

# ANÁLISE DE TRADE-OFF ENTRE CUSTO E NÍVEL DE SERVIÇO: ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA NO SETOR DE DISTRIBUIÇÃO DE BEBIDAS

**Bruna Sayuri Nishi (UnB)**

bruna.nishi@gmail.com

**Silvia Araujo dos Reis (UnB)**

silviaeal@yahoo.com.br

**Patricia Guarnieri (UnB)**

patguarnieri@gmail.com



*A logística é a área responsável por criar valor para os clientes através de suas atividades. 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 e 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; custos; Trade-off.*

## 1. Introdução

No competitivo mercado atual não há espaço para falhas. O adequado gerenciamento e integração das áreas de uma empresa atrelados ao uso de ferramentas gerenciais e modelos para auxílio na tomada de decisão tem se mostrado fundamentais para a redução de custos e melhoramento do nível de serviço.

Neste sentido, a logística, cuja que é missão é disponibilizar os produtos e serviços certos, nos lugares e tempos corretos (Ballou, 2010), deve receber devida atenção, já que seus custos são bastante representativos, podendo chegar a 30% da receita bruta de uma empresa (BALLOU, 2010).

Para Ballou (2010), as diversas estratégias de transportes, estoque e localização, atividades da logística consideradas primárias pelo autor, devem ser estabelecidas desejando-se atingir um nível de serviço desejado ao cliente, além de maximizar a produtividade (NOVAES, 2004).

Além da necessidade de tornar o processo mais eficiente, 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, 2010).

Um dos principais desafios de uma empresa, com o objetivo manter uma alta lucratividade, e, ao mesmo tempo, continuar competitiva, é o de identificar os possíveis *trade-offs* que consigam reduzir os custos mantendo um nível de serviço satisfatório aos seus clientes, (HIJJAR, 2000).

Os *trade-offs* são utilizados para identificar o modo como certos custos funcionais da logística estão inter-relacionados, e quando bem analisados e mapeados, tais *trade-offs* geram uma rica informação essencial para a tomada de decisões (Wanke, 2010).

As análises de *trade-offs* devem ser feitas em todas as esferas da cadeia logística. De acordo com Ching (2010) a cadeia logística pode ser dividida em três áreas: logística de suprimentos, logística de produção e logística de distribuição.

A logística de distribuição, responsável pelo processo de transferência do produto da empresa para o cliente, é uma das etapas mais onerosas de todo processo logístico, podendo representar cerca de dois terços do custo logístico total (Ballou, 2011).

Diante deste contexto, este trabalho apresenta como objetivo analisar os *trade-offs* de uma empresa para verificar possibilidades de ganhos, sejam eles em nível de serviço ou em custo. Mais especificamente, as análises serão realizadas através de estudo de caso em uma empresa de grande porte do setor de distribuição de bebidas de Brasília, utilizando como instrumento de pesquisa a análise documental e a observação participativa.

## 2. Revisão de literatura

### 2.1 Nível de serviço

As atividades a serem gerenciadas que compõem a logística empresarial variam de acordo com as empresas, dependendo, entre outros fatores, da estrutura organizacional, das diferentes conceituações dos respectivos gerentes sobre o que constitui a cadeia de suprimentos nesse negócio e da importância das atividades específicas para as suas operações Ballou (2010).

Entretanto, algumas atividades estão constantemente associadas à área da logística, segundo Ballou (2010), nível de serviço, transporte, gerenciamento de estoques e localização são consideradas as atividades primárias da logística. Para Bowersox e Closs (2001) as principais áreas da logística são transporte, armazenagem e manuseio de matérias, gestão de estoques, localização, e sistema de informação. E, embora para Bowersox e Closs (2001) o nível de serviço não esteja definido como uma área da logística, os mesmos autores destacam a sua importância quando relatam que a logística tem como objetivo central atingir o melhor nível de serviço prestado ao cliente com o menor custo possível (BOWERSOX E CLOSS, 2001).

O nível de serviço é uma das alternativas que cada vez mais demonstra ser essencial para a diferenciação competitiva das empresas, pois impacta diretamente na decisão de compra do cliente (CHRISTOPHER, 2003).

Segundo Macedo (2006), a logística é capaz de oferecer um diferencial competitivo para empresa e seu sucesso deve ser avaliado em termos de oportunidades do uso do nível de serviço como diferencial competitivo.

