



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA

ROMÁRIO SILVA FERREIRA

ANÁLISE DE UM SISTEMA ADAPTADO PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO  
DE UM OPERADOR LOGÍSTICO: UM ESTUDO DE CASO

FORTALEZA

2017

ROMÁRIO SILVA FERREIRA

ANÁLISE DE UM SISTEMA ADAPTADO PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO  
DE UM OPERADOR LOGÍSTICO: UM ESTUDO DE CASO

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Engenharia de Produção Mecânica da Universidade Federal do Ceará como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica.

Orientador: Prof. Me. Alysson Andrade Amorim.

FORTALEZA

2017

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

- 
- F443a Ferreira, Romário Silva.  
Análise de um sistema adaptado para a avaliação de desempenho de um operador logístico: um estudo de caso / Romário Silva Ferreira. – 2017.  
70 f. : il. color.
- Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia de Produção Mecânica, Fortaleza, 2017.  
Orientação: Prof. Me. Alysson Andrade Amorim.

1. Logística. 2. Operador Logístico. 3. Avaliação de Desempenho. I. Título.

ROMÁRIO SILVA FERREIRA

ANÁLISE DE UM SISTEMA ADAPTADO PARA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO  
DE UM OPERADOR LOGÍSTICO: UM ESTUDO DE CASO

Monografia submetida à Coordenação do Curso de Engenharia de Produção Mecânica da Universidade Federal do Ceará como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica.

Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Professor Me. Alysso Andrade Amorim (Orientador)  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Professor Dr. Marcos Ronaldo Albertin  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
Universidade Federal do Ceará – UFC

---

Professor Me. Felipe Maia Balbuena da Silva  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO  
Universidade Federal do Ceará – UFC

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus que é a razão da minha existência e tem me sustentado a cada dia, dedico toda honra e glória a Ele, que constantemente me lembra do seu profundo amor e me da paz necessária para que eu possa continuar seguindo em frente.

Em segundo lugar, agradeço toda minha família, que desde sempre batalhou para que eu pudesse alcançar meus objetivos. Em especial a minha mãe, Meireane Martins, que é um exemplo de garra, perseverança e recomeço, também em especial ao meu pai Agostinho Neto, que desde sempre me apoiou.

Agradeço também à Rebeca Almeida que é uma parceira incrível, e tem demonstrado muito empenho em me ajudar a realizar mais essa etapa, caminhando ao meu lado e sempre me apoiando em todas as horas, me incentivando a crescer e ser uma pessoa melhor.

Em terceiro lugar, sou grato ao Cleber Brasileiro, que tem me ensinado bastante sobre gestão de negócios e pessoas, também à toda equipe de trabalho, que tem me dado apoio e suporte, além de colaborar com o projeto através das informações fornecidas.

Gostaria de agradecer também aos amigos ao longo do curso de Engenharia de Produção, em especial ao Jardel Oliveira que me amparou diversas vezes nos momentos difíceis durante essa jornada e aos integrantes do meu grupo de estudo: Matheus Almeida, Arthur Paz, Marcio Komoto e Thomaz Aragão.

Por fim, agradeço à Universidade Federal do Ceará pela formação acadêmica e aos professores que dela fazem parte. Especialmente aos professores Alysson Amorim e Sérgio Elias, que me ajudaram no desenvolvimento desse trabalho.

## RESUMO

O atual momento da economia e a alta competitividade encontrada no setor logístico obrigam as empresas a serem eficientes, desta forma, muitas empresas estão buscando por novos métodos e alternativa para se tornarem cada vez mais fortes e competitivas. Esse trabalho é um estudo de caso realizado em um operador logístico do estado do Ceará, que o principal objetivo é analisar da eficácia de um sistema de avaliação de desempenho adaptado às suas operações. Para o alcance do objetivo foram apresentados conceitos sobre logística, gestão estratégica e avaliação de desempenho. Foi realizado um levantamento de dados quanto às atividades da empresa, foi descrito o seu atual sistema de avaliação de desempenho e suas características, oportunizando a solução do problema por não possuir um sistema de avaliação eficaz. Foi proposto um novo sistema de avaliação de desempenho para a organização, baseado em modelos teóricos, foi validado a sua eficácia e o objetivo alcançado, permitindo à empresa utilizar um sistema adaptado às necessidades da operação e informações sólidas para direcionar a empresa quanto as decisões a serem tomadas.

**Palavras-chave:** Logística. Operador Logístico. Avaliação de Desempenho.

## **ABSTRACT**

The current economy and the high competitiveness found in the logistics sector compel companies to be efficient, in this way, many companies are looking for new methods and alternatives to become stronger and more competitive. This work is a case study carried out in a logistics provider in the state of Ceará, whose main objective is to analyze the effectiveness of a performance evaluation system adapted to its operations. To reach the objective were presented concepts about logistics, strategic management and performance evaluation. A data collection was carried out regarding the company's activities, its current performance evaluation system and its characteristics were described, offering an opportunity to solve the problem because it does not have an effective evaluation system. A new performance evaluation system was proposed for the organization, based on theoretical models, validated its effectiveness and the objective achieved, allowing the company to use a system adapted to the needs of the operation and solid information to direct the company as the decisions to taken.

**Keywords:** Logistics. Logistics Providers. Performance evaluation.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Evolução do pensamento logístico.....	18
Figura 2 – Metodologia-base da gestão estratégica.....	24
Figura 3 – Matriz de indicadores de desempenho.....	32
Figura 4 – Matriz de indicadores de Schmitt .....	33
Figura 5 – Fluxo resumido da operação.....	39
Figura 6 – Etapas do estudo de caso.....	41
Figura 7 – Etapas do modelo de Rey e adaptação de Schmitt.....	47
Figura 8 – Esquema comparativo entre os processos básicos de Rey e o modelo proposto por Schmitt .....	49



## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Volume de pedidos .....	44
Gráfico 2 – Acompanhamento do Indicador C1 .....	53
Gráfico 3 – Acompanhamento do Indicador P1 .....	55
Gráfico 4 – Acompanhamento do Indicador P2 .....	56
Gráfico 5 – Acompanhamento do Indicador Q1 .....	57
Gráfico 6 – Acompanhamento do Indicador Q1(2) .....	58
Gráfico 7 – Acompanhamento do Indicador Q2 .....	59
Gráfico 8 – Acompanhamento do Indicador T1 .....	61

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparação entre as características dos operadores logísticos com prestadores de serviços tradicionais .....	20
Tabela 2 – Matriz de indicadores adaptada às atividades da empresa .....	49
Tabela 3 – Matriz de indicadores utilizada na aplicação do modelo proposto..	51
Tabela 4 – de acompanhamento do indicador C1 .....	52
Tabela 5 - Dados de acompanhamento do indicador P1 .....	54
Tabela 6 - Dados de acompanhamento do indicador P2 .....	56
Tabela 7 – Dados para acompanhamento do indicador Q1 .....	57
Tabela 8 - Dados para acompanhamento do indicador Q1(2) .....	58
Tabela 9 - Dados para acompanhamento do indicador Q2.....	59
Tabela 10 - Dados para acompanhamento do indicador T2 .....	60
Tabela 11 - Matriz de distribuição de indicadores por lacuna .....	62

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1</b>	<b>Problemática</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos</b> .....	<b>12</b>
1.2.1	Objetivo Geral.....	12
1.2.2	Objetivos Específicos.....	12
<b>1.3</b>	<b>Justificativa</b> .....	<b>12</b>
<b>1.4</b>	<b>Metodologia da Pesquisa</b> .....	<b>13</b>
<b>1.5</b>	<b>Limitações do Trabalho</b> .....	<b>14</b>
<b>1.6</b>	<b>Estrutura do Trabalho</b> .....	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>Logística</b> .....	<b>16</b>
2.1.1	A evolução da atuação logística .....	17
2.1.2	Terceirização .....	19
2.1.3	Operador Logístico .....	20
<b>2.2</b>	<b>Gestão Estratégica</b> .....	<b>23</b>
<b>2.3</b>	<b>Avaliação de Desempenho</b> .....	<b>25</b>
2.2.1	As perspectivas de Kaplan e Norton.....	26
2.2.1.1	<i>Perspectiva financeira</i> .....	27
2.2.1.2	<i>Perspectiva dos clientes</i> .....	27
2.2.1.3	<i>Perspectiva dos processos internos</i> .....	28
2.2.1.4	<i>Perspectiva de aprendizado e crescimento</i> .....	28
2.2.2	A abordagem de Christopher.....	28
2.2.3	A abordagem de Rey .....	31
2.2.3.1	<i>A adaptação do modelo de Rey segundo Schmitt</i> .....	32
2.2.4	A abordagem de Bowersox e Closs.....	34
2.2.4.1	<i>O modelo ideal segundo Bowersox e Closs</i> .....	36
<b>3</b>	<b>ESTUDO DE CASO</b> .....	<b>38</b>
<b>3.1</b>	<b>Caracterização da Empresa</b> .....	<b>38</b>
<b>3.2</b>	<b>Caracterização do Processo</b> .....	<b>39</b>
<b>3.3</b>	<b>Etapas do Estudo de Caso</b> .....	<b>41</b>
3.3.1	Motivação para o início do estudo.....	41

3.3.2	Descrição do atual sistema de avaliação de desempenho .....	42
3.3.3	Adaptação do sistema de avaliação de desempenho proposto .....	42
3.3.4	Aplicação do sistema proposto .....	42
3.3.5	Análise comparativa dos sistemas.....	43
3.3.6	Levantamento dos benefícios e oportunidades de melhoria .....	43
<b>3.4</b>	<b>Desenvolvimento do Estudo de Caso.....</b>	<b>43</b>
3.4.1	Motivação para o início do estudo.....	43
3.4.2	Descrição do atual sistema de avaliação de desempenho .....	45
3.4.3	Adaptação do sistema de avaliação de desempenho proposto .....	47
3.4.3.1	<i>Etapa 1 de Rey.....</i>	<i>48</i>
3.4.3.2	<i>Etapa 1 de Schimitt.....</i>	<i>48</i>
3.4.3.3	<i>Etapa 2 de Schimitt.....</i>	<i>50</i>
3.4.3.4	<i>Etapa 3 de Schimitt.....</i>	<i>50</i>
3.4.4	Aplicação do sistema proposto .....	51
3.4.4.1	<i>Indicadores de Custo.....</i>	<i>52</i>
3.4.4.2	<i>Indicadores de Produtividade .....</i>	<i>54</i>
3.4.4.3	<i>Indicadores de Qualidade.....</i>	<i>56</i>
3.4.4.4	<i>Indicadores de Tempo .....</i>	<i>60</i>
3.4.4.5	<i>Resumo da aplicação do Sistema.....</i>	<i>62</i>
3.4.5	Análise comparativa dos sistemas.....	62
3.4.6	Levantamento dos benefícios e oportunidades de melhoria .....	63
<b>3.5</b>	<b>Considerações finais do estudo de caso .....</b>	<b>64</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>66</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>68</b>
	<b>APÊNDICE A – ÍNDICES DE CONTROLE – GERENCIAMENTO DA</b>	
	<b>ROTINA.....</b>	<b>70</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

O presente capítulo tem como finalidade apresentar a temática que será abordada neste trabalho, os parâmetros iniciais necessários ao entendimento desta pesquisa. Aqui é realizada uma explicação sobre o problema, o objetivo geral e os objetivos específicos são enumerados, é apresentada a metodologia utilizada no trabalho, além de expor a estrutura dos capítulos.

### **1.1 Problemática**

Este trabalho foi originado a partir da necessidade de estabelecer estratégias para encarar os grandes desafios enfrentados pelas empresas especializadas em operações logísticas, em função do alto nível de competitividade exigido pelo mercado globalizado.

Em todo o mundo, as empresas prestadoras de serviços logísticos têm realizado uma busca por uma melhoria do nível de serviço, devido ao aumento de competitividade, impulsionando o crescimento e o aperfeiçoamento da gestão dessas organizações, tendo como resultado, melhoria em seu desempenho interno e externo. (IRMER, 2017).

Os clientes possuem maiores necessidades procurando continuamente por serviços e produtos eficientes e eficazes, onde, as empresas que conseguem prever essas necessidades, se destacam no mercado.

Para Guedes (2017), o cenário atual exige das empresas a utilização de uma logística eficaz, entretanto, para que uma empresa se destaque no mercado atuando de forma eficiente e eficaz, é necessário um aprimoramento. Muitas são as ferramentas gerenciais existentes para se alcançar esse aperfeiçoamento, contudo, as decisões tomadas com o objetivo de melhorar os resultados, devem ser tomadas após se analisar o estado atual da empresa, para que sejam estabelecidas metas capazes de serem cumpridas e objetivos capazes de serem alcançados.

A empresa que possui um sistema de logística eficiente consegue algumas vantagens comerciais, que perante a competitividade torna-se um diferencial considerável, como por exemplo, a redução de custo do produto para o consumidor final. Sendo assim os negócios da empresa vão se fortalecendo cada vez mais. (MACHADO, 2017).

Atualmente, é muito importante para as organizações, identificarem seus pontos fortes, suas vantagens competitivas, portanto, a avaliação de desempenho, surge como alternativa para se aperfeiçoar a administração logística, garantindo a disponibilidade de informações necessárias para auxiliar os tomadores de decisões em busca de melhorias e novas oportunidades. Esta pesquisa, portanto, visa responder a seguinte pergunta: “É possível adaptar um sistema de avaliação de desempenho embasado em modelos teóricos, que seja aplicável a um operador logístico, sim ou não?”.

O trabalho discorre, portanto, sobre a avaliação de desempenho de um operador logístico, de seus fatores críticos, e das decisões decorrentes baseadas em informações confiáveis, considerando ainda os conceitos oriundos da logística empresarial para completar o estudo realizado.

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Este trabalho tem como objetivo geral analisar a eficácia de um sistema de avaliação de desempenho adaptado, proposto a um operador logístico.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) descrever o atual sistema de avaliação de desempenho utilizado pela empresa;
- b) propor um sistema de avaliação de desempenho adaptado à empresa;
- c) medir o desempenho da empresa considerando o sistema de avaliação proposto;
- d) demonstrar os benefícios e as oportunidades de melhorias encontradas para aperfeiçoamento da avaliação de desempenho da empresa, através da comparação entre os sistemas.

## **1.3 Justificativa**

A empresa apresenta ambiente cultural familiarizado com o controle através de indicadores, entretanto, o atual sistema de avaliação de desempenho utilizado

apresenta ineficiências que impedem a mensuração correta do estado da organização, ainda, etapas da prática de mensuração são realizadas de forma empírica, ampliando as carências existentes no sistema de avaliação atual.

Atualmente o alto nível de competitividade do setor logístico, está exigindo das organizações, medidas de desempenho onde se busca por serviços eficientes e eficazes com um custo cada vez menor, a globalização permitiu a troca de grande quantidade informações que refletem nas organizações em geral, e a busca pela sobrevivência exige algumas mudanças nos processos e sistemas de avaliação como um todo. (PEREIRA, 2004).

Desta forma, a partir da oportunidade de ampliação das técnicas utilizadas para realizar a avaliação de desempenho da empresa, este trabalho apresenta sua importância ao adaptar um sistema de avaliação de desempenho com embasamento teórico, indicadores mais robustos, e técnicas mais abrangentes na avaliação do desempenho, sem a necessidade de realizar grandes investimentos, para uma empresa que busca destaque no mercado.

#### **1.4 Metodologia da Pesquisa**

De acordo com Silva e Menezes (2005), pesquisa é “um conjunto de ações propostas para encontrar a solução de um problema que têm por base procedimentos racionais e sistemáticos”, portanto, de maneira mais sintética, a pesquisa é “a busca de respostas para indagações propostas”. Estas autoras definem também que é necessário classificar as pesquisas para facilitar a sua identificação e planejamento. Sendo assim, seguem descritas as características da pesquisa realizada.

Quanto à natureza desta, ela pode ser considerada como pesquisa aplicada, pois teve o objetivo de gerar conhecimentos para aplicação solucionar problemas específicos. A presente pesquisa tem por finalidade aplicar um modelo de avaliação de desempenho em um operador logístico com o propósito de validar a eficácia do mesmo.

