disponível no momento e hora certos, na quantidade necessária, com qualidade e conveniência.

A logística é uma arma competitiva capaz de oferecer um grande potencial de diferenciação para as empresas que a considerem com seriedade, já que o sucesso das decisões logísticas deve ser sempre avaliado em termos de oportunidades do uso do nível de serviço como diferencial competitivo (MACEDO, 2006, p. 268).

A importância do nível de serviço é defendida por diversos autores, Ballou (2009) defende a ideia de que diversas estratégias de transportes, estoque e localização são estabelecidas desejando-se atingir um nível de serviço desejado ao cliente além de maximizar a produtividade objetivando trazer resultados de maneira mais eficiente.

Bowersox e Closs, (2001) corroboram com a ideia observando que é desafio da logística o alcance do resultado do nível de serviço que almeja com o menor custo possível.

Segundo a linha dos custos destaca-se a importância dos *trade-offs*, trocas consideradas compensatórias para que seja possível executar determinadas atividades com a redução de outras para que o custo não sofra grandes alterações.

Para Wanke (2009) os *trade-offs* são utilizados para identificar o modo como certos custos funcionais da logística estão inter-relacionados. Segundo os autores, quando bem analisados e mapeados, tais *trade-offs* geram uma rica informação essencial para a tomada de decisões.

Um dos principais desafios de uma grande empresa, com o objetivo de continuar competitiva e, ao mesmo tempo, manter uma alta lucratividade, é o de identificar os

possíveis *trade-offs* que consigam reduzir os custos mantendo um nível de serviço satisfatório aos seus clientes, (HIJJAR 2000).

1.2 Formulação do problema

A pesquisa buscou analisar o desempenho logístico aplicando o conceito de *trade-off*. Através de um estudo de caso em uma empresa distribuidora de bebidas procurou-se identificar como alcançar o melhor nível de serviço com o menor custo possível. Dessa forma o trabalho procura responder a seguinte pergunta:

Como ocorre o *trade-off* entre custo e nível de serviço em uma empresa de distribuição bebidas de grande porte?

1.3 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é identificar os possíveis *trade-offs* da distribuição de uma empresa de distribuição de bebidas com foco na redução dos custos logísticos e melhoria do nível de serviço.

1.4 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo desse trabalho será necessário:

1. Mapear as atividades mais impactantes com relação ao nível de serviço;
2. Identificar os indicadores de nível de serviço;
3. Estabelecer métricas para os indicadores;
4. Analisar os níveis de serviços atuais;

5. Sugerir melhorias nas atividades a fim de melhorar o *trade-off*.

1.5 Justificativa

Logística é definida por diversos autores como o processo que abrange desde o planejamento até o atendimento das demandas do consumidor, levando em conta outros fatores como implementação, controle e estocagem (OLIVEIRA; PIZZOLATO, 2002).

Além de tornar todo o processo mais eficaz, a logística também é a responsável por estudar maneiras de tornar as atividades mais rentáveis. Podendo ser através de uma melhoria no nível de serviço, que passa a ser considerada uma vantagem competitiva, e/ou uma diminuição do custo, (BALLOU 2001).

Distribuição é um processo da logística que pode ser definida como o conjunto de relações que atuam com a venda, compra e distribuição de um determinado produto ou serviço. Isto é, cabe à distribuição a administração dos materiais, de modo que eles sejam entregues ao consumidor após saírem da linha de produção.

A distribuição tem como função cuidar de tudo o que for relacionado ao transporte do produto, sua estocagem e, por fim, sua troca. De acordo com Neves (1999), a distribuição possui papel fundamental na sociedade, uma vez que é através dela que a população tem acesso aos produtos e serviços que necessitam.

Segundo pesquisas de Alcantara (1999), alguns autores defendem a ideia de que os anos 90 podem ser considerados a década da distribuição uma vez que as empresas, principalmente as que estavam enfrentando um lento ou nenhum crescimento, buscavam qualquer aspecto que pudesse lhes fornecer vantagem competitiva.

Devido a tais mudanças o gerenciamento dos sistemas de distribuição passou a ser uma das prioridades das empresas. “Ganhar, manter e defender o acesso a uma ampla base de consumidores está se tornando cada vez mais o foco do pensamento

estratégico de empresas cuja filosofia de negócios é orientada ao consumidor.”, (ALCANTARA, 1999, p. 219).

O canal de distribuição é considerado por diversos autores como um conjunto de organizações interdependentes que utilizam diversos meios para que o produto ou serviço torne-se disponível para o seu consumidor final (MILAN; MATOS, 2011; CASTRO *et al*, 2006). Basicamente é o caminho que o produto ou serviço percorre, desde sua produção até o seu uso.

A diversidade do comportamento dos consumidores, as diversas situações de compra, as particularidades inerentes à distribuição de produtos alimentares e à organização dos canais, visando à otimização do processo de distribuição, justificam a existência de um número razoavelmente elevado de formas organizacionais de venda no varejo em livre serviço no Brasil, (SENNA; PEDROZO; KOLLER, 2007, p. 509).

Além de satisfazer a demanda, com a distribuição dos produtos e serviços, de acordo com a necessidade e desejo dos consumidores, o canal de distribuição também é responsável por estimular essa demanda através de atividades promocionais propiciadas por seus componentes de entrega, (NEVES, 1999).

Para as empresas, o canal de distribuição é essencial e pode lhes oferecer vantagem competitiva, por estar próximo geograficamente e desta forma ter contato direto com o consumidor, consegue atuar no processo de busca dos consumidores, entendendo o desejo do cliente, variando os produtos, oferecendo diversidade no tamanho dos lotes e diminuindo o tempo de espera, (SENNA; PEDROZO; KOLLER, 2007).

Em geral, independente do ramo de atuação da empresa, a competitividade aumentada devido à globalização, gera uma constante necessidade de redução de custos nas organizações. E embora modelos complexos possam ser utilizados para ajudar as empresas a melhorarem seu desempenho, segundo Arbache (2015), as empresas utilizam de técnicas simples na busca de sua continuidade e crescimento.

Nesse aspecto, as decisões de *trade-off* apresentam grande importância. São procedimentos relativamente simples que podem gerar resultados extremamente relevantes no quesito competitividade, pois atuam diretamente na busca de se

alcançar um melhor nível de serviço mantendo ou reduzindo o custo, ou quando o nível de serviço está de acordo com as necessidades do consumidor, reduzir o custo mantendo este nível já aceitável.

É necessário que as empresas analisem e entendam o modo como os seus *trade-offs* comportam para que, dessa forma, consigam manter equilíbrio entre o custo e o nível de serviço a fim de obter um resultado adequado para empresa e consumidores.

Por analisar fatores básicos e de grande importância para as empresas que exercem atividades logísticas na área de distribuição, essa pesquisa possui grande relevância uma vez que contribui em decisões de *trade-off* entre nível de serviço e redução de custos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo pretende expor a base teórica estudada visando o alcance dos objetivos propostos neste trabalho, além de apresentar os principais conceitos necessários para que a pesquisa possa ser compreendida e analisada.

2.1 Logística

A logística é responsável por todas as atividades e processos relacionados à armazenagem, movimentação, distribuição, controle de estoques, transporte e entrega de produtos, (CABRAL; CRUZ; CARVALHO, 2007).

Ballou (2001) afirma que a logística possui a missão de disponibilizar os produtos e serviços certos, nos lugares e tempos corretos, mantendo a qualidade e condições desejadas buscando sempre maximizar a sua contribuição para a empresa.

Novaes (2001) adiciona a necessidade de a logística buscar desempenhar suas funções e atividades de maneira eficiente numa busca por suprir as demandas do público consumidor.

Apesar de ser relativamente nova, se comparada às outras áreas presentes em uma empresa, observa-se que a logística vem conquistando cada vez mais espaço e importância nas atividades organizacionais. Já não é mais uma atividade operacional, mas sim um diferencial competitivo de caráter estratégico.

É importante ressaltar que a logística não se limita a apenas uma área cuja função é transportar produtos de uma origem ao seu determinado destino como observado na figura 1.1, mas que também compreende outros diversos fatores que tem como objetivo satisfazer e até mesmo superar as expectativas do consumidor através de melhorias contínuas, (NOVAES 2004).

Figura 1.1: Elementos básicos da logística

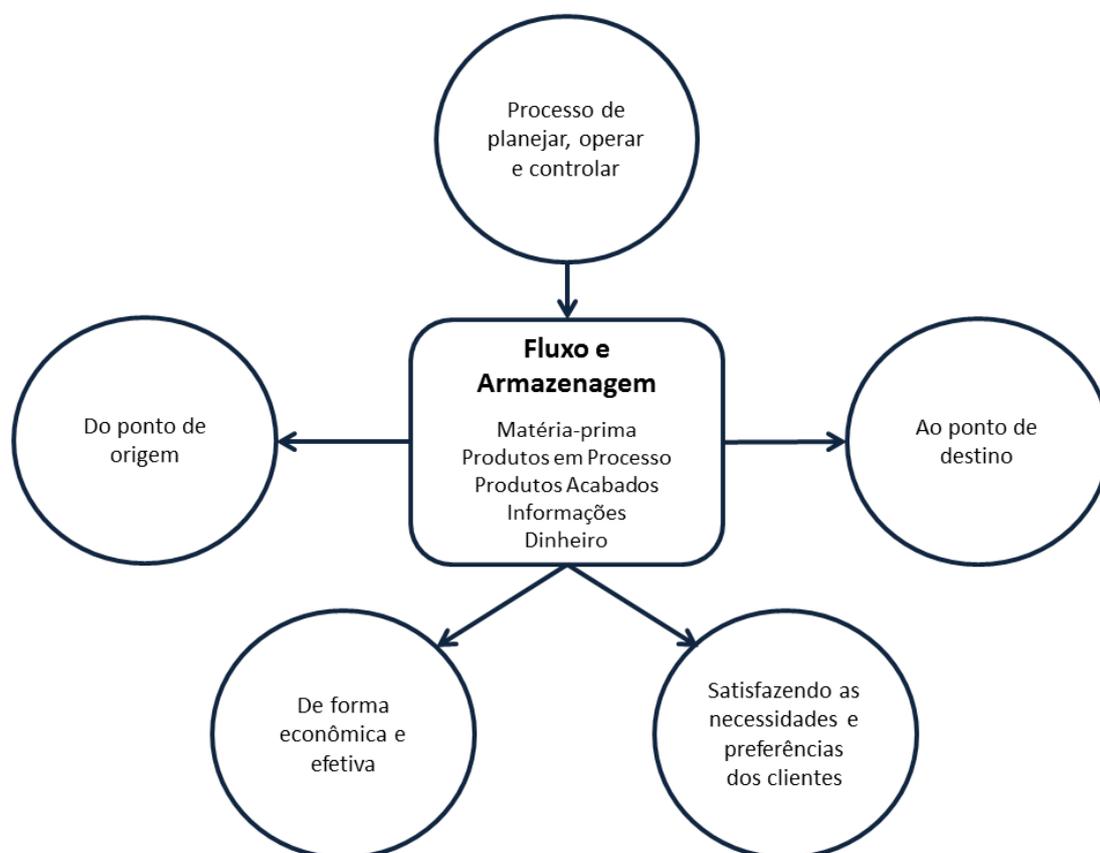


Figura 1.1: Elementos básicos da logística

Fonte: Novaes (2004)

2.1.1 Canais de distribuição

Os canais de distribuição, também conhecidos como canais de marketing e canais de venda, são os meios pelos quais os bens são transferidos dos seus produtores para os seus respectivos consumidores. Suas três divisões básicas, como apresentado na figura 1.2, são os fabricantes, os intermediários e o consumidor final, (OLIVEIRA; ANTONIALLI; MACHADO, 2010).