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. Neste sentido, Ballou (2010) apresenta três fases do nível de serviço: elementos de pré-transação, elementos de transação e elemento de pós-transação.

Esta pesquisa analisou os *trade-offs* das atividades de distribuição dos produtos ao consumidor final, dessa forma, baseou-se no estudo dos elementos de transação.

## 2.2 Indicadores logísticos

Para 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 anomalias e atue nelas com agilidade, priorizando as áreas certas (ANTONIOLLI, 2003).

A Tabela 1 abaixo resume os indicadores, utilizados na mensuração do desempenho do nível de serviço, propostos por Christopher (2003), Bowersox, Closs e Cooper (2007) e Ângelo (2005):

Tabela 1 – Resumo dos indicadores utilizados na mensuração do desempenho do nível de serviço, propostos por Christopher (2003), Bowersox, Closs e Cooper (2007) e Ângelo (2005)

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)

Os indicadores auxiliam os gestores na análise quanto a eficiência das atividades logísticas e na busca do melhor *trade-off* para suas operações.

## 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.

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.

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. Na área logística os *trade-offs* mais utilizados tratam de elementos relacionados à transporte, estoque, compras e produção ótima (BIO *et al.* 2004).

Assim, visando minimizar os custos sem prejudicar 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 baseadas em indicadores confiáveis (FARIA E COSTA, 2012).

Neste sentido, Oliveira (2014) apresentou em sua pesquisa uma decisão de *trade-off* na área de logística realizada pela empresa Natura com excelentes resultados de nível de serviço e redução de custo. Lourenço (2006) maximizou a utilização dos caminhões em seu trabalho realizado no grupo JBS-Friboi, com redução de custos de 350% quando comparado com o ano anterior. 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, sem atingir o nível de serviço: negociação do preço com as transportadora e contratação de nova transportadora.

### 3. Métodos e Técnicas de Pesquisa

Do ponto de vista dos seus objetivos, essa pesquisa pode ser considerada descritiva, pois visa descobrir as relações entre variáveis (GIL,1999).

A pesquisa é aplicada, do ponto de vista na natureza, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática Silva e Menezes (2005).

De acordo com a forma, essa pesquisa pode ser considerada qualitativa-quantitativa. 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 é quantitativa de acordo com Silva e Menezes (2005), pois traduz em números informações a fim de classificá-las e analisá-las.

A escolha do objeto de estudo foi o estudo de caso por permitir, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), uma investigação mais profunda e exaustiva dos fenômenos pesquisados dentro de contextos reais, uma vez que é focada no evento estudado.

Com relação aos procedimentos de coleta e de análise de dados segundo Yin (2001), esta pesquisa contou com observação participante, documentação e registros em arquivo.

Desejou-se nessa pesquisa melhorar o *trade-off* de uma empresa do ramo de distribuição. A análise documental dos dados da empresa foi a primeira etapa do trabalho, que seguiu com a elaboração e cálculo de indicadores. Após, estratégias foram estabelecidas a fim de reduzir custo e/ou melhorar o nível de serviço.

#### **4. Apresentação e análise dos resultados: Estudo de caso**

##### **4.1 A empresa**

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. O setor de atuação é o de alimentos e bebidas, atuando principalmente no armazenamento e distribuição de produtos.

A empresa foi selecionada para esta 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, à disponibilidade de fornecer informações, e, pelo fato de apurarem com consistência dados das atividades logísticas.

A área de logística de distribuição é responsável por assegurar que o volume vendido seja entregue dentro do prazo e com qualidade para os consumidores.

##### **4.2 Análise dos indicadores**

A pesquisa na empresa teve início em janeiro de 2015 e finalizou em outubro de 2015.

Foram analisados nesta pesquisa o indicador de disponibilidade e indicador de desempenho operacional e o indicador de qualidade. O fato da empresa possuir um banco de dados completo e constantemente atualizado auxiliou na coleta de dados deste trabalho que focou nos resultados que impactavam consideravelmente no nível de serviço da empresa.