Quanto à forma de abordagem desta pesquisa, é possível classificá-la como pesquisa quantitativa e também qualitativa. Para Silva e Menezes (2005), a classificação qualitativa é baseada no ambiente que a organização estudada atua, onde foi possível adaptar um modelo de avaliação de desempenho personalizado para empresa, a partir de um modelo existente com abrangência generalizada ao

setor de operadores logísticos. Quantitativa, pois depois da adaptação desse modelo, foi aplicado na organização, onde foi estudado o comportamento do setor, para a proposição de cada indicador e também das referências e metas propostas, além de apresentar os resultados com base nos dados estatísticos estruturados.

De acordo com Gil (2007), quanto aos objetivos, a presente pesquisa pode ser classificada como pesquisa exploratória, pois existiu a preocupação de tornar o ambiente de pesquisa o mais familiar e explícito possível, além de possuir trabalho bibliográfico como fundamentação teórica, aplicação prática e também por assumir a forma de um estudo de caso.

Para Gil (1991), quanto aos procedimentos técnicos, é possível classificar esta pesquisa como pesquisa bibliográfica, já que todo o desenvolvimento e abordagens utilizadas para a realização da pesquisa foram baseados em material já publicado, como livros, dissertações de mestrado e artigos científicos. Pode ser classificada como pesquisa documental, uma vez que foram utilizados dados disponibilizados da empresa que ainda não passaram por um tratamento analítico. Por fim, a pesquisa pode também ser classificada com um estudo de caso, dado que o conteúdo pesquisado neste estudo foi aplicado para solucionar um problema em um operador logístico.

### **1.5 Limitações do Trabalho**

As principais limitações do estudo realizado estão relacionadas à falta de dados referentes aos anos anteriores. Apesar de possuir um ambiente familiarizado com indicadores, ainda é recente a sua utilização, o que limita a pesquisa a enxergar a evolução de alguns indicadores representados na avaliação de desempenho.

Outro limitante encontrado foi a não consideração da validação dos softwares para coleta de dados, permitindo que as avaliações do desempenho, sejam aplicadas sem o suporte e a segurança fornecidas por programa específico.

Desta forma a abrangência do modelo se tornou restrita, fazendo surgir a necessidade de outras pesquisas, as quais complementariam as conclusões deste.

### **1.6 Estrutura do Trabalho**

Este trabalho é composto por quatro capítulos, em que o primeiro capítulo é um capítulo introdutório, que possui a função de contextualizar o cenário ao qual a



pesquisa foi elaborada, listar os objetivos gerais e específicos, justificar para o leitor a escolha do tema e sua relevância e, por fim, apresentar a metodologia utilizada no trabalho e sua estruturação.

O segundo capítulo é um referencial teórico utilizado no desenvolvimento do trabalho. Nele se discute a fundamentação teórica da monografia, definindo-se logística, a evolução da atuação logística até a terceirização e as características do operador logístico, também conceituando ainda, plano estratégico empresarial e métodos para a avaliação de desempenho.

O terceiro capítulo é o estudo de caso, em que o conteúdo estudado no referencial teórico é aplicado a uma empresa. Primeiramente, há a caracterização da empresa escolhida para o estudo de caso onde também se descreve o estado atual da organização, quanto a sua missão e visão estratégica; depois, há a caracterização do processo da empresa, em sequência é descrito seu atual sistema de avaliação utilizado, e após, é proposto um sistema de avaliação, onde é realizada uma simulação de sua aplicação, por fim permitindo a conclusão do estudo através da análise comparativa entre o sistema proposto e o sistema atual, e o levantamento dos benefícios e oportunidades para o novo sistema sugerido.

O quarto e último capítulo tratam das conclusões do estudo e das propostas para novas pesquisas, é realizada uma análise geral, inicia-se verificando se os objetivos citados no primeiro capítulo foram alcançados, explicando como foram alcançados, e conclui-se propondo melhorias e sugestões para futuros trabalhos, sendo seguido por referências bibliográficas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

O capítulo dois apresenta as definições e os conceitos acerca das principais áreas abordadas nesse trabalho: logística, operadores logísticos, plano estratégico e avaliação de desempenho.

### 2.1 Logística

Acredita-se que a origem da Logística está ligada às operações militares, devido durante os conflitos, a grande necessidade de transporte, armazenamento e distribuição de material, pessoal e instalações.

Segundo Ballou (2006), os conceitos militares não compreendem a essência da logística empresarial, que, ainda para, o *Council of Logistics Management*, alcançou um reflexo mais fiel da Logística ao promulgar a definição que diz:

Logística é o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes. (BALLOU, 2006, p. 27).

Para Faria e Costa (2013), esse conceito revela a essência da Logística, uma vez que as atividades relacionadas à obtenção, movimentação e estocagem de materiais e produtos, abrangendo todo o fluxo físico desses bens e de suas informações, estão contempladas nesta definição.

Ou seja, a Logística está presente em todo o processo produtivo, desde as matérias primas e insumos, até o momento de descarte das embalagens pelo o consumidor final, promovendo também a interação entre as etapas dos processos produtivos e de distribuição.

Quando por exemplo, nos dias de hoje, para Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), a Logística que mesmo sendo uma das atividades econômicas mais antigas do mundo, é uma das atividades gerenciais mais modernas, cabe estabelecer esse paradoxo, devido à avançada tecnologia atualmente instalada em suas operações, e também a grande quantidade de informações geradas e a velocidade que são compartilhadas.

Faria e Costa (2013), afirmam que são muitas as maneiras existentes para descrever Logística, demonstrando interesse pelo conceito apresentado por Christopher (1997), sugerindo que:

A Logística é o processo de gerenciar, estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) por meio da organização e seus canais de marketing, de modo a poder maximizar as lucratividades, presente e futura através do atendimento a baixo custo. (CHRISTOPHER, 1997, p.2).

Pode-se observar, então, que as definições apresentadas convergem em um ponto, que o fluxo das informações correlatas aos processos de movimentação física dos materiais possui importância equivalente, diante da operação como um todo.

Outro ponto de convergência evidente é o objetivo em satisfazer as necessidades dos clientes, o que classifica a Logística uma área com extrema importância estratégica para as organizações.

O conceito de Logística não pode ser considerado estático. A Logística está em constante mudança, hoje, várias atividades foram incorporadas pela Logística, a globalização, a tecnologia avançada, as exigências dos clientes impulsionam a evolução e adaptação da Logística.

### 2.1.1 A evolução da atuação logística

Durante muito tempo a atividade logística esteve em segundo plano, considerada apenas como função de apoio, as atenções eram direcionadas apenas para o sistema de produção, não sendo tratada como atividade vital ao negócio. Atualmente, a atenção está redirecionada e as organizações estão compreendendo a amplitude do conceito e a da atuação da Logística, para Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), a Logística deve ser reconhecida como um instrumento de marketing, uma ferramenta gerencial, capaz de agregar valor por meio dos serviços prestados.

A logística antes dos anos 50 não expressava muito interesse para as empresas, não havendo assim conceito formal ou teoria sobre logística integrada, a seguir a Figura 1 apresenta de forma ilustrada, o foco do pensamento logístico durante as eras:

Figura 1 – Evolução do pensamento logístico



Fonte: adaptado de Fleury, Wanke e Figueiredo (2000).

De acordo Ballou (1993), até cerca de 1950, o campo de estudo em logística permanecia em estado de dormência, não existindo filosofia para guia-lo. O período entre os anos 50 e 60, representa a época de decolagem para a teoria e a prática da Logística, em função do ambiente propício ao pensamento administrativo e ao marketing bem estabelecido em várias instituições. A partir da década de 70, já era possível colher benefícios das transformações que ocorreram, facilitando a Logística empresarial como campo da administração de empresas.

Ao longo das décadas, muitas mudanças ocorreram, novos conceitos surgiram, com maior abrangência quanto às atividades desempenhadas pela logística, novas operações passaram a fazer parte do escopo de logística, todo esse avanço unido aos avanços tecnológicos e da facilidade da obtenção de informações, também mudaram o cliente, que passou a buscar melhorias, como custos mais baixos, produtos com mais qualidade e menos tempo para ser atendido.

Segundo Dornier *et al* (2000), a Logística nunca desempenhou um papel tão importante nas organizações. A globalização do mercado, as novas demandas dos clientes e a elevada progressão do crescimento das organizações, impulsionaram as

empresas a se tornarem especializadas e optarem por decisões estratégicas e embasadas.

Em meio à atmosfera de evolução, a terceirização é uma opção apresentada pelas organizações, transferir as diversas atividades que hoje fazem parte do escopo de atuação da Logística, surge como opção adequada.

### 2.1.2 Terceirização

Para Soares *et al* (2013), atualmente, a administração de organizações é uma tarefa desafiadora, até mesmo o profissional mais preparado está em constante busca por melhorias e aperfeiçoamentos para seus processos, as últimas décadas foram marcadas por mudanças conceituais e estruturais que ocorreram dentro das empresas, em meados dos anos 80, a estrutura de manufatura foi alterada de forma radical, como uma resposta estratégica para a globalização de mercado e aumento na competição. Principalmente na década de 90 o processo de terceirização ganhou importância estratégica na gestão organizacional, muitos foram os motivos de sua divulgação abrangente, como um importante instrumento de gestão que possibilitaria as empresas a alcançarem custos menores e qualidade na realização de partes de seus processos.

De acordo com Dornier *et al* (2000), uma nova visão para a terceirização foi estimulada por forças competitivas, onde alinhamento, balanceamento do padrão de fluxo para aperfeiçoar a qualidade, flexibilidade, estoque, custo e tempo de resposta globalmente ao longo do sistema logístico, são a filosofia base para essa nova visão. Como mencionado anteriormente, com a evolução do meio e o estado globalizado, as empresas ficaram mais diversificadas, a variedade de produtos e o prazo para atender os clientes cada vez mais exigentes, são critérios competitivos.

Esse ambiente de disputa acirrada por frações do mercado levou as empresas a centralizarem seus esforços e se dedicarem ao seu *core business*, objetivando atingir excelência, conseqüentemente, houve um direcionamento ao *outsourcing*, ou terceirização.

Portanto, empresas especializadas em determinadas atividades, se tornaram responsáveis por desenvolver processos e serviços da cadeia operacional, outrora desempenhado pelas instituições ainda robustas.

Para Dornier *et al* (2000), a chave para reestruturação bem sucedida tem sido o foco nas competências básicas ou atividades estrategicamente importantes e a fuga de funções não básicas.

A partir da adoção da estratégia de terceirização pelas empresas, o conceito e a estrutura da terceirização amadureceram, assim como relacionamento entre as organizações tem se transformado em modelos de parcerias.

Como mencionado anteriormente, as atividades terceirizadas apresentam crescimento de grande proporção, dentre os vários serviços prestados, as atividades logísticas têm se destacado, dando surgimento à um novo modelo do prestado de serviços logísticos, intitulado de Operador Logístico.

### 2.1.3 Operador Logístico

O operador logístico surgiu através da necessidade das empresas oferecerem serviços mais especializados para atender seus clientes, embora a rápida expansão, sua utilização ainda é considerada uma atividade recente, se tornando uma das mais importantes tendências da Logística empresarial moderna, a seguir a tabela 1, proposta por Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), comparando as características dos operadores logísticos com prestadores de serviços tradicionais:

Tabela 1 – Comparação entre as características dos operadores logísticos com prestadores de serviços tradicionais

<b>Prestador de Serviços Tradicionais</b>	<b>Operador Logístico Integrado</b>
Oferece serviços genéricos – <i>commodities</i>	Oferece serviços sob medida – personalizados
Tende a concentrar-se numa única atividade logística, transporte, ou estoque, ou armazenagem	Oferece múltiplas atividades de forma integrada: transporte, estoque, armazenagem
O objetivo da empresa contratante do serviço é a minimização do custo específico da atividade contratada	Objetivo da contratante é reduzir os custos totais da logística, melhorar os serviços e aumentar a flexibilidade
Contratos de serviços tendem a ser de curto e médio prazos (6 meses a 1 ano)	Contratos de serviços tendem a ser de longo prazo (5 a 10 anos)
Know-how tende a ser limitado e especializado (transporte, armazenagem etc.)	Possui ampla capacitação de análise e planejamento logístico, assim como de operação
Negociações para os contratos tendem a ser rápidas (semanas), e num nível operacional	Negociações para contrato tendem a ser longas (meses) e num alto nível gerencial

Fonte: adaptado de Fleury, Wanke e Figueiredo (2000).

Para Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), uma boa definição seria: “um fornecedor de serviços logísticos integrados, capaz de atender a todas ou quase todas as necessidades logísticas de seus clientes, de forma personalizada”.

Segundo Guedes (2012, 2016) através da Associação Brasileira de Operadores Logísticos (ABOL), o operador logístico se encaixa como um elemento fundamental no fornecimento de um complexo e variado conjunto de funções que tem como objetivo aumentar a eficiência e a produtividade, contribuindo, sobremaneira, para a criação de valor pela otimização da relação “excelência do produto e excelência do serviço”.

O operador logístico, além de ter a capacidade de gestão de transporte, estoques e armazenagem, deve ter certo grau de sofisticação e avanço tecnológico, compatível com as modernas técnicas de suprimento.

Muitas são as literaturas disponíveis a fim de embasar as decisões dos gestores às tomadas de decisões mais estruturadas, como a de contratar um operador logístico, Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), acreditam que devem ser feitas quatro perguntas básicas antes de se decidir por um operador logístico, as quais são listadas a seguir:

a) O que se deseja ganhar com a contratação?

Para Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), delegar um operador externo a responsabilidade pelas atividades logísticas envolve custos e riscos significativos, que precisam ser compensados por ganhos advindos da decisão de terceirizar. Portanto, um passo fundamental no processo decisório é definir o mais claramente possível quais os ganhos possíveis de ser alcançados com a contratação de um terceiro. Existem pelo menos quatro dimensões de ganhos potenciais: (1) redução de custos; (2) melhoria da qualidade dos serviços; (3) aumento da rentabilidade do negócio; (4) crescimento do *market share*.

A redução dos custos pode dar-se pela diminuição das despesas administrativas, pela redução de estoques e pela diminuição dos custos de transporte, armazenagem e movimentação. A melhoria da qualidade dos serviços pode resultar, por exemplo, de maior disponibilidade de estoques, menores tempo de ciclo e maior pontualidade nas entregas. O aumento da rentabilidade do negócio pode ser obtido por menores investimentos em ativos, economias de escala e maior eficiência, devido ao maior foco na competência central no negócio. Os ganhos do

*market share* podem advir da entrada de novos segmentos de mercado, ou expansão nos mercados já explorados, função da maior capilaridade e capacidade de distribuição do operador logístico encontrado.

b) Que características deve ter o operador logístico?

Segundo Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), uma vez que tenham sido claramente identificados os ganhos potenciais da terceirização, o próximo passo é identificar um operador logístico que tenha um conjunto de características necessárias para garantir que os resultados almejados sejam alcançados. Dada a importância estratégica da decisão, o relacionamento entre o contratante e o operador externo tende a caminhar na direção da parceria, o que exige o mínimo de compatibilidade entre as necessidades e características dos parceiros. Essas características de compatibilidade podem ser agrupadas em quatro classes: (1) atitudes gerenciais; (2) padrões de convivência; (3) filosofia empresarial; (4) estrutura/imagem.

As atitudes gerenciais dizem respeito à postura das empresas em questões como o treinamento de empregados, valorização de trabalho em equipe e cooperação técnica com terceiros. Os padrões de convivência envolvem a predisposição para fixação de objetivos comuns, para disponibilização de informações operacionais e estratégicas e para repartição de ganhos e perdas. A filosofia empresarial refere-se a estratégias de crescimento, políticas de investimentos e de inovação de produtos e processos. A estrutura e a imagem referem-se ao tamanho relativo comparativamente ao do contratante, à solidez financeira e à sofisticação gerencial e tecnológica.

Estabelecer as características necessárias e encontrar um operador/parceiro com essas características representa um passo fundamental, para aumentar as chances de sucesso no uso de um operador logístico.

c) Que instrumentos gerenciais devem ser estabelecidos?

De acordo com Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), dada a complexidade do relacionamento e a dinâmica da operação, é de fundamental importância a criação de instrumentos gerenciais de planejamento e controle, para monitorar a operação terceirizada. Esses instrumentos gerenciais devem cobrir as atividades de planejamento e controle operacionais conjuntos, os procedimentos de comunicação



inter-empresas, o compartilhamento de custos e benefícios, as características do contrato e os investimentos na operação e nas pessoas.

d) Como avaliar os resultados/sucesso da operação terceirizada?

