

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA  
UNIDADE DE PÓS-GRADUAÇÃO, EXTENSÃO E PESQUISA  
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E TECNOLOGIA EM SISTEMAS  
PRODUTIVOS

ANDRÉS EDUARDO VON SIMSON

Utilização do modelo de referência SCOR: uma abordagem em empresa de serviços  
logísticos

São Paulo  
Maio/2016

ANDRÉS EDUARDO VON SIMSON

Utilização do modelo de referência SCOR: uma abordagem em empresa de serviços  
logísticos

Dissertação apresentada como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos do Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, no Programa de Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos, sob orientação da profa. Dra. Eliane Simões.

São Paulo  
Março/2016

FICHA ELABORADA PELA BIBLIOTECA NELSON ALVES VIANA  
FATEC-SP / CEETEPS

Simson, Andrés Eduardo Von

S614u

Utilização do modelo de referência SCOR: uma abordagem em empresa de serviços logísticos. / Andrés Eduardo Von Simson. – São Paulo : CEETEPS, 2016.

106 f.: il.

Orientadora: Profa. Dra. Eliane Simões

Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos) – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, 2016.

1. Modelo de referência. 2. SCOR. 3. Serviços logísticos. 4. Diferenciais competitivos. I. Simões, Eliane. II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. III. Título.

ANDRÉS EDUARDO VON SIMSON

Utilização do modelo de referência SCOR: uma abordagem em empresa de serviços  
logísticos

---

Profª. Dra. Eliane Simões

---

Prof. Dra. Helena Gemignani Peterossi

---

Prof. Dr. Nelson Ludovico

São Paulo, 21 de Março de 2016.

A minha querida esposa e companheira de todas as lutas,  
principal incentivadora da volta à vida acadêmica, incansável  
guerreira ao meu lado sempre.  
À profa. Dra. Eliane Simões, principal incentivadora para  
realização do meu Mestrado.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Grande Arquiteto do Universo pela vida;

a minha família pela paciência e ausências neste período;

ao corpo docente do Centro Paula Souza pelos ensinamentos recebidos;

à profa. Dra. Helena Gemignani Peterossi pelo apoio e incentivo à realização deste trabalho; e,

aos meus colegas de mestrado pelo incentivo nas horas difíceis.

“A tragédia da vida é que ficamos velhos cedo demais. E sábios, tarde demais.”

Benjamin Franklin

SIMSON, A.E.V. **Utilização do modelo de referência SCOR**: uma abordagem em empresa de serviços logísticos. 106 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2016.

## RESUMO

O trabalho tem por objetivo definir os diferenciais competitivos que podem ser obtidos a partir da análise da cadeia de valor de um operador logístico, com a utilização do modelo de referência SCOR (*Supply Chain Operation Reference Model*). Um estudo de caso em uma empresa de serviços logísticos foi realizado e, a partir do mapeamento e revisão dos processos, foram propostos o estabelecimento de melhores práticas de gestão da cadeia de suprimentos e a utilização de indicadores para monitorar a satisfação dos clientes e a competitividade. Durante o estudo, foram observados todos os processos envolvidos na operação, assim como sugeridas adequações de melhorias em sua prática. Utilizou-se um estudo de *benchmarking* do setor para estabelecer o nível de competitividade desejado por meio dos parâmetros SCOR. Tanto a utilização do modelo SCOR, quanto a pesquisa bibliográfica realizadas mostraram-se legítimas para os fins propostos: o levantamento dos principais conceitos relacionados à análise das cadeias de valor para determinar as vantagens competitivas; a definição de indicadores utilizados para diagnosticar problemas e tomada de decisão; entender os fundamentos e componentes do modelo SCOR a fim de testar o modelo para a análise de valor em uma empresa de serviços logísticos; verificar a aplicabilidade do modelo SCOR para a análise da cadeia de valor, a partir dos dados levantados de uma empresa prestadora de serviços logísticos e, finalmente, definir os diferenciais competitivos que podem ser obtidos a partir da análise da cadeia de valor de um operador logístico com a utilização do modelo de referência SCOR. Os resultados demonstram a viabilidade da utilização do modelo SCOR para análise e agregação de valor em empresas do setor de serviços.

Palavras-chave: Modelo de referência. SCOR. Serviços Logísticos.



SIMSON, A.E.V. **Using the SCOR reference model: an approach in logistic services company.** 106 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Tecnologia em Sistemas Produtivos). Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza, São Paulo, 2016.

## **ABSTRACT**

This study aims to define the competitive advantages that can be obtained from value chain analysis of a logistics operator, using the SCOR reference model (Supply Chain Operation Reference Model). A Case Study on a logistics service company was carried out and, from the mapping and review of processes, the establishment of best management practices of supply chain and use of indicators has been proposed to monitor customer satisfaction and competitiveness. During the study were observed all the processes involved in the operation as well, suggested adaptations of best operating practices. We used an industry benchmarking study to establish the desired level of competitiveness using the SCOR parameters. Using the SCOR model as well as the bibliographical survey proved legitimate for the intended purposes: the survey of the main concepts related to the analysis of value chains to determine the competitive advantages; the definition of indicators to be used to diagnose problems and decision making; understand the fundamentals and components of the SCOR model to test the model for value analysis in a logistics services company; verify the applicability of the SCOR model for value chain analysis, from data collected from a provider of logistics services and ultimately define the competitive advantages that can be obtained from the value chain analysis of a logistics operator, using the SCOR reference model. The results demonstrate the feasibility of using the SCOR model for the analysis and value-added services sector companies.

Keywords: Reference Model. SCOR. Logistic Services.

## Lista de Figuras

<b>Figura 1:</b> Extensão dos negócios da empresa.....	<b>22</b>
<b>Figura 2:</b> GCS e seus pressupostos.....	<b>23</b>
<b>Figura 3:</b> Evolução da gestão dos canais de distribuição.....	<b>24</b>
<b>Figura 4:</b> Abrangência do modelo de referência SCOR.....	<b>32</b>
<b>Figura 5:</b> Níveis do SCOR.....	<b>34</b>
<b>Figura 6:</b> Atributos de <i>performance</i> .....	<b>35</b>
<b>Figura 7:</b> Estrutura do estudo de caso.....	<b>43</b>
<b>Figura 8:</b> Evolução cronológica da empresa XYZ.....	<b>46</b>
<b>Figura 9:</b> Fluxo operacional.....	<b>48</b>
<b>Figura 10:</b> Roteiro de análises.....	<b>50</b>
<b>Figura 11:</b> Distribuição física dos espaços.....	<b>54</b>
<b>Figura 12:</b> <i>Pallet</i> padrão PBR.....	<b>55</b>
<b>Figura 13:</b> Esteira transportadora.....	<b>55</b>
<b>Figura 14:</b> Processos de recebimento.....	<b>58</b>
<b>Figura 15:</b> Processos de entrega.....	<b>59</b>
<b>Figura 16:</b> Planejamento e recebimento.....	<b>61</b>
<b>Figura 17:</b> Produção.....	<b>61</b>
<b>Figura 18:</b> Expedição.....	<b>62</b>
<b>Figura 19:</b> Base.....	<b>63</b>
<b>Figura 20:</b> Entrega.....	<b>64</b>
<b>Figura 21:</b> Matriz.....	<b>65</b>
<b>Figura 22:</b> Legenda.....	<b>66</b>
<b>Figura 23:</b> Recebimento.....	<b>67</b>
<b>Figura 24:</b> Produção.....	<b>67</b>
<b>Figura 25:</b> Expedição.....	<b>68</b>
<b>Figura 26:</b> Base.....	<b>69</b>
<b>Figura 27:</b> Entrega.....	<b>70</b>
<b>Figura 28:</b> Base II.....	<b>71</b>
<b>Figura 29:</b> Matriz.....	<b>71</b>
<b>Figura 30:</b> Indicador Pedido Perfeito.....	<b>73</b>
<b>Figura 31:</b> Percepção do cliente.....	<b>76</b>
<b>Figura 32:</b> Percepção do cliente.....	<b>77</b>
<b>Figura 33:</b> Processos.....	<b>78</b>
<b>Figura 34:</b> <i>Benchmarking</i> .....	<b>79</b>
<b>Figura 35:</b> Indicador.....	<b>80</b>
<b>Figura 36:</b> Índice de <i>Performance</i> .....	<b>81</b>
<b>Figura 37:</b> Rentabilidade.....	<b>82</b>

## Lista de Quadros

<b>Quadro 1:</b> Atributos de <i>performance</i> SCOR.....	<b>52</b>
<b>Quadro 2:</b> Indicadores do Pedido Perfeito por empresa.....	<b>74</b>
<b>Quadro 3:</b> Etapa 01 - Liberação do veículo e da carga.....	<b>96</b>
<b>Quadro 4:</b> Etapa 02 - Descarregamento.....	<b>96</b>
<b>Quadro 5:</b> Etapa 03 – Recepção física e pré-triagem.....	<b>97</b>
<b>Quadro 6:</b> Etapa 04 – Envio das remessas à área de espera.....	<b>97</b>
<b>Quadro 7:</b> Etapa 05 – Triagem das remessas.....	<b>97</b>
<b>Quadro 8:</b> Etapa 06 – Grade de expedição.....	<b>98</b>
<b>Quadro 9:</b> Etapa 07 – Liberação dos veículos de transferência.....	<b>98</b>
<b>Quadro 10:</b> Consolidar, expedir e embarcar as remessas.....	<b>98</b>
<b>Quadro 11:</b> Emissão do manifesto de embarque (ME) .....	<b>98</b>
<b>Quadro 12:</b> Recebimento da carga.....	<b>99</b>
<b>Quadro 13:</b> Recepção unitária na base.....	<b>99</b>
<b>Quadro 14:</b> Triar, roteirizar e atribuir as remessas.....	<b>99</b>
<b>Quadro 15:</b> Entrega.....	<b>100</b>
<b>Quadro 16:</b> Retorno e prestação de contas.....	<b>101</b>
<b>Quadro 17:</b> Baixar as remessas.....	<b>101</b>
<b>Quadro 18:</b> Custodiar os motivos.....	<b>102</b>
<b>Quadro 19:</b> Retorno dos protocolos e dos motivos.....	<b>102</b>
<b>Quadro 20:</b> Controle de pendências da recepção física.....	<b>103</b>
<b>Quadro 21:</b> Controle de pendências de expedição.....	<b>103</b>
<b>Quadro 22:</b> Controle de pendência de expedição na base.....	<b>104</b>
<b>Quadro 23:</b> Controle de pendências de atribuição.....	<b>104</b>

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1:</b> Matriz do transporte de cargas.....	<b>18</b>
<b>Tabela 2:</b> Participação percentual das classes e respectivas atividades no valor adicionado a preços básicos – 2000/14 – (%).....	<b>37</b>
<b>Tabela 3:</b> Cadeias da empresa XYZ.....	<b>52</b>

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
<b>1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>18</b>
1.1 Logística .....	18
1.2 Geração de valor em sistemas logísticos .....	20
1.3 Gestão da cadeia de suprimentos .....	21
1.4 Medidas de desempenho na gestão da cadeia de suprimentos ..	26
1.5 Modelo de referência SCOR – <i>Supply Chain Operations Reference Model</i> .....	29
1.6 Relevância da gestão de serviços .....	36
1.7 Serviços e operadores logísticos .....	40
<b>2. MÉTODO DA PESQUISA .....</b>	<b>43</b>
2.1 A empresa objeto de estudo e fenômeno pesquisado.....	45
<b>3. LEVANTAMENTOS .....</b>	<b>50</b>
3.1 Situação atual – infraestrutura física .....	53
3.1.1 Instalações .....	53
3.2 Situação atual – mapeamento dos processos .....	57
3.3 Representação gráfica dos processos atuais .....	58
<b>4. RESULTADOS .....</b>	<b>66</b>
4.1 Análise e revisão dos processos.....	66
4.1.1 Recebimento .....	66
4.1.2 Produção .....	67
4.1.3 Expedição .....	68
4.1.4 Base .....	69
4.1.5 Entrega .....	70
4.1.6 Base II .....	71
4.1.7 Matriz .....	71
4.2. Análise do indicador POF ( <i>Perfect Order Fulfillment</i> ) - Entrega do Pedido Perfeito .....	72
4.2.1 Meta futura do indicador POF ( <i>Perfect Order Fulfillment</i> ) .....	73
4.2.2 Posicionamento estratégico da empresa .....	74
4.2.3 Resultados .....	74
<b>5. RESULTADOS DA PESQUISA .....</b>	<b>76</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>84</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>86</b>
<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>89</b>
<b>ANEXO A – Levantamento dos processos existentes .....</b>	<b>96</b>
<b>ANEXO B – Pesquisa de posicionamento dos processos existentes .....</b>	<b>105</b>

## INTRODUÇÃO

Com a crescente demanda por serviços nas últimas décadas, uma série de preocupações tem motivado investigações sobre a produtividade do setor de serviços e o seu impacto correspondente na economia. Para a maximização de receitas complementares, o foco deve ser a análise da cadeia de valor na qual a empresa está inserida, já que essa cadeia permite a compreensão do fluxo de agregação de valor desde os fornecedores até o consumidor final, retratando as atividades situadas nas várias organizações que a compõem (BRAGA, 2001). De acordo com Porter (1989), denomina-se cadeia de valor o conjunto de atividades que criam para o cliente um valor que se relaciona com quanto um consumidor está disposto a pagar pelo serviço. Assim, é essencial utilizar a cadeia de valor para a obtenção de vantagem competitiva.

O objetivo do modelo de cadeia de valor é identificar os principais fluxos de processos dentro de uma organização. O modelo é essencialmente um fluxograma que mostra fluxos de processo, nos seus diversos níveis e em suas atividades de apoio (OSTRENGA, 1997).

A cadeia de valor descreve uma variedade de atividades que devem fazer parte do desenvolvimento do produto ou serviço desde sua concepção e passa por diferentes fases de produção e entrega aos consumidores finais e disposição pós-uso (KAPLINSKY & READMAN, 2001).

Para Bowersox e Closs (2001), avaliar e controlar o desempenho são duas tarefas necessárias para destinar e monitorar recursos. À medida que a competência logística é considerada um fator mais crítico na criação e na manutenção de vantagem competitiva, a precisão nessas tarefas torna-se mais importante, pois a diferença entre operações rentáveis e não rentáveis é cada vez menor.

Nesse contexto, encaixa-se adequadamente a utilização de modelos de referência de mercado para a identificação e modelagem dos processos chave do negócio, contribuindo para a análise de melhoria dos fluxos, resultados e informações integradas (STEWART, 1997).

O modelo SCOR, *Supply Chain Operation Reference Model*, criado em 1996, pelo *Supply Chain Council* (SCC) nos Estados Unidos, por empresas do setor de manufatura para otimização das suas cadeias de suprimentos, é um modelo que

pode ser utilizado na análise da cadeia de valor, pois representa, de forma genérica, as operações da cadeia de suprimentos utilizando-se de *benchmarking* e de métricas para o aperfeiçoamento do desempenho operacional na cadeia. O modelo de referência SCOR contém padrões de processo, suas definições, terminologias e métricas, associados ao da cadeia de suprimentos, segundo as melhores práticas de mercado (STEWART, 1997).

Dessa forma, neste trabalho, utiliza-se o modelo SCOR para descrever o ambiente de um operador logístico, seus processos, utilização e avaliação das práticas operacionais e análise do indicador de eficiência de entrega de pedidos para verificar se, por meio da análise da cadeia de valor, quais vantagens competitivas poderiam ser obtidas, como a diferenciação e os ganhos de lucratividade.

Dada a complexidade da análise da cadeia de valor em sistemas produtivos para se obter ganhos de competitividade, as empresas vêm tendo dificuldades para se sobressair, tanto do ponto de vista tecnológico quanto da otimização de seus processos para gerar valor aos clientes.

A estruturação das empresas de forma hierárquica por departamentos, estruturada por tarefas e não por processos contribui para esse cenário e faz com que, muitas vezes, não se perceba onde é possível agregar valor. Nas empresas de serviços, esse aspecto é ainda mais relevante, uma vez que a sequência de atividades nem sempre é visível, nem pelo cliente, nem pelas pessoas que realizam as atividades e, à medida em que as empresas ficam com conteúdo cada vez mais intelectual, ou seja, mais burocráticas, enxergar os processos e realizar a análise de valor é imprescindível para a obtenção de competitividade (GONÇALVES, 2000).

Dentre as empresas de serviços, as prestadoras de serviços logísticos têm especial relevância, pois como o último elo da cadeia de suprimentos, são responsáveis por entregar todo o valor adicionado nas diversas partes da cadeia que em um contexto de elevada competitividade é, por muitas vezes, o diferencial para a escolha do cliente.

Percebe-se então que a utilização de ferramentas de análise que permitam identificar os principais processos da empresa e pelas quais se pode gerar valor é de suma importância para as empresas de serviços; logo, é direcionadora desse trabalho a seguinte questão de pesquisa:

Quais diferenciais competitivos podem ser obtidos por um operador logístico por meio da análise da cadeia de valor com a utilização do modelo de referência SCOR?

### **Objetivo geral**

Definir os diferenciais competitivos que podem ser obtidos a partir da análise da cadeia de valor de um operador logístico, com a utilização do modelo de referência SCOR.

### **Objetivos específicos**

- Levantar os principais conceitos relacionados à análise das cadeias de valor para determinar as vantagens competitivas;
- estabelecer indicadores de desempenho para diagnosticar problemas e tomada de decisão;
- entender os fundamentos e componentes do modelo SCOR a fim de testar o modelo para a análise de valor em uma empresa de serviços logísticos;
- levantar dados da empresa objeto de estudo de caso; e,
- verificar a aplicabilidade do modelo SCOR para a análise da cadeia de valor, a partir dos dados levantados.

### **Hipótese**

A análise da cadeia de valor de um operador logístico, com a utilização do modelo SCOR, pode promover diferenciais competitivos, tais como: entrega na data e horário estabelecidos, entrega do produto correto, entrega das quantidades corretas, entrega no local correto, entrega com o preço correto, entrega sem avarias e entrega com documento fiscal correto, ou seja, obter um índice elevado no indicador de Pedido Perfeito.



## **Delimitação do tema**

Dada a complexidade e a abrangência do tema, o foco deste trabalho é a verificação dos processos logísticos por meio do modelo SCOR para melhorar a eficiência do indicador POF (Pedido Perfeito).

## **Metodologia**

A metodologia adotada foi o estudo de caso em um operador logístico de entregas expressas.

## **Estrutura do trabalho**

O trabalho foi estruturado de maneira que se possa entender os passos seguidos do modelo SCOR:

- a) Levantamento dos processos atuais;
- b) diagramação dos processos atuais (*As Is*);
- c) análise das melhores práticas;
- d) adição, subtração, realocação ou modificação de processos para melhoria;
- e) diagramação dos processos futuros (*To Be*);
- f) estabelecimento da métrica para monitoramento do desempenho das entregas dos produtos;
- g) *benchmarking* da métrica com o mercado;
- h) estabelecimento do *gap* (espaço existente entre o estado atual do indicador para o que se deseja atingir) de acordo com o modelo SCOR; e,
- i) conclusão sobre a aplicabilidade do modelo SCOR para este processo.

# 1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

## 1.1. Logística

Ballou (2001) argumenta que a novidade no conceito de logística deriva dos conceitos da gestão coordenada de atividades inter-relacionadas e da logística enquanto agregadora de valor a produtos e serviços que são essenciais para a satisfação do consumidor e do aumento das vendas. Entretanto, essa definição pressupõe que a logística faz parte do processo de gerenciamento da cadeia de suprimento. Assim, surge um termo mais recente e mais amplo:

O gerenciamento da cadeia de suprimento destaca as interações logísticas que ocorrem entre as funções de marketing, logística e produção no âmbito de uma empresa, e dessas mesmas interações entre as empresas legalmente separadas no âmbito do canal de fluxo de produtos. (BALLOU, 2001, p.27).

A logística compreende as atividades de transporte, armazenagem, controle e sistemas de produtos, sejam essas matérias-primas, produtos semiacabados ou acabados. Segundo Lavalle (2006), todas essas atividades podem representar até 12,5% do custo do produto e a atividade de transporte até 7%.

Sabe-se que o modal mais utilizado no Brasil é o rodoviário, que representa mais de 61,1% de acordo com o boletim estatístico do CNT (Confederação Nacional do Transporte) de julho de 2015, conforme tabela 1.

**Tabela 1** – Matriz do transporte de cargas.

<b>MODAL</b>	<b>MILHÕES (TKU)</b>	<b>PARTICIPAÇÃO (%)</b>
RODOVIÁRIO	485.625	61,1
FERROVIÁRIO	164.809	20,7
AQUAVIÁRIO	108.000	13,6
DUTOVIÁRIO	33.300	4,2
AÉREO	3.169	0,4
TOTAL	794.903	100,0

**Fonte:** CNT - Confederação Nacional do Transporte (2015).

Segundo Fleury (1999), o transporte é o principal componente do sistema logístico. Pode-se medir a sua relevância em pelo menos três indicadores

financeiros: custos, faturamento e lucro. O transporte representa 60% dos custos logísticos, 3,5% do faturamento e, às vezes, o dobro do lucro. Além disso, o transporte tem papel fundamental na qualidade dos serviços logísticos, pois impacta no tempo de entrega, na confiabilidade (qualidade) e na segurança dos produtos.

De acordo com Bowersox & Closs (2001) e Figueiredo, Fleury & Wanke, (2003), a qualidade do serviço oferecido pelos diversos modais de transporte pode ser medida por meio de cinco dimensões principais:

- a) tempo de entrega médio (velocidade);
- b) variabilidade do tempo de entrega (consistência);
- c) capacitação;
- d) disponibilidade; e,
- e) frequência.