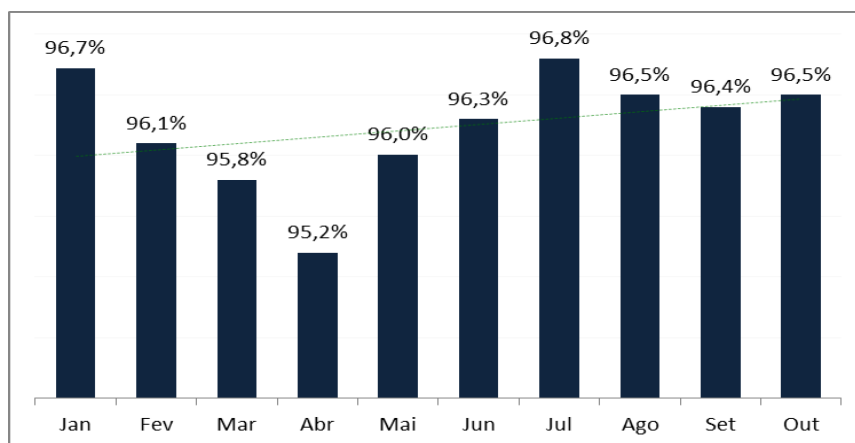
#### 4.2.1 Indicador disponibilidade

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, definido pela fórmula:

$$\text{Disponibilidade} = \frac{\text{Número de pedidos entregues}}{\text{Número de pedidos realizados}} \quad \text{F. 1}$$

Uma vez que o indicador de Disponibilidade estava apresentando resultados satisfatórios, de acordo com o esperado pela empresa, e acima de 95%, como pode ser visto na Figura 1, 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 – Resultado do indicador disponibilidade desde o início da pesquisa (janeiro/2015) ao fim dos trabalhos (outubro/2015)



Para reduzir custos 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, para que a equipe de vendas não vendesse produtos que não poderiam ser entregues.

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.



## 4.2.2 Indicador desempenho operacional

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

$$\text{Desempenho operacional} = \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos entregues} - \text{N}^{\circ} \text{ de pedidos não entregues devido ao tempo}}{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos entregues}} \quad \text{F. 2}$$

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.

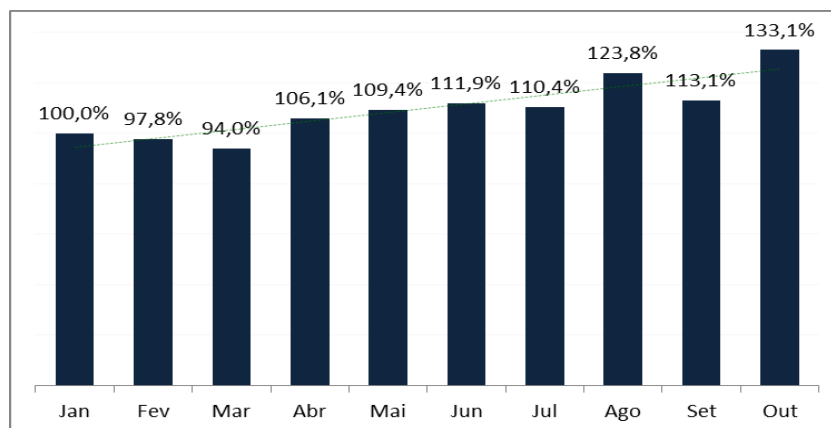
Duas estratégias foram selecionadas para redução de custos: reduzir a quantidade de caminhões e reduzir o número de ajudantes por caminhão

Para dar continuidade às duas ações, primeiro foi necessária a análise do volume de entrega.

### 4.2.2.1 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, como pode ser visto na Figura 2.

Figura 2 – Variação do volume



Os dados ilustrados na Figura 2 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.



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.