Segundo Fleury, Wanke e Figueiredo (2000), com base nos objetivos de ganhos, previamente definidos, e nas informações obtidas pelos instrumentos gerenciais de planejamento e controle, torna-se possível avaliar os resultados da operação terceirizada e utilizar essa avaliação como mecanismo de retroalimentação, para aperfeiçoar tanto operação quanto os mecanismos de planejamento e controle.

A contratação do operador logístico, além de diversas oportunidades, também implica em um constante monitoramento e a percepção de pontos de melhorias, a fim de manter e/ou aumentar o nível de serviço, para é necessário dedicar atenção à gestão estratégica da organização e os critérios utilizados em sua avaliação de desempenho.

## **2.2 Gestão estratégica**

Este tópico apresenta de forma sintética alguns conceitos e as fases referentes a gestão estratégica, o assunto abordado tem a finalidade de demonstrar a estrutura necessária para se realizar uma gestão estratégica e embasar a tomada de decisão das organizações ao optar pela avaliação de desempenho.

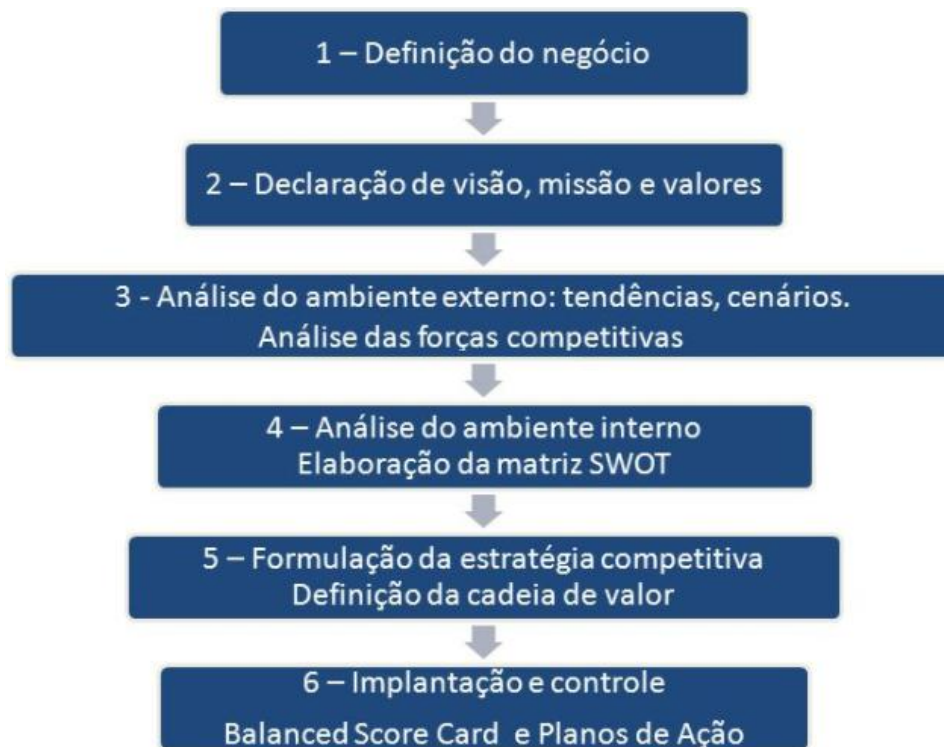
Para Mazza e Correia (2016), o termo "indicadores de desempenho" tem sido citado cada vez mais em artigos e palestras voltados à gestão estratégica das organizações. Devido ao alto grau de competitividade proveniente do mercado global de que fazem parte, as empresas precisam escolher de forma eficaz quais metodologias devem utilizar para gerenciar sua rotina, pois na maioria das vezes um processo mal estabelecido, alguns paradigmas e uma infinidade de variáveis impedem que os sistemas funcionem corretamente em todos os elos da cadeia, incidindo na alta dos custos que não podem mais ser passados aos clientes.

Para Lobato *et al* (2012), as interpretações sobre gestão estratégica têm evoluído ao longo do tempo, em função do atual ambiente de negócios que vive mudanças cada vez mais imprevisíveis, provocados por diversos fatores, a gestão

estratégica pode ser entendida como processo contínuo e circular que visa manter a empresa como um conjunto adequadamente integrado ao seu ambiente.

Para Lobato *et al* (2012), a gestão estratégica tem como finalidade acrescentar novos elementos de reflexão e ação continuada, de modo a permitir avaliar a situação, elaborar projetos de mudanças, acompanhar e gerenciar os passos da implementação, de maneira prática e aplicada, a utilização de uma metodologia-base da gestão estratégica, contempla a construção do planejamento das organizações, de acordo com a figura 2, apresentada a seguir:

Figura 2 – Metodologia-base da gestão estratégica



Fonte: adaptado de Lobato *et al* (2012).

Para Lobato *et al* (2012), a metodologia-base da gestão estratégica, mais que um documento estático, é um instrumento dinâmico que contribui para a obtenção dos resultados da organização, através das etapas estipuladas.

Segundo Mazza e Correia (2016), para se atingir o sucesso na implantação de indicadores de desempenho logístico, é necessário o envolvimento da alta gestão, além da correta contribuição de papéis e responsabilidades. Também se torna relevante o conhecimento da literatura para ressaltar que a implantação dos indicadores ocorra em médios e longos prazos.

### 2.3 Avaliação de desempenho

A avaliação do desempenho é a prática que objetiva qualificar e classificar a execução das atividades realizadas por uma organização é a medição referente ao todo, seu sistema operacional, seus processos e seus colaboradores.

Para Frazzon (2005), qualidade é o primeiro conceito a ser aplicado quando se fala em avaliação de desempenho, devido à dificuldade existente em conceituar qualidade, tomando como estrutura sua definição mais ampla, sendo definida como o atendimento das necessidades dos clientes.

As necessidades do cliente identificadas se revestem de características cuja correspondência é representada em um conjunto de indicadores, que também são utilizados para quantificar a eficiência de um processo e são medidas de fatores críticos para a obtenção do sucesso.

Para Dornier *et al* (2000), o objetivo da medida de desempenho, é a melhoria contínua do desempenho da empresa de serviços. À medida que as empresas integram suas funções, a maior parte dos problemas que surgem entre essa integração, deriva de falta de comunicação ou conflito entre objetivos.

Contudo, é necessário estabelecer avaliação e controle para o desempenho, não há garantias que os resultados serão atingidos ou as expectativas dos clientes serão alcançadas, portanto há a necessidade de um sistema de acompanhamento permanente que indique se a organização está indo na direção correta e na velocidade desejada.

Frazzon (2005) destaca que, os indicadores de desempenho, representam um papel fundamental como instrumentos de gerência, conseguem atingir outros objetivos como, integrar diferentes áreas de atuação da empresa, além de servirem como motivadores de pessoal, por traduzirem a visão de futuro e suas respectivas metas em objetivos claros, baseados em informações concretas.

Segundo Lobato *et al* (2012), para atuar em um ambiente que se torna a cada dia mais complexo, os estrategistas, gerentes e colaboradores necessitam de ferramentas que possam dar alinhamento, suporte e controle estratégico em todos os níveis gerando habilidades e conhecimentos para organização.

Para os operadores logísticos, a dedicação em função da atividade de avaliar o desempenho ganha maior complexidade, se tratando de desempenho logístico, é necessário à customização dos métodos de avaliação, devido a particularidade de

cada cadeia logística, portando, nos seguintes tópicos serão abordados modelos de avaliação de desempenho logístico.

### 2.3.1 As perspectivas de Kaplan e Norton (1997)

Para Kaplan e Norton (1997), o mundo atual dos negócios baseado na era industrial cedeu lugar à era da informação. O modelo de medição de desempenho baseado em indicadores financeiros precisa ser complementado com outras medições para proporcionar o suporte informacional necessário às empresas.

Em 1990, o instituto de pesquisa Nolan Norton patrocinou um estudo entre diversas empresas, intitulado “*Measuring Performance in the Organization of the Future*”. O estudo foi motivado pela crença de que os métodos existentes para avaliação do desempenho empresarial, em geral apoiados nos indicadores contábeis e financeiros, estavam se tornando obsoletos.

Segundo Kaplan e Norton (1997), o *Balanced Scorecard* (BSC) é um novo instrumento que integra as medidas derivadas da estratégia. Sem menosprezar as medidas financeiras do desempenho passado, ele incorpora os vetores do desempenho financeiro futuro. Esses vetores, que abrangem as perspectivas do cliente, dos processos internos, e do aprendizado e crescimento, nascem de um esforço consciente e rigoroso de tradução de estratégia organizacional em objetivos e medidas tangíveis.

As medidas adotadas pelo BSC derivam da visão de futuro, da missão e da estratégia da organização. O BSC é um sistema de integração da gestão estratégica a curto, médio e longo prazo, visando ao aprendizado e ao crescimento organizacional. O BSC, como metodologia de medição de desempenho do negócio, é uma ferramenta para o controle e o alinhamento estratégico da organização, permitindo aos gestores visualizar e desdobrar as estratégias em quatro perspectivas:

- Financeira – indica se a estratégia, sua implementação e execução contribuirão para a melhoria do desempenho financeiro;
- Clientes – os clientes representam as fontes de receita para atingir os objetivos financeiros da organização;
- Processos Internos – referem-se aos processos internos críticos nos quais a empresa deve alcançar excelência;

- Aprendizagem e crescimento – consiste na infraestrutura que a empresa deve construir para atingir os objetivos ambicionados nas outras perspectivas do BSC.

O BSC não é mais um sistema de indicadores financeiros e sim um processo, que parte da visão estratégica da gestão da empresa e vai até as medidas individuais visando avaliar os efeitos gerenciais das decisões tomadas, por meio da transparência das informações de controle, até seu processo de aperfeiçoamento. Não gera estratégia, mas é um instrumento que visa à concretização e à comunicação da referida estratégia.

#### *2.3.1.1 Perspectiva financeira*

Sob a perspectiva financeira é avaliado o desempenho da organização em gerar resultados que satisfaçam seus acionistas e garantam sua sobrevivência e crescimento. A partir desses indicadores de desempenho, a organização é orientada a definir seus objetivos financeiros, alinhados com a sua estratégia empresarial, e que servirão como balizadores para os objetivos e medições das outras três perspectivas. Medições típicas: faturamento, retorno do investimento, margem de lucro etc.

#### *2.3.1.2 Perspectiva dos clientes*

Na perspectiva dos clientes, o BSC permite à empresa identificar os segmentos de clientes e mercados nos quais deseja competir e as medidas de desempenho nesses segmentos-alvo.

Na perspectiva dos clientes, as empresas identificam os segmentos de mercado nos quais desejam competir. Esses segmentos representam as fontes que irão produzir o componente de receita dos objetivos financeiros da empresa.

A perspectiva dos clientes permite que as empresas alinhem suas medidas essenciais de resultados relacionadas aos clientes – satisfação, fidelidade, retenção, captação e lucratividade – com segmentos específicos de clientes e mercado. Além disso, permitem a clara identificação e avaliação das propostas de valor dirigidas a esses segmentos. As propostas de valor são os vetores, os indicadores de tendências, para as medidas essenciais de resultados na perspectiva dos clientes.

Portanto, a perspectiva dos clientes traduz a missão e a estratégia da empresa em objetivos específicos para segmentos focalizados de clientes e mercados, podendo dessa forma ser comunicados a toda organização.

#### 2.3.1.3 *Perspectiva dos processos internos*

Cada empresa usa um conjunto específico de processos a fim de criar valor para os clientes e produzir resultados financeiros. Entretanto observa-se que uma cadeia de valor genérica pode servir de modelo para a construção da perspectiva dos processos internos. Esse modelo inclui três processos principais:

- Inovação;
- Operações;
- Serviço pós-venda.

#### 2.3.1.4 *Perspectiva de aprendizado e crescimento*

As expectativas dos clientes estão em constante mudança e as organizações são pressionadas a fazer melhorias contínuas. O sucesso em vencer este desafio está na habilidade das pessoas em aprender e inovar, tanto individual quanto coletivamente.

Sob esta perspectiva é avaliada a capacidade da organização em desenvolver e motivar o seu capital intelectual e, conseqüentemente, inovar seus métodos, incorporar novas tecnologias e criar novos produtos e serviços.

Os objetivos da perspectiva de aprendizado e crescimento oferecem a infraestrutura e são os vetores que possibilitam a consecução dos objetivos explícitos nas outras três perspectivas.

#### 2.3.2 A abordagem de Christopher (1997)

De acordo com Christopher (1997), as avaliações de desempenho logístico podem ser realizadas com base em dois enfoques, sendo o primeiro deles baseado em custos e o segundo em *benchmarking*. No enfoque nos custos, atualmente "... a estrutura de contabilidade confia em métodos arbitrários para a alocação de custos indiretos e, portanto, geralmente distorce a lucratividade verdadeira por produto e por cliente".

Christopher (1997) reforça que os métodos utilizados para medir a lucratividade por cliente ou mercado são inadequados, porque eles foram originalmente inventados para medir os custos dos produtos e não de fluxos ou processos. Desta forma, é necessário ter um meio de avaliação de custos ao longo de toda a cadeia para o gerenciamento orientado para gestão do fluxo.

O autor afirma que os efeitos dos *trade-offs* são normalmente avaliados de duas formas: pelo seu impacto nos custos totais ou pelo impacto na receita de vendas, ou seja, aumentando a lucratividade pela diminuição de custos ou pelo aumento de receita.

Um dos princípios do custeio logístico sob esse enfoque afirma que o sistema contábil deve refletir o fluxo de materiais, sendo capaz de identificar os custos logísticos resultantes do fornecimento de serviço ao cliente. Outro princípio é possibilitar uma análise separada de custos e receitas por tipo de cliente e por segmento de mercado ou canal de distribuição.

Com base nestes princípios e de acordo com a proposta de avaliação do sistema de desempenho logístico de Christopher pode ser estruturado um resumo dos passos a serem percorridos para montar esse sistema:

1. Definir os produtos desejados do sistema logístico;
2. Garantir que o sistema de custeio adotado reflita o fluxo de materiais;
3. Adotar um sistema de custeio baseado em missões, definido como “um conjunto de metas de serviço ao cliente a serem alcançadas pelo sistema, dentro do contexto produto – mercado”;
4. Identificar os centros de atividades associados às missões;
5. Isolar os custos incrementais, incorridos em cada centro de atividade, decorrentes da missão e;
6. Incluir no sistema medidas financeiras que retratam a utilização de capitais (fixos e de giro) para determinar o retorno sobre o investimento.

Essa nova estrutura contábil proposta tem como principal ponto positivo o fornecimento de informações referentes aos custos logísticos muito mais confiáveis à gerência, proporcionando desta forma uma melhor alocação de recursos que diretamente reflete-se em aumento da vantagem competitiva da mesma.

A medição de desempenho em termos absolutos já não é suficiente, sendo importante manter uma avaliação contínua frente a concorrência. São propostas por Christopher (1997) três dimensões para o problema da medição:

- O cliente deve ser a referência básica para a medição;
- Não é suficiente comparar o desempenho com o imediatamente melhor, sendo recomendável comparar-se com o melhor da classe;
- Não são apenas os produtos que devem ser medidos e comparados, mas também os processos que os produzem.

Para Christopher (1997), estas três dimensões montam o cenário daquilo que caracteriza segundo o autor, o *benchmarking* competitivo, definido como a medição contínua dos produtos, serviços, processos e práticas da companhia, em relação aos padrões dos melhores concorrentes e outras companhias que são consideradas como líderes.

As medidas representadas pelos indicadores devem impactar direta ou indiretamente na avaliação que o cliente faz sobre seu desempenho. Além disso, no âmbito do serviço logístico, o procedimento de *benchmarking* serve para medir o desempenho da empresa em relação a empresas concorrentes ou não.

A abordagem do *benchmarking* na prestação de serviços é descrita em cinco diferentes passos:

- Definir a área competitiva, ou seja, nosso cliente nos compara com quem e com quem seremos comparados;
- Identificar as componentes-chaves dos serviços aos clientes, da forma como são percebidos pelos mesmos;
- Estabelecer a importância relativa destes componentes de serviço aos clientes, utilizando a análise de *trade-off* para identificar os fatores-chave dos serviços;
- Identificar a posição da companhia no que se refere a suas componentes-chaves, através de um *benchmarking* com as concorrentes e/ou não concorrentes e;
- Analisar os dados, verificando se o desempenho apurado está de acordo com as necessidades requeridas pelos clientes.