Em relação à primeira dimensão, o tempo de entrega, o modal aéreo é o mais veloz, seguido pelo rodoviário, ferroviário, aquaviário e dutoviário. Porém, se for considerado o tempo de entrega *door-to-door* (porta a porta), os benefícios da velocidade no transporte aéreo são percebidos, sobretudo, nas grandes distâncias, tanto em termos relativos, quanto em termos absolutos. Além disso, deve ser ressaltado que o prazo de entrega do modal rodoviário e do modal ferroviário depende, fundamentalmente, do estado de conservação das vias e de seu grau de congestionamento.

Para a segunda dimensão, a variabilidade do tempo de entrega, o modal dutoviário é a melhor opção, porque os dutos não são afetados por condições climáticas, tráfego ou verificações de segurança. O baixo desempenho do modal aéreo resulta de sua grande sensibilidade a questões climáticas e de segurança. Vale lembrar que, assim como no caso da velocidade, o desempenho do modal rodoviário e do modal ferroviário na dimensão consistência depende, fortemente, do estado de conservação das vias.

No que se refere à capacitação, o modal aquaviário é a melhor opção, basicamente porque não apresenta limites sobre o tipo de produto que pode transportar, assim como o volume, que pode atingir centenas de milhares de toneladas. Os modais dutoviário e aéreo apresentam sérias restrições com relação a essas dimensões. O dutoviário só trabalha com líquidos, gases e grãos; o aeroviário, com produtos seguros de pequeno a médios volumes.

Para a dimensão disponibilidade, o modal rodoviário é a melhor opção, pois quase não apresenta limites de onde chegar. Teoricamente, a segunda opção em disponibilidade é o ferroviário, mas isso depende da extensão da malha ferroviária de determinado país ou região. A disponibilidade do modal aquaviário ocorre de maneira análoga, acumulando a função da infraestrutura portuária, terminais e sinalização.

Para a frequência, o modal dutoviário é a melhor opção. Os dutos operam 24 horas por dia, 7 dias por semana e podem ser acionados a qualquer momento. Por ordem de desempenho, seguem os modais rodoviário, ferroviário, aeroviário e aquaviário. A baixa frequência do modal aquaviário resulta dos altos volumes envolvidos na operação, normalmente consolidada.

Figueiredo, Fleury & Wanke (2003) afirmam que, de modo abrangente, as decisões de transporte afetam consideravelmente a relação entre custos fixos, como imobilizado, e variáveis, como combustível e pneu no transporte de cargas. Tal quadro determinaria a formulação de estratégias pelas empresas que contratam e que prestam serviços de transporte. Por exemplo, na escolha do modal de transporte, deve ser observado que os custos de operação dos modais aquaviário e ferroviário são praticamente todos fixos, ao passo que no modal rodoviário e no aéreo predominariam os custos de natureza variável, como distância, peso ou volume.

Já em situações nas quais a relação volume/peso total a ser transportado e a distância a ser percorrida são pequenas, o coeficiente de variação das vendas é alto, e os produtos, os clientes ou as rotas são heterogêneos. Neste caso, a ênfase seria maior por flexibilidade de resposta. Adicionalmente, decisões de transporte de carga que refletissem maior proporção de custos variáveis e de custos diretos deveriam ser consideradas.

## **1.2. Geração de valor em sistemas logísticos**

No mundo de hoje, onde a competitividade exerce um papel predominante, seja nas empresas convencionais, seja nas virtuais (aquelas que vendem seus produtos pela Internet), somente obtém vantagens competitivas aquelas que implantam redes logísticas de alto desempenho (MARTEL & VIEIRA, 2010).

Os autores destacam que a missão de um sistema logístico não consiste mais apenas em garantir que os produtos comprados, fabricados, distribuídos e vendidos estejam disponíveis no lugar certo, no momento exato, na quantidade correta com a devida qualidade e pelo melhor custo possível. O sucesso de um sistema logístico é medido, fundamentalmente, pelo valor que esse gera de forma sustentável, aumentando o valor da empresa. Esse conceito pode ser expresso por meio da seguinte equação:

$$\text{Maximizar } \{(\text{rendimentos} - \text{custos}) / \text{capital utilizado}\} \quad (\text{Eq. 1})$$

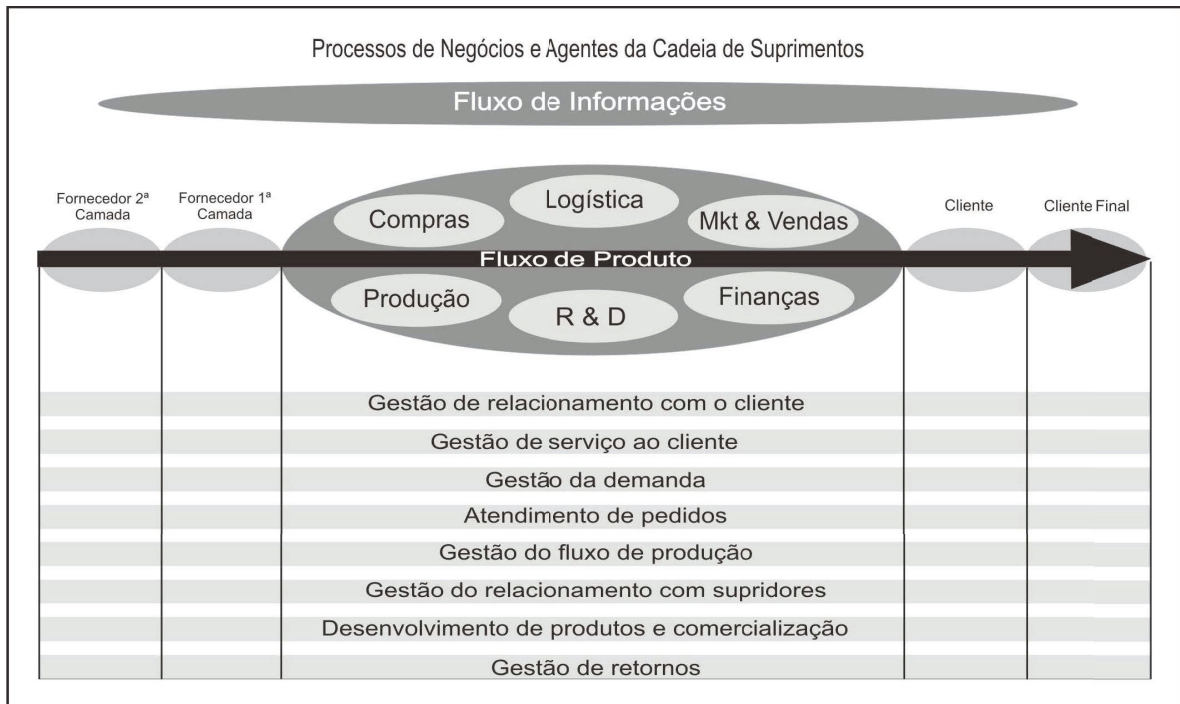
### 1.3. Gestão da cadeia de suprimentos

A gestão da cadeia de suprimentos surge, a partir dos anos 1990, como um salto conceitual da noção de logística empresarial que se constitui em um alargamento e também em um alongamento da função administrativa logística que antes vigorava, estendendo-se a toda a cadeia de fornecedores; a montante e toda a cadeia de clientes e a jusante da empresa (MACHLINE, 2011).

Enquanto a logística concentra-se nas operações da própria empresa, a cadeia de suprimentos fundamenta-se na visão integrada e gestão colaborativa de todas as empresas ao longo da cadeia para que se atinja maior eficiência (MACHLINE, 2011).

A definição do *Supply Chain Council* (2014) para a cadeia de suprimentos apresenta, de forma clara, como deve ser realizada sua gestão. “Cadeia de suprimentos abrange todos os esforços envolvidos na produção e na entrega de um produto final, desde o fornecedor do fornecedor até o cliente do cliente”. Dessa forma, segundo Croxton et al. (2001), pode ser entendida como uma extensão dos processos de negócios de cada empresa, que assim desempenham suas funções para obtenção de vantagem competitiva e maiores lucros (figura 1).

**Figura 1** – Extensão dos Negócios da Empresa.



Fonte: CROXTON et al. (2001).

Para melhor entendimento do que se trata o gerenciamento da cadeia de suprimentos, Alves et al. (2004) obtiveram os pressupostos dessa gestão, baseados em consulta bibliográfica e agrupando-os em quatro subconjuntos relacionados: (1) ao ambiente competitivo, (2) ao alinhamento estratégico das organizações e à repartição de ganhos, (3) à estrutura da cadeia; e, (4) às relações entre as empresas na cadeia.

O primeiro pressuposto refere-se ao ambiente competitivo e expressa como empresas e pesquisadores percebem-no: “A competição deve ocorrer entre cadeias e não mais entre empresas isoladas”. (ALVES et al., 2004: p.277).

São definidos dois pressupostos para o alinhamento estratégico das organizações e à repartição de ganhos descritos como:

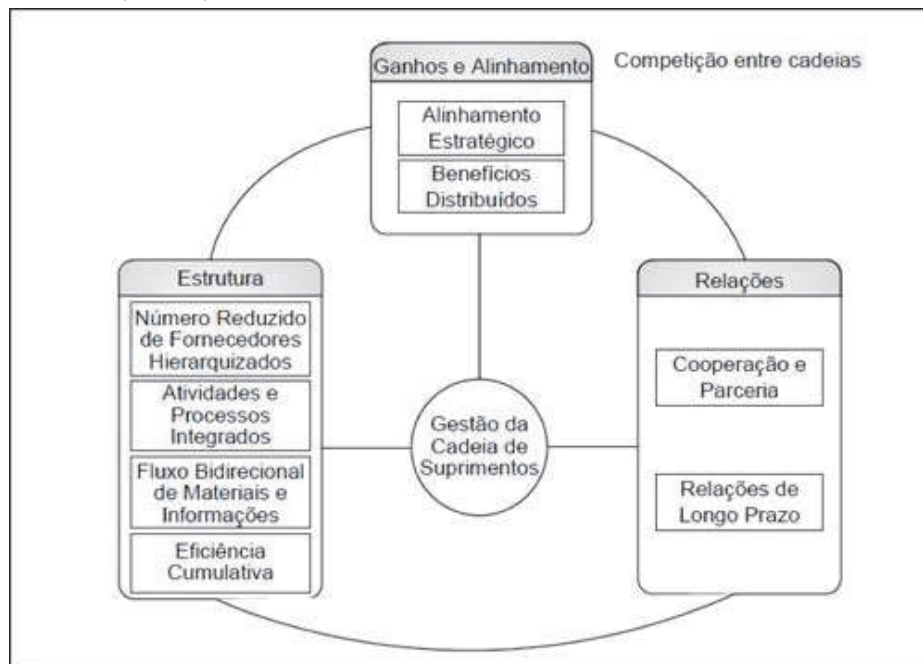
Os benefícios devem ser distribuídos a todos os integrantes da cadeia. Não deve haver, na cadeia, empresas “vencedoras” e empresas “perdedoras” e as estratégias competitivas das empresas participantes da cadeia devem estar alinhadas. (ALVES et al., 2004, p.277).

A estrutura da cadeia deve obedecer a quatro pressupostos: a) os fornecedores devem estar organizados hierarquicamente, com um número

relativamente pequeno de fornecedores em cada nível da cadeia; b) as atividades e os processos, mesmo aqueles distribuídos por várias empresas, devem estar integrados na cadeia de suprimentos; c) os fluxos de materiais, serviços e informações devem ser bidirecionais, ocorrendo entre todas as empresas pertencentes à cadeia; e, d) cada empresa, em cada elo da cadeia, deve buscar eficiência operacional, tendo em vista a otimização das atividades da cadeia como um todo.

A figura 2 representa o pressuposto de que as relações entre as empresas devem ser cooperativas e de longo prazo, além de evidenciar suas interconexões com a gestão da cadeia de suprimentos.

**Figura 2.** A GCS e seus pressupostos.



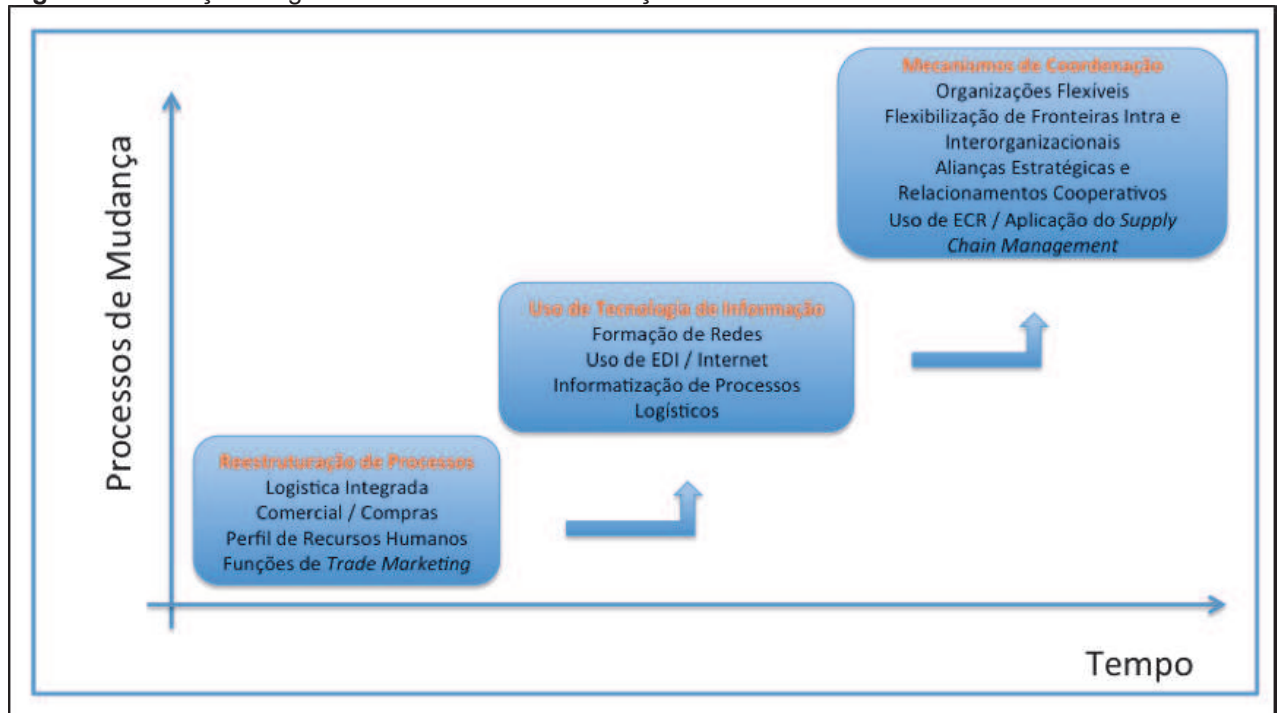
**Fonte:** ALVES A. G et al. (2004).

Silva e Alcantara (2001) expõem que respostas mais rápidas às oportunidades de negócios têm relação direta com a capacidade de coordenação entre as atividades de produção e de distribuição das empresas ao longo da sua cadeia de suprimentos, e que as empresas devem agir em sintonia, de forma a criar valor para o usuário final. Assim, a gestão da cadeia de suprimentos pressupõe a integração de todas as suas atividades mediante melhoria nos relacionamentos entre seus diversos elos e agentes, buscando construir vantagens competitivas sustentáveis. As autoras consideram que os diversos agentes da cadeia devem

construir relacionamentos colaborativos que visem ao aumento da competitividade da cadeia como um todo.

Conforme pesquisa realizada por Silva e Alcantara (2001), com três, entre os dez maiores varejistas, e com os seis maiores atacadistas da indústria de alimentos, higiene, beleza e limpeza do Brasil, os resultados indicaram que em uma reestruturação das empresas em direção à gestão da cadeia de suprimentos, o caminho utilizado foi a) reestruturação de processos, b) uso de tecnologia da Informação; e, c) mecanismos de coordenação, como pode ser observado na figura 3.

**Figura 3**– Evolução da gestão dos canais de distribuição.



**Fonte:** Adaptado pelo autor de Silva e Alcântara, 2001.

As autoras Silva e Alcantara (2001) concluem que a busca de sintonia entre os diferentes agentes e a eficiência conjunta são o que a gestão de cadeias de suprimentos objetiva. A grande questão com a qual se defrontam os agentes é como construir essa sintonia, aumentando a competitividade da cadeia como um todo. Declaram que essa sintonia está diretamente ligada ao desenvolvimento de relacionamentos mais cooperativos e que a evolução desses relacionamentos está vinculada às iniciativas de alianças estratégicas, utilização de sistemas logísticos e tecnologias de informação.



Miguel e Brito (2011) concordam com a ideia defendida pelas autoras de que a gestão da cadeia de suprimentos, em sua essência, assume que as empresas estabelecem alianças com empresas da mesma cadeia para melhorar a vantagem competitiva obtida pelo desempenho operacional de todos seus membros e garantir a satisfação do cliente final. Baseados em uma revisão bibliográfica, esses autores afirmam que os componentes-chave de uma cadeia de suprimentos são: a) compartilhamento de informações, b) relacionamentos de longo prazo, c) compartilhamento de riscos e ganhos, d) gestão com efetiva comunicação, e) cooperação; e, f) processos integrados.

Rodrigues e Sellitto (2008) citando Kopczak e Johnson (2003) afirmam que a filosofia e a prática da gestão integrada da cadeia de suprimentos estão relacionadas a seis grandes mudanças no pensamento empresarial: 1) integrar processos internos e externos visando alinhar objetivos e tomadas de decisões a fornecedores, clientes e agentes facilitadores; 2) minimizar custos de produção e distribuição, adequando-se às exigências de volumes e tipos de produtos entre as instâncias de oferta; 3) gerenciar informações de forma integrada, permitindo o planejamento conjunto e minimizando perdas como as provocadas pelo efeito chicote; 4) integrar processos de inovação com fornecedores e clientes, por meio dos departamentos de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) das empresas; 5) integrar funções e atividades de marketing e logística, por meio da integração entre decisões de produto, preço, promoção e canais de marketing às decisões logísticas relacionadas a compras, estoque, transporte, armazenagem e processamento de pedidos; e, 6) customizar serviços logísticos a partir do uso sistemático das novas tecnologias de informação, permitindo às empresas gerenciar melhor seus recursos e atuar, proativamente, no que se refere à elasticidade da demanda e às modificações desejadas pelos mercados em termos de especificações de produtos.

Rodrigues e Sellitto (2008) entendem que falhas na coordenação logística podem ser identificadas quando existem conflitos entre setores da empresa e entre empresas, como, por exemplo, quando os setores de vendas e de distribuição resolvem adotar uma gestão mais permissiva de estoques de produtos finais, enquanto a produção objetiva reduzir o nível de inventários no sistema ou ainda quando o fluxo de recursos e de informações que percorrem toda a cadeia de suprimentos aumenta a necessidade de estoques de segurança para atender à demanda e às necessidades da produção. Quanto menos informação possui a

empresa ou quanto mais pobres mostram-se os fluxos de informação com outras empresas, maior será a necessidade de elementos de precaução (estoques) para atender às flutuações na demanda, o que traz impactos diretos nas margens de lucros. Os autores ainda sugerem que um dos meios disponíveis para melhorar a coordenação logística em cadeias de suprimento são as práticas de segmentação.

A segmentação estratégica de fornecedores e de clientes pode potencializar a especialização em certas atividades e processos produtivos e logísticos e, naturalmente, essa maior especialização pode gerar benefícios superiores (valor) aos clientes finais da cadeia.

Pelo exposto acima entende-se que a gestão da cadeia de suprimentos por meio da integração dos processos das empresas participantes pode reduzir ineficiências na cadeia de suprimentos, tais como falta de peças, capacidade ociosa de produção, estoque excessivo de produtos ou alto custo de transporte; antecipar a previsão da demanda e seu cumprimento; melhorar os processos de produção e distribuição e influenciar, positivamente, a satisfação do cliente final, com aumento dos resultados de todas as empresas envolvidas.

Assim, é condição imprescindível para a competitividade acompanhar a eficiência da gestão da cadeia de suprimentos, possível com a aplicação do modelo SCOR, que contém em seu corpo, indicadores de desempenho que contemplam aspectos operacionais e de comportamento nos processos de negócios dos diversos elos da cadeia.

#### **1.4. Medidas de desempenho na gestão da cadeia de suprimentos**

Tradicionalmente, medidas de desempenho são definidas como o processo de quantificar a eficácia e a eficiência de uma ação. Na gestão da cadeia de suprimentos, a medição do desempenho permite aos gestores importantes *feedbacks* no monitoramento da cadeia, revela o status atual, diagnostica problemas e melhora a comunicação e motivação entre os profissionais (CHAN; QI, 2003). Esses autores afirmam que medidas de desempenho na cadeia de suprimentos podem facilitar a compreensão do papel dos membros da cadeia e prover elementos para verificar a eficácia das estratégias adotadas e potenciais oportunidades. Destacam que a medição de desempenho é indispensável para a tomada de

decisões na gestão da cadeia, particularmente para o redesenho de processos de negócios e redefinição de estratégias e sugerem que a perspectiva de pensamento holístico deve ser empregada para atender as necessidades reais de uma cadeia de suprimentos.

Ganga (2010) apresenta os problemas frequentemente encontrados em sistemas de medição da cadeia de suprimentos, por meio da compilação de uma pesquisa bibliográfica que detecta a falta de conexão com a estratégia empresarial, o foco em medidas financeiras em detrimento de outras, a falta de uma abordagem balanceada, a insuficiência de foco nos clientes e concorrentes, o encorajamento da otimização de processos local que perde o contexto da cadeia de suprimentos e a falta de pensamento sistêmico.