#### 4.2.2.2 Quantidade de caminhões

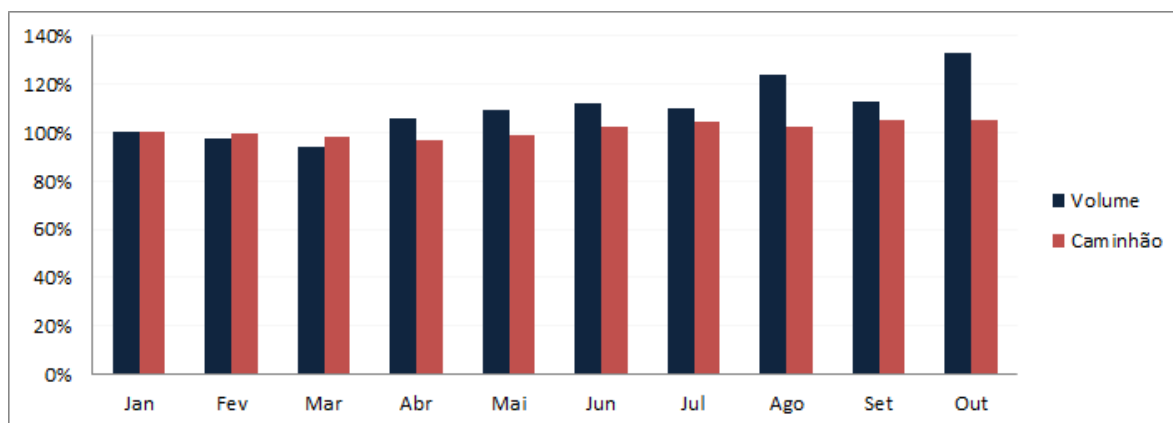
O primeiro *trade-off* identificado foi baseado na redução do número de caminhões, adequando a quantidade de frotas à real necessidade de entrega do volume. Tal escolha foi fundamentada no impacto que seria gerado a partir da estratégia definida, uma vez que, dentre os custos logísticos, o valor gasto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

Este estudo realizou análises de modo que as frotas dos centros de distribuição sofressem alterações de redução e de contratação, mas mantivessem o nível de serviço.

O resultado das análises realizadas com os indicadores logísticos de número de entrega por caminhões 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. Apesar de ter apresentado certo crescimento, a quantidade de caminhões sofreu uma leve alteração, com uma evolução de cerca de 5% contra uma variação de volume de 33%.

A Figura 3 demonstra 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 3 – Comparação entre variação de volume e número de caminhões



#### 4.2.2.3 Quantidade de ajudantes

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.

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. 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.

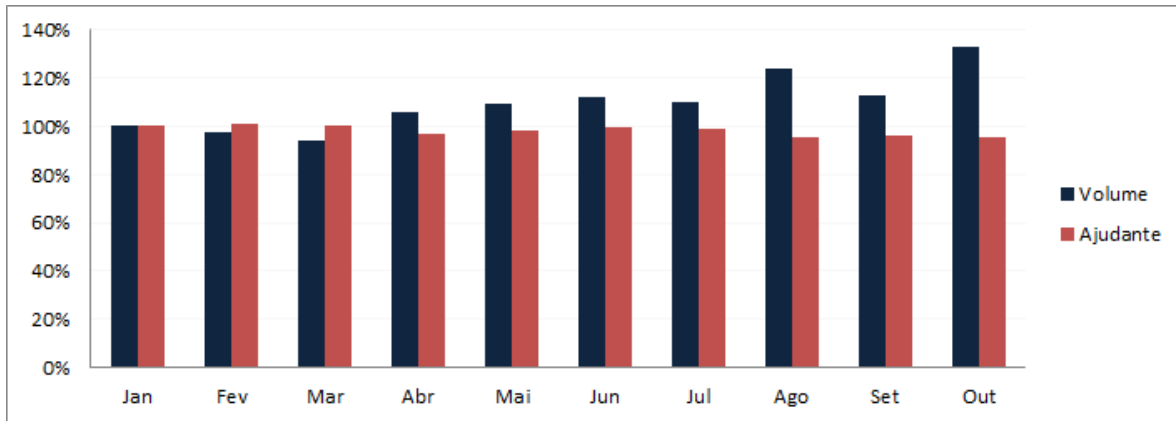
A partir dos resultados obtidos pelo indicador durante a pesquisa, constatou-se que o nível de serviço continuou desempenhando o resultado esperado mesmo com a diminuição da equipe de entrega, possibilitando uma maior redução dos custos.

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.

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.