Figura 1.2: Paralelismo entre distribuição física e canais de distribuição

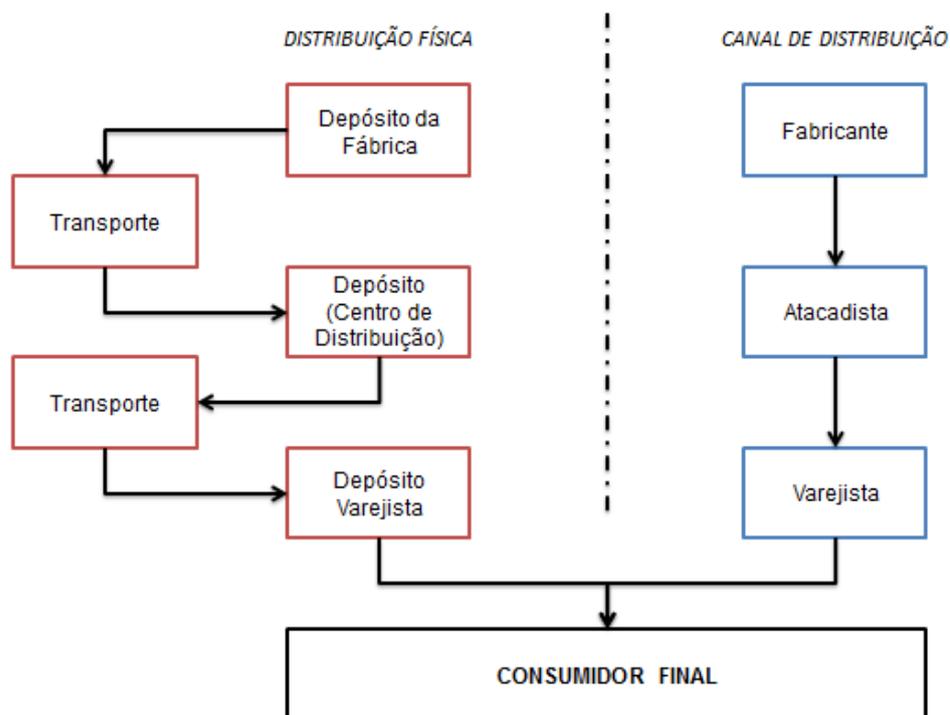


Figura 1.2: Paralelismo entre distribuição física e canais de distribuição

Fonte: Novaes (2001).

Por ser direcionado para o consumidor, os canais de distribuição devem ter a habilidade de se adaptar conforme as solicitações da demanda, variações geográficas, cronológicas e não devem afetar o bom funcionamento do canal, (ALMEIDA, 1999).

De acordo com a segmentação a qual estão inseridas, são definidas pelas empresas as diversas estruturas logísticas que serão utilizadas para que o consumidor tenha suas demandas atendidas. As estratégias podem variar de acordo com a necessidade, (DORNIER et al; 2000).

De acordo com Silva (2006), para que as redes de distribuição consigam satisfazer seus consumidores de uma maneira mais eficiente, é necessário que as

organizações relacionadas ao processo logístico busquem uma cooperação que traga benefícios mútuos.

A disponibilização de produtos ou serviços pode ocorrer de duas maneiras distintas, direta e indiretamente. A distribuição direta, onde o produto parte do fabricante e chega diretamente para o consumidor final, possui a vantagem de não depender de terceiros e ter uma interação mais direta com o consumidor.

A distribuição indireta por sua vez, não é tão onerosa como a direta e os investimentos são menores, porém ela depende de intermediários para o funcionamento da cadeia de distribuição e suas atividades acabam sendo mais arriscadas uma vez que ela depende de parcerias que atuam diretamente no nível de serviço dos consumidores finais, (OLIVEIRA; MACHADO; ANTONIALLI, 2010).

Para um canal de distribuição realmente entregar os resultados esperados, deverá não somente ter o foco no consumidor, mas também entender suas especificidades e jamais deixar de conhecer o seu produto, as estratégias que foram desenvolvidas e o mercado em que está inserido, (ALMEIDA, 1999).

2.1.2 Funções dos canais de distribuição

De acordo com as pesquisas realizadas por Consoli (2005), é possível atribuir aos canais de distribuição algumas funções específicas e de extrema importância para o atendimento dos consumidores finais:

- **Facilitação na busca:** Incertezas relacionadas à necessidade, mercado e transações surgem no momento em que o consumidor está procurando determinado produto ou serviço. O canal de distribuição deve atuar para diminuir tais incertezas.
- **Ajuste de discrepância de sortimento:** A classificação dos produtos deve ser realizada de maneira a diminuir a discrepância do volume que está sendo produzido e a demanda real.

- Criação de rotinas e transações: As transações devem se manter dentro do padrão determinado evitando novas negociações, aumento de custos e perda de eficiência.
- Redução no número de contatos: A diminuição do número de contatos acarreta diretamente na redução do número de transações transformando o processo em algo mais eficiente.

Adicionalmente os resultados das pesquisas de Silva (2006) propõem como principais funções de um canal de distribuição:

- Adaptação: O desenvolvimento do produto deve ocorrer de acordo com a demanda do consumidor final;
- Negociação: Acordos com parceiras e outras empresas devem ser acertados de modo que as ações que beneficiem a ambas além de possibilitar a troca de produtos e serviços;
- Nível de Serviço: Os processos logísticos devem ocorrer com qualidade e satisfazendo às expectativas do cliente final de modo a fortalecer a marca da empresa;
- Informação: O fluxo de informação deve ser realizado de maneira rápida e precisa, coletando e distribuindo a informação entre os participantes;
- Distribuição Física: Os produtos e serviços devem estar disponíveis de modo a satisfazer a demanda, principalmente nos que forem considerados prioritários;
- Promoção e Venda: Análise de estratégias que contribuam na intensificação das vendas, desenvolver promoções quando necessário e realizar a comunicação dos mesmos;
- Financiamento: Pagamento dos custos a partir da alocação correta dos recursos
- Redução de Custos: Análise das atividades logísticas buscando maneiras de reduzir os custos de forma permanente

2.1.3 Níveis de canais de distribuição

Os canais também podem ser analisados por seus diversos níveis intermediários que são classificados de acordo com o fluxo do produto. Tais níveis disputam entre si e entre diferentes níveis, como apresentado na figura 1.3, cabe ao canal traçar as estratégias corretas para tal comportamento competitivo, (CAVALVANTE; DA SILVA, 2014).

O canal e os níveis intermediários são desenvolvidos de acordo com os objetivos da empresa, levando em conta o produto e serviço, a estratégia adotada, a localização geográfica, o valor, a demanda, entre outros fatores. O resultado esperado é o de dispor os produtos ao cliente final de maneira eficiente, ganhando espaço no mercado competitivo.

Figura 1.3: Níveis do canal

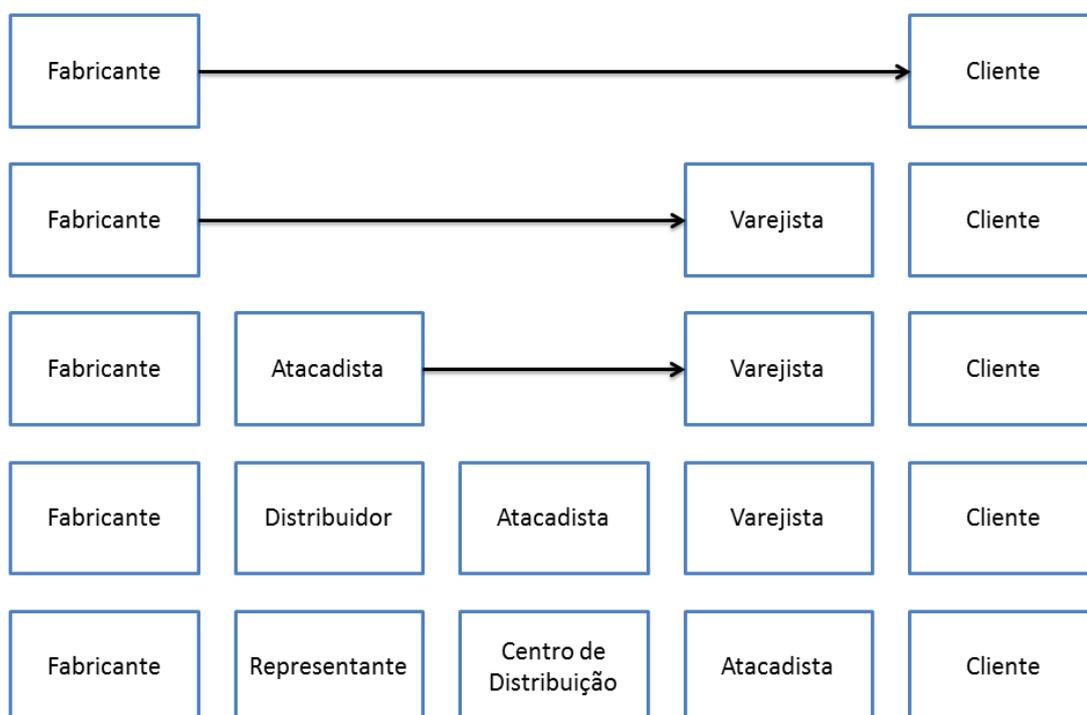


Figura 1.3: Níveis do canal

Fonte: Bernasconi (2007).

O modelo de distribuição de uma empresa, o canal de distribuição e seus níveis intermediários não são definidos de maneira padronizada pelas empresas. Tal decisão é complexa e necessita de análises específicas uma vez que envolve diversos fatores e deve estar alinhado com a estratégia e características da empresa, (OLIVEIRA; ANTONIALLI; MACHADO, 2010). Dentre os indicadores que dependem diretamente da eficiência dos canais de distribuição, pode-se identificar o nível de serviço.

2.2 Nível de serviço

Devido à alta competitividade entre empresas concorrentes no mercado global, os consumidores tornaram-se mais exigentes. Nesse aspecto, a qualidade do nível de serviço é um dos indicadores que impacta diretamente na preferência de escolha do cliente.

A qualidade do serviço pode garantir a confiabilidade do consumidor e a sua fidelidade, necessitando, entretanto, entender as reais necessidades da demanda para ser possível aumentar o valor que será proporcionado.

Ballou (1993) classificou o nível de serviço logístico dentro das organizações como o resultado de todo o desempenho logístico da empresa e de seus fornecedores para atender os clientes com produtos e serviços de qualidade.

Trata-se de um fator de extrema importância quando se analisa o conjunto de valores logísticos por estar diretamente relacionado com a fidelização dos consumidores. Um nível de serviço adequado é aquele em que o consumidor percebe e reconhece que os valores logísticos foram satisfatórios.

Ballou (2001) demonstrou que os valores logísticos dependem de dois fatores básicos, tempo e local, uma vez que tais valores só conseguem ser percebidos quando os produtos e serviços estão disponíveis no momento em que o cliente deseja consumi-los.

Novaes (2001) relata em seu trabalho a importância do tempo e como esse fator pode influenciar positiva e negativamente na qualidade do atendimento dos consumidores, afetando diretamente nos resultados da empresa.

Bowersox e Closs (2001) complementam as premissas de Ballou (2003) quando afirmam que o nível de serviço depende significativamente do desempenho do estoque uma vez que é fator determinante para que a demanda seja atendida.

Chaves *et al.* (2005) salienta que o nível de serviço não se limita a apenas a satisfazer a demanda, mas que na verdade existem diversas outras formas de agregar valor ao produto. Guarnieri (2011) demonstra em sua pesquisa que atividades orientadas ao meio ambiente, como a implementação da logística reversa, também afetam positivamente na melhoria do nível de serviço.

Ballou (2008) apresenta três fases do nível de serviço:

- Elementos de pré-transação: atuando na qualidade do ambiente
- Elementos de transação: atuando na entrega do produto ou serviço ao cliente
- Elemento de pós-transação: atuando como suporte para o campo

Esta pesquisa atuou na fase de transação por tratar de fatores que impactam diretamente na distribuição dos produtos para os consumidores finais. Pelos trabalhos apresentados foi possível perceber a importância do nível de serviço, porém é necessário que as empresas estejam atentas também com o gerenciamento dos seus custos.

2.2.1 Mensuração do nível de serviço

Buscando mensurar e analisar nível de serviço logístico, alguns autores definem em seus estudos alguns indicadores de desempenho ou de resultado. Quando bem definidos, tais indicadores apresentam uma significativa vantagem competitiva, pois permitem que a empresa identifique animálias e atue nelas com agilidade, priorizando as áreas certas, (ANTONIOLLI, 2003).