Cuthbertson e Wojciech (2011) concluem, a partir de revisão bibliográfica e um estudo de caso, que a definição de métricas, sem a compreensão de como a cadeia de suprimentos opera, trará pouco ou nenhum valor aos membros da cadeia. É essencial conhecer o contexto, não apenas para a seleção de métricas e desempenho a ser alcançado, mas também para considerar oportunidades de melhorias.

Lapide (2015) aponta diretrizes para o projeto de sistemas de desempenho para a cadeia de suprimentos:

1. O foco não pode estar apenas em medidas baseadas em funções: a grande questão relacionada a sistemas de medições da cadeia de suprimentos é que, em grande parte das vezes, o problema é focado nas áreas funcionais, e cada área estabelece indicadores de desempenho baseados apenas em suas necessidades específicas, muitas vezes, à custa de outras áreas, o que conduz a silos funcionais e objetivos organizacionais conflitantes;
2. devem ser incluídas medidas baseadas em processos interfuncionais para a melhoria do desempenho da organização: para facilitar a integração na cadeia de suprimentos, as empresas devem iniciar quebrando seus silos funcionais, o que pode ser feito por meio da criação de departamentos responsáveis por processos que incluem várias funções na empresa;
3. devem ser incluídas medidas interorganizacionais para melhorar o desempenho da cadeia: a abordagem por processos é aplicável, tanto aos processos organizacionais, quanto aos processos intraorganizacionais. À medida que mais empresas implementam programas de SCM (*Supply Chain*

*Management*), (VMI – *Vendor Managed Inventory*; CPRF- *Collaborative Planning Forecasting, Replenishment*), elas darão ênfase não somente aos processos empresariais, como também irão estendê-los além de sua empresa. Isto levará a necessidade de implementar medidas de desempenho para processos que estão fora do domínio do seu controle;

4. o grande desafio para muitas empresas ao desenvolver um sistema de medição de desempenho da cadeia de suprimentos está em limitar o número de métricas. A maioria delas está envolvida em operações de negócios complexos que, divididos entre várias divisões de negócios e fronteiras geográficas, envolvem uma multiplicidade de subprocessos, tarefas e departamentos. Ao querer medir tudo, há uma tendência para medir muito, mas o número de medidas precisa ser limitado para assegurar que o processo não seja demasiado complexo para se administrar. Uma estratégia comum em empresas de consultoria é limitar o número de medidas rastreadas em cada área entre três e cinco, ajudando a assegurar que a medição do processo não seja difícil de gerenciar. O autor recomenda que o número máximo de medidas não ultrapasse vinte;

5. as métricas devem estar alinhadas aos objetivos estratégicos da cadeia. Um conjunto limitado e equilibrado de medidas que se alinham diretamente aos objetivos estratégicos necessita ser desenvolvido. Esse conjunto deve incluir relações de causa e efeito, ajudando executivos a determinar quando uma área de processo particular necessita de ser melhorada e deve conter medidas de nível executivo e também para o corpo gerencial. Para assegurar que as equipes de executivos e de gestão não estejam conduzindo a organização em diferentes direções, as medidas devem estar alinhadas entre si e com as estratégias determinadas para a organização; e,

6. devem ser estabelecidas metas para as medidas de desempenho: pode ser utilizada uma combinação de dados históricos: *benchmarking* externo, *benchmarking* interno e metas teóricas.

Considerando-se que neste trabalho de pesquisa será utilizado o modelo de referência SCOR, na próxima seção, discutem-se as métricas de desempenho presentes no modelo.

### **1.5. Modelo de referência SCOR – *Supply Chain Operations Reference Model***

O modelo de referência SCOR (*Supply Chain Operations Reference Model*) foi criado em 1996, pelo *Supply Chain Council* (SCC) nos Estados Unidos, por empresas do setor de manufatura para otimização das suas cadeias de suprimentos. Ele é utilizado como referência na gestão de operações da cadeia de suprimentos por meio de *benchmarking* e de métricas para o aperfeiçoamento do desempenho operacional na cadeia.

O modelo SCOR contém definições de padrões de processos, terminologias e métricas associadas aos processos da cadeia de suprimentos a fim de apresentar as melhores práticas da gestão dessa cadeia. Foi projetado para auxiliar o aprendizado das companhias em relação aos processos internos e externos ao seu ramo de atuação (STEWART, 1997).

Segundo Stewart (1997), os primeiros ensaios sobre o SCOR foram desenvolvidos por Pittiglio Rabin Todd & McGrath (PRTM) e a Advanced Manufacturing Research (AMR) em 1996, juntamente com um grupo de operadores seniores, gerentes de produção e de SC (Supply Chain) e líderes de empresas. Pode-se dizer que todos foram os responsáveis pela criação do SCC – Supply-Chain Council, entidade que criou o SCOR, a primeira estrutura interfuncional para avaliação e aperfeiçoamento do desempenho e gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Os conceitos utilizados no modelo de referência são os de processos de negócio, mas segundo o *Supply-Chain Council* (2011), esses conceitos abordam a reengenharia de processos, o *benchmarking* e a medição de operações da estrutura interfuncional.

Segundo Huan (2004), esses conceitos são: descrição de padrões dos processos de gerenciamento; estrutura de relacionamentos entre os processos padrões; indicadores padrão para medir a performance dos processos; práticas de gerenciamento que produzem os melhores desempenhos e padrão de alinhamento para características e funcionalidade dos softwares.

O SCOR é reconhecido por mais de 800 empresas membros do SCC, como uma efetiva ferramenta para garantir vantagem estratégica aos parceiros de uma SC. Estudos conduzidos pelo SCC apresentam que o gerenciamento da cadeia de

suprimentos integrada alcança os seguintes resultados: 25-50% redução dos custos totais da Cadeia de Suprimentos; 25-60% redução de estoques; 25-80% acurácia nos objetivos projetados; 30-50% aperfeiçoamento no atendimento do ciclo do pedido (*SUPPLY-CHAIN COUNCIL*, 2014).

Diante dos desafios da economia globalizada, as empresas buscam padronizar seus processos operacionais e de suas cadeias de valor, de acordo com padrões de competitividade globais. Muitas delas recorrem a modelos de referência, que têm sido utilizados para desenhar, redesenhar, redimensionar e implementar processos de negócios.

Para Duarte, Fernandes e Machado (2007), o processo de modelagem muitas vezes apresenta erros e consome muitos recursos. Uma forma de mitigar esses efeitos é a utilização de modelos específicos para os mais diversos setores da economia ou dos ambientes de atuação, como por exemplo, na gestão das cadeias de suprimentos ou em cadeias de valor. Enquanto um modelo de aplicação representa um modelo específico de uma determinada empresa, um modelo de referência representa uma classe de sistemas empresariais similares, isto é, um *framework* (modelo conceitual) que pode ser utilizado como um *blueprint* (modelo) para a construção de um sistema.

Para utilizar um determinado modelo de referência é preciso primeiro identificar quais deles adequam-se ao setor ou domínio específico. Duarte, Fernandes e Machado (2007) consideram importante pesquisar a origem do modelo, que pode ter a sua origem na teoria ou na prática, a literatura existente e quem o desenvolveu. Outro ponto a ser discutido é a disponibilidade do modelo em questão, assim como a sua acessibilidade em que a classificação “aberto” ou “fechado” é fundamental, pois se for um modelo fechado, o acesso pode ser limitado ou protegido por direitos autorais. Outro aspecto a ser considerado é a disponibilidade de uma ferramenta computacional ou se há alguma outra forma de suporte para a sua utilização.

O modelo de referência SCOR é um modelo desenvolvido por uma associação (*Supply Chain Council*) e tem como origem o *benchmarking* de empresas praticantes, com acesso limitado aos associados, suporte documentado em um manual e referência publicada na internet (para membros) todo referenciado com *hyperlinks* (hiperligação) para busca das métricas e práticas. Foi classificado

como sendo um modelo de referência aplicado ao segmento da gestão da cadeia de suprimentos, funcional, representado gráfica e verbalmente.

Como o objetivo deste trabalho é a análise em um operador logístico, utiliza-se o modelo de referência SCOR como ferramenta a ser aplicada com o foco na sua aplicabilidade em serviços. Embora o modelo de referência SCOR seja de acesso limitado, o autor deste trabalho é instrutor certificado em sua aplicação e tem livre acesso a todo o acervo publicado sobre o mesmo.

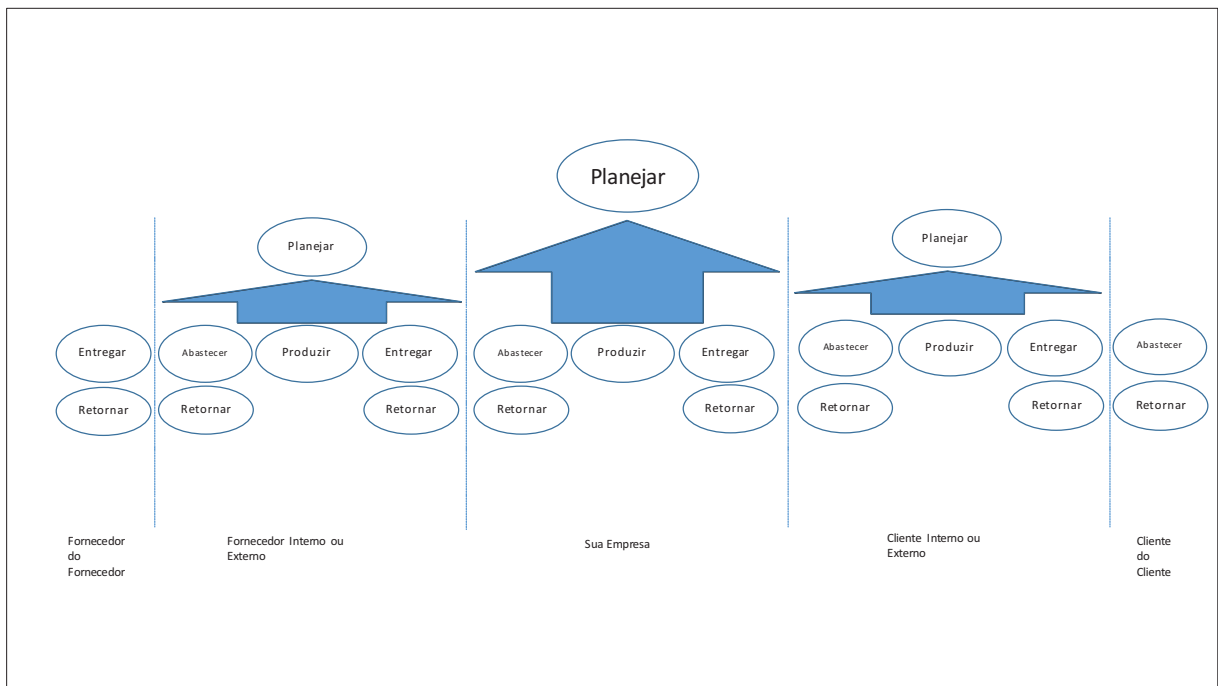
Desde sua criação, o modelo SCOR vem sendo aperfeiçoado a cada ano com a inclusão de novos componentes para auxiliar a gestão estratégica da cadeia de suprimentos. Como este conceito é comumente aplicado na indústria de bens duráveis, este trabalho busca, na bibliografia da área, formas de aplicá-lo também em empresas de serviços.

O SCOR permite às empresas uma análise de todos os aspectos de sua cadeia de suprimentos e proporciona-lhe um grupo de indicadores de desempenho, aplicações de softwares apropriados e mostra aos usuários uma estrutura para entendimento de onde se faz necessário aperfeiçoamento. O modelo de referência está em constante desenvolvimento e, nos últimos anos, foi apresentada, anualmente, em média, uma nova versão. O SCOR possibilita às empresas, conforme Stewart (1997) as seguintes vantagens:

1. Avaliação efetiva dos processos;
2. comparação da *performance* com outras empresas;
3. especificação da vantagem competitiva;
4. utilização de informações de *benchmarking* e melhores práticas para aperfeiçoar atividades;
5. quantificação dos benefícios na implementação de mudanças; e,
6. identificação dos melhores *softwares* para prover necessidades específicas.

O SCOR, na sua última versão 11.0, lançada em outubro de 2012, foi desenhado com base em cinco processos de gerenciamento centrais: planejar (*plan*), abastecer (*source*), produzir (*make*), entregar (*deliver*) e retornar (*return*), conforme apresenta-se na figura 4.

**Figura 4** – Abrangência do modelo de referência SCOR.



Fonte: SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2014).

Conforme Ganga (2010) o SCOR (*Supply Chain Operations Reference Model*) fornece um *framework* que se propõe a apoiar todos os aspectos envolvidos no desempenho de agentes que compõem uma cadeia de suprimentos.

O SCOR utiliza conceitos similares aos de Porter (1989). Para a geração de valor são analisados todos os processos produtivos: a compra da matéria-prima, o seu recebimento, a transformação ou adição de valor e a entrega para o cliente. O SCOR também contempla os processos de planejamento (*plan*) e os parâmetros de gestão (*enable*).

Os cinco processos SCOR podem ser descritos como (*SUPPLY CHAIN COUNCIL*, 2014):

1. Planejar – tem por objetivo a compatibilização das demandas com recursos e materiais disponíveis, elaborando-se planos de suprimentos, produção e distribuição. Nesse processo definem-se as melhores soluções para as áreas de compras, estoques, produção e distribuição, considerando-se os planos financeiros e de marketing da organização;

2. abastecer – tem como objetivo identificar e definir fontes para obtenção dos materiais necessários aos planos de produção. Abrange subprocessos que



objetivam programar estoques e entregas de produtos para satisfazer as demandas da organização. Contém ainda subprocessos para qualificação e certificação de fornecedores, para monitorar qualidade, negociação de contratos com vendedores e recebimento de materiais;

3. produzir – objetiva definir as atividades de transformação e montagem para produzir. Contém subprocessos relacionados à fabricação do produto final, testes de qualidade, embalagem, lançamento e apropriação de produtos;

4. entregar – objetiva estabelecer os processos para a entrega dos produtos, atendendo a demanda da organização. Compreende subprocessos de gerenciamento do pedido e crédito, gerenciamento do armazém, do transporte, da expedição e atendimento, criação de base de dados dos consumidores, produtos e preços; e,

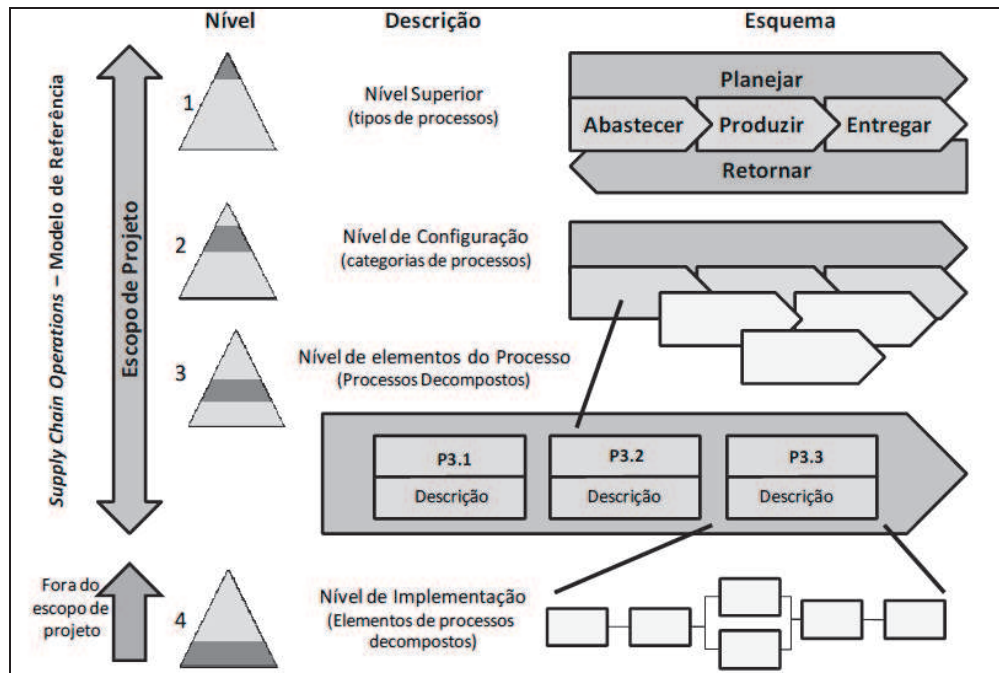
5. retornar– estabelece processos para a devolução e retorno da matéria-prima e produtos que não atendam às especificações. Assim, compreende os subprocessos ligados à logística reversa de produtos vendidos aos clientes e retornos de materiais de uso da organização que não atendem aos requisitos estabelecidos. Estes processos estendem-se à pós-venda e dão suporte ao consumidor.

Em cada processo são definidas medidas de desempenho que permitem o acompanhamento da performance em toda a cadeia de suprimentos.

O SCOR é uma ferramenta que propõe a análise de uma cadeia de suprimentos a partir de três perspectivas: processos, métricas e melhores práticas (GANGA, 2010). Seu uso permite aperfeiçoar o alinhamento entre o mercado e a reação estratégica de uma cadeia de suprimentos, através de indicadores que possibilitem o gerenciamento dos cinco processos chave, a fim de se obter um desempenho superior.

A estrutura do SCOR compreende três níveis gerenciais. O primeiro nível (nível I) compõe os processos estratégicos. O segundo nível (nível II) contempla os processos táticos e finalmente o terceiro nível (nível III) reúne os processos operacionais. O quarto nível (nível IV), fora do escopo do SCOR, trata de subprocessos do nível III geralmente específicos de cada segmento ou empresa (figura 5).

**Figura 5.** – Níveis do SCOR.



Fonte: SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2014) adaptado pelo autor.

A flexibilidade contida no SCOR permite a definição de processos, a atribuição de métricas para os três níveis gestores da empresa (estratégico, tático e operacional) e a escolha de melhores práticas de operação, de acordo com o posicionamento estratégico dos atributos de performance do nível I, que são confiabilidade, responsividade, flexibilidade, custo e gestão de ativos. Ganga (2010) assim define esses atributos:

1. Confiabilidade de entrega de uma cadeia de suprimentos: expressa o desempenho da cadeia na entrega, ou seja, o produto correto, no lugar correto, na quantidade correta, no tempo correto, na integridade correta (qualidade do produto e embalagem), com a documentação correta e o cliente certo;

2. responsividade de uma cadeia de suprimentos: relaciona-se à velocidade com que a cadeia fornece produtos ao cliente;

3. flexibilidade de uma cadeia de suprimentos: significa a agilidade de uma cadeia em responder às mudanças de mercado para ganhar ou manter vantagem competitiva;

4. custos de uma cadeia de suprimentos: contempla todos os custos relacionados à operação de uma cadeia; e,

5. eficiência no gerenciamento de ativos de uma cadeia de suprimentos: relaciona-se à eficiência de uma organização no gerenciamento de seus recursos de forma a atender à demanda. Inclui a gestão dos ativos fixos e capital operacional.

Bolstorff (2003) afirma que os três primeiros atributos estão relacionados a medidas de desempenho relacionadas à eficácia da organização e com foco nos clientes e os dois últimos atributos estão relacionados a medidas de eficiência interna da organização e refletem o posicionamento estratégico da empresa (figura 6). Para cada um desses atributos, deve-se escolher quais métricas serão utilizadas.

**Figura 6**– Atributos de *performance*.

	Atributos de Performance				
	Lado do Cliente			Lado da Empresa	
	Confiabilidade	Responsividade	Flexibilidade	Custos	Gestão de Ativos
Pedido Perfeito	X				
Cumprimento do Ciclo do Pedido		X			
Vantagem de Flexibilidade da Cadeia			X		
Vantagem de Adaptabilidade da Cadeia			X		
Desvantagem de Adaptabilidade da Cadeia			X		
Custo de Gerenciamento da Cadeia				X	
Custo da Mercadoria				X	
Ciclo de Recebimento					X
Retorno sobre Ativos					X

**Fonte:** SUPPLY-CHAIN COUNCIL (2014) adaptado pelo autor.

Verifica-se que no nível I as métricas são primárias, e o desempenho em relação à concorrência é definido (GANGA, 2010). Assim, para cada um dos atributos é necessário escolher, estrategicamente, o nível de competitividade em relação ao mercado. O SCOR contempla três categorias, *Superior* (superior) mostra um posicionamento diferenciado, liderança do segmento com nível de maturidade avançado em utilização de melhores práticas; *Advantage* (vantagem) é aquela onde a diferenciação em relação ao mercado está levemente adiante dos concorrentes e *Parity* (paridade) quando o atributo de performance está posicionado no mesmo nível da concorrência.

O posicionamento define, igualmente ao modelo da cadeia de valor de Porter (1989), o posicionamento estratégico das diferentes cadeias de suprimentos.

No nível II (configuração) definem-se as categorias de processos que podem ser componentes de uma cadeia de suprimentos, podendo a empresa ser configurada MTO (*make to order*) “sob encomenda” ou MTS (*make to stock*) “por estoque”, com base em diferentes categorias de processos (PIRES, 2004). Nesse nível, pode-se configurar a cadeia de suprimentos em sua Situação Atual (*As Is*) quanto em situação futura projetada (*To Be*). Ganga (2010) destaca que por esse nível “é possível configurar as operações das organizações usando processos, para descobrir ineficiências e nivelar o canal, podendo analisar e avaliar o impacto de um potencial aperfeiçoamento. “

No nível III, definem-se os processos operacionais com a avaliação das melhores práticas utilizadas para alcançar os resultados esperados e, no nível IV, os subprocessos que compõem as atividades do nível III.

Dado que neste trabalho apresenta-se a aplicação do SCOR no setor de serviços logísticos aborda-se, nas próximas seções, a relevância do setor de serviços na economia atual e as características gerais dos serviços logísticos.