Christopher (1997) também propõe que se estenda essa perspectiva para um *benchmarking* dos fornecedores e dos distribuidores, principalmente para obter um



perfil claro da eficiência e eficácia destes, enfatizando dessa forma a contribuição que proporcionam na redução do custo total e aumento do nível de serviço ao cliente.

### 2.3.3 A abordagem de Rey (1998)

Segundo Rey (1998), a primeira etapa objetiva definir a motivação para a existência do processo de medição do desempenho logístico, isto é, estabelecer os “porquês”. As relações altamente interdependentes de uma empresa, segundo a autora, só poderiam ser explicadas através de indicadores de desempenho apropriados.

O desenvolvimento de um grupo de indicadores representativos para a medição do desempenho da função logística compreende a segunda parte da abordagem. Os índices devem ser construídos com base em elementos que contribuirão na melhoria da posição competitiva da empresa. Rey (1998) propõe o estabelecimento de quatro grupos de elementos básicos:

1. Custo;
2. Produtividade;
3. Qualidade;
4. Tempo ou Tempo de resposta.

Esses quatro grupos de indicadores são complementares e precisam ser avaliados de forma simultânea e integrados, já que a dedicação ou esforço para melhorar os resultados de um dos grupos de indicadores pode afetar negativamente o desempenho de outro.

O conjunto ótimo de indicadores de desempenho pelo ponto de vista logístico, segundo a autora, incluiria indicadores que considerassem o desempenho de custo, produtividade, qualidade e tempo de cada um dos processos que compõe a função logística em questão. Tal alocação deverá ser customizada conforme as características específicas da empresa e clientes.

Cruzando os dados dos quatro grupos de indicadores propostos e os processos logísticos, gera-se uma matriz que define as inter-relações dessa abordagem de avaliação do desempenho, demonstrada a seguir na figura 3:

Figura 3 – Matriz de indicadores de desempenho

<b>Processos vs. Indicadores</b>	<b>CUSTOS</b>	<b>PRODUTIVIDADE</b>	<b>QUALIDADE</b>	<b>TEMPO</b>
Serviço ao cliente e processamento de pedidos				
Planejamento e administração de materiais				
Suprimentos e manufatura				
Transporte e distribuição				
Armazenagem				
<b>LOGÍSTICA TOTAL</b>				

Fonte: Rey (1998).

Na terceira etapa desta abordagem, o objetivo é preencher a matriz com os indicadores necessários. Os critérios definidos pela autora para escolher esses indicadores foram:

- Medir o desempenho individual de cada um dos processos;
- Medir as inter-relações entre os processos;
- Quantificar as contribuições de cada processo específico para a otimização da estratégia de logística.

Na última etapa desta abordagem, proposta por Maria Rey, o foco é dado no *benchmarking* de indicadores de desempenho de logística, objetivando permitir uma comparação dos resultados de suas atividades logísticas com os melhores de seu setor.

#### 2.3.3.1 A adaptação do modelo de Rey segundo Schmitt (2002)

De acordo com Schmitt (2002), o intuito do modelo sugerido por Rey, é a aplicação em empresas que tem como core business a fabricação de produtos industriais, ou seja, o conjunto de indicadores de desempenho logístico refere-se basicamente a avaliação das atividades logísticas no transcorrer da cadeia de suprimentos.

Para viabilizar o novo modelo, foram executadas três grandes mudanças e adequações ao modelo de Rey:

1. Troca dos processos básicos industriais por processos básicos dos operadores logísticos - para realizar esta alteração e descrever o conjunto de atividades logísticas que compreendem os serviços prestados pelos operadores, é utilizado o critério da natureza das atividades proposto por Colin e Fabbe-Costes, cuja classificação pode ser realizada como:

- Transporte;
- Armazenagem;
- Manipulação de Produtos;
- Operações Industriais;
- Operações Comerciais;
- Serviços de Informações;
- Consultoria.

2. Estruturação dos indicadores de desempenho para cada cruzamento entre linhas e colunas da nova matriz – a partir da classificação do conjunto de atividades prestadas por um operador logístico do agronegócio, foi realizada uma personalização para o operador logístico, retirando a algumas atividades, visto que pelo estreito relacionamento do cliente e a empresa, a atividade de consultoria foi substituída Transbordo, que é muito mais utilizado em operadores logísticos que prestam serviço em mais de um modal.

O resultado do cruzamento de informações entre os índices propostos por Rey (1998) e os processos adaptados por Schmitt (2002) é a figura 4:

Figura 4 – Matriz de indicadores de Schmitt

<b>Processos vs. Indicadores</b>	<b>CUSTOS</b>	<b>PRODUTIVIDADE</b>	<b>QUALIDADE</b>	<b>TEMPO</b>
Transporte	C1	P1	Q1	T1
Armazenagem	C2	P2	Q2	T2
Manipulação	C3	P3	Q3	T3
Operações Industriais	C4	P4	Q4	T4
Operações Comerciais	C5	P5	Q5	T5
Serviços de Informações	C6	P6	Q6	T6
Transbordo	C7	P7	Q7	T7

Fonte: Schmitt (2002).

3. Descrição do processo de medição dos indicadores – é realizada para cada indicador, priorizando a sequência apresentada pelas colunas de cada índice, utilizando além de um quadro para demonstrar graficamente a evolução de cada indicador, os seguintes itens:

- Indicador – nome do indicador utilizado;
- Justificativa – descreve o motivo e a importância do indicador;
- Parâmetros – explica como foi realizado o cálculo e como os resultados são apresentados;
- Unidade – demonstra a unidade do indicador;

#### 2.3.4 A abordagem de Bowersox e Closs (2001)

Segundo Bowersox e Closs (2001), o sistema de medição e avaliação de desempenho logístico está baseado em três objetivos: monitorar, controlar e direcionar as operações. Os autores propõem para tanto, um conjunto de medidas:

- Medidas de monitoramento. Indicadores de acompanhamento do desempenho histórico do sistema logístico, dentre estas: nível de serviço e os componentes dos custos logísticos;
- Medidas de controle. Acompanham continuamente o desempenho e são utilizadas para controlar um processo logístico de modo a colocá-lo em conformidade com padrões de controle;
- Medidas de direcionamento.

Segundo eles, duas perspectivas de medição devem ser avaliadas e determinadas: medidas baseadas em atividades e medidas de processo. As medidas são aqui definidas pela sua origem, podendo ser de desempenho interno e externo. O monitoramento interno está voltado à comparação de atividades e processos, sendo geralmente classificado em 5 categorias:

1. Custo: O reflexo mais direto do desempenho logístico é o custo real incorrido para atingir objetivos operacionais específicos. O desempenho é medido em termos de valores totais (recursos monetários). Custo de fabricação, faturamento com vendas e lucratividade por produto são exemplos de indicadores desta categoria.

2. Serviço ao Cliente: Examinam a capacidade relativa da empresa de satisfazer a seus clientes. Exemplos de indicadores de serviço ao cliente são o percentual de reclamações por pedidos errados, taxa de devolução de mercadorias, tempo de espera para ressuprimento, taxa de atraso em entregas etc.

3. Produtividade: É apresentada aqui como a relação entre o resultado produzido (serviços e/ou produtos) e a quantidade de recursos (insumos) utilizados pelo sistema para gerar esse resultado. A medição destes indicadores normalmente é simples se o sistema possuir resultados claramente avaliáveis e insumos identificáveis e mensuráveis. Porém pode ser mais difícil se o resultado for de difícil avaliação, se a combinação dos resultados ou dos insumos mudar constantemente, e se os dados forem de difícil obtenção ou se não estiverem disponíveis. Eles defendem a existência de três tipos de medidas de produtividade: a medida estática, obtida quando todos os insumos e resultados em um sistema específico forem incluídos na equação ou cálculo da produtividade, pois será baseado em uma única observação; a medida dinâmica, obtida com o decorrer do tempo, onde os resultados correspondem às razões de produtividade e insumos de uma medida estática de um período para outro, montando um índice de produtividade dinâmico; e a medida de produtividade substituta, representando fatores que normalmente não são incluídos no conceito de produtividade mesmo estando relacionados com ele, como é o caso da satisfação do cliente, lucro, eficácia, qualidade e eficiência.

4. Mensuração de ativos: Está focado na utilização de investimentos em instalações e equipamentos, além da aplicação do capital de giro em estoque para alcançar as metas logísticas. As instalações, equipamentos e estoques podem representar um valor substancial dos ativos de uma empresa, sendo que alguns exemplos de mensuração de ativos são a rotação de estoque e o retorno do investimento gerado por ativos fixos.

5. Qualidade: São orientadas aos processos e projetadas para determinar a eficácia de um conjunto de atividades. Em virtude da abrangência do seu escopo, muitas vezes a qualidade pode tornar-se de difícil mensuração.

6. Algumas das medidas mais típicas de qualidade para a logística são os índices de avarias, valor das perdas, número de devoluções e custo das mercadorias devolvidas.

Concluindo, os autores apresentam um conceito contemporâneo de mensuração do desempenho interno chamado de “pedido perfeito”, que diz respeito

à eficácia do desempenho de toda a logística integrada e não apenas de funções individuais na empresa. Significa que determinado percentual de pedidos prosseguiu por cada etapa do processo de gerenciamento, sem falhas, sejam elas de expedição, processamento, exceção ou intervenção manual.

Já as medidas de desempenho externo estão voltadas para a avaliação organizacional mais detalhada, onde são necessárias para monitorar, entender e manter o foco no cliente. São sugeridas duas abordagens:

1. Mensuração da percepção do cliente. Avaliar as percepções dos clientes com relação à disponibilidade, tempo de ciclo, disponibilidade de informação, resolução de problemas e apoio ao produto.

2. *Benchmarking* das melhores práticas. Objetiva a avaliação abrangente do desempenho por meio da comparação dos resultados das operações da empresa com a de concorrentes ou de empresas em outros setores.

De acordo com os autores, algumas das principais áreas para realização do *benchmarking* são: administração de ativos, custos, serviço ao cliente, produtividade, qualidade, estratégia, tecnologia, transportes, armazenagem e processamento de pedidos. A necessidade de uma perspectiva integrada de toda a cadeia de suprimentos e de um foco mais concreto na eficácia fez com que surgisse a necessidade da mensuração abrangente da cadeia de suprimentos, integrando as funções da empresa com as outras do canal de distribuição.

#### 2.3.4.1 O modelo ideal segundo Bowersox e Closs (2001)

O modelo ideal de medidas de desempenho tem, segundo os autores, quatro níveis de informações, podendo ser utilizadas de acordo com a natureza das medições logísticas pretendidas pela empresa:

1. Direcionamento: Neste nível, a avaliação e o fluxo da informação referem-se à execução do plano operacional. Duas características importantes: focar nas transações avaliando a execução de programas pré-determinados e, acumular estes registros para formulação de um banco de dados de controle, permitindo a geração de relatórios relativos à eficácia e a eficiência, monitoramento de tendências e detecção de exceções.

2. Variação: Neste nível, as medidas de variação são compreendidas como desvios acumulados em relação ao desempenho planejado e resultam na

identificação de tendências que podem tornar-se não tratadas, problemas ou inconformidades. Identificando essas variações, deve-se caracterizá-las como um acontecimento isolado ou o sintoma de um problema para, em seguida, determinar se existe uma solução dentro do escopo de autoridades da pessoa responsável.

3. Decisão: Já no nível de decisão, as exceções ou problemas encontrados nos dois níveis anteriores são avaliados dando suporte às mudanças formais no plano de operações. As atividades gerenciais dos tomadores de decisão devem também ser avaliadas em termos das consequências totais para o sistema.

4. Política: Neste último nível, entramos na avaliação da política que reflete diretamente na mudança de objetivos. O campo de abrangência passa a ser toda a empresa. Aqui se trata de um menor número de informações (se comparados ao nível de Direcionamento), porém com um maior grau de importância destes resultados para a satisfação interna e melhor desempenho da empresa.

No próximo capítulo será realizado o estudo de caso, onde serão abordadas de forma prática algumas teorias demonstradas no presente capítulo, serão apresentados dados referentes as empresa estudada e o estudo realizado na mesma.

### 3 ESTUDO DE CASO

O presente estudo de caso foi realizado em um operador logístico localizado no estado do Ceará, especializado em entregas porta a porta, responsável pela distribuição dos produtos de uma companhia multinacional do ramo de cosméticos.

#### 3.1 Caracterização da Empresa

Fundada no ano de 1997, a empresa pertence a um grupo que atua na região Norte-Nordeste do Brasil, com experiência de mais de 30 anos em atividades logísticas. Dentre as outras empresas pertencentes ao grupo, há organizações atuando também nos setores de construção civil e no mercado imobiliário, além de também atuar no comércio varejista, contudo, a maior concentração de renda do grupo e seus sócios, são provenientes das atividades logísticas.

De acordo com a gestão estratégica estabelecida pela diretoria da empresa, foi possível apresentar a missão e a visão da empresa.

- Missão: ser a melhor empresa de transporte e logística, oferecendo bem-estar e satisfação para os clientes, adotando preços competitivos e atendimento de excelência;
- Visão: ser reconhecida como uma empresa inovadora e melhor prestadora de serviços logísticos de carga local.

A empresa juntamente de outros 57 operadores logísticos em todo o Brasil, são parceiros da companhia, contratadas para distribuir os produtos ao consumidor final, possui a maior operação do país, sendo responsável pela distribuição de aproximadamente 6% de toda a produção nacional, aportando uma quantidade superior a 3,5 vezes da média nacional.

Atualmente a empresa possui 101 funcionários, uma instalação moderna e espaçosa, para entregar um serviço dentro do nível desejado pelo cliente. Conta com uma estrutura capacitada para suportar maiores níveis em relação a operação atual. O terminal tem capacidade para liberar 53 veículos simultaneamente, quantidade suficiente para atender mais de 5000 pedidos por dia, estruturados em rotas e setores, ao longo de campanhas de entrega, totalizando um valor aproximado em 80 mil pedidos e mais de 145 mil quilômetros percorridos ao longo do estado do Ceará e Rio Grande do Norte.

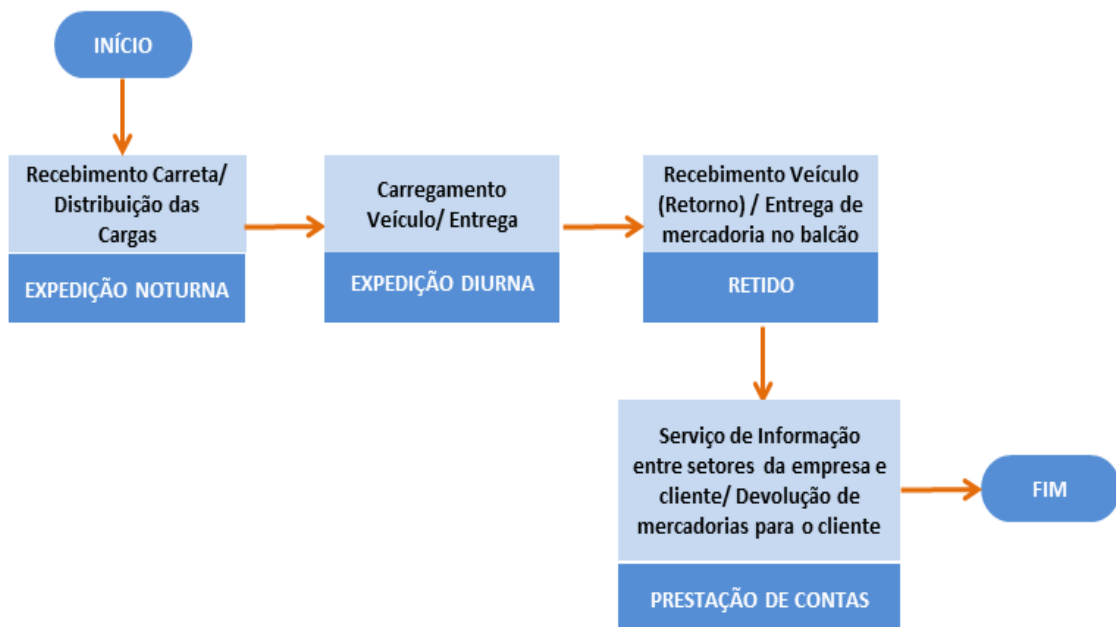


## .Caracterização do Processo

O processo produtivo do operador em estudo caracteriza-se por seus serviços logísticos prestados, cuja finalidade é atender a alta demanda do cliente em relação à vasta quantidade de pedidos efetuados e tipos de consumidores finais.