Christopher (2003) propõe três indicadores para serem utilizados na mensuração do desempenho do nível de serviço para o cliente:

- Entrega Pontual
- Entrega Completa
- Entrega sem Erros

Bowersox, Closs e Cooper (2007) citam três elementos básicos para o bom desempenho das atividades logísticas:

- Disponibilidade: Conseguir atender ao volume de demanda do cliente sem frustrar a expectativa do mesmo;
- Desempenho operacional: Entregar um produto ou serviço dentro do tempo considerado ideal e com qualidade, para a mensuração deve ser levado em conta todo o processo, desde a solicitação do pedido ou serviço até a entrega do mesmo;
- Confiabilidade do serviço: Atender ao cliente com qualidade evitando erros e possíveis problemas. Em casos de ocorrência dos mesmos, tratativas eficientes focadas na boa percepção do cliente.

Seguindo a mesma linha, Ângelo (2005) descreve alguns indicadores que também possuem a finalidade de calcular o do nível de serviço:

- Pedido perfeito: Número de pedidos entregues ao cliente sem a apresentação de erros de venda, qualidade e faturamento;
- Pedido completo: Entregas realizadas dentro do prazo estipulado pela empresa;
- Ciclo do pedido: Tempo entre a venda do pedido e a entrega do mesmo;
- Status do pedido: Comunicação direta ao cliente acerca da situação do seu pedido;

As estratégias e atividades que visam melhorar o nível de serviço resultam geralmente em custos. É importante desenvolver análises e traçar limites quanto aos gastos, gerando diversos *trade-offs* para a empresa. A Tabela 1.2 resume os indicadores estudados pelos pesquisadores.

Indicador	Descrição	Autor(es) e Ano
Entrega pontual	Entregar os produtos/serviços dentro do prazo estipulado	Christopher (2003)
Entrega completa	Entregar os produtos/serviços sem a falta de nenhum produto	Christopher (2003)
Entrega sem erros	Entregar os produtos/serviços sem avarias ou problemas	Christopher (2003)
Disponibilidade	Atender ao volume de demanda do cliente	Bowersox, Closs e Cooper (2007)
Desempenho operacional	Entregar produtos dentro do tempo considerado ideal	Bowersox, Closs e Cooper (2007)
Confiabilidade do serviço	Atender ao cliente com qualidade	Bowersox, Closs e Cooper (2007)
Pedido perfeito	Entregar produtos/serviços sem erros nas vendas, qualidade e faturamento	Ângelo (2005)
Pedido completo	Entregar produtos/serviços dentro do prazo estipulado pela empresa	Ângelo (2005)
Ciclo do pedido	Tempo entre a venda do pedido e a entrega do mesmo	Ângelo (2005)
Status do pedido	Comunicação direta ao cliente acerca da situação do seu pedido	Ângelo (2005)

Tabela 1.2: Resumo dos indicadores teóricos

Fonte: A autora (2015).

2.3 Trade-off

Faria (2003) denomina como *trade-off* todas as trocas relacionadas ao custo que acontecem de maneira compensatória onde há a perda de um serviço ou qualidade e o ganho de um serviço ou qualidade distinto.

O julgamento dos fatores envolvidos é essencial no momento da análise de um *trade-off*. É imprescindível perceber quais os reais ganhos e perdas e como isso irá afetar nas atividades e resultados da empresa.

Os *trade-offs* já foram explorados em diversas pesquisas, dentre as quais, Porter (1980) apresenta a escolha entre diferenciação e custo; Boulding e Lee (1992) entre a diversificação e o *mix de marketing* de especialização; e March (1991) entre a apropriação do valor e a criação de valor.

Na área logística os *trade-offs* mais utilizados tratam de elementos relacionados à transporte, estoque, compras e produção ótima. Determinando quais serão privilegiados pela empresa a partir de uma ênfase estratégica visando a criação de valor e maximização dos resultados, (BIO; FARIA; ROBLES, 2004).

Quando analisado no âmbito logístico, os *trade-offs* relacionados aos indicadores de custo e nível de serviço tem por objetivo a maximização do lucro da empresa. Para Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), este equilíbrio se enquadra como um dos principais desafios das empresas.

Os gestores devem avaliar quais decisões serão tomadas e analisar todos os possíveis impactos que serão gerados, buscando a melhor solução e prevendo possíveis problemas. De acordo com Faria e Costa (2012), existem três fatores essenciais a serem considerados:

- Competitividade da empresa: Considerando o nível de serviço entregue ao cliente.

- Valor para o cliente: Produtos e serviços de qualidade, sendo entregues através de um bom atendimento e dentro do prazo estipulado.
- Valor para o acionista: Maximização do lucro através da redução de custos.

Dornier *et al.* (2000) enfatiza a necessidade de a empresa apurar dados consistentes e confiáveis para gerar análises de *trade-off* que permitam comparar as diversas possibilidades de impacto nos indicadores logísticos.

2.4 Prestadores de Serviços

Prestadores de serviços logísticos são utilizados como fator de competitividade por empresas que buscam uma maior eficiência. As parcerias são realizadas visando alta qualidade, confiabilidade aliados a um alto nível de serviço e redução de custos.

Para que a empresa possa atingir um alto nível de serviço ao cliente, através de uma eficiente gestão logística, existe a possibilidade da formação de parcerias com prestadores de serviços logísticos, que possuem como atividade fim a prestação de serviços em logística, tais como: armazenagem, distribuição e transporte (MACEDO, 2006, p. 268).

Os prestadores de serviços podem ser classificados de acordo com a complexidade e especialização das atividades que exercem, assim como no nível de responsabilidade e comprometimento com atividades físicas ou administrativas, conforme Figura 1.4.

Figura 1.4: Classificação dos PSL

Alta Complexidade e Customização em Serviços Físicos	Serviços Físicos (baixa complexidade administrativa, mas com ativos altamente especializados)	Integrados ou Híbridos (grandes operadores logísticos, que administram o processo logístico e, ao mesmo tempo, oferecem serviços físicos com alto grau de customização)
Baixa Complexidade e Customização em Serviços Físicos	Serviços Básicos (transportadoras e armazéns tradicionais, que oferecem baixo grau de complexidade e serviços não (ou pouco) customizados)	Serviços de Administração (baixo nível de comprometimento de ativos, contraposto a uma maior complexidade na oferta de serviços)
	Baixa Complexidade e Customização em Serviços de Administração	Alta Complexidade e Customização em Serviços de Administração

Figura 1.4: Classificação dos PSL

Fonte: Macedo (2006).

Além disso, os prestadores logísticos podem ser divididos em dois grupos, baseados em ativos e baseados em informação e gestão. O primeiro grupo possui seu próprio investimento, atuando em atividades mais físicas como armazenagem e transporte. Os baseados em informação e gestão por sua vez, atuam em sistemas de informação e habilidades analíticas, (FLEURY, 1999).

Devido à importância do serviço dos prestadores logísticos, as empresas devem analisar sabiamente a decisão de determinadas parcerias, pois na maioria dos casos a qualidade das atividades realizadas pelos prestadores irá afetar diretamente na satisfação do cliente final, (MACEDO, 2006).

O atual estágio da globalização, que fortaleceu o comércio internacional e tornou os mercados cada vez mais competitivos, fez com que as organizações se tornassem cada vez mais criteriosas na escolha de seus parceiros, prestadores de serviço logístico eficazes em suas atividades nem sempre são o suficiente, (ANTONIOLLI, 2003).

O relacionamento entre as empresas deve ser voltado para o ganho de ambas, para isso é necessário que certos cuidados sejam tomados de forma que a parceria seja

bem sucedida, como por exemplo, a maneira como o relacionamento entre as empresas será conduzido e o nível de interação e de sinergia

Nas operações de serviços, em especial, serviços logísticos, a agregação de valor vai ocorrer tão quanto for a eficiência e a eficácia da prestação do serviço em termos dos objetivos de desempenho que a organização se propõe a cumprir, (FREDERICO, *et al.*, 2008, p. 3).

Dessa forma, percebe-se cabe aos prestadores de serviço logístico não só atuar nas necessidades da empresa-cliente, ajustando-se aos objetivos da mesma, mas também na satisfação e expectativas do cliente final que é impactado diretamente pelo nível de serviço prestado.

2.5 Trabalhos relacionados

Oliveira (2014) apresenta em sua pesquisa uma decisão de *trade-off* importante realizada pela empresa Natura com o objetivo principal de redução de custos. A descentralização e terceirização de parte da operação logística gerou para a empresa um modelo de gestão que está sendo replicado em outras unidades devido aos excelentes resultados de nível de serviço e redução de custo.

Segundo o mesmo autor, a decisão do *trade-off* bem como o resultado obtido, só foram possíveis devido à análises específicas e aprofundadas e de uma base de informações atualizada diariamente com dados consistentes,

De acordo com o estudo de caso de Boff, Deimling e Barichello (2012), que tinha como um dos objetivos, identificar as necessidades e oportunidades de redução de custos logísticos para a empresa, existem medidas que podem ser tomadas para minimizar o custo:

- Aumentar o valor mínimo do volume de venda do produto: Consumidores passam a realizar pedidos maiores com menos frequência reduzindo os custos com a distribuição e com a área de vendas.
- Aumentar o número de centros de distribuição: Mesmo com um volume menor que o de outras unidades, centros de distribuição bem localizados podem atender áreas remotas e de difícil acesso.
- Aumentar o número de entregas por caminhão: Analisar a possibilidade de aumentar o volume de entrega desde que não afete de maneira significativa no trajeto.
- Aumentar o número de ponto transbordos: Diminuindo o número de caminhões em trânsito e acelerando a velocidade da entrega.
- Rede logística integrada com outra empresa: Utilização dos caminhões quando surgir a oportunidade, principalmente durante o fim das entregas quando de os caminhões retornarem vazios para o centro de distribuição.
- Melhorar o planejamento do mix de produtos: Analisar de maneira mais profunda a montagem do mix de produto para que o caminhão não tenha sobrepeso, mas que também não fique ocioso devido ao tamanho e peso dos produtos.

Devido às diferenças regionais da empresa analisada, são necessários estudos mais aprofundados sobre cada uma das medidas propostas em diversas situações e realidades para que tais mudanças possam apresentar resultados positivos.

Neto (2005) em seu trabalho sobre uma das unidades de negócio do Grupo L'Oréal, apresentou algumas das ações aplicadas pela empresa na busca pela redução de custos:

- Negociação do preço com as transportadoras: Aplicar mudanças nas tarifas de transporte visando relacionar o valor pago, com o peso e espaço utilizados no caminhão.

- Contratar nova transportadora: Substituir a atual transportadora através de um sistema de concorrência, objetivando melhorar o custo-benefício.
- Unificar a compra de produtos com outras empresas: Associar diferentes empresas que necessitem realizar uma compra comum a todas as unidades obtendo melhores preços com o aumento do volume.

Lourenço (2006) reforça a importância de maximizar a utilização dos caminhões em seu trabalho realizado no grupo JBS-Friboi, uma das principais marcas de carne bovina e referência de qualidade no Brasil e no exterior.

Em seu projeto, a autora obteve resultados significativos de redução de custos, o número alcançou a marca de 350% quando comparado com o ano anterior. Tal desempenho só foi possível após a empresa desenvolver estratégias com o objetivo de minimizar a ociosidade dos caminhões.

Dessa forma, observa-se que a logística exerce atividades fundamentais para o funcionamento de uma empresa, a ela é encarregada da responsabilidade de fornecer os produtos e serviços aos consumidores na quantidade certa, dentro do prazo e com qualidade, visando satisfazer as expectativas da demanda, (BALLOU, 2001).

Portanto, a cadeia logística possibilita que o produto saia de sua origem e chegue ao produto final por meio de seus processos e através dos canais de distribuição. O modo como o produto será entregue varia de acordo com as diretrizes da empresa. Devido à alta competitividade, as empresas estão preocupadas tanto com o nível de serviço prestado aos seus consumidores, quanto pela redução dos custos. (OLIVEIRA; MACHADO; ANTONIALLI, 2010)

Assim, visando minimizar os custos sem prejudicar significativamente a qualidade do serviço prestado, ou melhorar o nível de serviço prestado mantendo o custo, os agentes de decisão devem decidir entre diversas opções de *trade-off*, através de análises exaustivas baseadas em indicadores confiáveis, (FARIA E COSTA; 2012).