## **1.6. Relevância da gestão de serviços**

Para Correa (2002), as operações de manufatura têm recebido crescente atenção em termos de gerenciamento estratégico, mas, geralmente, as operações de serviço ainda são tratadas de forma simplista. Na bibliografia, podem ser encontradas inúmeras prescrições a respeito de “o que fazer?” (como “encantar o cliente?”), mas poucas sobre “como fazer”, considerando os recursos tecnológicos, humanos e informacionais - estratégicos por natureza - utilizados no processo de prestação dos serviços.

O setor de serviços é um dos principais responsáveis pela economia nacional, considerado um dos propulsores do desenvolvimento econômico no país. Nos últimos anos, o setor ajudou a aumentar a competitividade interna e externa, gerou milhares de empregos qualificados e acelerou o progresso tecnológico (IBGE, 2015).

Os serviços estão presentes na vida dos brasileiros e o setor terciário corresponde a quase 71% do PIB (Produto Interno Bruto) – a soma de tudo o que o país produz – e por mais de 75% dos empregos formais, segundo o Nacionais (2015).

Só o comércio varejista brasileiro é formado por mais de 1,4 milhão de empresas (ou 80% delas), com receita total de cerca de R\$ 1,6 trilhão. Já o comércio atacadista e de veículos respondem por 17% e 10%, respectivamente (IBGE, 2015).

Adicionalmente, a importância do setor serviços para a economia brasileira tem crescido continuamente ao longo dos últimos anos, o que demanda, portanto, uma abordagem gerencial estratégica mais pragmática (Tabela 2).

**Tabela 2** – Participação percentual das classes e respectivas atividades no valor adicionado a preços básicos – 2000/14 - (%).

Especificação	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012 (1)	2013 (1)	2014 (1)
Agropecuária	5,5	5,6	6,4	7,2	6,7	5,5	5,1	5,2	5,4	5,3	4,9	5,1	5,3	5,6	5,6
Indústria	26,5	26,3	26,2	27,0	28,7	28,6	27,8	27,1	27,4	25,7	27,4	27,2	25,4	24,4	23,4
Indústria Extrativa	1,4	1,6	2,0	2,2	2,5	3,2	3,5	3,0	3,8	2,2	3,3	4,4	4,4	4,3	4,0
Indústria de Transformação	15,1	15,2	14,4	16,9	17,9	17,4	16,7	16,6	16,6	15,4	15,0	13,9	11,8	11,5	10,9
Prod. e distrib. de eletricidade, gás, água, esgoto e limp.urb.	3,1	3,3	3,4	3,3	3,4	3,4	3,2	3,0	2,6	2,7	2,8	2,7	2,6	2,1	2,0
Construção Civil	6,9	6,2	6,4	4,6	4,9	4,7	4,4	4,6	4,4	5,4	6,3	6,3	6,6	6,5	6,5
Serviços	68,0	68,0	67,3	65,8	64,6	65,9	67,1	67,7	67,2	69,1	67,8	67,7	69,4	70,0	71,0
Comércio	7,8	8,0	7,4	9,2	9,6	10,4	10,8	11,2	11,8	12,2	12,6	12,9	12,6	12,7	12,1
Transporte, armazenagem e correio	3,6	3,6	3,6	3,4	3,5	3,5	3,5	3,7	4,0	3,9	4,3	4,5	4,6	4,6	4,5
Serviços de informação	4,3	4,6	4,3	4,2	4,5	4,6	4,4	4,5	4,4	4,3	3,8	3,7	3,7	3,8	3,7
Intermed. financeira, seguros, prev. complem. e serv.rel.	6,8	7,1	7,9	7,4	6,5	7,1	7,2	7,4	6,5	6,6	6,8	6,3	6,4	6,2	6,7
Atividades imobiliárias	12,2	11,4	10,7	9,9	9,5	9,3	8,9	8,8	8,4	8,7	8,3	8,4	9,1	9,7	10,2
Outros Serviços	17,8	16,9	17,0	15,9	15,5	15,2	16,3	16,1	15,7	16,5	15,7	15,9	16,6	16,6	17,0
Adm., saúde e educação públicas e seguridade social	15,5	16,3	16,3	15,9	15,4	15,8	16,0	16,0	16,3	16,8	16,3	16,1	16,3	16,5	16,8
Valor adicionado a Preços Básico	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Impostos sobre Produtos	16,2	17,4	17,2	16,8	17,8	17,8	17,6	17,3	18,4	17,0	17,6	17,6	18,0	17,6	17,0
PIB a Preços de Mercado	116,2	117,4	117,2	116,8	117,8	117,8	117,6	117,3	118,4	117,0	117,6	117,6	118,0	117,6	117,0

1) Resultados calculados a partir das Contas Nacionais Trimestrais.

**Fonte:** IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais (2015).

No período analisado, o número de empresas no setor de serviços aumentou 65%, enquanto o pessoal ocupado aumentou 107%. Na tabela 2, pode-se observar que o segmento dos serviços voltados às empresas foi o que mais se expandiu, apresentando 291% do valor adicionado, e a principal causa dessa elevação é o processo de terceirização. Outro segmento que se destaca é o de serviços prestados às famílias, que tem o crescimento do mercado interno como motivo para sua expansão.

Correa e Caon (2002) apresentam algumas ferramentas estratégicas que podem auxiliar a análise das operações de serviços frente as suas prioridades

competitivas. Esse autor aborda a crescente importância dos serviços na economia brasileira e mundial.

Outra abordagem discutida é a gestão da qualidade em estruturas de serviço e a fidelização de clientes, assim como a formação de suas expectativas, recuperação de clientes insatisfeitos e medição de sua satisfação.

Correa e Caon (2002) também propõem um modelo de precificação e o estabelecimento de estratégia de preços para serviços, alinhado com as estratégias de Porter (1989) e destaca a gestão da qualidade nas atividades de retaguarda de serviços.

Correa e Caon (2002) apresentam a análise do fluxo de processo do serviço (FPS) - a percepção do cliente a respeito da qualidade do serviço é formada em cada um dos momentos da verdade que compõem o ciclo de serviço. Momentos da verdade são cada um dos momentos em que se estabelece um contato, qualquer que seja, remoto ou local, entre a empresa de serviço e o cliente, quando esse último está avaliando o serviço em relação aos objetivos ou critérios de desempenho que considera prioritários.

Desse modo, é essencial avaliar a importância relativa entre os vários momentos da verdade, a fim de identificar os momentos fundamentais ou críticos. Os fundamentais são aqueles em que os critérios competitivos mais importantes estão em jogo, ou seja, estão evidentes para serem avaliados pelo cliente como, por exemplo, o momento da entrega do serviço (CORREA; CAON, 2002).

Assim como na manufatura, os serviços também passam por previsão, projeto e gestão de instalações para correto dimensionamento, pois disso depende, na maioria dos casos, a eficiência operacional e de resultados.

Correa e Caon (2002) concluem que já é hora de tratar a gestão dos serviços com seriedade, elevando esse aspecto da administração de operações à importância que seu impacto tem na geração de renda e de empregos nas sociedades modernas.

Já é hora de parar de enfatizar o que fazer (com rótulos e modismos muitas vezes vazios, como “encantar o cliente”, “excelência”, entre outros) para começar a discutir com rigor pragmático o como fazer. Metodologias sistemáticas de análise e gestão operacional e estratégicas são necessárias tanto quanto escassas nas empresas e nas publicações técnicas de gestão. A administração de manufatura tem merecido essa abordagem sistemática e técnica já há um século, desde que Frederick Taylor e seus seguidores começaram a organizar a área - do conhecimento que hoje se conhece como o movimento da “administração científica”. Como a gestão de serviços ainda impera uma abordagem artesanal numa grande quantidade de organizações. (CORREA E CAON, 2002, p.12).

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) também abordam a questão da importância dos serviços na economia do ponto de vista da evolução das sociedades, a economia da experiência. Os autores ressaltam a questão da tipicidade de serviços e a classificação dos mesmos para fins estratégicos, de acordo com a cadeia de valor.

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) e Correa e Caon (2002) sugerem o planejamento do empreendimento de serviços para apoiar a estratégia competitiva. Propõem a utilização das técnicas de *Blueprint* de serviços que mapeiam, tanto o fluxo de atividades, que tem visibilidade no escritório de atendimento, quanto a retaguarda que, geralmente, não é vista pelo cliente.

O assunto da percepção e expectativa dos clientes é uma parte do que os autores nomeiam como desafio de fornecer uma qualidade excepcional em serviços.

Outro aspecto é sobre a melhoria de processos, em que são apresentadas ferramentas de melhoria contínua e ferramentas de mensuração de produtividade, usando a análise por envelopamento de dados. Métricas e fluxos de processo e seus tempos de execução são demonstrados.

A questão da administração de serviços do ponto de vista estratégico e a gestão da rentabilidade que combina capacidade e demanda, administração da espera do ponto de vista psicológico são outros tópicos explorados por Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010).

Em serviços há um elemento que o diferencia em relação a produtos que é a coprodução do cliente no processo. Lovelock e Young (1979) apresentam alguns casos de avaliação de serviços e as etapas que o consumidor complementa na compra deles.

Estes autores também abordam a questão da criação de valor por meio dos serviços através da produtividade, alinhando as expectativas dos clientes sobre a

meneira pela qual eles avaliam os serviços através das cinco dimensões da qualidade e da detecção de falhas.

### 1.7 Serviços e operadores logísticos

Martel e Vieira (2010), em seu capítulo referente à terceirização logística, destacam que os clientes recorrem a esse recurso em formatos de alianças estratégicas com contratos formais abrangendo várias funções logísticas das empresas. Em geral, os serviços oferecidos pelos operadores logísticos são:

1. Transporte *inbound* e *outbound*;
2. gestão do trânsito das mercadorias e operações de transporte;
3. consolidação do frete para obtenção de economias de escala;
4. verificação e pagamento do conteúdo das cargas;
5. armazenagem das mercadorias;
6. *cross-docking*;
7. recebimento e atendimento dos pedidos;
8. coleta, colocação de etiquetas e acondicionamento dos produtos;
9. gestão de estoques;
10. execução de algumas atividades de manufatura;
11. troca de dados com sistema informatizado (por edi ou internet);
12. gestão dos sistemas de informação;
13. entrega dos pedidos (*order fulfillment*);
14. desembaraço alfandegário, importação ou exportação de produtos;
15. logística reversa; e,
16. design de redes logísticas.

Os clientes, segundo Martel e Vieira (2010), avaliam o desempenho dos operadores logísticos, de acordo com o negociado no contrato de parceria, e esse item, às vezes, não é abordado adequadamente. Em geral, os contratos contemplam:

1. Entregas (ou coletas) realizadas no momento estabelecido, ou seja, a porcentagem de entregas encaminhadas ao cliente na data prometida;
2. porcentagem de referências coletadas sem erros;
3. porcentagem dos pedidos entregues de forma completa;



4. perdas e danos em termos de porcentagem do *throughput*;
5. custos de operação por atividade; e,
6. número de caixas movimentadas por hora e por empregado.

Os esforços, em termos de reengenharia de processos e estabelecimento de referências (*benchmarking*) de vários participantes da cadeia, levaram os integrantes do *Supply Chain Council* a catalogar, padronizar e integrar melhores práticas relativas à gestão da cadeia logística. Foi assim que o *Supply Chain Council* criou o modelo SCOR (MARTEL; VIEIRA, 2010).

Segundo Vivaldini e Pires (2010), o prestador de serviços logísticos é uma realidade de mercado mundial, seja em participação nas atividades, ou em alianças na cadeia de suprimentos. Esses prestadores de serviços, chamados de PSL, têm se tornado provedores de recursos para as empresas que, estrategicamente, buscam melhorias na cadeia de suprimentos.

Os serviços logísticos representam, na atualidade, um papel fundamental na relação das empresas com os seus clientes. Os clientes, em sua grande maioria, exigem cada vez mais prazos mais curtos de entrega, principalmente em empresas B2C (*business to consumer*). Os requisitos básicos exigidos pelos clientes são atendimento, tempo de entrega, custo, flexibilidade com serviço qualificado. Desse modo, é possível afirmar que os serviços logísticos são em essência vitais, pois será deles a responsabilidade de tornar disponíveis, em menor tempo possível, os produtos ao consumidor.

Para mensurar e estabelecer esses requisitos, estabelece-se o “nível de serviço”. Oliveira (2004) recomenda que é necessário ter um sistema de medição e acompanhamento de indicadores. Para Martins e Laugení (2006), a alta produtividade total é garantida quando a organização consegue relacionar, satisfatoriamente, os cinco objetivos de desempenho: qualidade, rapidez, flexibilidade, confiabilidade e custos; a partir da definição dos *stakeholders* de qual será o atributo de maior criticidade a ser perseguido pela organização para manter-se competitiva no mercado.

Manica (2009) cita que para que as empresas possam manter seu diferencial competitivo é necessário analisar os processos logísticos, eliminar as atividades que geram desperdícios e otimizar aquilo que não seja possível descartar. Ballou (2001) conceitua nível de serviço como o desempenho oferecido pelos fornecedores a seus clientes no atendimento dos pedidos.

Manica (2009) alerta que um nível de serviço alto implica no aumento proporcional dos custos com a logística. A discussão principal está justamente neste ponto onde o *trade off* (troca compensatória) entra em jogo. Não se pode exigir um alto nível de serviço e ao mesmo tempo ter o menor custo, um dos dois terá que ceder lugar ao outro. Ballou (2001) afirma que para manter um nível de serviço alto é preferível deixar de vender para não incorrer em custos muito altos e perder margem de lucro. Os pontos que devem ser questionados são:

- O transporte exerce influência no nível de serviço?
- Há interferência nos modais de transporte no nível de serviço?
- Qual a melhor combinação dos modais no cumprimento do nível de serviço?

Para Lai, Ngai e Cheng (2002), a meta de uma empresa de logística é fornecer serviços que satisfaçam os clientes com mais efetividade que seus concorrentes, para que o nível do serviço possa ser um elemento estratégico. Outros serviços como transporte especial, processamento mais rápido, tempo de entrega reduzido, embalagem padronizada tornam a empresa mais competitiva, pois está agregando valor ao negócio.

O nível de serviço oferecido pela empresa aos clientes, segundo Manica (2009), é extremamente complexo, pois os gestores encontram dificuldades para adaptá-lo a sua estrutura de distribuição e, ao mesmo tempo, atender satisfatoriamente os clientes e acionistas. A maior dificuldade é determinar quais são os serviços que os clientes realmente desejam e necessitam.

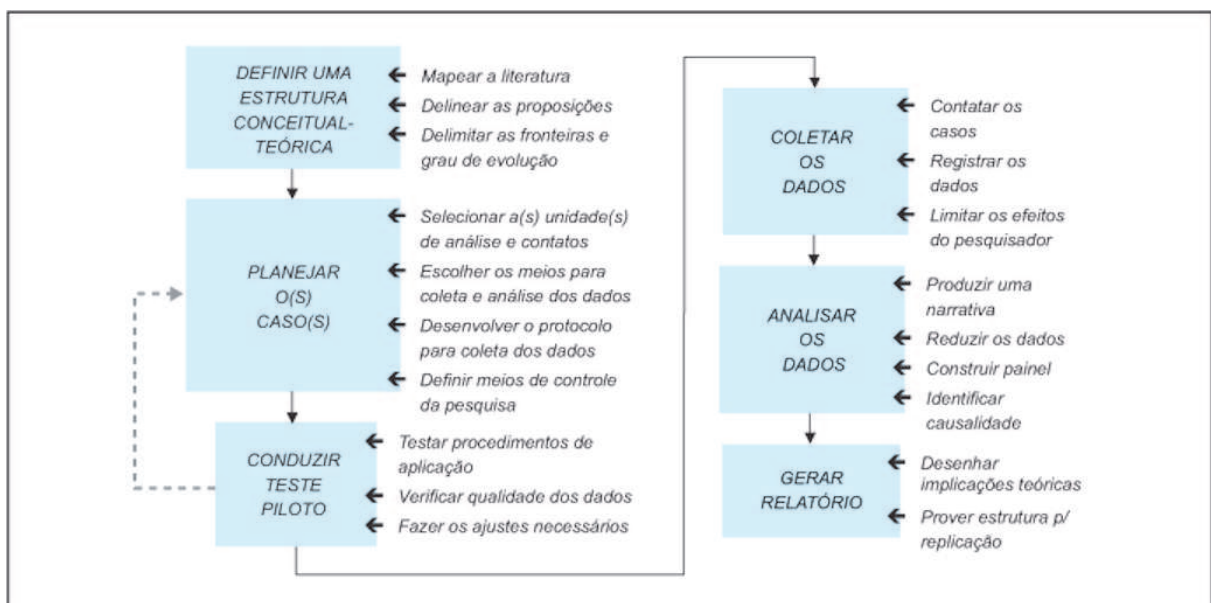
## 2. MÉTODO DA PESQUISA

O estudo de caso foi utilizado na metodologia da pesquisa desta dissertação, já que segundo Yin (2010), esse método é indicado para conduzir uma investigação empírica que averigua um fenômeno contemporâneo em profundidade e em seu contexto de vida real. Como o fenômeno e o contexto não são sempre distinguíveis nas situações da vida real, outras características técnicas, como a coleta de dados e as estratégias de análise de dados, tornam-se parte da definição técnica de estudos de caso.

A investigação do estudo de caso enfrenta a situação tecnicamente diferenciada em que existem muito mais variáveis de interesse do que de pontos de dados como resultado; conta com múltiplas fontes de evidência, com os dados precisando convergir de maneira triangular, e como resultado beneficia-se do desenvolvimento anterior das proposições teóricas para orientar a coleta e análise de dados (YIN, 2010).

A estrutura do estudo de caso segue a recomendação de Yin (2010), conforme figura 7 abaixo.

**Figura 7** - Estrutura do estudo de caso.



Fonte: YIN (2010).

Para elaboração do estudo de caso, elaborou-se uma pesquisa na literatura, em artigos acadêmicos e livros técnicos sobre o SCOR, no manual do modelo SCOR e em materiais de apoio para utilização do modelo.

A empresa XYZ<sup>1</sup> foi selecionada em função da aderência conceitual para teste da hipótese, considerando-se que suas práticas e definição estratégica estão em consonância com a proposta desse estudo de caso. Os meios escolhidos para esse estudo de caso foram:

1. Entrevistas com os principais executivos;
2. entrevistas com os operadores;
3. observação direta em campo; e, e
4. análise documental de relatórios da empresa.

Após realização das entrevistas com os executivos, procederam-se as devidas autorizações de acesso à empresa, através de crachás de identificação, autorização de entrada de veículo e carta de autorização para realização do trabalho.

Estabeleceu-se um cronograma de coleta de dados bem como um arquivo cronológico dos levantamentos. A coleta de dados foi feita durante 15 visitas ao local do estudo, em entrevistas com os responsáveis por cada etapa do processo e elaboração de relatório ao final de cada visita, com registro das principais observações para cada uma das etapas.

Os executivos entrevistados, indagados sobre as questões apresentadas no Anexo B foram:

1. Presidente e CEO;
2. Diretor da Divisão Express;
3. Diretor de Operações da Holding;
4. Diretor de TI;
5. Diretor Comercial; e,
6. Controller.

---

<sup>1</sup>Nome fictício

Os colaboradores operacionais entrevistados foram:

1. Gerente de Logística;
2. Gerente de Armazém;
3. Gerente de Segurança;
4. Supervisor da Produção; e,
5. Operadores

A análise dos dados foi feita de acordo com a recomendação da metodologia SCOR, segundo o roteiro recomendado por Bolstorff (2003) e ao final da análise, procedeu-se a confecção do relatório final de observação para elaboração da conclusão deste trabalho, que apontou a correlação com a hipótese e implicações teóricas propostas.

## **2.1. A empresa objeto de estudo e o fenômeno pesquisado**

O estudo de caso foi realizado em uma empresa do grupo XYZ, fundada em 2010, uma *holding* empresarial que hoje controla três empresas de logística com funções e objetivos distintos e ao mesmo tempo sinérgicos. Essas nasceram através da união de seus fundadores que possuem vasta experiência adquirida em mais de 20 anos somados de trabalhos desenvolvidos em empresas brasileiras de comércio eletrônico, logística e prestação de serviço.

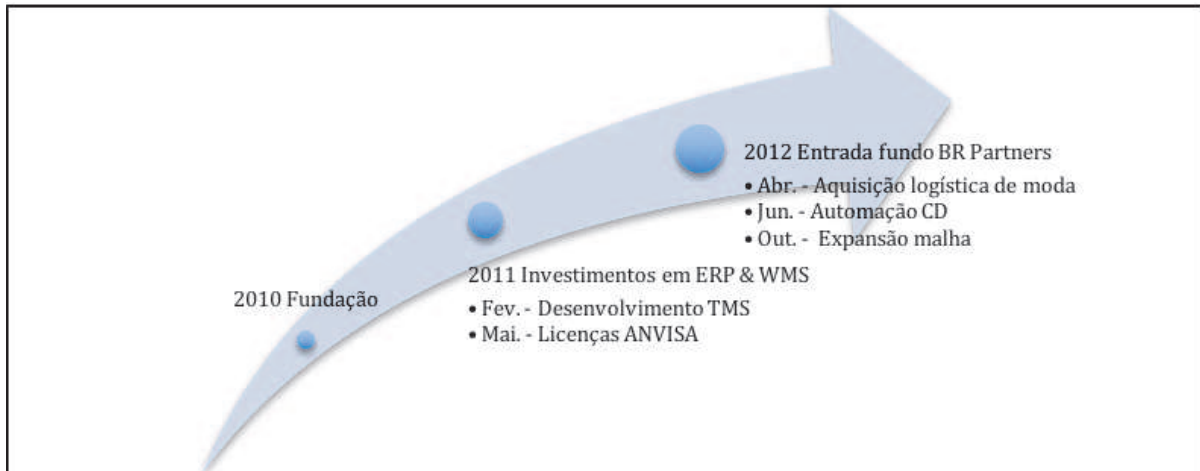
O grupo, constituído pelas empresas XYZ Logística de E-commerce, XYZ Logística de Moda e XYZ Express, oferece soluções logísticas integradas de *fulfillment*, que consiste em satisfazer por completo as necessidades dos clientes e a distribuição *door-to-door*, (porta a porta) onde a carga é coletada na porta do embarcador e entregue na do comprador com foco no segmento de comércio eletrônico e varejo de moda.