De forma a tornar mais didático o entendimento do processo, é apresentado um fluxo de forma resumida dos setores ligados a operação da empresa na figura 5, o fluxo resumido da operação:

Figura 5 – Fluxo resumido da operação



Fonte: elaborado pelo autor.

Com exceção da etapa de devolução de mercadoria para o cliente, todas as outras etapas acontecem diariamente.

A expedição noturna, que recebe esse nome por ser a responsável por preparar toda a mercadoria para a entrega, dá início às com o recebimento da carga pela equipe, logo em seguida realizando a conferência de cada volume, o sequenciamento em cada rota, dos volumes físicos, das notas fiscais e também via sistema, são responsáveis por informar quais pedidos estão designados para cada rota.

A expedição diurna é a etapa responsável por concretizar a atividade da empresa, entregar de fato a mercadoria para o consumidor final, que se divide em

uma estrutura organizada em níveis de responsabilidade e suporte, composto pelas gerentes de setores, as executivas e por fim, as revendedoras que são as maiores interessadas em receber a mercadoria. Para promover um melhor entendimento sobre o processo, é importante comentar sobre alguns tipos de pedidos existentes, são eles:

- STP (Sem total a pagar) - são pedidos já quitados;
- Com total a pagar - são pedidos não quitados e é necessário solicitar comprovante de pagamento;
- Diversos – pedidos sem valor a ser pago e podem ser brindes, material de gerentes, entre outros;
- PP (Primeiro pedido) – primeiro pedido de um novo revendedor.

Cada tipo de pedido necessita de atenção personalizada e consequência diferenciada para o insucesso na tratativa de cada um deles, como: retrabalho por uma nova entrega realizada em um mesmo endereço já visitado, reclamações e má avaliação, além de vales financeiros.

O retido consiste em um setor específico, onde os pedidos não entregues retornam ao terminal e ficam disponíveis para serem entregues no balcão, diretamente ao consumidor final durante sete dias úteis após o dia da entrega. É função do setor também, analisar o motivo de insucesso das entregas e caso o pedido seja um primeiro pedido, ele poderá retornar para uma segunda tentativa de entrega.

A prestação de contas está presente em todas as etapas da atividade, realizando a coleta de informações e o compartilhamento das mesmas com a diretoria e o cliente, sendo responsável por informar ao cliente, as quantidades e tipo de pedidos entregues e não entregues, calcular o valor dos débitos gerados através da entrega indevida de um pedido cujo pagamento não foi efetuado, além também de ser responsável pela devolução da mercadoria que não foi entregue, ao cliente.

O conjunto de atividades descritas é a representação do processo desempenhado pela empresa, que é único e representa também o modelo utilizado em todos os outros 57 operadores logísticos que atuam para o mesmo cliente no Brasil, o processo foi desenhado de forma personalizada a atender aos consumidores finais que são revendedoras que atuam com venda direta.

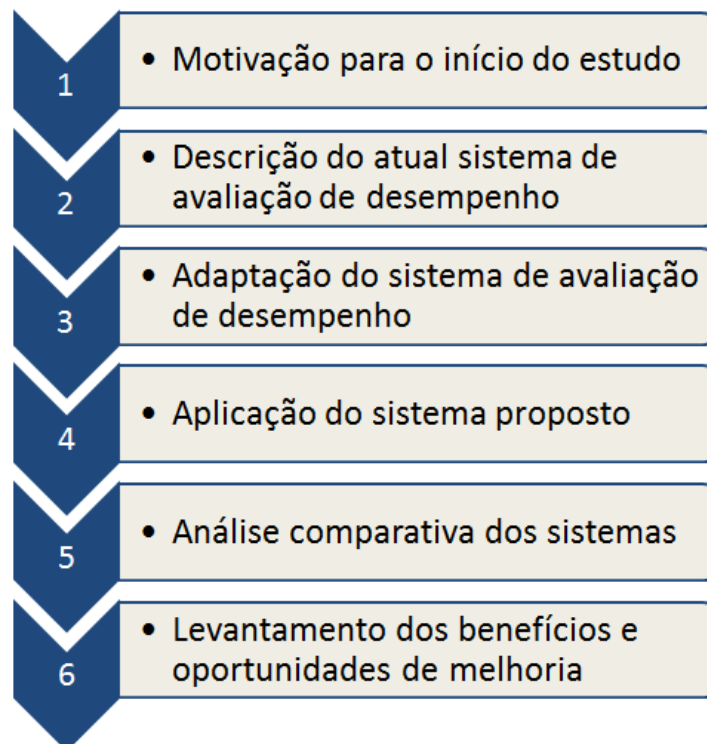
Denominado de campanha, o processo ocorre 20 vezes por ano de forma cíclica e veloz, tornando-o repetitivo e ao mesmo tempo complexo, a velocidade das

campanhas permite que algumas mudanças tenham efeito notado apenas após duas ou três campanhas, além do surgimento de problemas inéditos a cada campanha.

### 3.2 Etapas do Estudo de Caso

As etapas do estudo de caso são um resumo de cada etapa, explicando o motivo de cada etapa, o que se é realizado e a forma como se realizou. Adiante, o esquema ilustrativo das etapas do estudo de caso demonstrado na figura 6:

Figura 6 – Etapas do estudo de caso



Fonte: elaborado pelo autor.

#### 3.2.1 Motivação para o início do estudo

Na primeira etapa, foi necessário identificar a motivação que estimularia o início do estudo, com propósito de encontrar esse fator motivador, foram expostos fatos sobre o modelo de negócios que a empresa faz parte, sendo elo entre indústria e comerciantes de venda direta, também foram apresentadas informações sobre o volume de pedidos da empresa referente aos últimos anos, se identificou a

necessidade da empresa de manter um alto nível de serviço e também reduzir os custos internos, como alternativa às necessidades encontradas, foi possível propor um sistema de avaliação de desempenho para a organização a fim de aplicá-lo, avaliar o desempenho da organização e comparar com o atual sistema utilizado, em uma busca de aumento de competitividade, crescimento empresarial, além de, como já citado, a redução de custos.

### 3.2.2 Descrição do atual sistema de avaliação de desempenho

Nesta etapa buscou-se caracterizar o atual sistema de avaliação da empresa, foram identificadas as etapas, o modo como é feita a coleta de dados, o processamento de informações e quem são os participantes integrando a gestão referente ao monitoramento dos indicadores.

### 3.2.3 Adaptação do sistema de avaliação de desempenho proposto

A presente etapa realizou a descrição de um sistema de avaliação de desempenho a ser proposto para a empresa, demonstrando a sua abrangência, explorando o pensamento dos autores do modelo que embasou o sistema escolhido, e explicando as etapas para a adaptação para a empresa.

Foi importante adaptar o sistema para o presente operador logístico, para atingir se alcançar o resultado desejado, quanto à existência de um sistema exclusivo para a empresa estudada. Desta forma, buscou-se também explicar as etapas referentes à aplicação, para que pudesse ser executada a etapa posterior.

### 3.2.4 Aplicação do sistema proposto

Nesta etapa, houve a aplicação do sistema apresentado na etapa anterior. A simulação do sistema de desempenho proposto buscou medir o desempenho da organização, através da proposição de indicadores, sua caracterização através da justificativa de cada um deles, os parâmetros utilizados para o seu *benchmarking* e para alguns indicadores a realização de sua análise.

Esta etapa então se caracteriza como a validação do sistema desenvolvido na etapa anterior, onde sua aplicação é o teste prático, capacitando o sistema, portanto

um sistema que pode ser adotado. Além disso, a etapa possui importância por gerar informações para que seja realizada a próxima etapa, onde os sistemas serão comparados.

### 3.2.5 Análise comparativa dos sistemas

Após as etapas de caracterização do sistema atualmente utilizado pela empresa, a adaptação de um novo sistema, e a aplicação do novo sistema foi possível dar continuidade ao estudo, visto que para o momento, se possui informações suficientes para realizar uma análise comparativa.

A etapa de análise foi realizada através da comparação entre os dois tipos de avaliação e características existentes em outras abordagens da avaliação de desempenho, para demonstrar a abrangência do sistema proposto.

### 3.2.6 Levantamento dos benefícios e oportunidades de melhoria

Por fim, a última etapa consolida o estudo de caso, ao se realizar um levantamento referente ao que pode ser considerado como benefícios apresentados pelo novo sistema, além da análise que permite encontrar oportunidades de melhoria para o aperfeiçoamento do sistema de avaliação proposto, provendo a organização de informações para tomada de decisão sobre o que precisa ser melhorado a fim de possuir um sistema de avaliação de desempenho eficiente e eficaz.

## 3.3 Desenvolvimento do Estudo de Caso

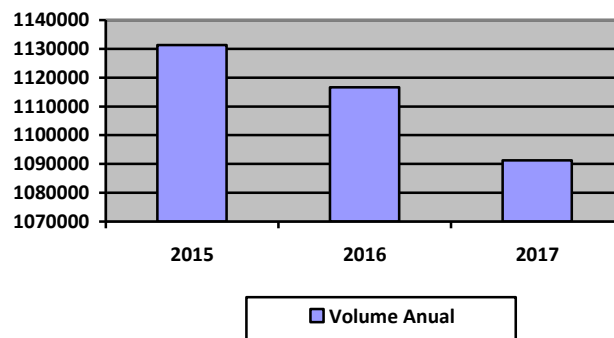
### 3.3.1 Motivação para o início do estudo

No cenário atual, as empresas que fazem uso de uma logística eficaz, contribuem para a diminuição dos custos operacionais, além de se tornar um instrumento de crescimento das forças de marketing, onde, na medida em que se possibilita o aprimoramento e a exploração de outros mercados, agrega-se valor aos produtos e à empresa gera satisfação aos clientes.

De acordo com a descrição realizada no item 3.2, a empresa é o elo entre a indústria e consumidores finais. Consumidores estes, que, participam do sistema de comercialização de venda direta, que, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Venda Direta (ABEVD, 2017), no Brasil esse mercado conta com mais de 4,5 milhões de pessoas em sua força de vendas, gerando cerca de 8 mil empregos diretos, onde em 2013, atingiu US\$ 14,6 bilhões em volume de negócios.

Apesar do grande volume de pessoas envolvidas no sistema de vendas diretas, o momento do país é de recessão, que vem atingindo todos os níveis da cadeia produtiva do Brasil, de acordo com o gráfico 1, é possível enxergar a queda na quantidade de pedidos realizados até o mês de setembro ao longo dos últimos anos:

Gráfico 1 – Volume de pedidos



Fonte: elaborado pelo autor.

É possível enxergar o declínio na quantidade de pedidos realizados, ou seja, quantidade de volumes transportados, significando, um impacto negativo para receita da empresa.

Para a empresa em estudo, a busca por um aumento de receita está condicionada à concretização do serviço de entrega, tornando a redução dos custos operacionais a alternativa mais viável para aumentar o lucro obtido em decorrência da constante queda de pedidos. Atuar frente à idealização da redução de custos operacionais, oportuniza a organização a se tornar mais competitiva, se conhecer melhor, entender quais são as suas fraquezas e suas forças.

Para alcançar a missão estratégica da organização, citada no item 3.1, a empresa enxerga que através do uso da ferramenta de avaliação do desempenho, possa alcançar melhores números financeiros e operacionais, bem como se tornar mais competitiva e consciente de sua operação. Atualmente a empresa possui um

sistema de avaliação de desempenho que apresenta ineficiências e não torna confiável o processo de avaliação. A motivação para o presente estudo é a oportunidade da adaptação de um sistema de avaliação de desempenho com a utilização de indicadores que permitam a empresa continuar e/ou melhorar o nível de serviço permanecendo como um diferencial para o cliente, a redução dos custos, e a otimização dos processos que envolvem a entrega para o consumidor final, tornando-se mais competitiva e rentável.

### 3.3.2 Descrição do atual sistema de avaliação de desempenho

Ao longo dos últimos anos, a empresa passou por mudanças e modernização, visando se afastar das sensações e do empirismo como base para tomada de decisões, e assim capacitar os funcionários a enxergarem números e indicadores que representam a situação do real estado da empresa ou determinado processo.

Atualmente, a avaliação do desempenho da empresa é conduzida pela gerência operacional, que, é a liderança dedicada a execução das etapas necessárias para que seja realizada a avaliação do operador logístico e a análise de seus indicadores.

Foi desenvolvido um sistema pela gestão, que é utilizado para controlar os atuais indicadores, chamado de GEROT (abreviação pra gerenciamento da rotina), onde é atualizado diariamente com os dados referentes à operação, e utiliza de planilhas do *software* excel para o processamento e compilação dos dados.

O sistema utilizado pela empresa possui 25 indicadores para serem controlados, os quais estão distribuídos entre os principais setores da empresa, são medidos de acordo com o período estipulado para cada um, os indicadores existentes estão foram representados no apêndice A, e estão distribuídos da seguinte maneira entre os setores da empresa:

- Recursos Humanos – 5 indicadores;
- Expedição – 11 indicadores;
- Prestação de Contas – 5 indicadores;
- Retido – 4 indicadores.

A coleta de dados para a alimentação das informações necessárias ao sistema é realizada em uma reunião matinal, com a participação das lideranças dos setores e também os responsáveis de cada processo avaliado.

Alguns indicadores são reportados todos os dias para a diretoria, de acordo com a medição realizada e as informações adquiridas do processo, a avaliação da maioria das informações estabelecidas é realizada campanha a campanha, onde é possível enxergar o quadro todo das atividades exercidas durante as mesmas, tendo base para tratar as não conformidades ocorridas.

Em resumo, o atual sistema de avaliação de desempenho utilizado pela empresa, acompanha a evolução de vários índices referentes aos setores e processos, requer o envolvimento de uma determinada equipe no que compete ao levantamento e disponibilização de informações e é diariamente avaliado para que seja reportado à diretoria.

Entretanto, o atual sistema de avaliação da organização, possui algumas ineficiências, que influenciam em todo o processo de avaliação de desempenho da empresa e também do estudo referente ao real estado dos indicadores utilizados a operação.

As principais ineficiências do modelo podem ser descritas, primeiramente quanto à coleta de dados, ainda que sejam operações cíclicas, existem muitas particularidades, tornando a operação também complexa, onde alguns funcionários constantemente estão divididos entre a necessidade de resolver alguma situação extraordinária existente em seu setor, ou comparecer as reuniões matinais para compartilhar as informações e tratar os indicadores que são de sua responsabilidade, a existência dessa dúvida promovem constantes desfalques na reunião prejudicando a coleta de dados.

O momento da reunião é prejudicado pela quantidade de colaboradores presentes, e o número de índices avaliados. Todos os índices são demonstrados por cada respectivo responsável, são apresentados os motivos de cada resultado obtido, seja o resultado positivo ou não, tendo ainda questionamentos e considerações. O formato da reunião utiliza uma grande quantidade de tempo, tornando o momento cansativo, causando dispersão entre os funcionários e a perda do foco nos indicadores.

De acordo com as situações descritas, o atual sistema de avaliação utilizado pela empresa, é impactado de forma negativa, sendo prejudicado, causando falta de atualização, visto que alguns funcionários que possuem as informações necessárias por vezes se ausentam das reuniões para suprirem a necessidade de seus postos de trabalho. A não atualização dos índices gera atrasos para as informações que

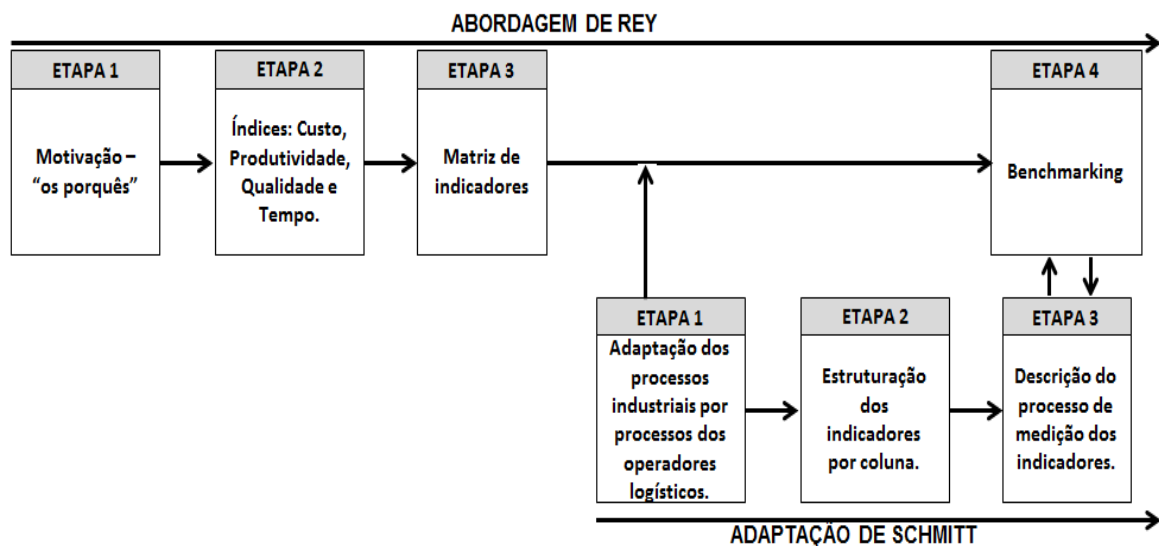


devem ser reportadas aos diretores, bem como também a falta de avaliação dos índices e a inexatidão quanto à evolução dos indicadores utilizados.