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Para Moresi (2003), a pesquisa surge a partir de um problema que não possui informações o suficiente que permitam a sua solução. Gil (1999) complementa a definição trazendo o objetivo fundamental para uma pesquisa, o de descobrir soluções para os problemas através do emprego de procedimentos científicos.

O método científico é definido por Markoni e Lakatos (2003) como um conjunto de atividades que, de forma sistemática e racional, direciona os passos que deverão ser seguidos, detectando falhas e colaborando com decisões futuras, possibilitando que os objetivos da pesquisa possam ser alcançados através da validação do conhecimento.

Para Gil (1999), uma pesquisa só deve ser classificada como científica quando o seu conhecimento for validado através de técnicas. Sob esse aspecto, o método científico, através de procedimentos técnicos e intelectuais, pode ser considerado como fator para o atingimento do conhecimento.

São descritos nesse capítulo, após a apresentação dos fundamentos teóricos e literários essenciais para o desenvolvimento deste estudo, os métodos de pesquisa utilizados e as técnicas para a obtenção das informações e análises necessárias de modo a alcançar os objetivos propostos.

3.1 Tipo e descrição da pesquisa

Com o intuito de analisar *trade-offs*, esta pesquisa pode ser considerada descritiva de natureza quali-quantitativa, pois já existem estudos anteriores sobre o assunto e o objetivo desta pesquisa é o de descrever um fenômeno específico com hipóteses formuladas com base a conhecimentos prévios.

A pesquisa possui características qualitativas por produzir dados e informações a partir de observações realizadas em pessoas, lugares e processos, onde é necessária certa interação para possibilitar a compreensão dos fenômenos estudados, (MICHEL, 2005).

A pesquisa quantitativa de acordo com Moresi (2003), é utilizada quando existe a pretensão de determinar o resultado de um grupo de pessoas a partir de características em comum. Para Michel (2005), através de variáveis pre-estabelecidas, a pesquisa quantitativa procura obter informações mais precisas e exatas sobre determinado problema.

A escolha do objeto de estudo foi o estudo de caso por permitir, de acordo com Prodanov e Freitas (2009), um estudo detalhado da unidade de interesse, ou seja, uma investigação mais profunda e exaustiva dos fenômenos pesquisados dentro de contextos reais, uma vez que é focada no evento estudado. Para a sua realização são necessários alguns requisitos básicos como originalidade, coerência e objetivação.

As pesquisas que utilizam o estudo de caso como ferramenta, normalmente possuem diversas variáveis de interesse e tem a habilidade de analisar diferentes características dos aspectos de determinados objetos.

3.2 Caracterização da organização, setor ou área

Por questões de discrição e política interna, a empresa pesquisada preferiu manter-se no anonimato não sendo permitida a divulgação de seu nome. O setor de atuação é o de alimentos e bebidas com foco na área logística, atuando principalmente no armazenamento e distribuição de produtos.

A empresa foi selecionada para a coleta de informações desta pesquisa devido a sua representatividade em Brasília, responsável por cerca de 68% de *market share* do setor em que atua, ao seu potencial de crescimento, a busca por melhorias e inovações, à disponibilidade de fornecer informações, e, principalmente, pelo fato de

apurarem com consistência alguns indicadores logísticos essenciais para o bom desempenho da área.

Tal gerenciamento de resultados permitiu uma análise mais completa dos possíveis *trade-offs* e dos impactos que determinadas decisões poderiam gerar para o resultado do nível de serviço para o consumidor.

A empresa analisada neste trabalho é de porte grande e atua no ramo de distribuição há mais de 10 anos. Composta por 15 centros de distribuição (CDs) localizados nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, a empresa possui cerca de 8.000 funcionários entre próprios e terceiros e está em contínuo crescimento desde sua criação.

3.3 Caracterização dos instrumentos de pesquisa

Baseado nos resultados da pesquisa bibliográfica de Christopher (2003), Bowersox, Closs e Cooper (2007) e Ângelo (2005) e na principal preocupação da empresa por entregar os pedidos vendidos, foram selecionados alguns indicadores de nível de serviço na busca por mensurar o desempenho do nível de serviço da empresa assim como o efeito do custo e, dessa forma, analisar as diversas decisões de *trade-off*.

- Indicador de Disponibilidade
- Indicador de Desempenho Operacional
- Indicador de Qualidade da Entrega

3.4 Procedimentos de coleta e de análise de dados

Com base em Yin (2001), um estudo de caso pode coletar informações através de maneiras distintas, dentre as mais utilizadas estão a documentação, os registros em arquivos, as entrevistas, a observação direta, a observação participante e os

artefatos físicos. Esta pesquisa contou com observações participantes, documentação e registros em arquivo.

Documentação

A documentação pode ser obtida de diversas formas como cartas, memorandos, agendas, documentos administrativos, estudos formais, recortes de jornais, dentre outros. Em um estudo de caso, a importância dos documentos é percebida pela valorização das evidências obtidas por outros tipos de fontes devido aos detalhes específicos de suas informações.

Porém, ainda de acordo com o autor, é necessária certa atenção nos documentos que estão sendo utilizados por apresentarem, na grande parte das vezes, informações tendenciosas, portanto, seus resultados não devem ser interpretados literalmente.

Neste trabalho, foram utilizados documentos de estudos formais disponibilizados pela empresa na primeira parte da pesquisa com o objetivo de avaliar as atividades que estavam sendo desempenhadas pela área logística e buscar identificar os possíveis *trade-offs* entre os custos e o nível de serviço.

Registros em arquivo

Muito parecida com a documentação, essa fonte de evidência pode ser obtida através de registros de serviços e organizacionais, mapas, lista de nomes, dados oriundos de levantamentos e registros pessoais. (YIN; 2001).

A utilização e importância dessas informações variam de acordo com o objetivo da pesquisa, em estudos de caso deve haver cautela no uso desses dados pela maneira específica que eles podem ter sido gerados, não condizendo com a investigação de interesse.

No caso deste trabalho, a empresa pesquisada possuía um extenso banco de dados contendo os seus principais indicadores de desempenho que eram mensurados e analisados constantemente, gerando informações consistentes. Para a análise dos dados, foram selecionados os indicadores que forneceriam as informações de interesse para a pesquisa.

Observação participante

Modalidade especial de observação, segundo Yin (2001), a participação participante ocorre quando o pesquisador deixa de ser um elemento passivo no ambiente estudado assumindo uma variedade de funções dentro de um estudo de caso, podendo variar entre interações sociais, decisões-chave em organizações e papéis funcionais.

Essa fonte de evidências pode ser utilizada no cotidiano de organizações e permite uma coleta de dados diferenciada devido ao acesso do pesquisador nas fontes de informação, determinadas pesquisas só são possíveis através da observação participante.

Devida a participação ativa da pesquisadora na empresa pesquisada, foi possível realizar a observação participativa que, além de dados mais completos, também permitiu uma percepção do ambiente pesquisado através de do ponto de vista de alguém de “dentro” visto como uma oportunidade para Yin (2001).

A análise de dados deste trabalho ocorreu através de técnicas de análises de conteúdo com base nas informações coletadas através da documentação, registros em arquivo e observação participante na empresa estudada.

Num primeiro momento, baseado especificamente nas informações coletadas nas documentações e nos registros de arquivo, buscou-se analisar e identificar os possíveis trade-offs entre custos e nível de serviço e selecionar as informações que seriam utilizados no estudo.

Baseados nos resultados da pesquisa bibliográfica, o interesse da empresa de entregar os pedidos realizados e os dados coletados foram desenvolvidos indicadores de nível de serviço para serem utilizados como instrumentos de pesquisa para a análise aprofundada dos *trade-offs* entre custos e nível de serviço. Estes indicadores são: disponibilidade, desempenho operacional e qualidade na entrega.

Para analisar cada um dos três indicadores selecionados, foram desenvolvidas fórmulas possibilitando a mensuração do nível de serviço com o objetivo de observar o desempenho dos indicadores antes de qualquer influência deste estudo.

A partir do resultado destas fórmulas, tornou-se possível identificar em quais aspectos atuar em determinado indicador, no caso dos que apresentaram um nível de serviço acima do valor desejado pela empresa, o objetivo foi o de encontrar maneiras para a redução de custos, no caso contrário, seria necessário encontrar estratégias para a melhoria do serviço.

3.4.1 Indicador Disponibilidade

Na percepção de Bowersox e Closs (2001) esse indicador de nível de serviço é mensurado pela indisponibilidade de produtos no estoque, para Emerson e Grimm (1996) a disponibilidade representa a porcentagem de produtos que foram entregues aos consumidores com precisão.

Para este trabalho foi utilizado a definição de Emerson e Grimm (1996) para a disponibilidade. Dessa forma, tal indicador será considerado como o atendimento dos pedidos realizados pelos clientes. Sua mensuração levará em conta o número de pedidos entregues e o número de pedidos realizados:

$$\text{Disponibilidade} = \frac{\text{Número de pedidos entregues}}{\text{Número de pedidos realizados}}$$

3.4.2 Indicador Desempenho operacional

Para Hijjar (2005) o desempenho operacional pode ser denominado como consistência do prazo de entrega. Christopher (2003) qualifica tal indicador como entrega pontual, pois mensura se a entrega dos pedidos foi realizada dentro do tempo previsto.

Para analisar se os pedidos estão sendo entregues dentro do prazo correto, serão levados em conta o número total de pedidos entregues e o número de pedidos que não foram entregues devido ao motivo de tempo insuficiente:

$$\text{Desempenho operacional} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos entregues} - \text{N}^{\circ} \text{ de pedidos não entregues devido ao tempo}}{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos entregues}}$$

3.4.3 Qualidade na entrega

Esse indicador apura a quantidade de erros encontrados nos pedidos realizados pelos consumidores. Os principais erros que devem ser levados em conta para determinar a qualidade da entrega são os relacionados com a integridade dos produtos, pedidos incompletos ou com avarias. (BOWERSOX, CLOSS E COOPER; 2007).

$$\text{Qualidade na entrega} = 1 - \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos que apresentaram erros}}{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos realizados}}$$

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 A empresa

Dentre as unidades que compõe a empresa, foi possível distinguir, como demonstra a Tabela 1.1 a seguir, três grandes centros de distribuição, devido à significativa diferença de entrega de volume quando comparado com as demais unidades. Uma vez somado, o volume das três unidades juntas representa mais do que a metade (59%) das entregas realizadas pela empresa.

Os centros de distribuição foram classificados de acordo com o volume de entrega e tamanho da operação. Apesar de algumas unidades apresentarem uma participação pequena, quando comparado ao volume total da empresa, a quantidade é significativa e suas localizações são de grande importância para combater a concorrência e conquistar uma participação maior no mercado consumidor.

Tabela 1.1: Classificação dos centros de distribuição por porcentagem de volume entregue com relação ao total

Centro de Distribuição	% Volume TT
CDD 01	26,79%
CDD 02	20,72%
CDD 03	11,89%
CDD 04	7,19%
CDD 05	4,57%
CDD 06	3,55%
CDD 07	3,50%
CDD 08	3,45%
CDD 09	3,43%
CDD 10	3,26%
CDD 11	3,23%
CDD 12	2,58%
CDD 13	2,20%
CDD 14	1,86%
CDD 15	1,78%

Fonte: A autora (2015).

Atualmente o quadro de funcionários da empresa é relativo com o tamanho do centro de distribuição devido à demanda de serviço. Portanto, os CDs 01, 02 e 03 possuem mais funcionários e cargos que os demais CDs.

Um centro de distribuição basicamente é formado pelo gerente da unidade que é responsável pelas áreas de vendas, financeiro, recursos humanos e de logística. Cada uma das quatro áreas é composta no mínimo por um coordenador e um analista, como já citado anteriormente. Devido ao significativo volume de entrega, alguns CDs contratam um maior número de funcionários para auxiliar nas atividades da unidade.

Para gerenciar as unidades, a empresa desenvolveu uma área de logística central que possui atividades estratégicas, analíticas e administrativas. Seu principal foco é servir de apoio, auxiliando as unidades nas dificuldades e problemas que possam surgir.