Os serviços incluem armazenagem, *picking*, processo de coleta e separação de materiais, *packing*, processo de embalagem secundária e expedição, entrega e *courier*, modalidade equivalente ao correio expresso, serviço postal de entregas rápidas domésticas ou internacionais de correspondências ou encomendas.

O Grupo XYZ conta uma equipe altamente qualificada, atualização constante e treinamento sobre as novidades e tendências do mercado, que garante às

empresas estar sempre em sintonia com aquilo que há de mais moderno para os negócios. A empresa teve um crescimento rápido, como se vê na figura 8.

**Figura 8** – Evolução cronológica da empresa XYZ



**Fonte:** Portfolio Comercial da Empresa XYZ

Os proprietários decidiram fazer investimentos na área de TI adotando a utilização de um ERP (*Enterprise Resource Planning*) e a construção de um WMS (*Warehouse Management System*) Sistema de Gerenciamento de Armazém, parte importante da cadeia de suprimentos (ou *supply chain*) que fornece a rotação dirigida de estoques, diretivas inteligentes de *picking*, consolidação automática, *cross-docking* para maximizar o uso do valioso espaço do armazém.

Logo em seguida, foi desenvolvido um TMS (*Transportation Management System*), conhecido como Sistema de Gerenciamento de Transporte ou ainda Sistema de Gestão de Transporte e Logística, um *software* para melhoria da qualidade e produtividade de todo o processo de distribuição. Este sistema permite controlar toda a operação e gestão de transportes de forma integrada.

Em 2011, foram tiradas as licenças da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) o que certificou a XYZ para operação de alimentos e produtos farmacêuticos.

Em 2012, em virtude do seu crescimento e pela excelência na gestão, um fundo privado de investimentos interessou-se pela empresa e adquiriu 50% do capital, e deixou a gestão por conta dos antigos sócios, agora como executivos do grupo. Com este novo aporte, a XYZ adquiriu uma empresa especializada no segmento de logística para moda.

Em junho de 2012 investiu-se na automação do Centro de Distribuição, o que aumentou a malha de distribuição a nível nacional.

A empresa XYZ Express está localizada em um ponto de fácil e rápido acesso ao Rodoanel, às marginais Pinheiros e Tietê em São Paulo-SP, bem como aos principais aeroportos da cidade. Instalada em um condomínio logístico, ocupa dois módulos de 1.250 m<sup>2</sup> cada: 25 metros de frente por 50 metros de fundo, perfazendo 2.500 m<sup>2</sup>.

A XYZ Express conta com uma estrutura completa para distribuir mercadorias e encomendas expressas por todo o território nacional utilizando transporte aéreo ou terrestre. Contando com veículos de pequeno, médio e grande portes, bem como mensageiros para pequenas entregas, a XYZ Express tem como diferencial a garantia da entrega e retirada de encomendas dentro dos prazos estabelecidos.

Os serviços oferecidos pela XYZ Express estão divididos nas seguintes categorias:

1. Distribuição B2C (*business to consumer*) e B2B (*business to business*) com abrangência nacional, encomendas expressas, carga regular ou fracionada, carga completa, rastreabilidade de entregas via WEB e seguro e gerenciamento de riscos;
  2. transporte rodoviário para distribuição fracionada ou entrega porta a porta;
- e,
3. transporte aéreo nos formatos próximo voo, próximo dia ou convencional.

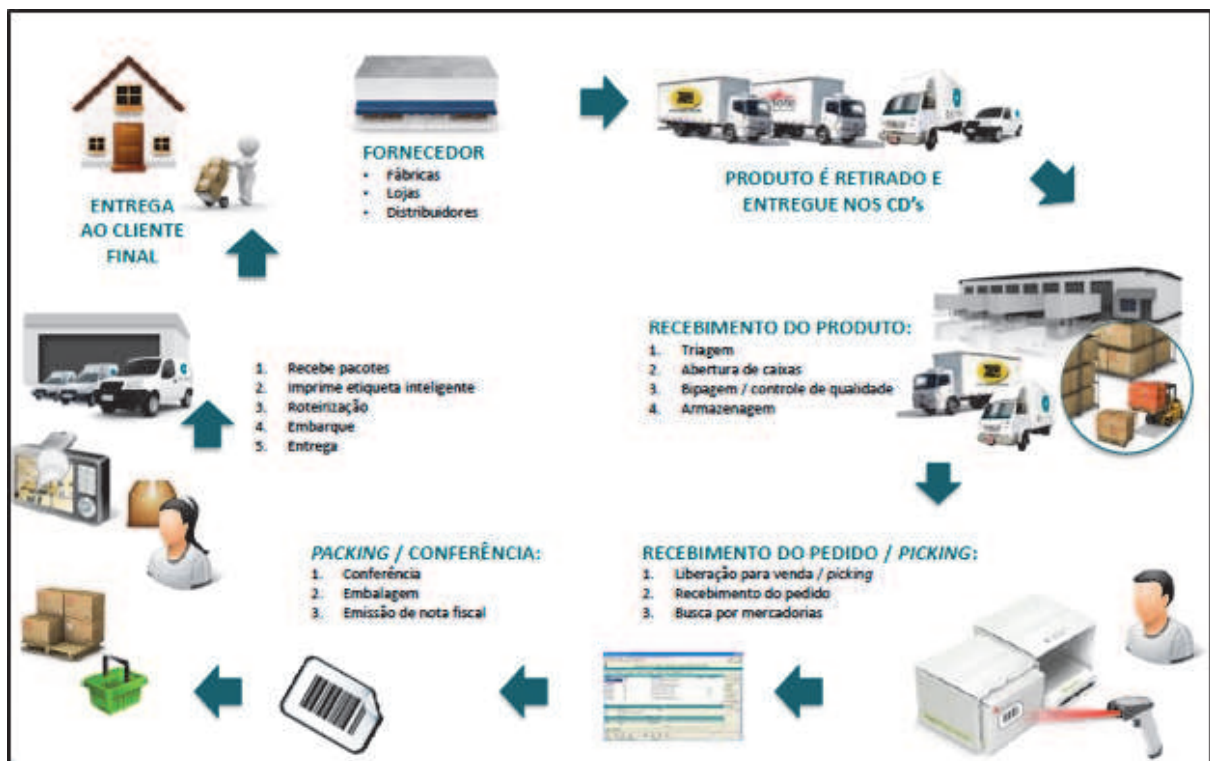
O fluxo operacional da empresa, conforme figura 9, consiste em coletar a carga no estabelecimento do cliente, em seguida levá-la até o centro de distribuição onde será processada e fazer sua transferência para os centros de distribuição do destino. Neste momento é feita a roteirização e alocação da base local que irá entregar o produto ao cliente. Em seguida a base local efetua a entrega e registra no sistema proprietário da empresa os documentos, digitalizando os protocolos. É através desta digitalização que o cliente da XYZ Express consegue, em tempo real, verificar a status da entrega.

Os diferenciais que a XYZ apresenta em suas operações garantem vantagens competitivas e agregam valor aos serviços oferecidos:

1. Sinergia total com clientes da XYZ com economia de tempo de no mínimo 24 horas até o cliente final;
2. distribuição fracionada porta a porta;

3. oferta de serviços com especialização de malha em express (até 20kg) e médio-rodo (até 60kg);
4. investimento em sistema operacional próprio de roteirização, baixa eletrônica e gerenciamento de risco;
5. acessibilidade total para monitoramento da carga, desde a expedição até a entrega da mercadoria; e,
6. frota própria.

**Figura 9** – Fluxo operacional.



**Fonte:** Portfólio comercial da empresa XYZ.

A infraestrutura física da XYZ Express conta com:

- 8.600m<sup>2</sup> de área;
- 8 docas e 2 rampas;
- condomínio fechado com seguranças;
- CFTV (Circuito fechado de televisão) com câmeras gravando 24 horas por dia;
- sistema de proteção contra incêndio; e,
- cobertura com apólice de seguro



O monitoramento de cargas e veículos é um dos aspectos mais importantes nas operações logísticas, seja no aspecto de segurança, seja no gerenciamento de tempo. Este é um dos principais diferenciais da XYZ Express pois ela vem se destacando no mercado pela sua constante inovação em tecnologia.

O Sistema TMS exclusivo desenvolvido *in-house* (desenvolvido internamente), para o monitoramento da entrega expressa, administra os diversos ciclos do transporte de mercadorias, rodoviário ou aéreo, e disponibiliza aos clientes informação *on-line* 24 horas por dia. O sistema também disponibiliza acesso remoto aos clientes: podem monitorar a carga desde o momento da expedição até a efetiva entrega. A XYZ Express desenvolveu uma etiqueta inteligente que ao ser lida pelo sistema, informa todos os dados relativos àquela encomenda, inclusive fornece quem recebeu a encomenda, em que data e hora. O cliente, se desejar, consegue interagir com o sistema via WEB (rede) corrigindo dados de entrega ou fornecendo informações complementares necessárias para o processo de localização da entrega.

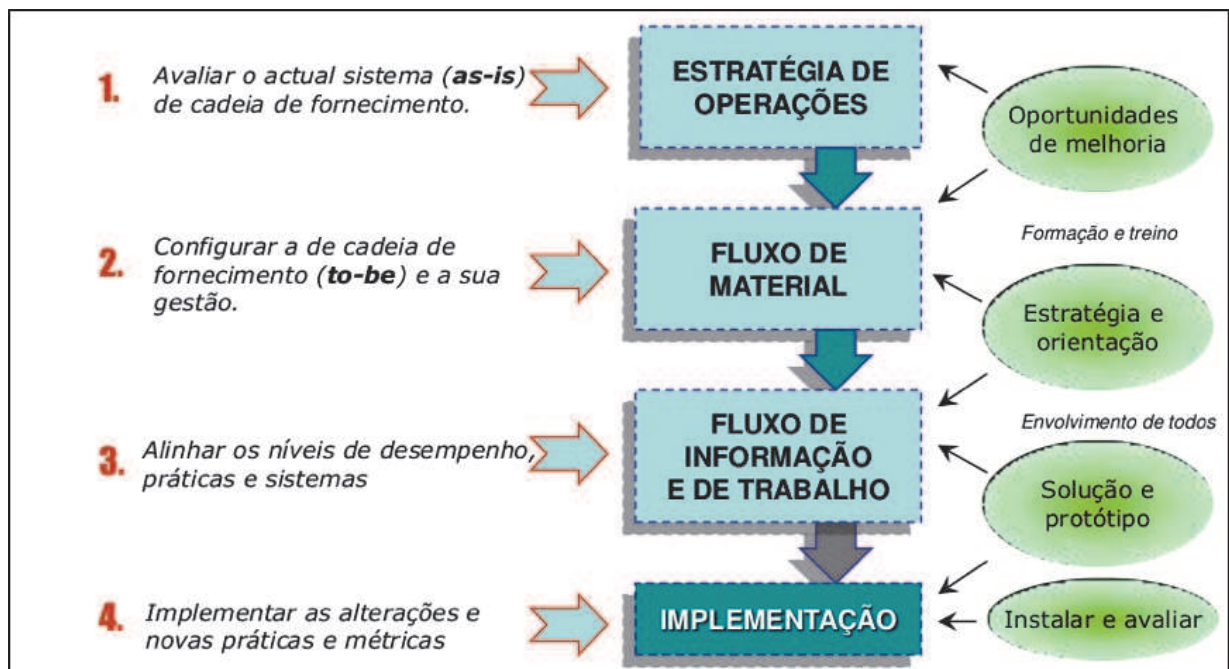
O estudo da possibilidade de obter ganhos de competitividade com a aplicação do modelo SCOR, num ambiente de condições de infraestrutura e gestão eficientes, contribui para a discussão da potencialidade dos resultados na esfera dos serviços. Para fins dessa pesquisa, focou-se a análise dos processos no negócio B2C (*business to consumer*) no segmento *courrier*.

### 3. LEVANTAMENTOS

Para a realização do mapeamento dos processos da XYZ Express foi utilizado o roteiro do modelo SCOR, que oferece um guia impresso para análise (figura 10).

Todos os processos foram analisados seguindo os processos do modelo de referência SCOR, por meio da análise documental, entrevistas com gestores e observações do autor das operações diárias, que apontaram as variáveis e diferentes ações relativas a cada cliente.

**Figura 10** - Roteiro de análises.



Fonte: LIMA (2006).

O modelo SCOR foi utilizado para elaborar três análises, de acordo com a metodologia proposta pelo SCC, sendo a primeira o diagrama *As Is*, trabalho de levantamento e documentação da situação atual do processo, a qual é representada em fluxo ou diagrama. Nesta mesma oportunidade levantam-se também os problemas ou fragilidades, bem como as oportunidades de melhoria do processo. Este levantamento se faz necessário para avaliar se a estratégia de operações da XYZ Express está alinhada com os objetivos estratégicos conforme recomendação de Alves A. G et al. (2004), para que cada empresa, em cada elo da cadeia busque

eficiência operacional, tendo em vista a otimização das atividades da cadeia como um todo.

Em seguida, fez-se comparação com a recomendação do SCOR (diagrama *To Be*) trabalho de análise, definição e documentação da situação futura proposta para o processo, representada em fluxo ou diagrama, também chamado de redesenho ou modelagem para estabelecer um melhor fluxo de materiais e informações. A partir desta análise, definiram-se os tipos de cadeias existentes na empresa e o seu posicionamento estratégico de cada uma delas. Finalmente, procede-se a análise das melhores práticas utilizadas na execução dos processos para verificar se estas práticas agregam ou não valor para o cliente.

Após o levantamento, desenhou-se um fluxo de processos para demonstrar graficamente como ocorrem as etapas operacionais da empresa, chamado de modelo *As Is*. Este levantamento é isento de qualquer crítica e análise de possibilidade de melhoria, trata-se da fiel representação da realidade.

Uma vez terminado o levantamento do diagrama *As Is*, utilizou-se o *Quick Reference Guide* do SCOR para comparar os processos levantados *versus* os processos recomendados pelo SCOR. Ao fazer esta comparação, pode-se chegar a várias constatações: a) identificação de processos faltantes; b) identificação de processos desnecessários e c) identificação de processos defeituosos. Esta etapa será apresentada adiante, na elaboração da documentação.

De posse do diagrama *As Is*, realizou-se a análise de cada um dos passos do processo separando-os em processos do nível III e nível IV do SCOR conforme figura 5.

Essa análise visa explorar, conforme exposto na Fundamentação Teórica, a cadeia de suprimentos para verificar a possibilidade de melhoria nos processos observados de acordo com o posicionamento estratégico de cada uma das cadeias em que a empresa participa.

De acordo com Silva e Alcantara (2001) o desafio é como construir essa sintonia, aumentando a competitividade da cadeia como um todo. Essa sintonia está diretamente ligada ao desenvolvimento de relacionamentos mais cooperativos cuja evolução está vinculada às iniciativas de alianças estratégicas, à utilização de sistemas logísticos e de tecnologias de informação.

O levantamento da quantidade de cadeias se obtém do cruzamento da lista de clientes e a gama de serviços oferecidos pela empresa, conforme tabela 3.

**Tabela 3** – Cadeias da empresa XYZ.

	<b>Distribuição Inbound</b>	<b>Transporte Aéreo</b>	<b>Transporte Rodoviário</b>	<b>Courrier</b>
B2C ( <i>business to consumer</i> )		X		X
B2B ( <i>business to business</i> )	X	X	X	X

**Fonte:** o autor.

A versatilidade do SCOR permite a criação de processos, a atribuição de métricas para os três níveis gestores da empresa (estratégico, tático e operacional) e a escolha de melhores práticas de operação, de acordo com o posicionamento estratégico dos atributos de performance do nível I, que são confiabilidade, responsividade, flexibilidade, custo e gestão de ativos.

Os atributos nível I refletem o posicionamento estratégico da empresa (quadro 1). Para cada um desses atributos, deve-se escolher quais métricas serão utilizadas.

**Quadro 1** - Atributos de *performance* SCOR.

<b>Atributo de Performance</b>	<b>Definição do Atributo</b>	<b>Métricas de Nível I</b>
Confiabilidade	<i>Performance</i> de entrega do produto certo, na hora certa, na condição e embalagem certas, na quantidade certa, com a documentação certa e com o cliente certo.	<b>Perfect Order Fulfillment</b>
Responsividade	Velocidade de entrega dos produtos aos clientes.	<b>Order Fulfillment Cycle Time</b>
Agilidade	Agilidade em responder a mudanças no mercado para ganhar ou manter vantagens competitivas.	<b>Upside Supply Chain Flexibility Upside Supply Chain Adaptability Downside Supply Chain Adaptability</b>
Custos	Custos associados a operar a cadeia.	<b>Supply Chain Management Cost Cost of Goods Sold</b>
Gestão de Ativos	Efetividade da organização em gerir ativos para satisfazer a demanda. Inclui a gestão de ativos fixos e capital de giro.	<b>Cash to Cash Cycle Time Return on Supply Chain Assets Return on Working Capital</b>

**Fonte:** Supply Chain Council 2011.

De acordo com Cuthbertson e Wojciech (2011), a definição de métricas sem a compreensão de como a cadeia de suprimentos opera, trará pouco ou nenhum valor para os membros da cadeia. É necessário, portanto, para cada um dos atributos, escolher estrategicamente o nível de competitividade em relação ao mercado.

Finalizando a análise, desenha-se o diagrama *To Be* no qual se propõe processos que devem ser retirados, incluídos ou modificados em função dos atributos competitivos de cada cadeia.

A terceira etapa consiste em recomendar, para cada processo, a melhor prática operacional de mercado de acordo com as práticas listadas no SCOR. Essas práticas são apenas recomendações e seus gestores devem aplicá-las, se comprovarem os benefícios previstos através de pilotos de implantação.

### **3.1. Situação atual – infraestrutura física**

#### **3.1.1. Instalações**

A distribuição física interna consiste em quatro docas para caminhões, duas para recebimento de mercadorias e duas para expedição das encomendas. Do lado direito do galpão (visto de frente) há um escritório operacional no térreo de aproximadamente 140 m<sup>2</sup> e um mezanino com 400 m<sup>2</sup> para o pessoal administrativo da empresa.

Em cada doca há uma mesa dotada de computador com coletor de dados para recebimento e expedição de mercadorias com tecnologia de código de barras. Ao lado das docas está a entrada principal do galpão onde fica um guarda para controle de acessos (entrada e saída) com relógio de ponto e um detector de metais. Toda pessoa que entra e que sai do depósito passa pelo detector de metais, devendo tirar os sapatos e cinto para passagem pelo detector. Este procedimento foi implementado para prevenir roubos de produtos, pois muitos pacotes de clientes são pequenos e de valor considerável.

O depósito está dividido em quatro grandes áreas, conforme figura 11, sendo uma área chamada de recebimento, uma chamada de produção, uma área chamada de armazenamento temporário (*buffer*) de expedição e a área de roteiro.

A área de recebimento conta com duas docas dedicadas. A princípio parece pouco, mas ao ser indagado sobre isso, o gerente do CD - centro de distribuição explicou que a maioria das entregas é feita por veículos próprios na modalidade de coleta nos clientes e janelas de descarga programadas.

**Figura 11** – Distribuição física dos espaços.



**Fonte:** o autor.

A área chamada de produção, onde as encomendas são processadas (manuseio, recebimento, identificação, redirecionamento e roteirização) é uma parte crítica, pois qualquer erro humano pode resultar no redirecionamento errado de uma encomenda. Para garantir a eficácia desse processo foi implementado um sistema de rastreamento de objetos. Esta área está equipada com uma mesa de pesagem e medição de cubagem.

Ha ainda duas mesas para separação equipada com três computadores com leitores de código de barras e impressoras do tipo Zebra. Essas impressoras emitem as etiquetas chamadas de DNA.

No final da produção é criado no sistema o documento chamado de ME “manifesto de embarque” que seguirá o DNA até o momento da entrega da encomenda ao consumidor final. Esse manifesto é encerrado quando os motoristas terminam a entrega ao consumidor e dão baixa no sistema encerrando o processo.

O setor Roteiro é composto por marcações no piso do tamanho de um pallet (1.000 cm x 1.200 cm), um ao lado do outro, com a identificação do destino em código da cidade de três letras, por exemplo, Belo Horizonte é identificada como BHZ. Em cada uma destas posições existe um *pallet*, figura 12, aguardando as encomendas deste local. Uma vez completo, ele segue para a área do *buffer* de expedição.

**Figura 12** –Pallet padrão PBR.



**Fonte:** <http://www.fortpaletes.com.br/paletes-pbr>

Nesta área existem três esteiras transportadoras, como da figura 13, onde as encomendas expedidas das mesas de produção são colocadas para que sejam separadas pelos funcionários por código de destino, nos *pallets* adequados.

**Figura 13** – Esteira transportadora.



**Fonte:** <http://www.helomaq.com.br/produtos/esteira>

Ao finalizar esta etapa, o funcionário leva o *pallet* (pálete em português, estrado de madeira, metal ou plástico que é utilizado para movimentação de caixas) de uma determinada região para o *buffer* de expedição para processamento desta etapa.