### 3.3.3 Adaptação do sistema de avaliação de desempenho proposto

No capítulo anterior foi apresentado uma abordagem geral dos conceitos de logística e as medidas de avaliação de desempenho na concepção de vários especialistas, o sistema proposto para a avaliação de desempenho da empresa, é uma adaptação embasada no modelo desenvolvido por Rey em 1998, que preconiza que os indicadores devem ser construídos com base em elementos que contribuirão para melhorar a competitividade da empresa, o que se alinha com a motivação inicial, além de que os critérios definidos para escolha dos indicadores devem abranger a medição individual dos processos, as inter-relações entre as funções e a contribuição para a estratégia global da empresa. Para aplicação do sistema na empresa, foram realizadas adaptações utilizadas por Schmitt em 2002, para tornar o sistema mais prático e de fácil aplicação, conforme figura 7, apresentada a seguir:

Figura 7 – Etapas do modelo de Rey e adaptação de Schmitt



Fonte: elaborado pelo autor.

- Etapa 1 de Rey – motivação para existência do processo de medição do desempenho, estabelecer os “porquês”;

- Etapa 2 de Rey – grupo de indicadores para representativos: Custo, Produtividade, Qualidade e Tempo;
- Etapa 3 de Rey – Criação da matriz de indicadores entre os índices e os processos;
- Etapa 1 de Schmitt – troca dos processos industriais por processos básicos dos operadores logísticos;
- Etapa 2 de Schmitt – estruturação dos indicadores para cada cruzamento entre linhas e colunas da nova matriz;
- Etapa 3 de Schmitt – descrição do processo de medição dos indicadores que também inclui a “Etapa 4 de Rey”, porque dentro da etapa de descrição dos indicadores há o *benchmarking*.

Para embasar a realização da adaptação de um modelo de avaliação de desempenho para a realidade da empresa estudada, que atenda a necessidade de avaliação de seus processos, serão aplicadas algumas etapas da modelagem de Rey e de Schmitt.

#### 3.4.3.1 Etapa 1 de Rey

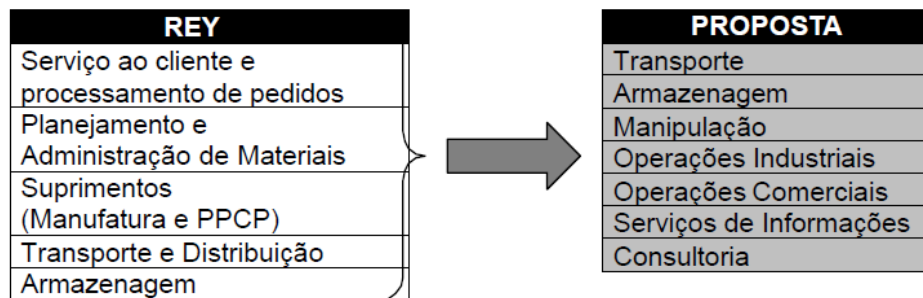
De acordo com o item 3.4.2, a empresa já possui um processo de medição de desempenho de suas operações, o que transmite a motivação para a oportunidade de melhoria do processo de avaliação, através da adaptação de um sistema personalizado ao operador logístico em estudo.

Buscando proporcionar dados e informações confiáveis, para que toda e qualquer decisão tomada a partir de uma avaliação realizada através do novo sistema esteja sustentada e alcance o resultado desejado.

#### 3.4.3.2 Etapa 1 de Schmitt

A troca dos processos básicos industriais por processos básicos dos operadores logísticos é a fase fundamental para a adaptação do sistema, durante essa fase além de sugerir um modelo genérico, é possível personalizar o sistema de avaliação, para que a avaliação possua mais foco, seja mais prática e se torne mais ágil, a seguir a figura 8, demonstrando uma comparação entre os processos:

Figura 8 – Esquema comparativo entre os processos básicos de Rey e a proposta de processos por Schmitt



Fonte: adaptado de Schmitt (2002).

Os processos utilizados por Schmitt em sua proposta de modelo são genéricos para todos os operadores logísticos, mas, para viabilizar o modelo para a empresa ainda é necessário otimizar o modelo, em função disso, serão escolhidas os processos que representam a essência da atividade realizada pela empresa.

A empresa realiza um serviço personalizado para um único cliente, baseado nisso é possível afirmar que, armazenagem, manipulação, operações industriais e operações comerciais, estão incorporadas dentro dos processos de transporte e serviço de informação, todas as atividades da empresa convergem para que seja realizado um melhor transporte e uma melhor troca e disponibilidade de informações.

Quanto à atividade de Consultoria, existe na empresa um alto grau de envolvimento com seu cliente, o operador logístico em estudo possui um relacionamento que pode ser caracterizado como fornecedor integrado, tendo sido base para estudos e desenvolvimento de sistemas e práticas de gestão, que hoje são utilizados em todas as outras parceiras no Brasil, portanto, devido à relação estreita é possível considerar para a matriz, uma adaptação com apenas as atividades que possuem maior destaque na organização, como o resultado demonstrado na tabela 2:

Tabela 2 – Matriz de indicadores adaptada às atividades da empresa

Indicadores	Custo	Produtividade	Qualidade	Tempo
Processos				
Transporte	C1	P1	Q1	T1
Serviço de Informação	C2	P2	Q2	T2

Fonte: elaborado pelo autor.

#### 3.4.3.3 Etapa 2 de Schmitt

De acordo com a correlação realizada entre os processos e os índices foram propostos indicadores específicos para cada coluna, para possibilitar o cálculo e a avaliação do desempenho.

Indicadores de Custo – são responsáveis por medir o custo do uso dos recursos nos diferentes processos logísticos, ou seja, os valores de servir o cliente.

C1 – Indicadores do Custo de Transporte;

C2 – Indicadores do Custo de Serviço de Informação.

Indicadores de Produtividade – são indicadores que refletem a capacidade de se utilizar os recursos alocados em cada uma das funções logísticas existentes, cujo alvo destes recursos é atender a demanda do cliente.

P1 – Indicadores de Produtividade no Transporte;

P2 – Indicadores de Produtividade no Serviço de Informação.

Indicadores de Qualidade - buscam atingir a perfeição quanto aos processos logísticos e são indicadores de probabilidade, pois calculam a probabilidade de que todos os elementos quanto a necessidade do cliente sejam atendidos.

Q1 – Indicadores de Qualidade no Transporte;

Q2 – Indicador de Qualidade no Serviço de Informação.

Indicadores de Tempo - são indicadores que quantificam os seus processos encarregando de certificar que ocorram de acordo com as especificações determinadas e influenciam na satisfação do cliente.

T1 – Indicadores de Tempo de Transporte;

T2 – Indicadores de Tempo no serviço de Informação.

#### 3.4.3.4 Etapa 3 de Schmitt

Portanto com base nas informações obtidas foi possível avançar para última etapa do modelo, o *benchmarking*, onde após a medição de desempenho é necessário encontrar parâmetros para dar continuidade à mensuração e ser possível comparar os resultados medidos.

O *benchmarking* pode ser realizado através de fontes externas, baseando-se no resultados dos concorrentes e/ou nos resultados dos melhores do setor para realizar a comparação, e ou de forma interna, *benchmarking* utilizado neste estudo,

através de metas estabelecidas pela gerência, além também de dados históricos que permitem enxergar a evolução dos determinados indicadores, é importante considerar que os parâmetros são individuais para cada indicador, não necessitando possuir a mesma quantidade de informação para realizar a comparação dos mesmos.

Baseando-se nos resultados encontrados na medição e os padrões de referência estabelecidos, é possível avaliar se o valor demonstrado pelo indicador está atingido seu objetivo, onde, se o resultado encontrado estiver dentro do previsto, considera-se o indicador com resultado positivo, contudo, se o indicador não estiver dentro do resultado esperado, é necessário realizar tratamento desse resultado.

### 3.3.4 Aplicação do sistema proposto

O sistema adaptado, foi aplicado pelo setor responsável pela *performance* da empresa, cujo os dados foram coletados com a gerência operacional e também disponibilizados pela diretoria, a coleta de dados foi realizada entre o período de janeiro a setembro de 2017, sendo utilizado dados de 14 campanhas completas e também a investigação de dados relacionados aos anos anteriores para construção de alguns indicadores e a análise de seu comportamento.

Antes da aplicação do sistema adaptado, é necessário questionar a quantidade de indicadores observados na proposta, onde o número elevado de indicadores pode levar a inviabilização do sistema, tornando a busca por informações, exaustiva e complexa, dada a singularidade de cada indicador e o tempo necessário para se obtê-lo, implicando em uma perda de foco da análise do indicador para a obtenção das informações, sendo eficiente um sistema que possui um número razoável de indicadores, então, para aplicação do modelo, foi utilizada a matriz de indicadores demonstrada na tabela 3:

Tabela 3 – Matriz de indicadores utilizada na aplicação do modelo proposto

Indicadores	Custo	Produtividade	Qualidade	Tempo
Processos				
Transporte	C1	P1	Q1	T1
Serviço de Informação	C2	P2	Q2	T2

Fonte: elaborado pelo autor.

A fim de preencher a matriz descrita serão propostos indicadores, suas justificativas, métodos de cálculo e *benchmarkings*.

#### 3.4.4.1 Indicadores de Custo

A mensuração dos índices de custo foi desafiadora, apesar da existência de informações para construção dos indicadores, não havia mensuração anteriormente, e as informações financeiras são de trato apenas da diretoria da empresa.

Com o intuito de estabelecer novos indicadores que demonstrem um resultado fiel, capaz de embasar decisões, foram constituídos os indicadores a seguir:

##### C1

Indicador: Custo unitário do pedido transportado;

Justificativa: A atividade base para a empresa em questão é o transporte, entregar ao consumidor final o pedido realizado, o faturamento da empresa é calculado pela efetividade na realização do serviço de entrega, sendo justo, assim, analisar o custo do pedido transportado.

Parâmetros: Os parâmetros utilizados para o *benchmarking* do indicador em questão foram os valores das médias dos últimos anos, da média atual até o mês de setembro, e também o valor da meta estabelecida, de acordo com a tabela 4, demonstra adiante:

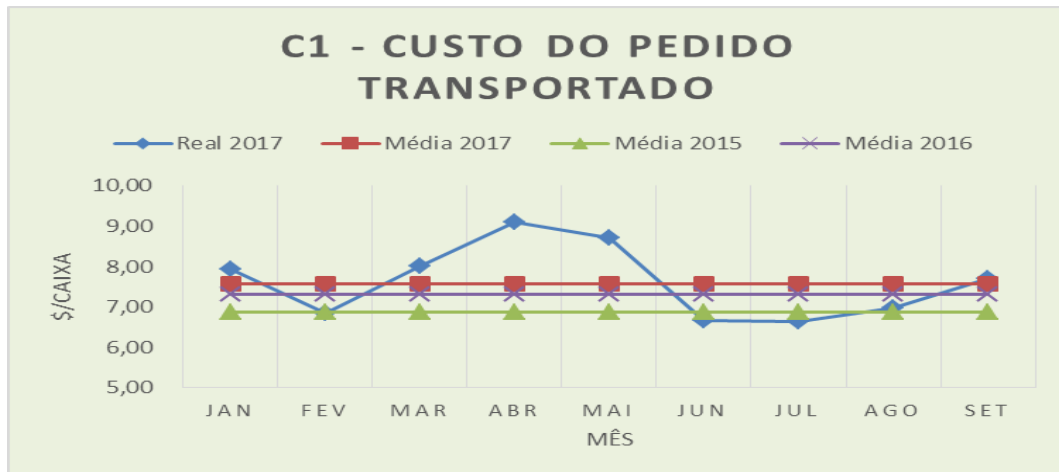
Tabela 4 - Dados de acompanhamento do indicador C1

Mês	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set
Real 2017	7,92	6,85	8,01	9,09	8,72	6,67	6,63	6,97	7,70
Média 2017	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58	7,58
Média 2016	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31	7,31
Média 2015	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86	6,86

Fonte: elaborado pelo autor

Unidade de medida: \$/ N° de Caixas, acompanhamento descrito no gráfico 2:

Gráfico 2 – Acompanhamento do indicador C1



Fonte: elaborado pelo autor

## C2

Indicador: Custo da força de trabalho envolvida no serviço de informação;

Justificativa: Considerando a quantidade de informações geradas pela cadeia logística que a empresa está inserida, a agilidade na troca de informações, bem como a veracidade das informações trocadas, e as decisões tomadas com base nessas informações, justificam o custo de um serviço de informação apropriado e uma força de trabalho capacitada para realização do mesmo.

Com base no indicador do custo da força de trabalho, a empresa poderá enxergar a variação mensal desse custo, implicando em uma avaliação se a quantidade de pessoas está correta para promover as informações necessárias, podendo aumentar ou reduzir o quadro de funcionários.

Parâmetros: A medição do indicador é realizada através do cálculo do custo do funcionário, de acordo com a quantidade de média de horas que ele utiliza para promover o serviço de informação, obtendo-se uma média do valor de cada funcionário gasto com serviço de informação.

Este indicador não chegou a ser medido, pois não há histórico e estudo em relação a tal prática, pois seria necessário investigar individualmente a rotina de cada funcionário para o cálculo de uma média da quantidade de horas utilizadas para gerar informação e confrontar com o valor de sua hora trabalhada, seria ainda necessário o setor financeiro alimentar o banco de dados para cada setor, para promover o cálculo do mesmo.

Unidade de medida: \$.

### 3.4.4.2 Indicadores de Produtividade

Para compreensão dos indicadores de produtividade é necessário explicar que, a empresa contrata veículos e condutores terceiros para execução de seu transporte, alternativa aplicada para redução de custos com frota, combustível, manutenção e funcionários habilitados em condução de veículo.

P1 - Indicador: Taxa de disponibilidade de frota contratada;

Justificativa: O índice demonstra a disponibilidade que os veículos contratados estão disponíveis para serem utilizados, implicando na relação de confiança da parceria entre a empresa e o condutor. Este índice pode ser afetado segundo alguns fatores internos como, a falta de informação do responsável pela rota convocar o motorista no dia anterior ao necessitado, e fatores externos como não disponibilidade por falta de manutenção no carro, sinistros, entre outros motivos específicos para não estar disponível.