O processo logístico de distribuição realizado nos CDs é o resultado de um complexo sistema de vendas que ocorre individualmente em cada uma das unidades e tem seu início em diversas análises de comportamento de mercado, de economia

e até mesmo de comportamento político, que resultam em desdobramentos de volumes a serem vendidos aos consumidores.

Por fazer parte de um grande sistema onde a organização e o alinhamento de decisões e atividades são essenciais para a geração de bons resultados para a empresa, a área de vendas deixou de ter o seu foco em apenas comercializar o produto, e passou a desenvolver diversas estratégias para que nenhuma outra área possa ser prejudicada, inclusive com a área de logística de distribuição.

O dimensionamento é uma das ferramentas utilizadas para determinar a quantidade de volume que será vendido em determinado período, com isso o vendedor sabe quais produtos ele irá vender no dia, a sua quantidade e as possíveis negociações de preço.

Os pedidos que foram realizados passam por diversos filtros, nos quais os principais fatores são analisados para que todas as áreas tenham certeza de que o pedido é realmente válido e não gera riscos para a empresa. Modo de pagamento, preço da venda, disponibilidade do produto e capacidade de entrega são alguns dos principais fatores que devem ser analisados.

A logística fica responsável por entregar o volume de pedidos realizados após as análises das áreas de venda, financeiro e da própria logística. É responsabilidade da parte do armazém abastecer os carros com os produtos certos, analisando se há a incidência de algum produto com avaria ou fora da validade, evitando dessa forma possíveis erros.

A área de logística de distribuição no CD é responsável por assegurar que o volume vendido seja entregue dentro do prazo e com qualidade para os consumidores. Abaixo do coordenador logístico estão alocados três analistas encarregados respectivamente das atividades de armazém, distribuição e controle. A Figura 1.5 resume o organograma básico do centro de distribuição destacando os cargos terceirizados.

Figura 1.5: Organograma da empresa

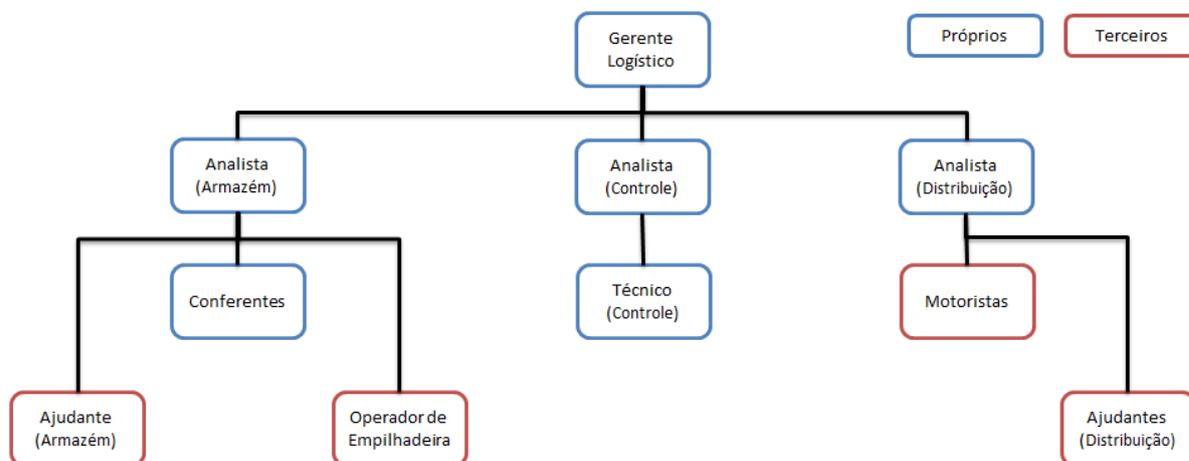


Figura 1.5: Organograma da empresa

Fonte: A autora (2015).

Para realizar suas atividades, o analista de armazém conta com um time formado por conferentes, ajudantes e operadores de empilhadeira. Juntos devem garantir que o estoque esteja sempre abastecido com os produtos e quantidades corretas de acordo com os planejamentos mensais e semanais. Também faz parte de suas responsabilidades que os caminhões da distribuição estejam carregados corretamente diariamente para que os motoristas possam realizar as entregas dentro do prazo.

O analista de controle, encarregado de manter a qualidade dos produtos, deve gerenciar fatores como avarias, vencimentos e até mesmo furtos. Os problemas e erros relacionados com a qualidade dos produtos que ocorrem durante as atividades de armazenagem e distribuição devem ser tratados pela equipe de controle.

A distribuição é composta em sua maioria por motoristas e ajudantes de entrega, o analista deve assegurar que todos os caminhões saiam do centro de distribuição no horário estipulado de modo que todas as entregas sejam realizadas dentro do prazo. É papel do motorista e do ajudante conferir se a carga do caminhão está correta antes de iniciar a entrega.

Buscando melhorar a produtividade e reduzir os custos logísticos, a empresa decidiu descentralizar a gestão dos funcionários a partir de parcerias com empresas terceirizadas, dessa forma os cargos de motorista e de ajudante de entrega deixaram de ser próprios. Em situações onde o volume a ser entregue excede o planejado, frotas terceirizadas são contratadas para suprir a demanda dos consumidores, evitando prejudicar o desempenho do nível de serviço.

4.2 Análise dos indicadores de nível de serviço

O fato da empresa possuir um banco de dados completo e constantemente atualizado, mensurando os seus principais indicadores e fornecendo informações consistentes, auxiliou na coleta de dados deste trabalho que focou nos resultados que impactavam, consideravelmente, no nível de serviço da empresa.

A coleta de dados permitiu a realização de análises específicas com o intuito de identificar atividades e estratégias, baseadas nos indicadores de nível de serviço, que apresentassem possíveis *trade-offs* com o objetivo de reduzir os custos sem prejudicar significativamente no nível de serviço da empresa.

4.2.1 Indicador disponibilidade

Baseado nos trabalhos de Bowersox e Closs (2001) e Emerson e Grimm (1996), este trabalho mensurou o nível de serviço através do indicador de disponibilidade, analisando o atendimento dos pedidos entregues em comparação aos pedidos realizados pelos consumidores:

$$\text{Disponibilidade} = \frac{\text{Número de pedidos entregues}}{\text{Número de pedidos realizados}}$$

As análises realizadas a partir das informações coletadas na empresa quanto ao atendimento dos pedidos (EMERSON e GRIMM; 1996), possibilitaram a identificação de estratégias que poderiam interferir nos fatores que afetam o indicador disponibilidade, com o intuito de melhorar o trade-off deste indicador.

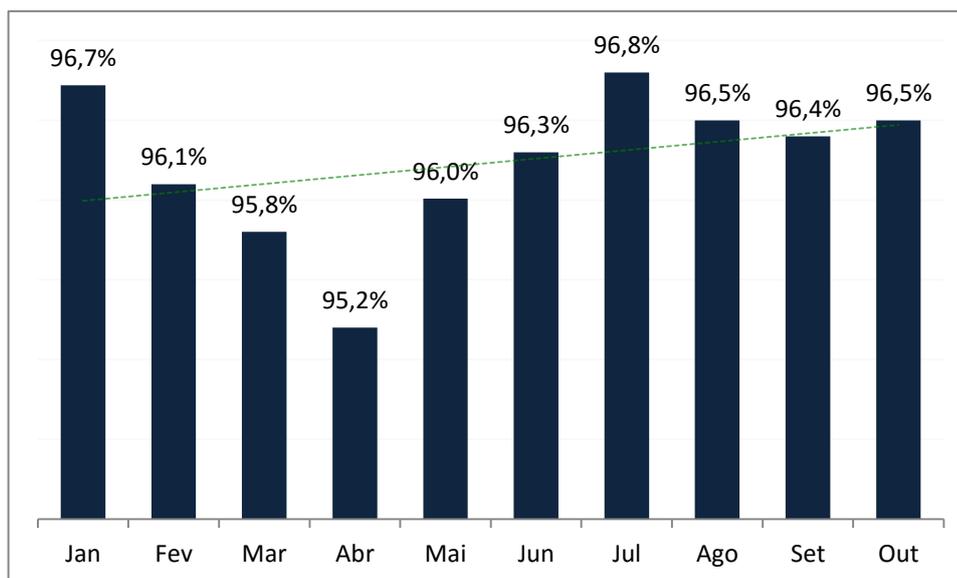
No nível de serviço:

- Treinamento para a equipe de entrega
- Advertência para funcionários que não seguirem o padrão
- Realizar vendas sem erros nos pedidos
- Realizar a gestão do estoque

Na redução dos custos:

- Evitar problemas gerados pelos clientes
- Realizar a gestão do estoque

Uma vez que o indicador de Disponibilidade estava apresentando resultados satisfatórios e acima de 95%, valor esperado pela cúpula da empresa, no mês em que o estudo começou a ser realizado, foi possível que esta pesquisa buscasse focar nas possíveis estratégias de *trade-off* para a redução dos custos a fim de alcançar um equilíbrio entre gastos e produtividade, mantendo um nível de serviço desejado pela empresa.

Figura 1.6: Resultado do indicador disponibilidade**Figura 1.6:** Resultado do indicador disponibilidade

Fonte: A autora (2015).

Para este estudo, baseado ao tempo disponível para a pesquisa e as informações coletadas, optou-se por trabalhar com o comportamental da equipe de entrega e de vendas, realizando treinamentos sobre os procedimentos e processos de entrega e aplicando advertência nos casos críticos.

Também foram desenvolvidas ações que atuassem no comportamental dos clientes que cancelavam o pedido no momento da entrega, gerando altos custos para a empresa. Nesse caso, optou-se bloquear tais clientes por um prazo determinado como forma de punição.

Tais estratégias geraram uma melhoria no indicador de disponibilidade, afetando principalmente no nível de serviço uma vez que na redução dos custos o resultado não se mostrou de grande impacto.

4.2.2 Indicador desempenho operacional

Hijjar (2005) e Christopher (2003) consideram como desempenho operacional os pedidos que são entregues dentro do prazo estipulado:

$$\text{Desempenho operacional} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos entregues} - \text{N}^\circ \text{ de pedidos não entregues devido ao tempo}}{\text{N}^\circ \text{ de pedidos entregues}}$$

Baseado nas atividades realizadas pela empresa estudada, este trabalho identificou como possíveis estratégias de *trade-off*:

No nível de serviço:

- Diversificar o tipo de atendimento realizado
- Realizar a gestão do tempo

Na redução dos custos:

- Reduzir a quantidade de caminhões
- Reduzir o número de ajudantes por caminhão
- Reduzir impactos de tempo insuficiente

Assim como o indicador de disponibilidade, o desempenho operacional também estava desempenhando seus resultados acima do desejado pela cúpula da empresa (94,5%) no mês em que o estudo começou a ser realizado, dessa forma os *trade-offs* também foram direcionados à redução dos custos.

O primeiro *trade-off* identificado foi baseado na redução do número de caminhões, adequando a quantidade de frotas à real necessidade de entrega do volume. Tal escolha foi fundamentada no impacto que seria gerado a partir da estratégia definida, uma vez que, dentre os custos logísticos, o valor gasto nos caminhões é o mais significativo.

A partir dos resultados do indicador de desempenho operacional, mensurado durante os meses em que a pesquisa estava sendo executada, foi possível que determinadas decisões de *trade-off* fossem tomadas de modo que os custos fossem

reduzidos sem que o nível de serviço ficasse abaixo do valor desejado pela empresa.

De acordo com as informações apresentadas na figura 2.4 foi possível perceber que em todos os meses em que a pesquisa estava sendo executada, o nível de serviço se manteve acima do valor estipulado pela empresa (95%), chegando a apresentar uma evolução positiva.