O setor *Buffer* de expedição (armazenamento temporário) é composto por uma mesa de recepção com um computador e um leitor de código de barras e uma impressora térmica do tipo Zebra; o funcionário faz a leitura da etiqueta DNA e verifica se as informações contidas na remessa estão corretas e se a separação de rota e cidade estão de acordo com o cadastro no computador.

Nessa área o piso também está demarcado com linhas paralelas da largura de um *pallet* com o código do destino no chão onde os *pallets* são armazenados no critério de PEPS (primeiro que entra é o primeiro a sair). Estes *pallets* seguem a prioridade de entrega, ou seja, o prazo da entrega prevalece no sequenciamento dos *pallets*.

A área é cercada por um alambrado de 2,50m de altura com uma entrada para paleteiras, adjacente à área de produção, e uma saída para a área de expedição. O acesso a esta área é restrito para que o mínimo de pessoas (autorizadas) circulem no recinto a fim de evitar roubos e confusão ou mistura de rotas.

A área de expedição também está cercada com alambrado de 2,5 m de altura com acesso restrito aos funcionários da expedição. Este controle é necessário pois cada processo é rigorosamente controlado para que o sistema de rastreabilidade seja alimentado de acordo com os processos executados, ou seja, quanto menos pessoas circularem pelas áreas, maior a segurança das encomendas e a lisura nos processos.

Nessa área o piso também está demarcado com linhas paralelas da largura de um *pallet* com o código da rota chão CEP (código de endereçamento postal) onde os *pallets* são armazenados no critério de PEPS. Estes *pallets* seguem a prioridade de entrega, ou seja, o prazo da entrega prevalece no sequenciamento dos *pallets*.

Na expedição, os *pallets* são “puxados” à medida que o carro do frete chega na doca de expedição. Antes de carregar as encomendas nos carros, uma nova conferência é feita “bipando” a encomenda (linguagem utilizada pelos funcionários,



pois o leitor de código de barras emite um som ao confirmar a leitura do código de barras). Cada um destes *checkpoints* (pontos de conferência) alimenta o sistema de rastreamento que pode ser acessado pelos clientes via WEB no portal da empresa, conforme figura 18. Ao digitar o número do DNA, o cliente visualiza em tempo real o status da sua encomenda. Esta informação é muito importante para o *call center* dos clientes quando o consumidor liga e pergunta: “Onde está a minha encomenda?”

Todos os clientes da XYZ Express possuem acesso a esse sistema. Alguns clientes já têm este módulo de sistema integrado eletronicamente ao sistema de ERP (*Enterprise Resource Planning*) deles através de EDI (*Electronic Data Interchange*).

### **3.2. Situação atual – mapeamento dos processos**

Rodrigues e Sellitto (2008) sugerem a prática de segmentação e defendem que os fluxos de informação devem ser eficientes para minimizar a existência de estoques para atender as flutuações na demanda, o que traz impactos diretos nas margens de lucros.

A segmentação estratégica de fornecedores e de clientes pode potencializar a especialização em certas atividades e processos produtivos e logísticos e, naturalmente, essa maior especialização pode vir a gerar benefícios superiores (valor) aos clientes finais da cadeia. Rodrigues e Sellitto (2008) alertam ainda que o mapeamento de processos deve ser realizado para a análise de fluxo de valor.

Da mesma forma Manica (2009) também orienta para proceder-se a análise de processos para a empresa manter seu diferencial competitivo. Para isto é necessário eliminar as atividades que geram desperdícios e otimizar o que não seja possível descartar.

Essas recomendações foram seguidas nos levantamentos *As Is* e na proposta *To Be*, sendo que o trabalho de mapeamento de processos iniciou na área de recebimento seguindo, segundo recomendação do SCOR, o fluxo natural do pedido do cliente. Nesse levantamento foi utilizada a nomenclatura da empresa XYZ Express para posteriormente passar para a nomenclatura de processos do SCOR. Para o mapeamento foram levantadas as informações das tarefas relacionadas aos

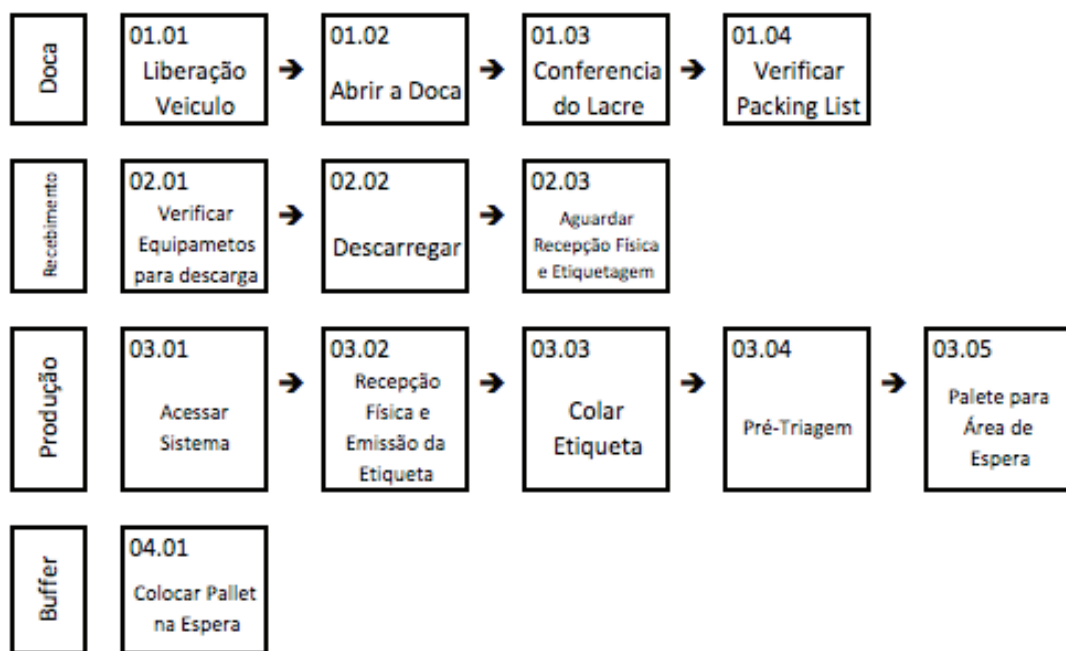
processos desenvolvidos em cada área da empresa. O mapeamento destes processos encontra-se no Anexo A.

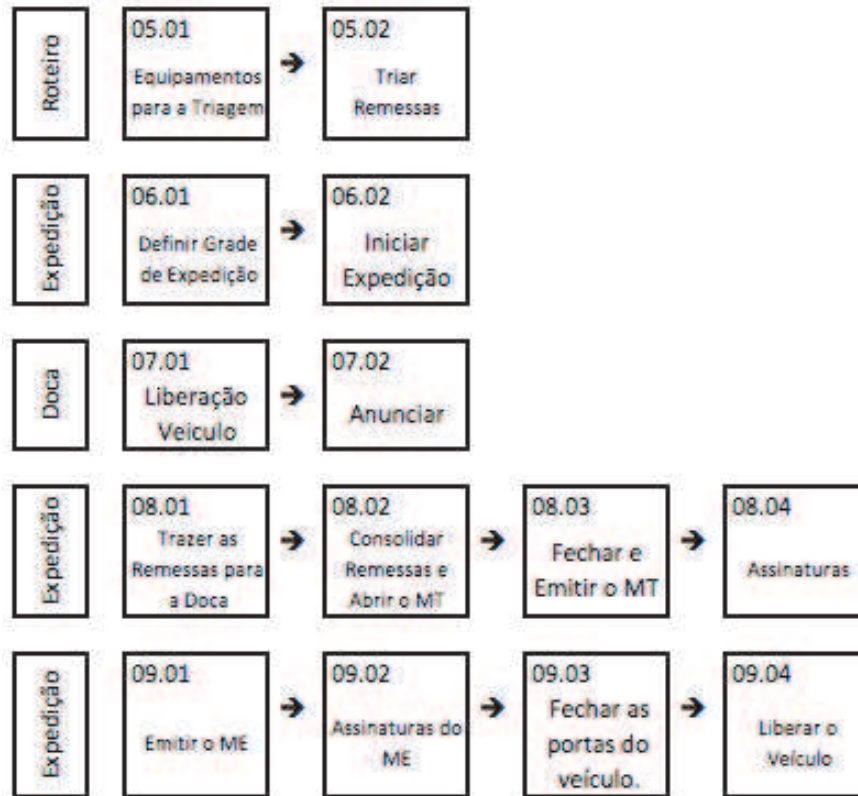
### 3.3. Representação gráfica dos processos atuais

Para melhor entendimento dividiu-se o levantamento de processos por áreas de operação conforme exposto no Anexo A – Levantamento de processos, quadros 3 a 23. As áreas contempladas foram: planejamento, recebimento, produção, expedição, base operacional, entrega e matriz. Com este espectro, contemplam-se todos os processos do SCOR, ou seja, todas as atividades decorrentes de um pedido de um cliente estão contempladas até o devido reporte final e faturamento do serviço ao cliente da XYZ.

A fim de verificar com maior clareza a situação atual dos processos existentes, os processos foram colocados em formato de fluxograma com a numeração existente. A representação gráfica dos processos descritos está apresentada nas figuras 14 e 15.

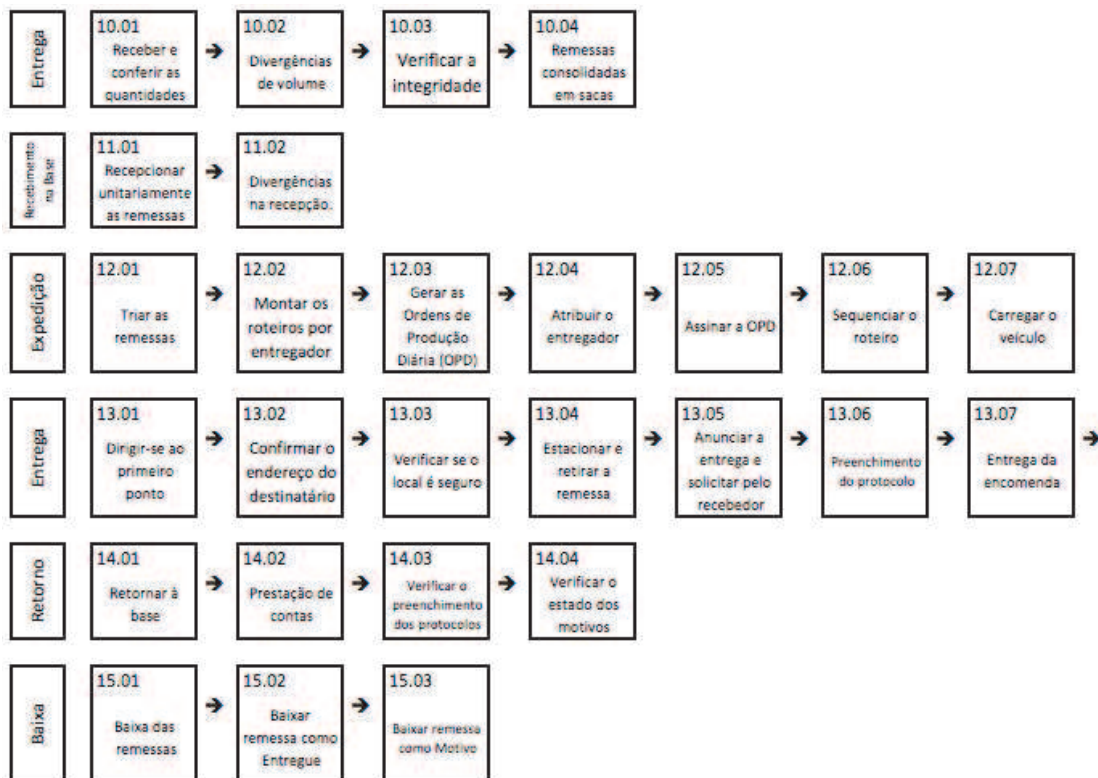
Figura 14 – Processos de recebimento.

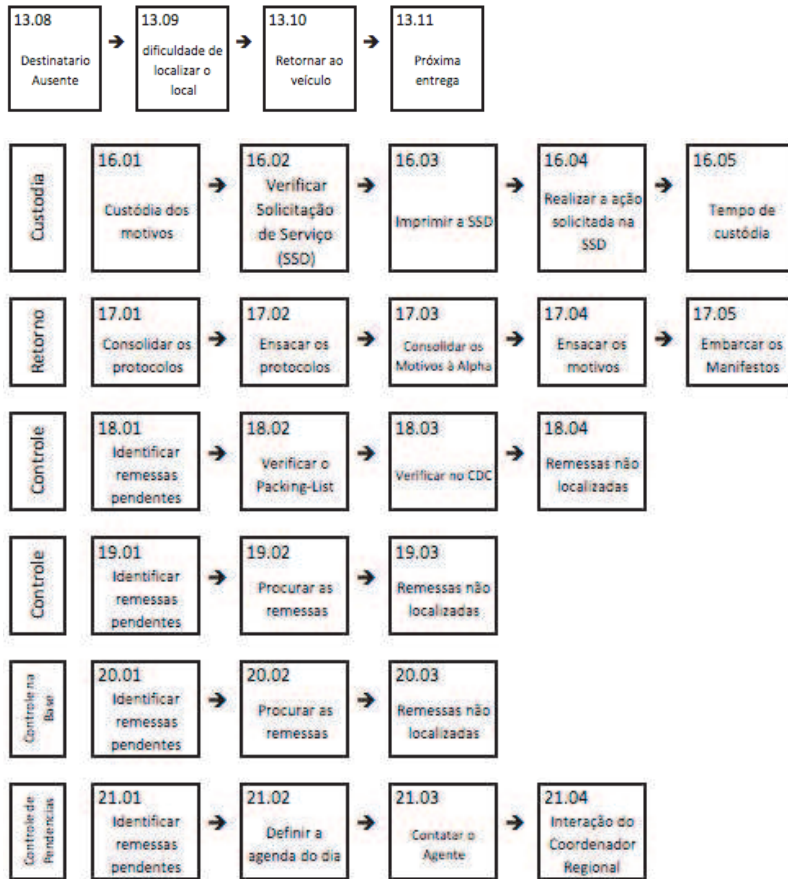




Fonte: o autor.

Figura 15 – Processos de entrega.





Fonte: o autor.

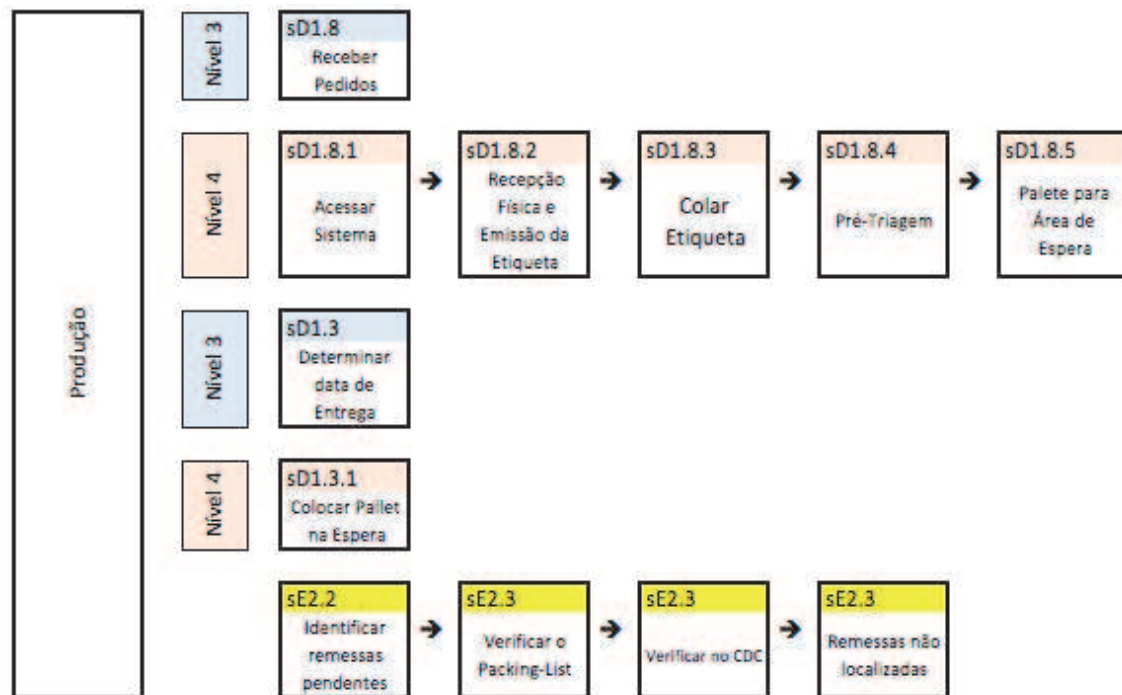
A metodologia do SCOR recomenda que, a partir do levantamento elaborado durante a observação, proceda-se a notação dos processos detalhados por nível, diferenciando os mesmos por cores. Os processos foram então divididos por nível III, e nível IV, que representa as subtarefas do nível III. Os processos foram divididos por área, como pode ser visto nas figuras 16 a 21.

Figura 16 - Planejamento e recebimento.



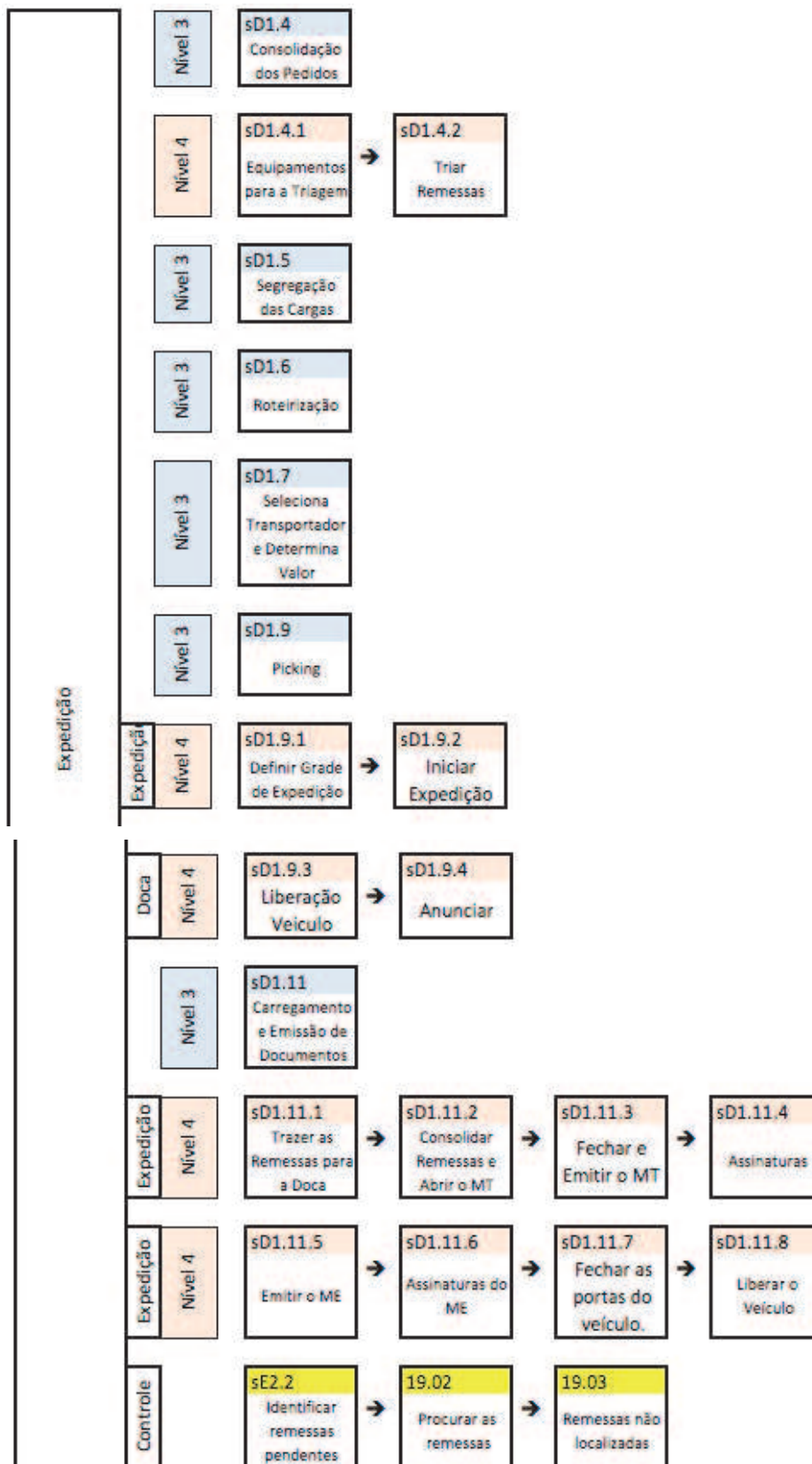
Fonte: o autor.

Figura 17– Produção.