Parâmetros: A medição da taxa de disponibilidade de frota contratada é calculada de acordo com a frota disponível para utilização com a toda a frota parceira, previamente contratada, o número de veículos existentes é maior do que o normalmente necessitado e correspondem a mais de 95% da frota total da empresa, visto que a empresa também tem frota própria para atender serviços mais específicos ou retrabalhos, o parâmetro do índice foi definido pela gerência de acordo com a utilização dos carros, demonstrados na tabela 5 a seguir:

Tabela 5 – Dados de acompanhamento do indicador P1

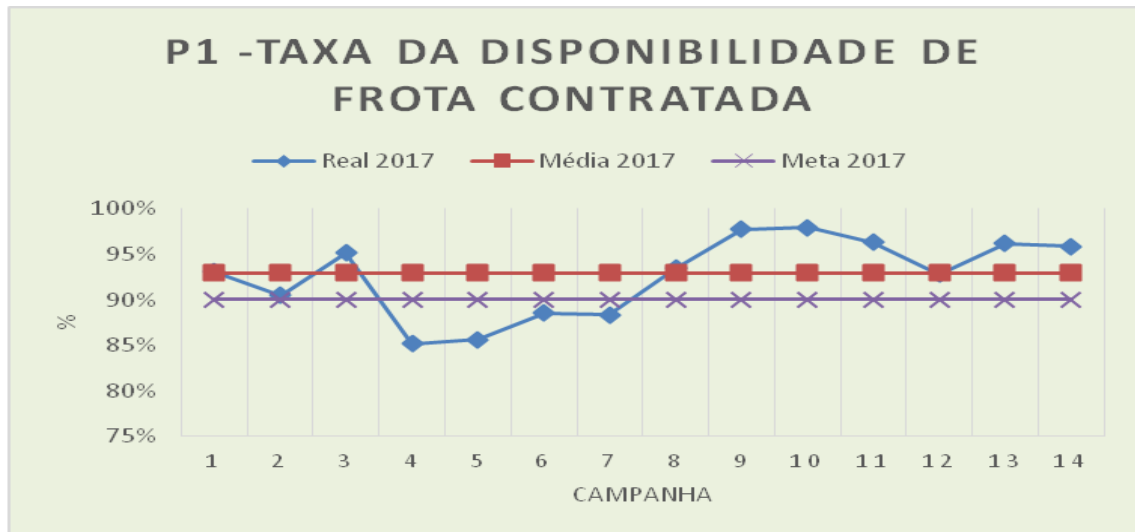
Campanha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Real 2017	93,1%	90,5%	95,1%	85,2%	85,6%	88,5%	88,3%	93,5%	97,7%	97,9%	96,3%	92,8%	96,2%	95,9%
Média 2017	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%	93,0%
Meta 2017	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%	90,0%

Fonte: elaborado pelo autor

Unidade de medida: %, acompanhamento descrito no gráfico 3:



Gráfico 3 – Acompanhamento do indicador P1



Fonte: elaborado pelo autor

P2 - Indicador: Índice de descontos realizados;

Justificativa: Desconto realizado é um índice que demonstra a ineficiência da empresa em executar alguns processos, visto que a existência do vale financeiro implica na conduta errada do funcionário ao entregar um pedido que ainda não foi efetuado pagamento, engloba grande quantidade de setores da empresa, desde o setor de recursos humanos com a relação de treinamento realizado com o funcionário para explicar o prejuízo que é realizar esse tipo de entrega, até a prestação de contas ao promover as informações para que o funcionário seja penalizado pelo o ato.

Parâmetros: O cálculo do indicador é realizado pelo valor de vales efetuados desconto comparado quanto ao valor total de vales, o valor total dos vales é um valor que se altera constantemente, visto que o pagamento pode ser realizado e o funcionário que outrora havia entregado um pedido com pendência financeira, fica livre da dívida.

Os parâmetros estabelecidos para o indicador não foram estabelecidos parâmetros, de forma que o ideal seria que não houvesse a necessidade de se realizar descontos, e também pelo fato das constantes atualizações dos valores, visto que após alguma revendedora que recebeu quita a caixa, a informação é alterada, o que traz mais responsabilidade pra o serviço de informação, para que não hajam débitos realizados de forma indevida, os dados utilizados são apresentados em sequência na tabela 6:

Tabela 6 – Dados de acompanhamento do indicador P2

Campanha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Real 2017	15,7%	2,7%	3,8%	1,4%	4,1%	13,9%	8,5%	8,8%	3,3%	1,9%	1,0%	4,2%	2,3%	2,9%
Média 2017	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%	4,1%

Fonte: elaborado pelo autor

Unidade de medida: %, acompanhamento descrito no gráfico 4:

Gráfico 4 – Acompanhamento do indicador P2



Fonte: elaborado pelo autor

#### 3.4.4.3 Indicadores de Qualidade

Os indicadores de qualidade abordados são de extrema importância para a empresa, pois representam o atendimento do cliente, suas necessidades e de uma maneira geral a sua conquista e o resultado geral para o trabalho realizado.

Q1 - Indicador: OTD – *On time Delivering* (Entrega no Prazo Correto);

Justificativa: Apesar de possuir prazo em sua nomenclatura, o OTD deve ser utilizado como indicador de qualidade, pois exprime a capacidade de atender o cliente no prazo esperado, o modelo de venda do cliente é estabelecido por campanhas o que gera a expectativa de em uma data pré-estabelecida ser possível o consumidor final ter posse de sua mercadoria. Muito mais do que apenas prazo, é a certificação de que o cliente foi atendido de acordo com expectativa já gerada.

Parâmetros: O indicador é calculado com base em todos os pedidos que foram entregues dentro do prazo, pela quantidade total de pedidos. É um indicador

que já faz parte da cultura da empresa, e um dos maiores alvos a serem atingidos e melhorados. A meta para comparação do indicador foi estabelecida pela gerência. Os dados utilizados estão apresentados na tabela 7:

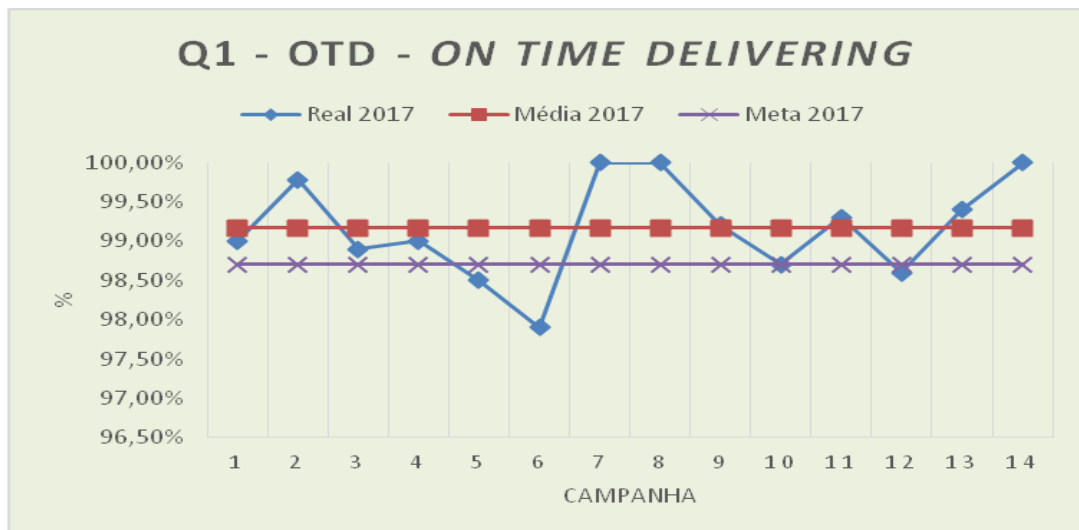
Tabela 7 – Dados para acompanhamento do indicador Q1

Campanha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Real 2017	99,0%	99,8%	98,9%	99,0%	98,5%	97,9%	100,0%	100,0%	99,2%	98,7%	99,3%	98,6%	99,4%	100,0%
Média 2017	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%	99,2%
Meta 2017	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%	98,7%

Fonte: elaborado pelo autor

Unidade de medida: %, acompanhamento descrito no gráfico 5:

Gráfico 5 – Acompanhamento do indicador Q1



Fonte: elaborado pelo autor

## Q1

Indicador: Pesquisa de Avaliação de Satisfação;

Justificativa: A avaliação de satisfação é um indicador que demonstra a qualidade do serviço prestado, é a voz que é dada ao cliente para qualificar o serviço da empresa, sendo possível enxergar o ponto de vista do cliente para as práticas realizadas, podendo avaliar se estão dentro do esperado ou necessitam de mudança.

Parâmetros: O índice de satisfação é uma nota calculada via sistema, através de uma pesquisa realizada pelo site do cliente, onde os revendedores atendidos

podem avaliar o serviço e dar nota, o parâmetro para a nota dada foi definida pelo cliente e adotada pela gerência, de acordo com os dados demonstrados a seguir na tabela 8:

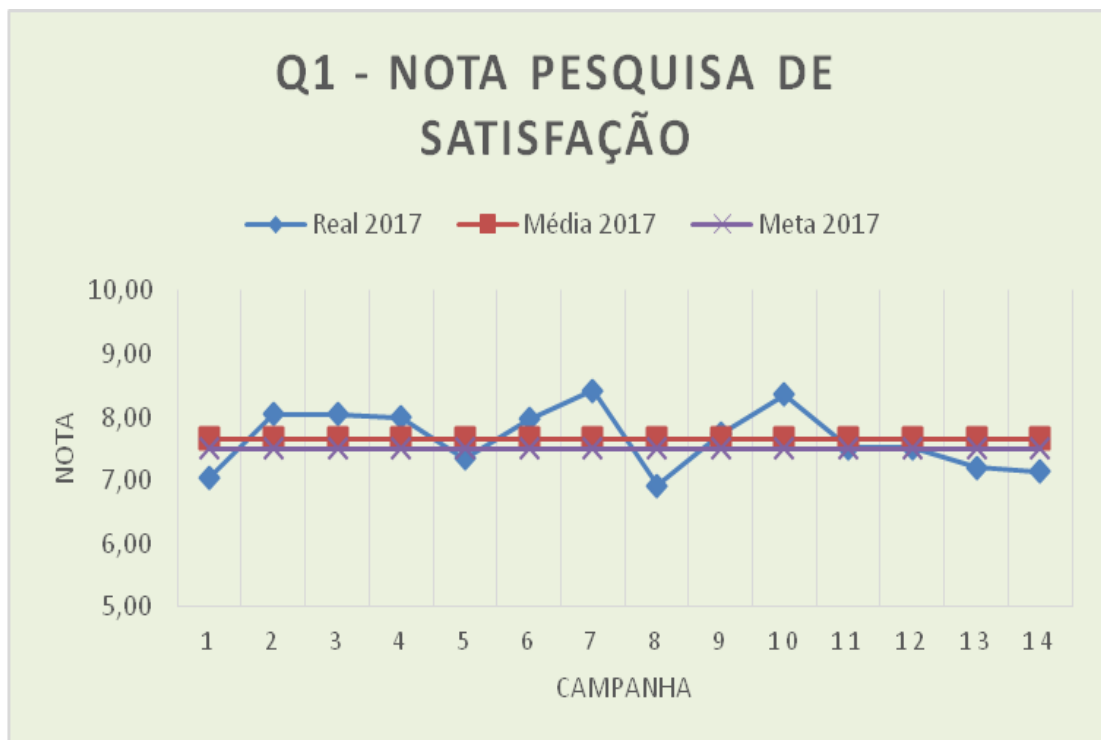
Tabela 8 – Dados para acompanhamento do indicador Q1(2)

Campanha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Real 2017	7,05	8,05	8,05	7,99	7,35	7,97	8,42	6,92	7,73	8,36	7,51	7,51	7,20	7,14
Média 2017	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66	7,66
Meta 2017	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50	7,50

Fonte: elaborado pelo autor

Unidade: %, acompanhamento descrito no gráfico 6:

Gráfico 6 – Acompanhamento do indicador Q1 (2)



Fonte: elaborado pelo autor

## Q2

Indicador: Atendimento do Cliente ao Primeiro Pedido;

Justificativa: É um indicador muito importante porque engloba a conclusão do serviço do fornecedor em adquirir um novo cliente, onde será atendido pela primeira vez, e se tratando do operador logístico, mais que da entrega, a responsabilidade desse indicador é do serviço de informação, que para executar a atividade é

necessário realizar uma investigação do local que deve ser entregue o que é de responsabilidade da roteirização, tornando um indicador que elenca diversas atividades para seu sucesso.

Parâmetros: O índice de primeiro pedido entregue é calculado de acordo com a quantidade de primeiros pedidos entregues e a quantidade total de primeiros pedidos realizado, onde o alvo ideal é de atender a 100% dos novos clientes, foi estabelecida uma meta pela gerência, para se tornar possível comparar o resultado real, cujos valores estão demonstrados a seguir na tabela 9:

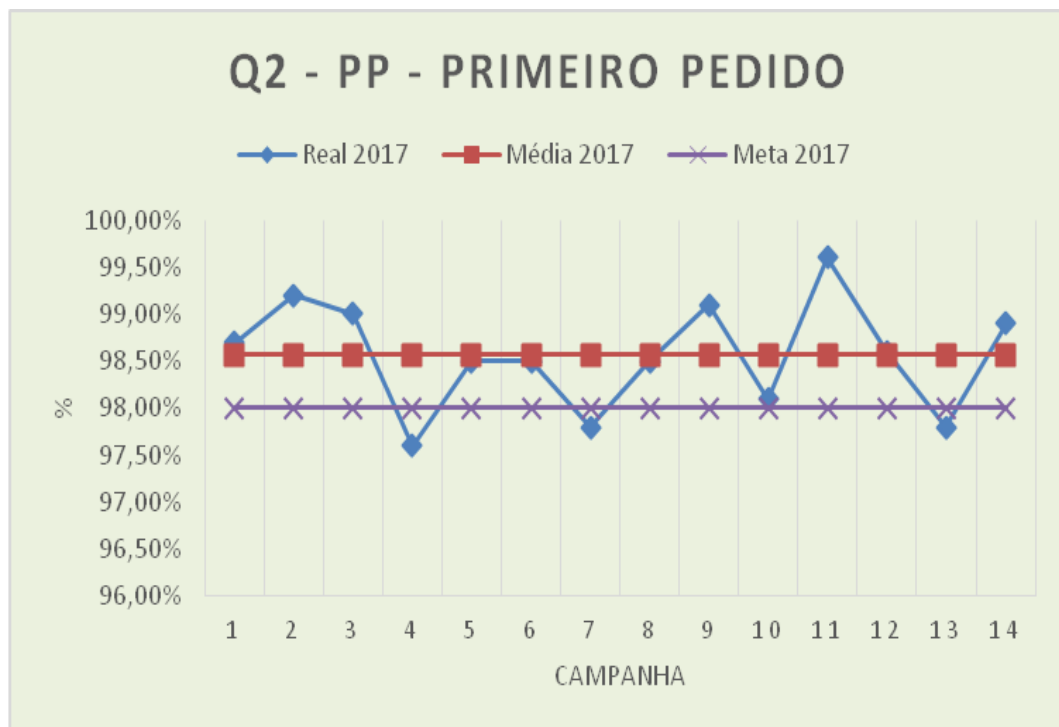
Tabela 9 – Dados para acompanhamento do indicador Q2

Campanha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Real 2017	98,7%	99,2%	99,0%	97,6%	98,5%	98,5%	97,8%	98,5%	99,1%	98,1%	99,6%	98,6%	97,8%	98,9%
Média 2017	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%	98,6%
Meta 2017	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%	98,0%

Fonte: elaborado pelo autor

Unidade: %, acompanhamento descrito no gráfico 7:

Gráfico 7 – Acompanhamento do indicador Q2



Fonte: elaborado pelo autor

#### 3.4.4.4 Indicadores de Tempo

Os indicadores referentes a esse grupo giram em torno das atividades relacionadas à preparação de execução de outras atividades e da velocidade no compartilhamento de informações necessárias para o controle do cliente.

T1

Indicador: Tempo médio de carregamento;

Justificativa: A atividade de carregamento é a operação executada pela equipe de entrega, onde os volumes são dispostos no veículo, é importante a avaliação desse indicador porque demonstra a velocidade da equipe em carregar fisicamente o veículo, além de conferir o material, resolver inconformidades, estando apto a ir para a rota. Faz-se necessário avaliar o tempo de carregamento visto que há um período durante o dia que as entregas podem ser realizadas, o que implica em quanto mais cedo a equipe estiver pronta, mais fácil será atender ao período estabelecido pelo cliente.