Figura 1.7: Variação do resultado do indicador de desempenho operacional

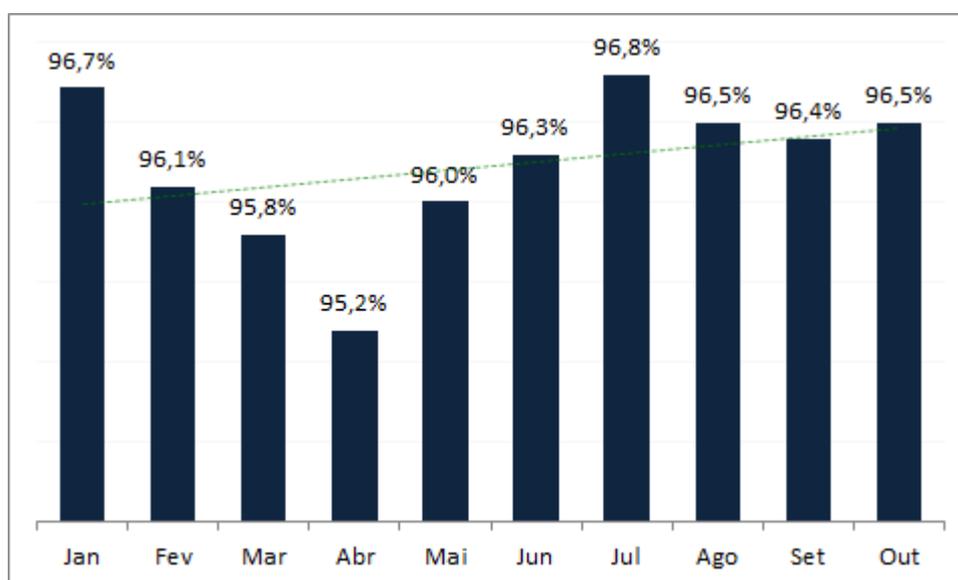


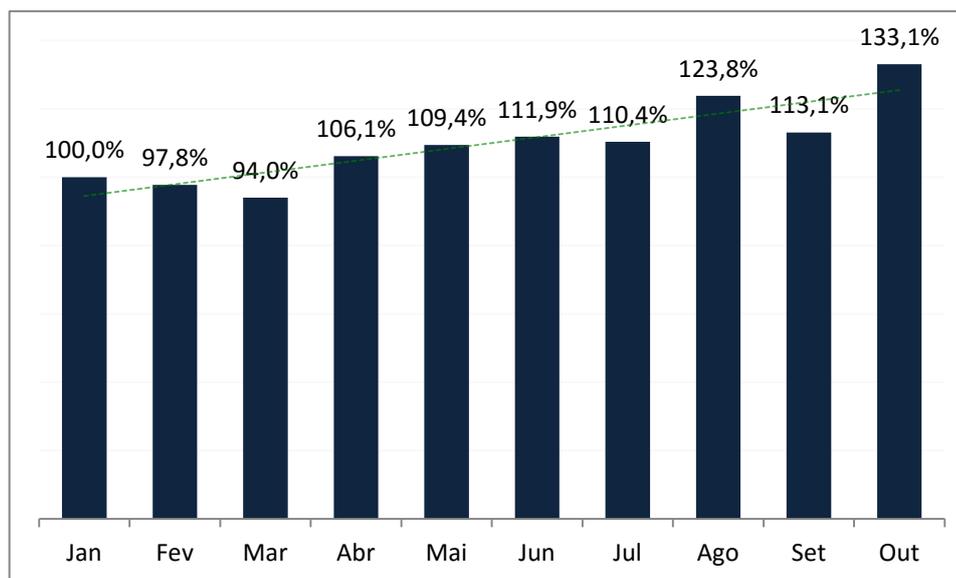
Figura 1.7: Variação do resultado do indicador de desempenho operacional

Fonte: A autora (2015).

Um dos fatores que tiveram de ser mensurados para que a redução dos caminhões pudesse acontecer sem afetar o nível de serviço foi a variação do volume de entrega, pois, assim como afirma Ballou (2001), a empresa deve disponibilizar os produtos e serviços aos seus consumidores.

Volume de entrega

Mesmo com o momento crítico vivenciado na economia brasileira, a crise pouco afetou as vendas da empresa que, mesmo com algumas oscilações, demonstrou um considerável crescimento no volume entregue aos consumidores.

Figura 1.8: Variação do volume**Figura 1.8:** Variação do volume

Fonte: A autora (2015).

Utilizando o mês de janeiro como base, a Figura 1.8 apresenta as variações de volume que ocorreram na empresa durante o ano, alcançando o pior valor no mês de março, com uma queda de 6 pontos percentuais, e o maior valor no mês de outubro, com um aumento equivalente a 33 pontos percentuais.

Esses dados foram importantes para analisar a real necessidade de recursos da empresa de acordo com a demanda do consumidor e o seu dimensionamento. No caso da quantidade dos caminhões, percebe-se a necessidade de um aumento, mas de uma forma mais amena, sem precisar acompanhar o mesmo nível de evolução da variação do volume.

Além das decisões relevantes relacionadas com o número de frotas, a variação do volume também afeta no número de ajudantes contratados necessários para realizar as atividades de distribuição.

Quantidade de caminhões

Em um centro de distribuição, os caminhões são considerados um dos fatores-chave para a entrega dos produtos aos clientes, impactando diretamente no nível de serviço e na geração de custos com os altos gastos nas frotas ativas.

Buscando acompanhar o efeito volume, este estudo realizou análises de modo que as frotas dos centros de distribuição sofressem alterações de redução e de contratação, mas manteve-se o nível de serviço, atendendo as demandas de volume dos clientes, porém, reduzindo os custos com o corte de gastos desnecessários com os caminhões ociosos.

O resultado das análises realizadas permitiu aferir que a quantidade de caminhões estava acima do necessário., Dessa forma, apesar do aumento do volume, não foi necessária que a quantidade de caminhões aumentasse na mesma proporção, reduzindo significativamente os custos da empresa.

A Figura 1.9, utilizando a quantidade de caminhões do mês de janeiro como base, demonstra as mudanças que ocorreram durante o ano quanto à quantidade de caminhões utilizados pela empresa pesquisada. Apesar de ter apresentado certo crescimento, a quantidade de caminhões sofreu uma leve alteração, com uma evolução de cerca de 5 p.p. contra uma variação de volume de 33 p.p..

Figura 1.9: Número de frotas por unidade

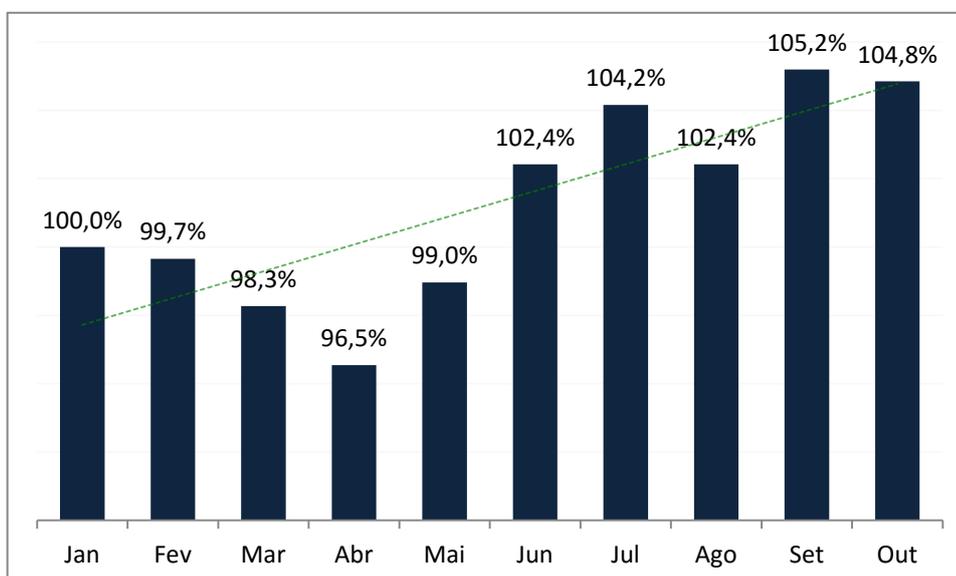


Figura 1.9: Número de frotas por unidade

Fonte: A autora (2015).

A Figura 2.0 demonstra, de maneira mais clara, a diferença entre a proporção da variação do volume e a proporção da variação da quantidade de caminhões que se manteve praticamente constante. Devido ao resultado do indicador de desempenho operacional no mês de outubro (96,5%), é possível aferir que existe a oportunidade de diminuir um maior número de frotas sem afetar o nível de serviço e reduzir ainda mais o custo gasto com os caminhões.

Figura 2.0: Comparação entre variação de volume e número de caminhões

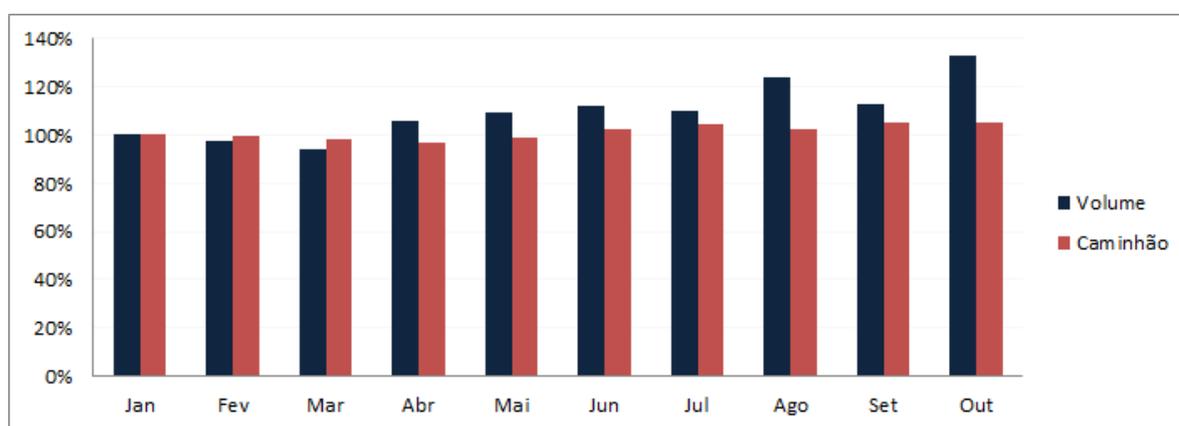


Figura 2.0: Comparação entre variação de volume e número de caminhões

Fonte: A autora (2015).

O segundo *trade-off* identificado, quanto aos resultados de desempenho operacional, foi a de reduzir o número de ajudantes por caminhão, essa estratégia foi escolhida para ser pesquisada neste estudo por representara segunda maior despesa logística e, dessa forma, possibilitar uma atuação direta nos custos da empresa e na produtividade das atividades de distribuição.

O acompanhamento mensal do indicador de desempenho operacional possibilitou análises sobre o *trade-off* que basearam as decisões de redução dos ajudantes de distribuição. A partir dos resultados obtidos pelo indicador durante a pesquisa, constatou-se que o nível de serviço continuou desempenhando o resultado esperado mesmo com a diminuição da equipe de entrega, possibilitando uma maior redução dos custos.

Quantidade de ajudantes

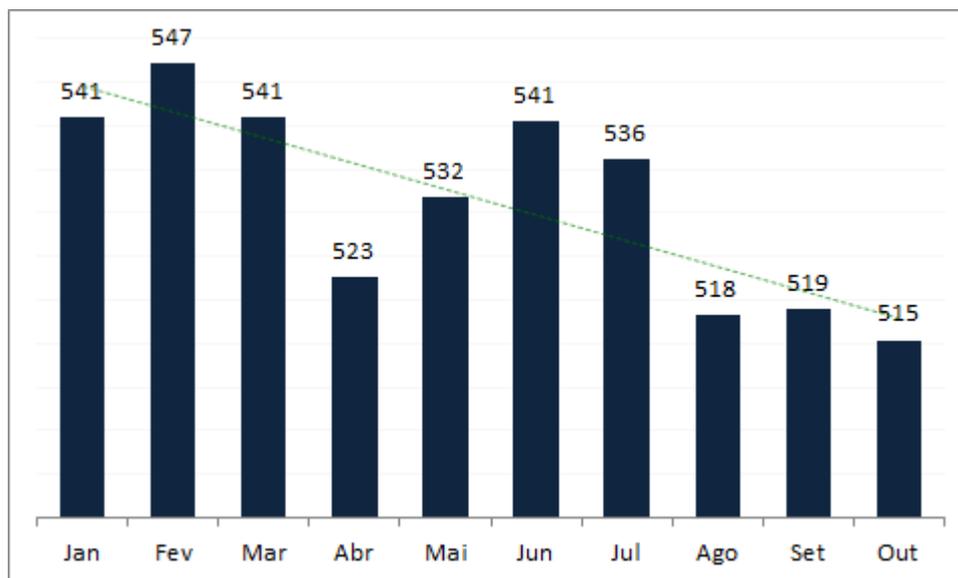
Outro *trade-off* identificado por este trabalho buscou atuar diretamente nas decisões relacionadas à equipe de distribuição. Através da coleta de dados, esta pesquisa observou que as entregas estavam improdutivas, gerando um custo maior do que o necessário para a execução das atividades.