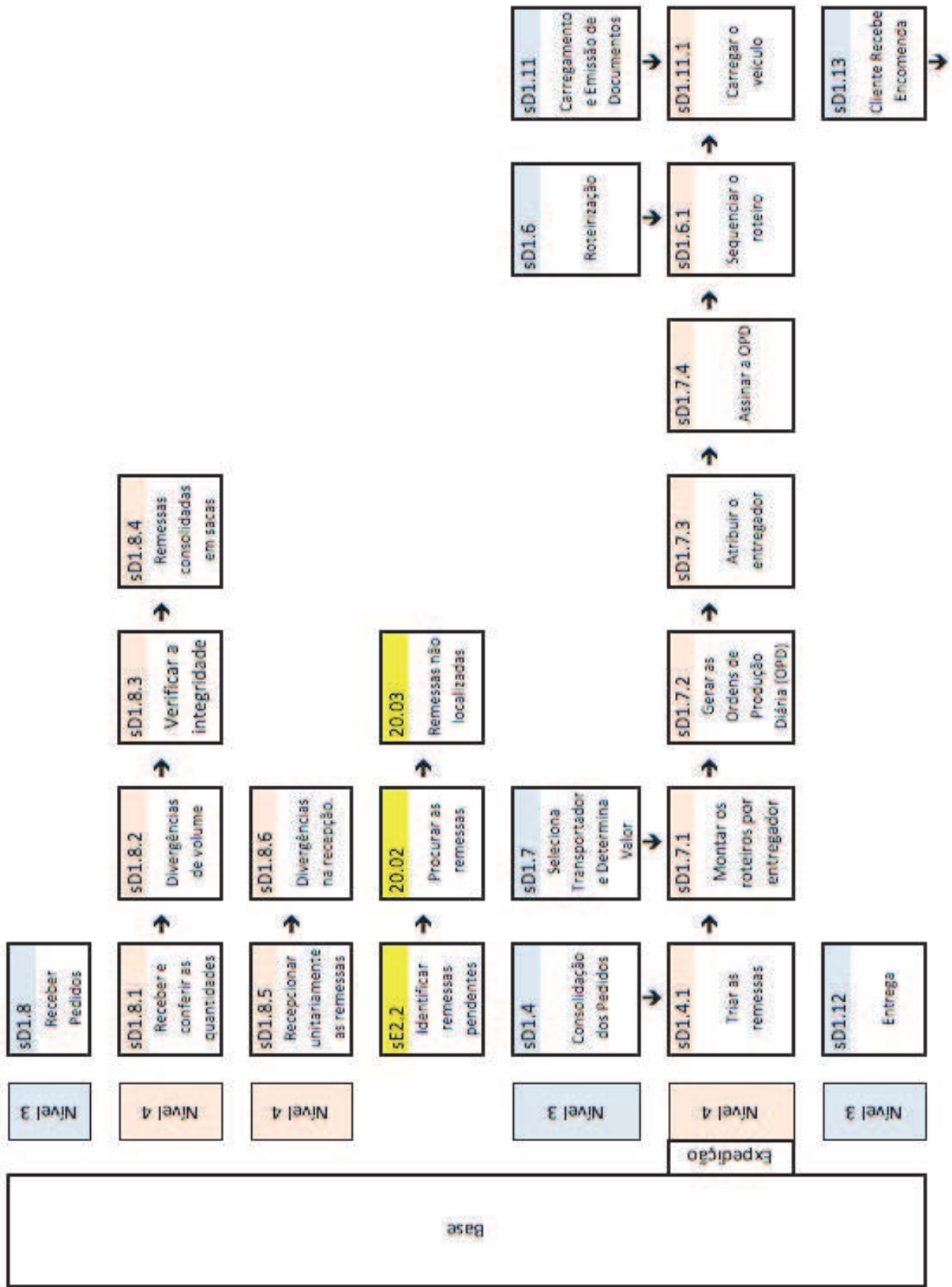
Fonte: o autor.

Figura 18 – Expedição.



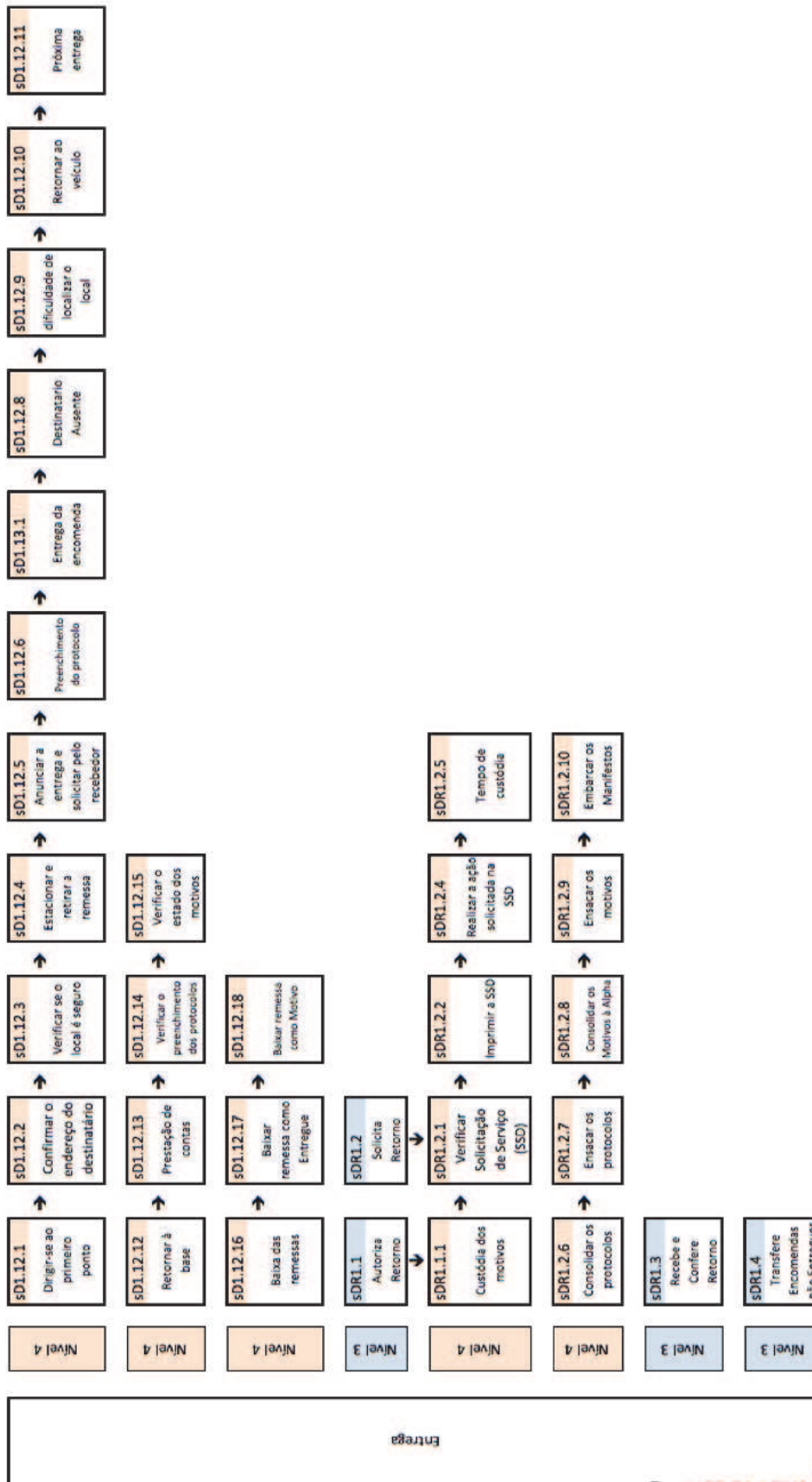
Fonte: o autor.

Figura 19 – Base.



Fonte: o autor.

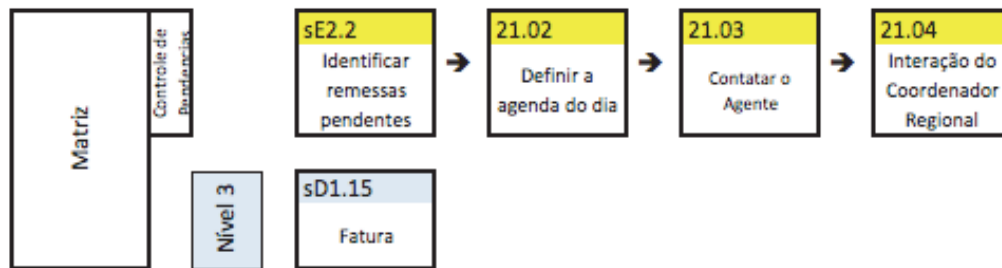
Figura 20 – Entrega.



Fonte: o autor.



Figura 21 – Matriz.



Fonte: o autor.

Como pode-se observar, os níveis 3 (cor azul) e os níveis 4 (cor laranja) estão devidamente codificados de acordo com a nomenclatura SCOR, podendo-se verificar, de acordo com o código, a função de cada processo no *template Quick Reference Guide*. Os processos marcados em amarelo são processos do grupo *Enable* de processos, módulo de controle e gestão de processos SCOR que não será abordado neste estudo de caso.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Análise e revisão dos processos

Com o template Quick Reference Guide, procede-se a análise por processo no modelo *As Is* para a otimização dos processos e ao chega ao modelo *To Be* é possível observar: a) a existência de processos faltantes; b) a existência de processos duplicados; e, c) a existência de processos que necessitam ser realocados. Deve-se observar também no capítulo do SCOR sobre melhores práticas se essas estão sendo aplicadas aos processos em questão para melhoria de performance da cadeia de suprimentos.

Para melhor elucidação, apresenta-se a seguir da figura 23 a 29 o modelo *To Be* em cada uma das áreas analisadas e as melhorias propostas para cada uma delas, explicando-se o motivo da mudança e o potencial benefício para a gestão da cadeia. A codificação utilizada é através de cores conforme legenda da figura 22.

Figura 22 – Legenda.

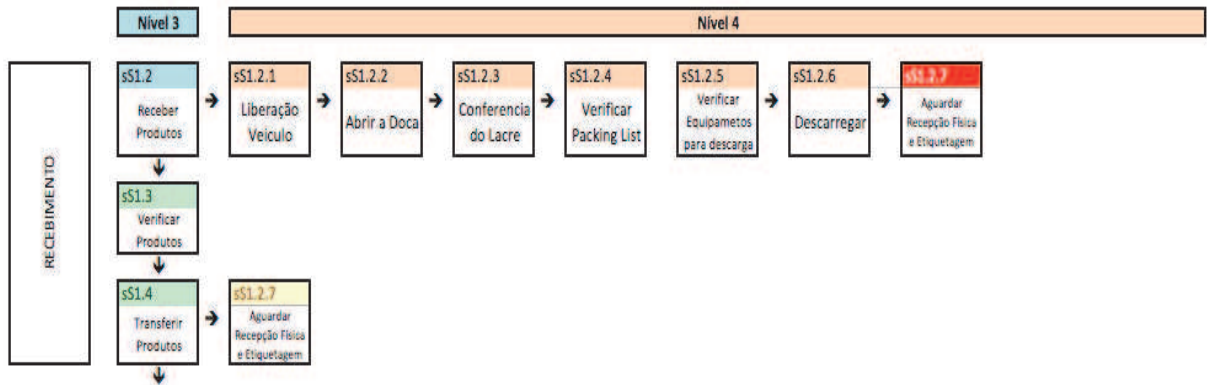
	Processos Nível 3
	Processos Nível 4
	Processos Novos
	Processos Realocados
	Processos Eliminados
	Processos <i>Enable</i> (de controle)

Fonte: o autor.

#### 4.1.1Recebimento

Na área de recebimento (figura 23), foi realocado o processo de *staging* e etiquetagem para o final do processo após transferência dos produtos para o local de espera. Como o objetivo é a melhoria do indicador de confiabilidade *Perfect Order Fulfilment*, o SCOR recomenda a inclusão de um processo de verificação de qualidade (sS1.3) o qual foi incluído juntamente com o processo de transferência física do produto para uma área de *staging*, isto é, uma área de armazenagem temporária para adição de um processo de etiquetagem e recepção física.

Figura 23 – Recebimento.

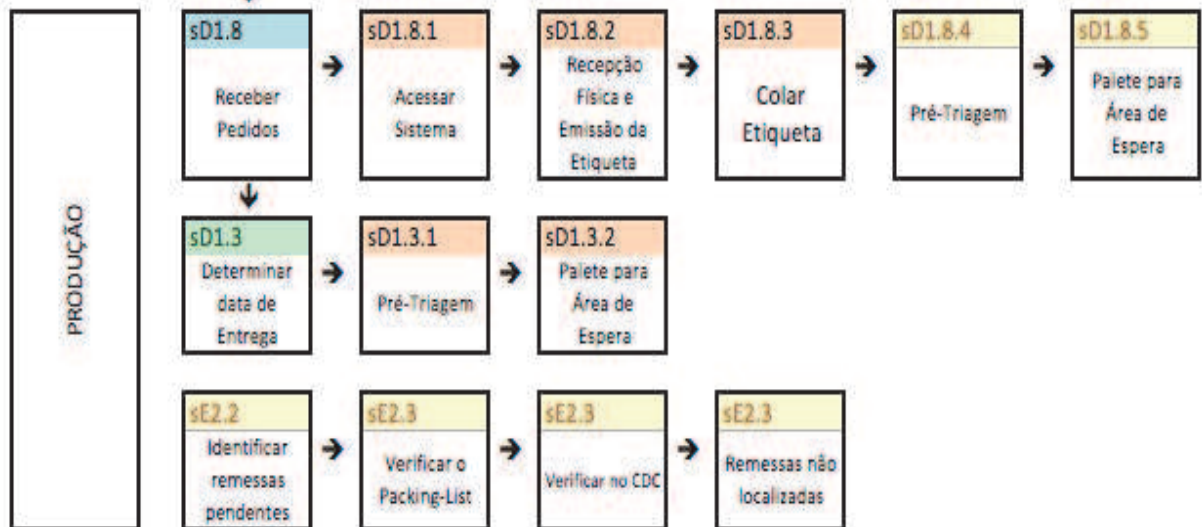


Fonte: o autor.

#### 4.1.2. Produção

Na produção os processos sD1.8.4 e sD1.8.5 foram realocados e recodificados para depois do processo sD1.3 que foi acrescido um processo para forçar um pré-agendamento da entrega, melhor prática recomendada pelo SCOR conforme figura 24.

Figura 24 – Produção.

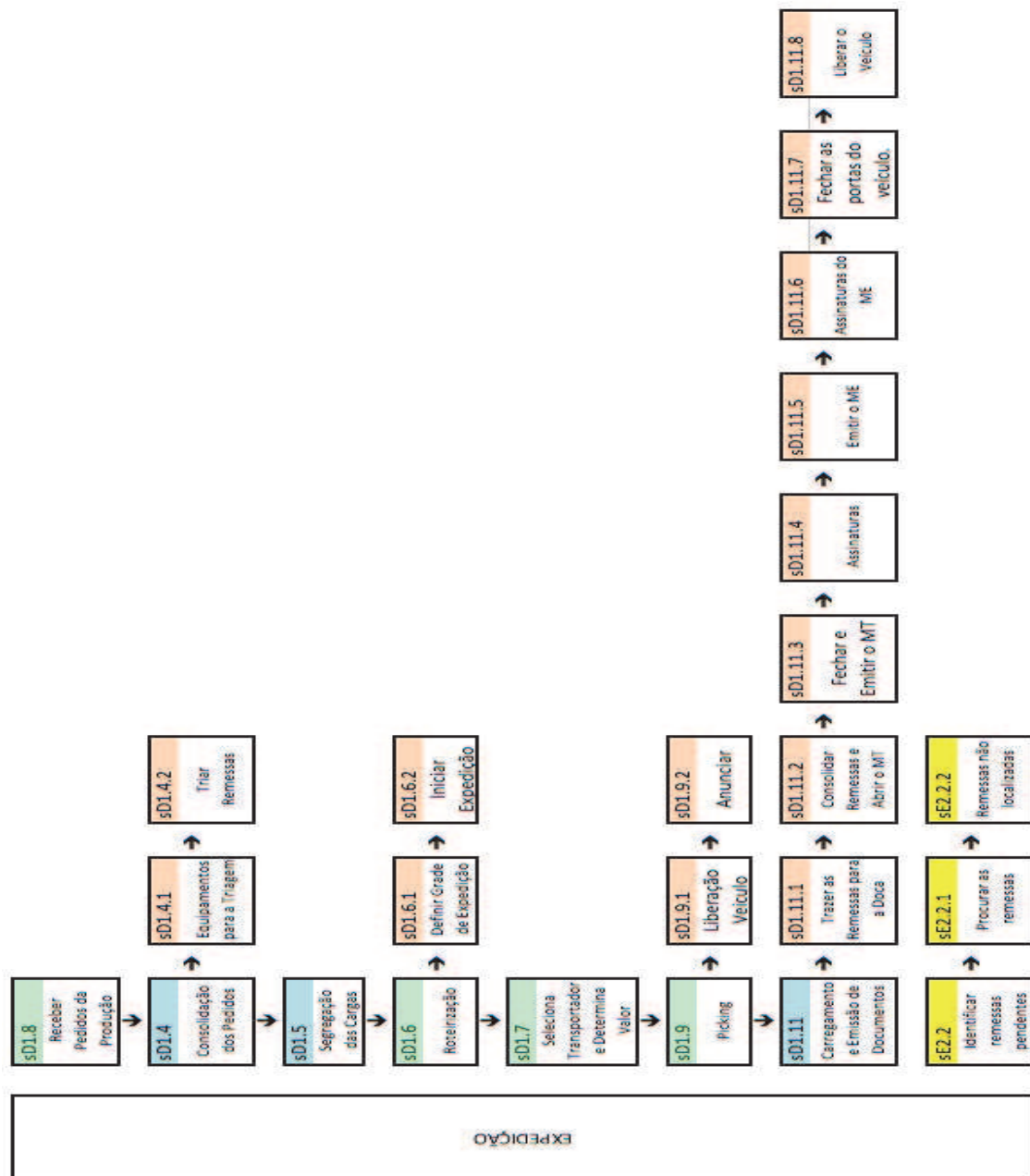


Fonte: o autor.

### 4.1.3. Expedição

Na expedição foram adicionados os seguintes processos: a) sD1.8 recebimento dos produtos da produção; b) sD1.6 roteirização, prática recomendada pelo SCOR, c) sD1.7 seleção do transportador e determinação do custo de transporte; e, d) sD1.9 *picking* da mercadoria. Na expedição não houve realocação nem tampouco eliminação de processos.

**Figura 25** – Expedição



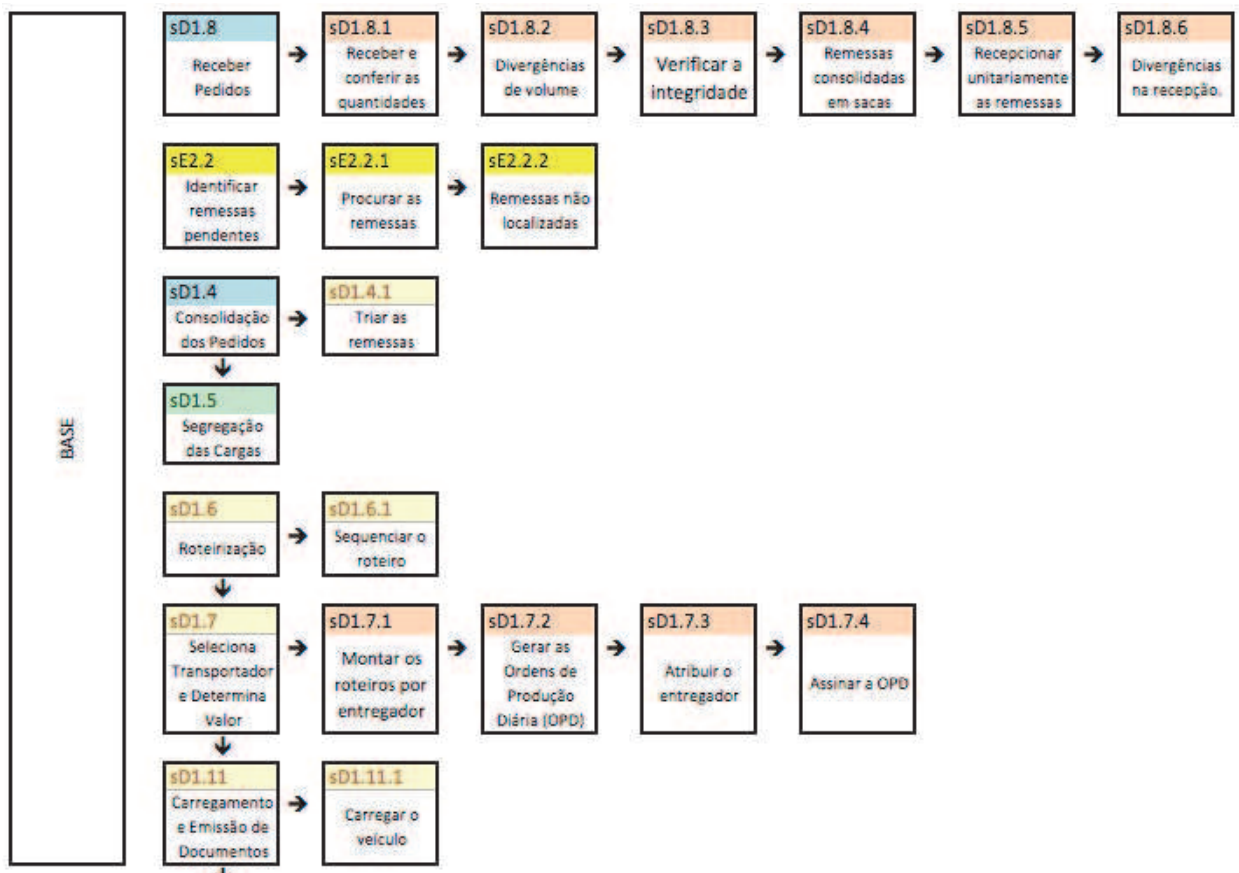
Fonte: o autor.

#### 4.1.4 Base

Conhece-se como base a entidade física fora do centro de distribuição que recebe as encomendas antes da distribuição final, ou seja, é um ponto intermediário que necessita processos de controle e verificação.