Parâmetros: O cálculo é realizado através da média de horário de carregamento dos carros ao longo de cada campanha, obtendo-se como meta um horário estipulado pela gerência que se acredita ser o ideal para atender a toda a rota dentro do prazo pré-estabelecido, sendo os dados utilizados, demonstrados a seguir na tabela 10:

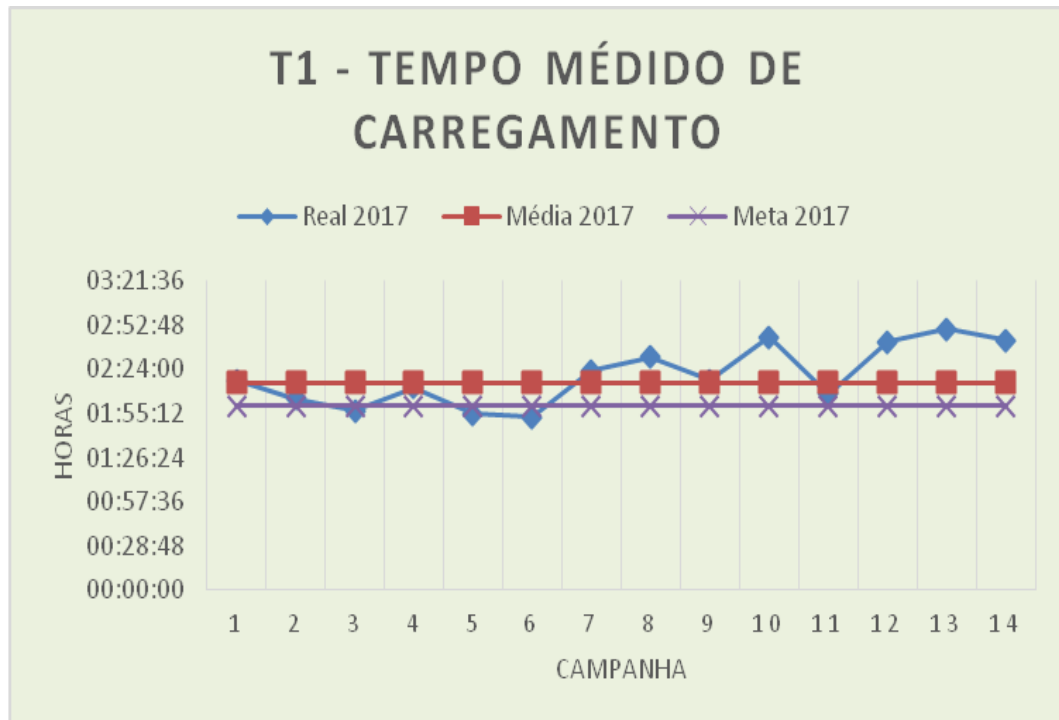
Tabela 10 – Dados para acompanhamento do indicador T2

Campanha	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Real 2017	2:17	2:05	1:57	2:12	1:55	1:53	2:23	2:32	2:17	2:45	2:08	2:42	2:50	2:43
Média 2017	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15	2:15
Meta 2017	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00	2:00

Fonte: elaborado pelo autor

Unidade: horas, acompanhamento descrito no gráfico 8:

Gráfico 8 – Acompanhamento do indicador T1



Fonte: elaborado pelo autor

## T2

Indicador: Tempo de resposta de informação ao cliente;

Justificativa: Este indicador é uma avaliação do serviço prestado pela empresa em sua prestação de contas, onde é necessário dar várias informações ao cliente, referente ao ocorrido na entrega de campanha, ainda também informações específicas para cada setor e rota realizada, é de extrema importância para o cliente saber o que acontece em campo.

Parâmetros: O cliente estabelece de acordo com um plano do transportador as datas finais para cada informação ser entregue, o que sinaliza a meta de tempo para o levantamento de todas as informações necessárias.

Deverá ser calculado de acordo com a quantidade de informações a serem entregues dentro do prazo estabelecido pelo transportador com a quantidade realmente entregue.

O indicador não pôde ser medido porque todo dia é a data final de uma informação a ser passada, o que implica na dificuldade para dedicar o tempo e o foco de algum funcionário para levantar as informações necessárias.

Unidade de medida: %.

#### 3.4.4.5 *Resumo da aplicação do sistema*

Concluindo a aplicação do sistema, a seguir, um breve resumo quantitativo do sistema usado no operador logístico avaliado:

- Número de indicadores utilizados: 09 indicadores;
- Número de indicadores medidos: 07 indicadores;
- Número de indicadores somente propostos (não medidos): 02 indicadores;
- Distribuição dos indicadores por lacunas matriz, apresentado na tabela 11:

Tabela 11 – Matriz de distribuição de indicadores por lacuna

<b>Processo vs. Indicadores</b>	<b>Custo</b>	<b>Produtividade</b>	<b>Qualidade</b>	<b>Tempo</b>
<b>Transporte</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>Serviço de Informação</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Fonte: elaborado pelo autor

#### 3.4.5 *Análise comparativa dos sistemas*

Durante o presente estudo foram descritos sistemas de avaliação de desempenho, sendo o sistema, o que é utilizado atualmente na empresa estudada e o outro, um sistema adaptado e proposto, o qual foi realizado uma simulação na empresa, obtendo-se a avaliação do desempenho com base nos indicadores propostos, a fim de se possuir informações para que os resultados sejam comparados.

De acordo com o item 2.3.5 do presente estudo, considerando a abordagem de Bowersox e Closs e com base nas informações levantadas e nos resultados obtidos, é possível afirmar que o atual sistema utilizado pela empresa e o sistema apresentado se enquadra no embasamento descrito pelos autores quanto ao monitoramento e ao controle, quanto ao direcionamento das operações, embora se, avaliado pela perspectiva de custo, o atual sistema utilizado pela empresa, é falho, contudo o modelo proposto apresenta indicadores que suprem essa carência. Quanto às outras perspectivas de direcionamento, os dois sistemas apresentam resultados satisfatórios.



Para se estabelecer uma comparação mais aprofundada entre os dois sistemas, serão utilizados também as perspectivas dos autores Kaplan e Norton (1997) em relação ao modelo do BSC. Segundo a perspectiva financeira o sistema proposto alcança o propósito de acompanhar através de valores o resultado das decisões estratégicas, o que diverge do sistema atualmente utilizado, que pela falta de indicadores relacionados a valores financeiros, perde a oportunidade de demonstrar para os funcionários o custo de um erro, ou de acerto.

De acordo com a perspectiva do cliente, os sistemas apresentam indicadores e itens de controle que atingem essa perspectiva, guiando a organização a um melhor nível de serviço, melhores atendimentos e a permanecer como um diferencial e agregador de valor.

Em relação à perspectiva dos processos internos, é possível enxergar nas mensurações atenção voltada para a medição dos processos internos, com interesse além de monitorar, identificar oportunidades para antecipar as necessidades dos clientes.

Quanto à perspectiva do aprendizado e do crescimento, nas duas avaliações há a presença de indicadores que envolvem a área pessoal, com destaque para o atual sistema utilizado, que possui indicadores diretos do setor de recursos humanos.

Apesar da diversidade existente entre as abordagens demonstradas, as comparações feitas, demonstram que as duas avaliações convergem quanto ao propósito de auxiliar na melhoria dos processos, apesar de que o sistema proposto se destaca, confirmando ser eficiente e o mais adequado para a empresa em estudo, por ser mais completo e prático.

Desta forma, em última análise, é possível concluir que, se faz necessário a utilização de indicadores de custo, onde se enxerga o reflexo financeiro das operações, e também da necessidade do uso de mais indicadores para medição dos índices relacionados aos recursos humanos, configurando um sistema preocupado com a parte mais importante da organização.

#### 3.4.6 Levantamento dos benefícios e oportunidades de melhoria

Considerando o presente estudo de caso, focado na adaptação e aplicação de um sistema de avaliação de desempenho para um operador logístico, após

conclusão destas etapas e apuração dos resultados, foi possível realizar um levantamento dos benefícios e oportunidades referente ao sistema proposto.

Alguns foram os benefícios apresentados pelo sistema de avaliação de desempenho proposto, como a abrangência do sistema, de forma enxuta e prática, o modelo abrange quatro índices vitais para qualquer organização, que são ainda, índices complexos, capazes de possuir inúmeros indicadores de diversas áreas e em muitos níveis organizacionais.

Ainda sobre os benefícios apresentados pelo sistema proposto, a quantidade de indicadores utilizada, torna uma matriz viável de ser preenchida, para que o foco seja mantido na avaliação dos indicadores e não nas ineficiências por não realizar a apuração de uma quantidade de indicadores exaustiva.

Citado anteriormente, outro benefício encontrado são os indicadores de custo, capazes de proporcionar a quem o avalia, noção do valor e senso de responsabilidade, características muito importantes na tomada de decisão.

Quanto às oportunidades encontradas pela utilização do sistema proposto, é possível enxergar que as soluções propostas para melhorar um indicador implicarão na solução de outros índices, também é possível identificar uma oportunidade de acordo com a proposta do indicador C2, que visa quantificar o custo do serviço de informação, que para sua execução seria necessário um estudo das atividades realizadas homem hora, o que geraria muito conhecimento, até mesmo informação sobre a quantidade de pessoal alocado em cada setor.

Pode-se concluir que o sistema proposto é benéfico para a organização, e há espaço para as oportunidades que serão alcançadas através dele, e por fim há espaço para aprimoramento do sistema proposto.

### **3.5 Considerações finais do estudo de caso**

Considerando as particularidades do presente estudo de caso, foi possível compreender os esforços que uma organização realiza para se adequar ao mercado, buscando através de melhorar seu desempenho se tornar mais competitiva, oferecer um melhor serviço ao cliente e reduzir seus custos operacionais.

É permitido ainda, considerar que, a presente organização está no caminho certo, mesmo que em processo de amadurecimento em alguns aspectos, trilha em

direção a estruturação para otimizar suas atividades, e alcançar melhoria do seu desempenho organizacional.

Sobre o sistema proposto, é importante que sejam realizadas novas aplicações, seja estabelecido o período correto para que sejam mensurados os indicadores avaliados, seja estabelecida uma data para uma reunião onde ocorrerá a apresentação dos resultados, bem como a definição dos participantes na reunião, como a diretoria, gerência entre outros interessados.

Pode-se afirmar então que, o sistema proposto aprimora a avaliação de desempenho para a organização, contribui para o alcance da visão estratégica da empresa, supre aos interessados com as informações necessárias para tomada de decisões, permitindo a organização a solucionar os problemas identificados através dos indicadores apresentados e se tornar mais competitiva.

Por fim, considera-se que o estudo de caso realizado, trouxe importantes informações para a empresa, sobre seu estado atual e seus processos realizados quanto à avaliação de desempenho, além de apresentar solução prática e eficaz para o problema apresentado pela empresa em relação à avaliação de seu desempenho, e, que o sistema adaptado a organização tem utilização traz contribuição para a evolução dos processos internos, aumento da produtividade, melhoria do atendimento, disponibilidade informacional e a redução dos custos.

## 4 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Considerando o estudo de caso realizado que, de forma ampla, possibilitou a investigação dos processos da empresa, e suas operações, além de descrever o contexto atual e as atividades realizadas pela empresa, também proporcionou a aplicação de um novo sistema de avaliação de desempenho adaptado para a empresa, a aplicação desse novo sistema embasou uma comparação entre os sistemas e validou a eficácia do mesmo, atingindo assim o objetivo geral do presente estudo, de analisar a eficácia do sistema adaptado de avaliação de desempenho proposto a um operador logístico.

No entanto, além de chegar-se a conclusão do objetivo geral, outras conclusões também foram observadas a partir da descrição do atual sistema de avaliação utilizado pela empresa no item 3.4.2, onde de forma detalhada se obteve informações suficientes para compreendê-lo. Nos itens 3.4.3 e 3.4.4 é possível enxergar o alcance de outros objetivos secundários, através da proposta de um novo sistema de avaliação e da mensuração do desempenho da empresa através da aplicação do novo sistema proposto.

Ainda em relação aos objetivos específicos, foi possível comparar os dois sistemas demonstrando suas particularidades, utilizando as premissas de autores como as perspectivas do BSC, e em seguida, no item 3.4.6 realizar um levantamento dos benefícios e oportunidades de melhoria, caracterizando assim o alcance do último objetivo específico.

Para trabalhos futuros, recomendam-se novas aplicações do sistema proposto, buscando utilizar maior quantidade de dados para que seja possível realizar um *benchmarking*, a fim de enxergar a evolução da empresa, dos indicadores e do desempenho avaliado, indica-se também a aplicação do sistema nas outras unidades do grupo que realizam o mesmo tipo de serviço, para que seja possível obter informações externas, e trocar informações entre as organizações e seja possível padronizar as práticas de sucesso realizadas em todo o grupo.

Por fim, recomenda-se também a adoção de softwares para modernizar, a realização da avaliação do desempenho, bem como facilitar a coleta de dados e garantir segurança ao armazenamento dos mesmos, de forma que a disponibilização de informações seja padronizada, e torne o processo mais ágil,

permitindo a tomada de decisão pelos gestores mais veloz e embasada em informações confiáveis.

## REFERÊNCIAS

- ABEVD. Associação Brasileira de Empresas de Vendas Diretas. **Venda direta**. 2017. Disponível em: < <http://www.abevd.org.br/venda-direta/>> Acesso em: 08 out. 2017.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.
- \_\_\_\_\_. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: logística Empresarial**. 5. ed. São Paulo: Editora Bookman, 2006.
- BOWERSOX, D.; CLOSS, D. **Logística Empresarial: o processo de integração da Cadeia de suprimentos**. São Paulo: Editora Atlas, 2001.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento de Cadeias de Suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.
- DORNIER, P. P. *et. al.* **Logística e Operações Globais: texto e casos**. São Paulo: Atlas, 2000.
- FARIA, A. C.; COSTA, M. F. G. **Gestão de cursos logísticos**. São Paulo: Atlas, 2013.
- FLEURY, F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2000.
- FRAZZON, E. M. **Avaliação do desempenho logístico na distribuição urbana de mercadorias: contribuição metodológica e aplicação**. 2005. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - PPGEP, UFSC, Florianópolis, 2005.
- GUEDES, P. R. A importância do fator humano na escolha dos operadores de serviços logísticos. **Revista mundo logística**, v. 31, nov./dez., 2012. Disponível em: < <http://abolbrasil.org.br/pdf/0PauloGuedes31.pdf>> Acesso em: 23 set. 2017.
- \_\_\_\_\_. **Logística: estratégica e em processo de terceirização**. 2016. Disponível em: < <http://abolbrasil.org.br/pdf/1475075234.pdf>> Acesso em: 25 set. 2017.
- \_\_\_\_\_. **Operações e operadores logísticos em momentos de crise**. 2017. Disponível em: < <http://abolbrasil.org.br/pdf/1488983480.pdf>> Acesso em: 23 set. 2017.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.
- \_\_\_\_\_. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1991.
- IRMER, W. Nível de Serviço como fator de sucesso. **Painel Logístico**, 2017. Disponível em: < <http://www.painellogistico.com.br/nivel-de-servico-como-fator-de-sucesso/>> Acesso em: 08 out. 2017.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **A estratégia em ação**: balanced scorecard. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997.

LOBATO, D, M. *et al.* **Gestão estratégica**. Rio de Janeiro: FGV, 2012.

MACHADO, R. **Logística, uma vantagem competitiva**. 2017. Disponível em: <[http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe\\_artigo/659](http://www.techoje.com.br/site/techoje/categoria/detalhe_artigo/659)> Acesso em: 23 set. 2017.

MAZZA, L.; CORREIA, M. L. Indicadores de desempenho logístico pelas perspectivas do Balanced Scorecard. **Tecnológica online**, ago, 2016. Disponível em: <<http://www.tecnologica.com.br/portal/artigos/72694/indicadores-de-desempenho-logistico-pelas-perspectivas-do-balanced-scorecard/>> Acesso em: 08 nov. 2017.

PEREIRA, Carlos Francisco Morais. **Modelo de avaliação de desempenho logístico para as empresas distribuidoras e atacadistas**. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - PPGEPP, UFSC, Florianópolis, 2004.

REY, M. F. Indicadores de desempenho logístico. **Revista Logmam**, São Paulo, Editora Logmam, maio/jun., 1998.

SCHMITT, H. B. **Modelo de avaliação de desempenho de operadores logísticos atuantes no setor agrícola de cargas a granel**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - PPGEPP, UFSC, Florianópolis, 2002.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SOARES, C. A. *et al.* **Terceirização estratégica**: estabelecendo uma relação de parceria com contratantes. Andradina: Editor Autor, 2013.

## APÊNDICE A – ÍNDICES DE CONTROLE – GERENCIAMENTO DA ROTINA

Setor	Indicador
<b>Recursos Humanos</b>	Absentéismo Total
	Absentéismo Operacional
	Turn Over
	ASA / ACA
	Dispersão de QLP
<b>Expedição</b>	TT STP Campanha
	TT PP Campanha
	Volume Carregado
	Km Rodado Interior
	Disponibilidade de Frota Própria
	Disponibilidade de Frota Frete
	Tempo Interno
	Tracking
	Devolução 1º Pedido
<b>Prestação de Contas</b>	TT Vale Financeiro
	TT Vale Descontado Equipe
	Pendência Canhoto + Assinatura
	Sinistro
	Devolução Final
<b>Retido</b>	TT Entrega Especial
	TT STP
	TT OFF
	Material GS