Dentre os motivos da improdutividade, o fator mais impactante foram as quantidades de ajudante excedentes em algumas rotas. A análise permitiu compreender que, em determinados tipos de entrega não eram necessários dois ajudantes como o modelo de distribuição indicava, desenvolvendo um novo padrão com apenas um ajudante.

Mantendo os resultados do indicador de desempenho operacional dentro dos parâmetros pré-estabelecidos pela empresa (94,5%), o *trade-off* teve foco na redução de custos que seria obtido através da redução do quadro de funcionários da empresa.

Iniciou-se então, no mês de maio, a parte prática deste trabalho, que visava a redução dos ajudantes de entrega sem uma perda significativa no nível de serviço prestado ao consumidor. As análises foram realizadas de forma consistente e minuciosa uma vez que estava lidando com uma situação delicada cujo indicador afetava diretamente nos principais resultados da empresa.

A Figura 2.1 trata da variação da quantidade de ajudantes de entrega, conforme as determinações listadas por este estudo de caso, o número de ajudantes sofreu uma considerável redução, passando de 541 funcionários no mês de janeiro para 515 em outubro, atingindo a menor quantidade de ajudantes do ano e indo contra os demais indicadores logísticos de volume e quantidade de caminhões que apresentaram um crescimento.

Figura 2.1: Variação do número de ajudantes de entrega**Figura 2.1:** Variação do número de ajudantes de entrega

Fonte: A autora (2015).

Através das análises realizadas nesta pesquisa, que levaram em conta o tempo e a quantidade média de entregas por dia, observou-se a oportunidade de diminuir o quadro de funcionários, reduzindo os custos sem que a produtividade e o nível de serviço fossem prejudicados.

Como apresentado na Figura 2.2, a evolução da quantidade de ajudantes foi contrária ao aumento do volume. Baseado no desempenho do indicador de desempenho operacional, este estudo pôde concluir que, além da quantidade de caminhões, também existia um excesso de funcionários na distribuição.

Figura 2.2: Variação do número de ajudantes de entrega

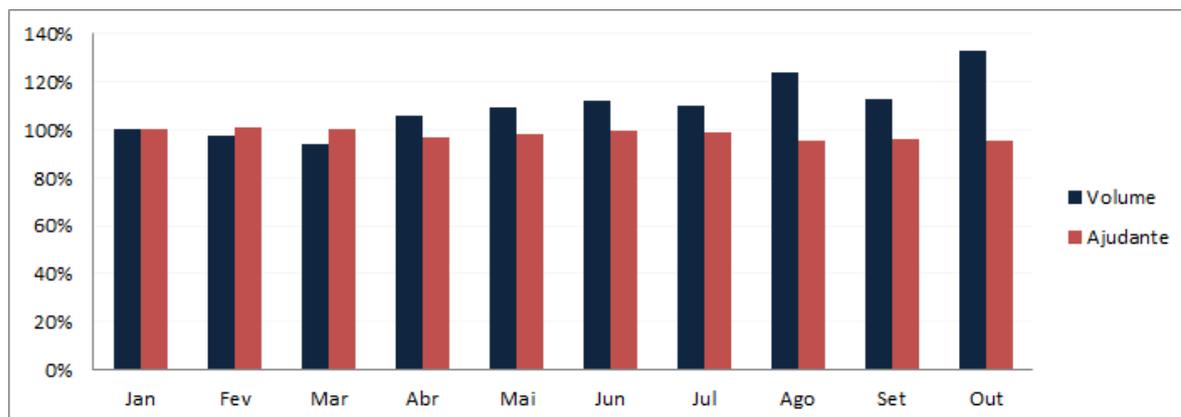


Figura 2.2: Variação do número de ajudantes de entrega

Fonte: A autora (2015).

Quando comparado com a variação do aumento da quantidade das frotas, como demonstrado na Figura 2.3, torna-se mais claro o impacto da diminuição dos ajudantes e o quanto a atividade estava improdutivo uma vez que o indicador de desempenho operacional manteve-se acima do resultado esperado.

Figura 2.3: Variação do número de ajudantes de entrega

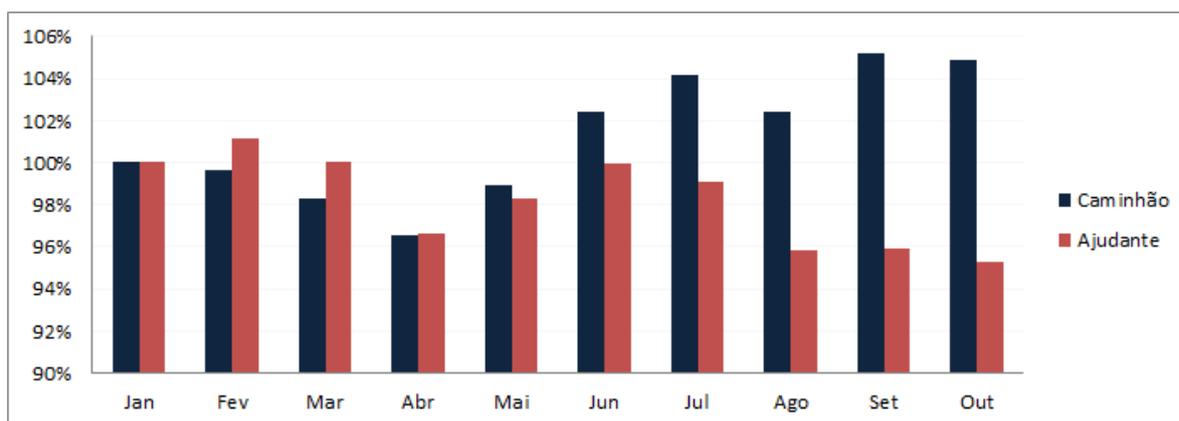


Figura 2.3: Variação do número de ajudantes de entrega

Fonte: A autora (2015).

Na Figura 2.4 é possível observar a quantidade média de ajudantes por caminhão, o resultado do estudo demonstrou que, em algumas unidades, é possível realizar as

atividades com apenas um ajudante devido à quantidade de volume ser mais amena.

Figura 2.4: Número de ajudantes por frota

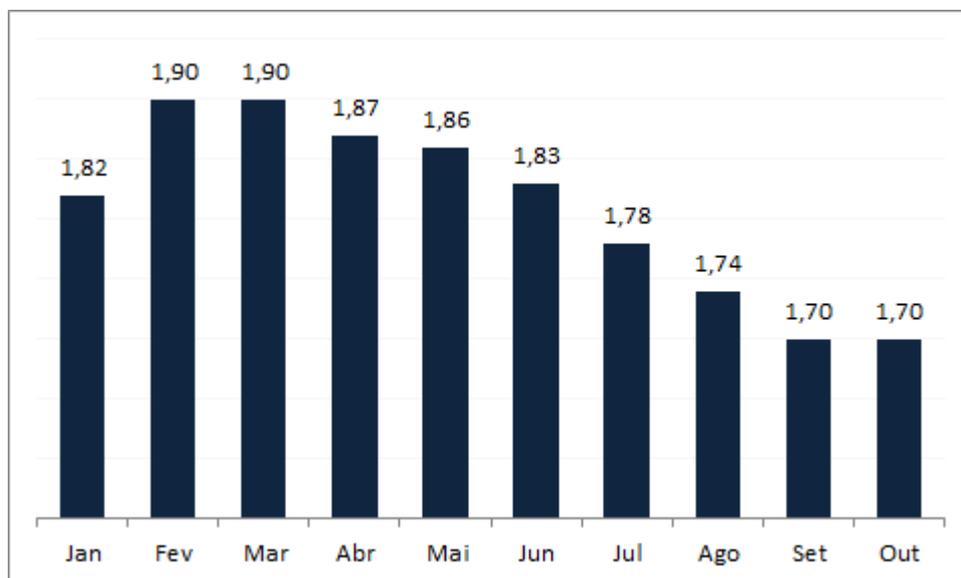


Figura 2.4: Número de ajudantes por frota

Fonte: A autora (2015).

4.2.3 Indicador qualidade de entrega

Bowersox, Closs e Cooper (2007) e Christopher (2003) destacam a importância da confiabilidade dos produtos e serviços prestados ao consumidor, onde as entregas acima de tudo não devem apresentar erros.

$$\text{Qualidade na entrega} = 1 - \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos que apresentaram erros}}{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos realizados}}$$

Os trade-offs identificados neste indicador impactavam:

No nível de serviço:

- Reduzir as entregas com problemas

Na redução dos custos:

- Realizar a gestão dos produtos

Para este trabalho, optou-se por não investigar os *trade-offs* deste indicador uma vez que o desempenho quanto ao nível de serviço estava acima do esperado e não eram expressivos quanto à redução dos custos. Dessa forma, os esforços despendidos não trariam resultados tão relevantes para a pesquisa como as outras análises trouxeram.

4.3 Considerações

A evolução mensal dos resultados dos indicadores de desempenho operacional demonstra que as estratégias de *trade-off* visando reduzir os custos identificados neste trabalho foram bem sucedidas.

Apesar de reduzir o número de caminhões nos centros de distribuição, a produtividade se manteve linear às variações do volume, e o nível de serviço apresentou resultados satisfatórios uma vez que, desde o início prático deste estudo, no mês de maio, todos os seguintes meses apresentaram um desempenho operacional acima de 94,5%.

Com a redução dos ajudantes, a empresa conseguiu economizar custos com a equipe e manter o nível de serviço já que o resultado do indicador de desempenho operacional manteve-se acima do valor estipulado pela empresa de 94,5.

No caso da empresa, apesar de terem ocorrido alguns problemas inesperados, as decisões tomadas com base às análises realizadas anteriormente por este trabalho, se mostraram acertadas. Após a implantação do projeto, a disponibilidade e o desempenho operacional e a qualidade na entrega não deixaram de entregar o resultado acertado com a empresa, mantendo um nível de serviço satisfatório mesmo com as escolhas de *trade-off*.

A redução do quadro de funcionários causou, em algumas unidades, problemas com o sindicato que não permitiu a redução dos ajudantes com ameaças de paralizações, além de demissões de motoristas em massa, devido ao aumento das atividades de entrega.

Porém, mesmo com as dificuldades, a redução trouxe uma economia significativa para a empresa e, as análises realizadas acerca dos ajudantes necessários em cada caminhão de acordo com o volume entregue fez com que a produtividade não fosse prejudicada. Com isso, os indicadores de nível de serviço não foram impactados por este trabalho e, inclusive, demonstraram melhoria em seus resultados.

A disponibilidade e o desempenho operacional, apesar de oscilações, apresentaram resultados dentro do desejado para a empresa, mesmo nos períodos em que o número frotas aumentou e o de ajudantes continuou a diminuir.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O último capítulo deste trabalho expõe a conclusão das pesquisas e análises realizadas. O capítulo inicia com uma breve contextualização, apresenta o atendimento do objetivo geral, demonstra a contribuição do estudo e finaliza com algumas sugestões de estudos futuros.

5.1 Considerações finais

O objetivo geral deste trabalho foi o de analisar os trade-offs existentes em uma empresa de distribuição e identificar possibilidades de aumento no nível de serviço e/ou redução de custos. O trabalho foi aplicado em uma empresa de distribuição de grande porte.

Por atuar diretamente na competitividade e no valor para o cliente e acionista, as análises de *trade-off* demonstram grande importância para as empresas, principalmente por possibilitar a percepção dos ganhos, perdas e impactos nos resultados.