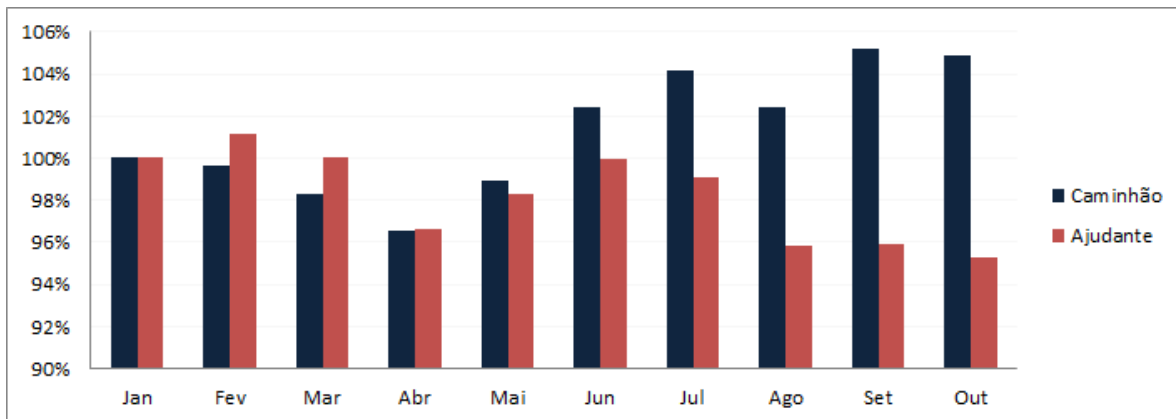
Como apresentado na Figura 4, a evolução da quantidade de ajudantes foi contrária ao aumento do volume. Baseado no desempenho do indicador de desempenho operacional, este estudo pôde concluir que, além da quantidade de caminhões, também existia um excesso de funcionários na distribuição.

Figura 4 – Variação do número de ajudantes de entrega



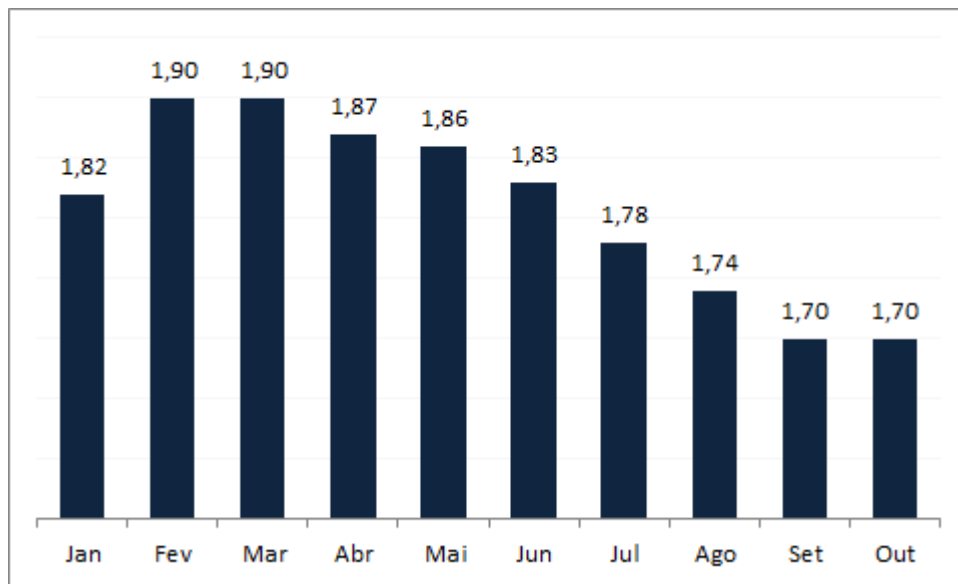
Quando comparado com a variação do aumento da quantidade das frotas, como demonstrado na Figura 5, torna-se mais claro o impacto da diminuição dos ajudantes e o quanto a atividade estava improdutiva uma vez que o indicador de desempenho operacional manteve-se acima do resultado esperado.

Figura 5 – Variação do número de ajudantes de entrega



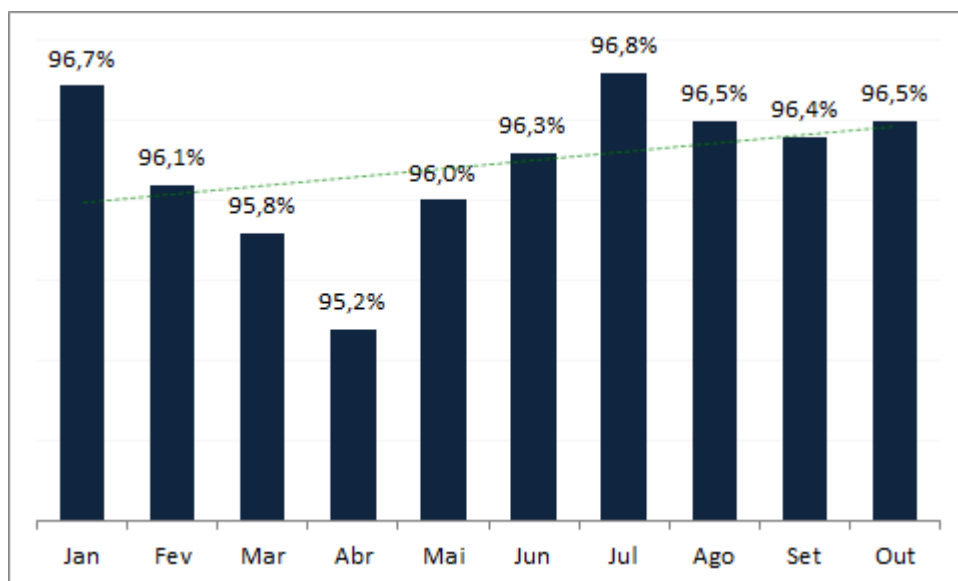
Na Figura 6 é possível observar a quantidade média de ajudantes por caminhão, o resultado do estudo demonstrou que, em algumas unidades, é possível realizar as atividades com apenas um ajudante devido à quantidade de volume ser mais amena.

Figura 6 – Número de ajudantes por frota



De acordo com as informações apresentadas na Figura 7 foi possível perceber que em todos os meses em que as ações desta pesquisa estava sendo executada, o nível de serviço se manteve acima do valor estipulado pela empresa (95%), chegando a apresentar uma evolução positiva.

**Figura 7-** Variação do resultado do indicador de desempenho operacional



#### 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 não devem apresentar erros. A fórmula definida para este indicador foi:

$$\text{Qualidade na entrega} = 1 - \frac{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos que apresentaram erros}}{\text{N}^{\circ} \text{ de pedidos realizados}} \quad \text{F. 3}$$

O desempenho quanto ao nível de serviço deste indicador estava acima do esperado. Não houve espaço para ganhos com relação à redução de custo. A principal estratégia para este indicador foi realizar treinamentos com os funcionários responsáveis pela inserção de pedidos no sistema para que as informações fossem passadas para o sistema de forma correta.

#### 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%.

É importante desatacar que 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.

#### 5. Conclusões

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.

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. Houve redução do número de

caminhões e ajudantes de entrega, sem o detrimento da produtividade e, portanto, do nível de serviço.

Ambos trouxeram resultados satisfatórios para a empresa, reduzindo os custos e melhorando o nível de serviço. Os resultados demonstraram que, através de uma correta identificação de *trade-offs*, é possível realizar decisões acertadas de acordo com a necessidade da empresa.

Para estudos futuros, sugere-se analisar a possibilidade de eliminação de ajudantes, contando com o trabalho do motorista para descarregar carga. E, sugere-se identificar e analisar outros *trade-offs* na área da distribuição, expandindo a pesquisa para a área de armazenagem.

## REFERÊNCIAS

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.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/Logística Empresarial**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

BALLOU, R.H. **Logística Empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física**. Trad. YOSHIZAKI, H.T.Y. 1. ed. 25. reimpr. São Paulo: Atlas, 2011.

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, v.11, 2004.

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.

CHAVES, G. L. D.; MARTINS, R. S.; URIBE-OPAZO, M. A. **Diagnóstico da logística reversa na cadeia de suprimentos de alimentos processados no oeste paranaense**. SOBER, 2005.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada: Supply Chain**. 4a edição. São Paulo: Atlas, 2010.

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

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.

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.

HIJJAR, M. F. **Segmentação de mercado para diferenciação dos serviços logísticos**. In: 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**. Monografia (Graduação em Logística) – Faculdade de Tecnologia da Zona Leste, São Paulo, 2006.

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

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

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.

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

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

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.

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, 2013.

SILVA, E. L e MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis: UFSC, 2005.

WANKE, P. F. Logística para MBA Executivo em 12 Lições. Atlas, 2010.

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