Através dos resultados obtidos no estudo de caso foi possível constatar dois *trade-offs* logísticos de grande importância, o primeiro voltado para a quantidade de caminhões nos centros de distribuição e o segundo a quantidade de ajudantes na equipe de entrega, ambos relacionados diretamente ao custo e ao nível de serviço.

O *trade-off* dependeu do comportamento do volume, no caso de aumento, foi necessário ativar um maior número, mesmo que em proporções menores que a variação do volume, de caminhões e contratar equipes de entrega, gerando um maior custo em prol de garantir o nível de serviço aos consumidores. No caso contrário, foi preciso avaliar a possibilidade do desligamento de alguns funcionários e a diminuição dos caminhões com o objetivo de reduzir os custos.

Ambos trouxeram resultados satisfatórios para a empresa, reduzindo os custos e melhorando o nível de serviço, sendo considerado uma exceção na regra do *trade-*

off e apresentando oportunidades a partir das observações realizadas pelo trabalho. A diminuição do quadro de funcionários com foco nos ajudantes de distribuição mostrou ser a melhor forma de atingir os resultados desejados pela pesquisa.

Os resultados demonstraram que, através de uma correta identificação de *trade-offs*, é possível realizar decisões mais acertadas de acordo com a necessidade da empresa. Esse resultado se mostra mais importante quando se analisa a realidade em que as organizações estão inseridas, em um mercado cada vez mais competitivo uma escolha errada pode definir o futuro de uma empresa.

Dessa forma, este trabalho visa contribuir para futuras análises teóricas voltadas para as atividades logísticas na área de distribuição, principalmente devido à extensa fonte de informações que permitiram as análises mais aprofundadas.

Para estudos futuros, destaca-se a possibilidade de identificar e analisar com um maior aprofundamento outros *trade-offs* na área da distribuição e, também, expandir a pesquisa para a área de armazém.

Em suma, esse estudo identificou a partir de análises aprofundadas que havia um número de ajudantes de entrega maior do que o necessário, gerando a possibilidade de redução de custos sem o detrimento da produtividade e, portanto, do nível de serviço.

5.2 Limitações da pesquisa

Por preferir manter o anonimato, a empresa bloqueou o acesso a algumas informações relevantes para a pesquisa o que limitou, de certa forma as análises deste trabalho, problemas específicos com sindicatos também limitaram o estudo, pois não permitiram a redução de ajudantes em duas unidades importantes.

5.3 Sugestões para estudos futuros

Para estudos futuros sugere-se analisar a possibilidade de eliminação de ajudantes, contando com o trabalho do motorista para descarregar carga, de acordo com o tipo de carga que ele estiver levando. Para isso deve ser haver um acordo prévio com o sindicato e algumas mudanças serão necessárias.

Além disso, é necessário realizar uma análise mais aprofundada acerca das outras oportunidades de *trade-off* identificadas neste estudo que não foram estudadas, gerando mais informações de conteúdo e contribuindo academicamente nessa área de estudo.

REFERÊNCIAS

ALCANTARA, R. L. C. **Sistemas de distribuição e arranjos cooperativos: o caso do atacado brasileiro**. *Gestão & Produção*, v. 6, n.3, p. 219-232, 1999. Disponível em: <<http://dx.doi.org>>. Acesso em 12 Abr. 2015.

ALMEIDA, Ana Márcia Pádua de. **Sistemas de canais de distribuição: um estudo de caso na indústria alimentícia brasileira**. São Paulo: Caderno de Pesquisas em Administração. v.1, n. 8, 1999.

ÂNGELO, L. B. **Indicadores de desempenho logístico**. Florianópolis: GELOG-UFSC. Dissertação (Mestrado) –Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

ANTONIOLLI, P. D. **Medidas de Desempenho em Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 23, 2003, Ouro Preto. Anais do XXIIIENEGEP. Ouro Preto: ABEPRO, 2003.

ARBACHE, F. S. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. Editora FGV: 2015.

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

BALLOU, R. H. **Business Logistics Management**. New Jersey: Prentice Hall, 1999.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas 2011.

BERNASCONI, M. **Estrutura e gestão dos canais de distribuição na indústria de alimentos para cães e gatos (petfood)**. Dissertação(Mestrado em Engenharia da Produção), Universidade Federal de São Carlos(UFSCar), São Carlos, 2007.

BIO, S. R.; FARIA, A. C.; ROBLES, L. T. **Custos logísticos: discussão sob uma ótica diferenciada**. XI Congresso Brasileiro de Custos - ABC Associação Brasileira de Custos, vol.11, 2004. Disponível em: <www.abcustos.org.br>. Acesso em: 10 dez. 2015.

BOFF, D. D.; DEIMLING, M. F.; BARICHELLO, R. **Análise dos custos logísticos: um estudo de caso no setor alimentício**. IX SEGeT, Simpósio de excelência em gestão e tecnologia, 2012.

BOULDING, W.; LEE, E. **Differentiation via the marketing mix**. Marketing Letters, v. 3, n. 4, p. 343-356. 1992.

BOWERSOX, D. J. ; CLOSS, D. J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, M. B. **Gestão logística de cadeias de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

CABRAL, A.; CRUZ E.; CARVALHO T. **Logística e distribuição: uma abordagem conceitual dos temas nos dias de hoje**. Belo Horizonte, 2007. Disponível em:<<http://www.logisticadescomplicada.com>> Acesso em: 12 abr. 2015.

CASTRO, S. H., REIS, R. P. & LIMA A. L. R. **Custos de produção da soja cultivada sob sistema de plantio direto: estudo de multicasos no oeste da Bahia**. Ciência Agrotécnica, Lavras, v. 30, n. 6, p. 1146-1153, nov./dez., 2006.

CAVALCANTE, E. B.; DA SILVA, J. C. L. **Identificação de Elementos Logísticos de Desempenho Relacionados aos Conflitos no Canal da Distribuição de Cerveja**. Revista eletrônica interdisciplinar em negócios e hospitalidade–REINH, 2014.

CHAVES, G. L. D. et al. **Diagnóstico da logística reversa na cadeia de suprimentos de alimentos processados no oeste paranaense**. In: Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, v. 43, 2005, Ribeirão Preto. Anais eletrônicos... Ribeirão Preto: SOBER, 2005. Disponível em: <<http://www.sober.org.br>>. Acesso em: 01 set. 2015.

CONSOLI, M. A. **Proposta de um sistema de análise da captura de valor nos canais de distribuição com base nos fluxos de marketing**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo. Universidade de São Paulo, 2005.

CHRISTOPHER, Martin. **A Logística do Marketing**. Ed. Futura, 5ª. Edição, 2003.

CSCMP - Council of Supply Chain Management Professional (Online). Disponível em: <<http://www.cscmp.org> > Acesso em: 20 nov. 2015.

DANILEVICZ, A. M. F.; MICHEL, F. D. **Fatores Determinantes na Contratação do Serviço de Transporte de Cabotagem: uma aplicação de QFD associado ao SP**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 22, 2002, Curitiba. Anais do XXII ENEGEP. Curitiba: ABEPRO, 2002. 1 CD.

DORNIER, P.P; ERNST, R; FENDER,M; KOUVELIS,P. **Logística e Operações Globais: Texto e Casos**. São Paulo: Atlas, 2000.

FARIA, A. C. **Custos Logísticos: Uma Abordagem na Adequação das Informações de Controladoria à Gestão da Logística Empresarial**. 2003. 220 f. Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) – Universidade de São Paulo, 2003.

FARIA, A. C.; COSTA, M. de F. G. **Gestão de custos logísticos**. São Paulo: Atlas, 2012.

FREDERICO, G.F.; GODINHO FILHO, M.; MARTINS, R.A. **A Estratégia de Operações nos Operadores Logísticos: Um Estudo de Caso Sobre as Prioridades Competitivas e as Decisões Estruturais**. In: XXVIII Encontro Nacional

de Engenharia de Produção (ENEGEP), 2008, Rio de Janeiro. Anais do XXVIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP), 2008.

FLEURY, P. F. **Vantagens competitivas e estratégicas no uso de operadores.** 1999. Disponível em: <<http://www.cel.coppead.ufrj.br>> Acesso em 05 de jul. de 2015.

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística Empresarial: a perspectiva brasileira.** São Paulo: Atlas, 2000.

EMERSON, C. J.; GRIMM, C. M. **Logistics and marketing components of customer service: an empirical test of the Mentzer, Gomes and Krapfel model.** International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. v.26 n. 8, p. 29-42, 1996.

GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUARNIERI, P. **Logística Reversa: em busca do equilíbrio econômico e ambiental.** Recife: Clube de Autores, 2011.

HIJJAR, M. F. **Segmentação de mercado para diferenciação dos serviços logísticos.** In: FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística Empresarial: a perspectiva brasileira.** São Paulo: Atlas, 2000.

LOURENÇO, R. C. **A Minimização de Custos Logístico na Otimização da Capacidade de Carga de Veículos Refrigerados para a Distribuição de Carne Bovina Brasileira Dentro do Mercado Interno.** 2006. Monografia (Graduação em Logística) – Faculdade de Tecnologia da Zona Leste, São Paulo.

MACEDO, M. A. S. **Seleção de PsI'S com Base no Desempenho Organizacional.** Revista Alcance - UNIVALI. v.13, n. 2, p. 267-286, mai./ago. 2006.

MARCH, J. G. **Exploration and exploitation in organizational learning.** Organization science, v.2 n.1, p. 71-87. 1991.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MORESI, E. **Metodologia da Pesquisa. Programa de pós-graduação stricto sensu em gestão do conhecimento e tecnologia da informação**. Universidade Católica de Brasília – UCB. Brasília, 2003.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. São Paulo: Atlas, 2005.

MILAN, G. S.; MATOS, J. A. R. **A identificação de fontes e temas de conflitos em canais de distribuição e sua gestão: um estudo exploratório ambientado em uma empresa do setor automotivo**. REAd. Revista Eletrônica de Administração, v. 17, n. 3, p. 660-686, 2011.

NETO, H. C. **Redução de custos de transporte em uma indústria de cosméticos** (Graduação em Engenharia da Produção) – Universidade de São Paulo, 2005.

NEVES, M. F.; **Um modelo para planejamento de canais de distribuição no setor de alimentos** – Tese de doutorado. Faculdade de economia, administração e contabilidade. São Paulo, 1999. Disponível em: <www.teses.usp.br>. Acesso em: 12 abr. 2015.

NOVAES, A. G. **Custos ABC no Transporte de Carga**. p.148-179 in Gestão logística do transporte de cargas. São Paulo: Atlas, 2001.

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

OLIVEIRA, A. B. S. **Métodos da pesquisa contábil**. São Paulo: Atlas, 2011.

OLIVEIRA, P. G.; MACHADO, R. T. M.; ANTONIALLI, L. M. **O Canal de Distribuição de um Arranjo Produtivo Local de Confeções: integração vertical e atacarejo como formato estratégico.** In: Congresso Latino Americano de Varejo, 2010, São Paulo-SP. 3o. Congresso Latino Americano de Varejo. São Paulo-SP: Fundação Getúlio Vargas, 2010.

OLIVEIRA, J. A.; **Terceirização da Logística: Um Estudo de Caso na Indústria de Cosméticos.** (Graduação em Engenharia da Produção) – Faculdade de Engenharia da Universidade Federal de Juiz de Fora, 2014.

OLIVEIRA, P. F.; PIZZOLATO, N. D. **A eficiência da distribuição através da prática do crossdocking.** ENEGEP-Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2002.

PORTER, M. E. **Competitive strategy.** New York : Free Press, 1980.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. de. **Metodologia do Trabalho Científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** Novo Hamburgo: Feevale, 2009.

SENNA, A. J. T.; PEDROZO, E. A.; KOLLER, O. C. **Identificação e análise da cadeia de distribuição das frutas cítricas de mesa sem sementes: um estudo de caso na cidade de São Paulo.** Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 29, n. 3, p. 508-512, dez. 2007.

SILVA, M. **Localização de Estoques na Rede de Distribuição de uma Empresa do Setor Siderúrgico.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006.

WANKE, P. F. **A importância das alianças logísticas como estratégia competitiva.** Disponível em: <<http://www.ilos.com.br/>>. Acesso em: 13 out. 2015.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e método.** Porto Alegre: Bookman, 2001.