Na base, figura 26, foi incluído o processo sD1.5 segregação de cargas, recomendado pelas práticas do SCOR, e foram realocados os processos sD1.41 triagem de remessas, sD1.6 roteirização, sD6.1 sequenciamento de roteiro, sD1.7 seleção de transportador e valoração, sD1.11 carregamento do veículo e emissão de documentação e sD1.11.1 o próprio carregamento físico do veículo. Os processos realocados foram repetidos do processo de expedição, para que a base tenha os mesmos procedimentos de checagem executados na expedição, principalmente para garantir a rastreabilidade do processo em caso de extravio de alguma encomenda.

Figura 26 – Base

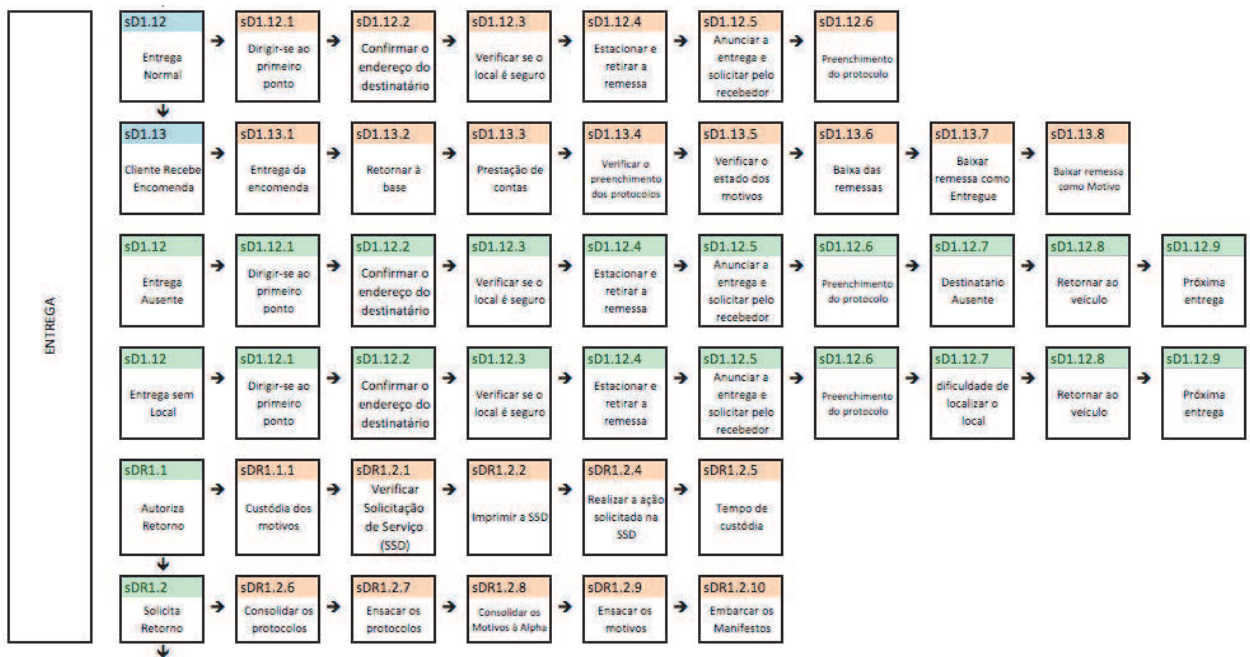


Fonte: o autor.

### 4.1.5 Entrega

O processo de entrega, figura 27, é o mais complexo pois o mesmo contempla diversas variáveis. Podem ocorrer diversas situações e para cada uma delas há um procedimento padrão a ser seguido. Foram adicionados os seguintes processos: a) do processo sD1.12 ao sD1.12.9 para a situação da ausência do destinatário e a dificuldade de localização do local de entrega. Acrescentou-se o processo sDR1.1 Autorização e sDR1.2 Solicitação de Retorno, prática recomendada pelo SCOR.

Figura 27 – Entrega

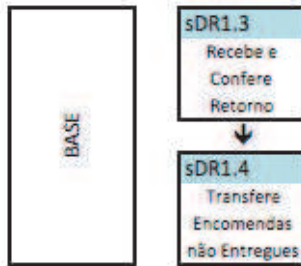


Fonte: o autor.

#### 4.1.6 Base II

Nesta etapa da base II, figura 28, não houve alteração, apenas registros para garantir a rastreabilidade do processo.

**Figura 28** – Base II.



**Fonte:** o autor.

#### 4.1.7 Matriz.

No processo da matriz, figura 29, foi incluído o processo sD1.15 que define a ação do faturamento do serviço ao cliente e mencionados os processos de controle necessários para a gestão do negócio e a sua rastreabilidade, pertencentes ao grupo do *Enable*, não considerados nesta abordagem.

**Figura 29** – Matriz.



**Fonte:** o autor.

## 4.2 Análise do indicador POF (*Perfect Order Fulfillment*) – Entrega do Pedido Perfeito

De acordo com Chan e Qi (2003), as medidas de desempenho são definidas como o processo de quantificar a eficácia e eficiência de uma ação. Deste modo, adotou-se o indicador POF (*Perfect Order Fulfillment*), pois esse é o indicador mais exigente do ponto de vista da eficácia das entregas e por meio dele pode-se avaliar as potenciais oportunidades de melhoria. Eles também destacam a importância da realização de medições para poder tomar decisões na gestão da cadeia, particularmente para o redesenho de processos de negócios e redefinição de estratégias e sugerem que a perspectiva de pensamento holístico deve ser empregada para atender as necessidades reais de uma cadeia de suprimentos.

Do conjunto de indicadores disponíveis no SCOR, escolheu-se o indicador de confiabilidade POF (*Perfect Order Fulfillment*) ou Entrega de Pedido Perfeito em português, onde os pressupostos são: a) entrega na data e horário estabelecido; b) entrega do produto correto; c) entrega das quantidades corretas; d) entrega no local correto; e) entrega com o preço correto; f) entrega sem avarias e g) entrega com documento fiscal correto.

Para verificar a situação atual desse indicador e estabelecimento de parâmetros futuros para o POF, recorreu-se ao histórico de dados da empresa onde constatou-se que o índice até setembro de 2015 apresentava 68% de eficiência na praça de São Paulo. O relatório aponta para outras praças fora de São Paulo, mas como se encontravam fora do escopo deste estudo, estes dados foram desprezados.

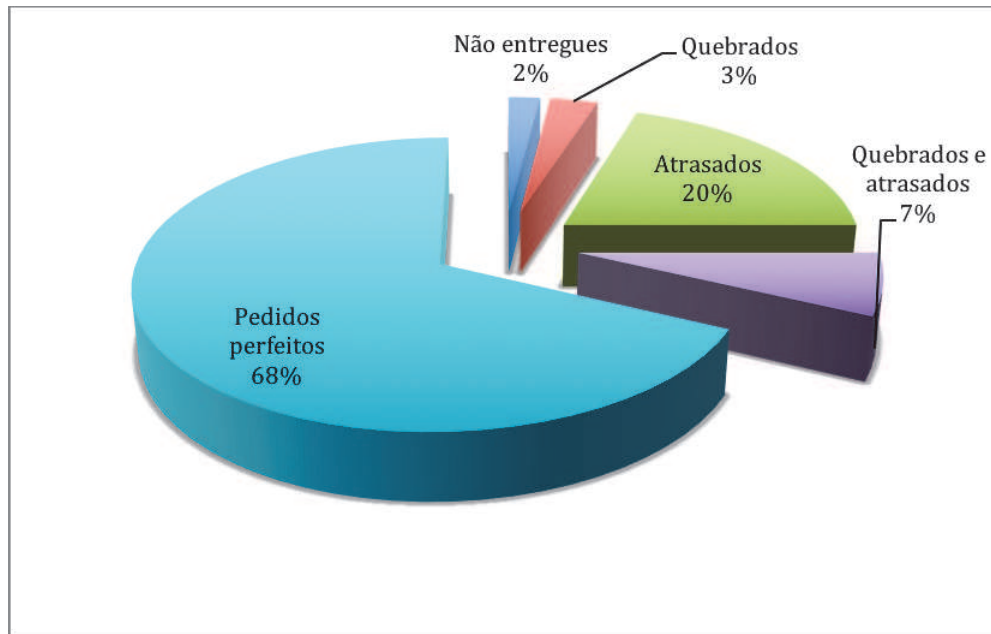
Bowersox e Closs (2001) destacam a questão do Pedido Perfeito, pois consideram que ele representa o desempenho ideal, ou seja, em perfeitas condições de entrega do produto para funcionamento sem falhas, com configuração correta, pronto para o uso, sem nenhuma avaria. Atualmente, as melhores organizações de logística possuem um desempenho de 55% a 60% de pedidos perfeitos, mas a maioria das empresas possui menos de 20%.

Lapide (2015) sugere que se deve limitar o número de medidas a ser rastreadas em cada área para entre três e cinco, o que assegurará o gerenciamento da medição do processo.



Na figura 30, observa-se que a empresa opera com 68% de eficiência utilizando-se o cálculo de POF (numero total de encomendas perfeitas / numero total de encomendas). Pode-se observar também as outras categorias de falha que são observadas, tais como, encomendas não entregues (2%), encomendas com avarias (3%), encomendas atrasadas (20%), encomendas quebradas e atrasadas (7%).

**Figura 30-** Indicador Pedido Perfeito.



**Fonte:** Controladoria da empresa XYZ.

#### 4.2.1. Meta futura do indicador POF (*Perfect Order Fulfillment*)

Para se obter referências e definir a meta futura do indicador POF, recorreu-se a uma pesquisa realizada pelo Instituto ILOS (HIJJAR, 2013) na qual verificou-se que nas seis empresas pesquisadas, todas atuantes no segmento B2C (*business to consumer*), os percentuais de POF variam de 90% da líder até 20% para a com menor competitividade. Constatou-se ainda que três das seis empresas operam no terceiro quartil (90%, 85% e 84% respectivamente), duas no segundo quartil e uma no primeiro quartil, conforme se apresenta no quadro 2.

A conclusão dessa análise foi de que as empresas que desejarem competir no mesmo nível das empresas de ponta, deverão por consequência adequar-se a indicadores do terceiro quartil, acima de 85%.

De posse destes dados, conduziu-se uma reunião estratégica com a diretoria da empresa que definiu a meta para o próximo período fiscal no patamar de 90%.

**Quadro 2** – Indicadores de Pedido Perfeito por empresa.

Indicadores por empresa	Americanas	Comprafacil	Magazine Luiza	Ponto Frio	Ricardo Eletro	Walmart
Preço médio do frete (R\$)	R\$ 5,1	R\$ 6,3	R\$ 9,5	R\$ 8,0	R\$ 9,7	R\$ 3,4
Tempo médio de entrega prometido (dias úteis)	14	13	4	9	9	4
Tempo médio de entrega realizado (dias úteis)	7	8	4	6	13	7
% Não entregues	0%	5%	0%	5,3%	10%	20%
% Quebrados	5%	5%	0%	5,3%	0%	5%
% Atrasados	5%	5%	35%	5,3%	60%	20%
% Quebrados e atrasados	0%	0%	0%	0%	0%	35%
<b>% PEDIDO PERFEITO</b>	<b>90%</b>	<b>85%</b>	<b>65%</b>	<b>84%</b>	<b>30%</b>	<b>20%</b>

Fonte: Hijjar (2013).

#### 4.2.2. Posicionamento estratégico da empresa

Em virtude do posicionamento escolhido pelos executivos da empresa, considerando a proposta de melhorias apresentadas neste trabalho, estabeleceu-se a meta de 90% com posicionamento *Superior* de acordo com a nomenclatura SCOR que significa superior: posicionamento diferenciado, liderança do segmento com nível de maturidade avançado em utilização de melhores práticas.

#### 4.2.3. Resultados

Conforme Kopczak e Johnson (2003), a segmentação estratégica de fornecedores e clientes pode potencializar a especialização em certas atividades e processos produtivos e logísticos, gerando benefícios superiores (valor) aos clientes finais.

A empresa já se destaca no mercado de entregas expressas, porém sabe-se que este tipo de entrega é o mais caro dos serviços logísticos. A empresa trata todos os seus clientes com os mesmos processos oferecendo-lhes o que há de mais avançado em tecnologia e com o mesmo nível de serviço. Embora isso seja bom

para os clientes, para a empresa pode se tornar oneroso e, nem sempre ela será remunerada por isso adequadamente. Assim, com a verificação de que a empresa opera com 68% de eficácia, mas pretende alcançar o índice de 90% de eficiência, há uma oportunidade para que melhore em 22%

Uma forma de atingir este patamar seria a implementação de uma revisão de processos operacionais por meio do modelo SCOR, de acordo com as seguintes etapas: a) adequar os processos, conforme apresentado neste estudo de caso; b) treinar as equipes envolvidas com as práticas recomendadas no SCOR; c) implementar um teste piloto para validação dos processos e práticas; e, d) implementar o indicador POF nos relatórios gerenciais da empresa. Todas essas ações podem levar ao alcance da meta desejada.

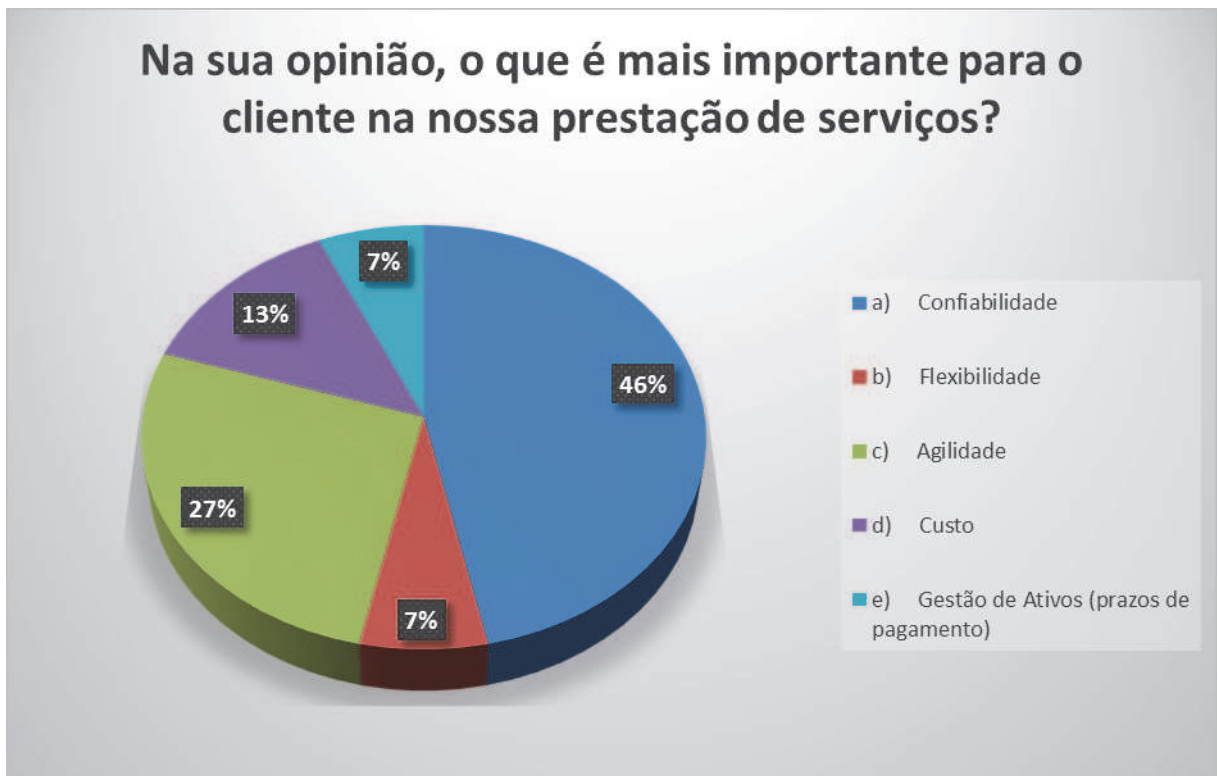
## 5. RESULTADOS DA PESQUISA

De acordo com o questionário utilizado na pesquisa (anexo B), foi possível observar o seguinte resultado:

A primeira pergunta, dirigida aos participantes, com relação à percepção do cliente quanto aos serviços prestados pela empresa foi:

“Na sua opinião, o que é mais importante para o cliente na nossa prestação de serviços?”

**Figura 31:** Percepção do cliente.



**Fonte:** O autor.

A população consultada acredita que os clientes percebem, como mais importante, a questão da confiabilidade (46%) dos serviços prestados, corroborando a importância do indicador *Perfect Order Fulfillment*.

O segundo item mais importante foi a questão da agilidade, ou seja, os clientes exigem um tempo de resposta cada vez menor. Em terceiro lugar está o fator custo, não porque ele seja menos importante, mas sabe-se que um cliente que prima por confiabilidade está disposto a, eventualmente, sacrificar um pouco a

questão e pagar mais. Em quarto lugar, empatados, aparecem os quesitos de flexibilidade e gestão de ativos; o primeiro foca na flexibilização de volumes de entrega e diferentes modais de distribuição, já o segundo refere-se, basicamente, aos dias de prazo de pagamento e a própria gestão de ativos, bem como frota, veículos, instalações e equipamentos.

A segunda pergunta dirigida aos colaboradores foi sobre a questão da competitividade da empresa com relação ao mercado em que atua, ou seja, qual é o posicionamento estratégico da empresa e por qual quesito ela se destaca no mercado:

“Com relação a nossa competitividade, como estamos nos destacando no mercado? Por meio de:”

**Figura 32:** Percepção do cliente.



**Fonte:** O autor.

O quesito apontado por 40% da população foi o diferencial competitivo da rastreabilidade dos processos de entrega, enquanto 20% dos entrevistados apontaram o fator da aplicação da tecnologia, como ferramenta auxiliar em garantir que os processos ocorram de forma efetiva. A somatória destes dois itens perfaz 60% do total e apoia os processos de confiabilidade apontados na questão anterior. Os outros 20% apontam para processos eficazes, tendo em vista que a empresa prima a operação por processos em toda a cadeia. Com relação à rapidez, somente

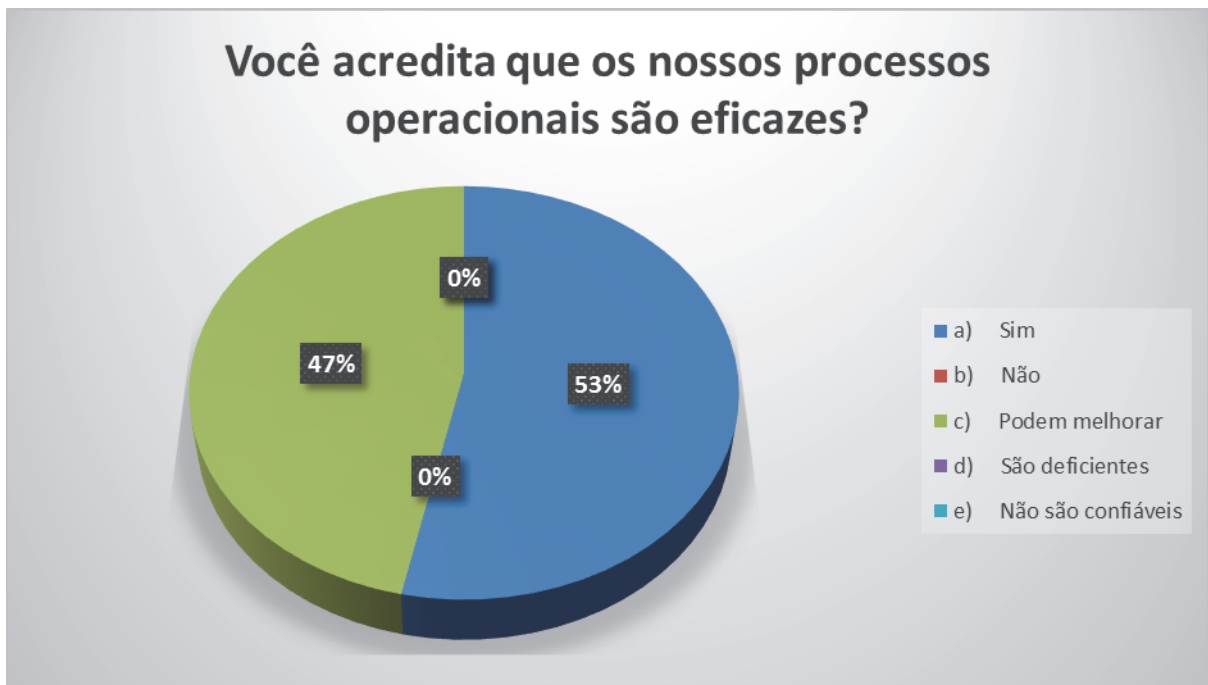
13% da população consultada identifica este quesito como diferencial. Por último, o fator custo aparece apenas com 7% dos respondentes, fator que explicita o posicionamento da empresa que prioriza qualidade e não custo.

As perguntas a seguir focaram os processos internos, pelas quais busca-se detectar qual é a percepção dos respondentes quanto aos fatores de sucesso interno.

A terceira pergunta aplicada foi:

“Você acredita que os nossos processos operacionais são eficazes? “

**Figura 33:** Processos.



**Fonte:** O autor.

Neste quesito, os entrevistados ficaram divididos: 53% responderam positivamente quanto à eficácia dos processos internos, e 47% acreditam que há margem para incremento de eficiência dos mesmos. Em parte, esta resposta explica-se pelo fato de que 50% dos respondentes participaram, ativamente, na criação dos processos, portanto a posição defendida de que os processos seriam eficazes fica bastante clara. A população que defende a melhora concentra-se na diretoria da empresa que, evidentemente, busca o aperfeiçoamento da operação como um todo.

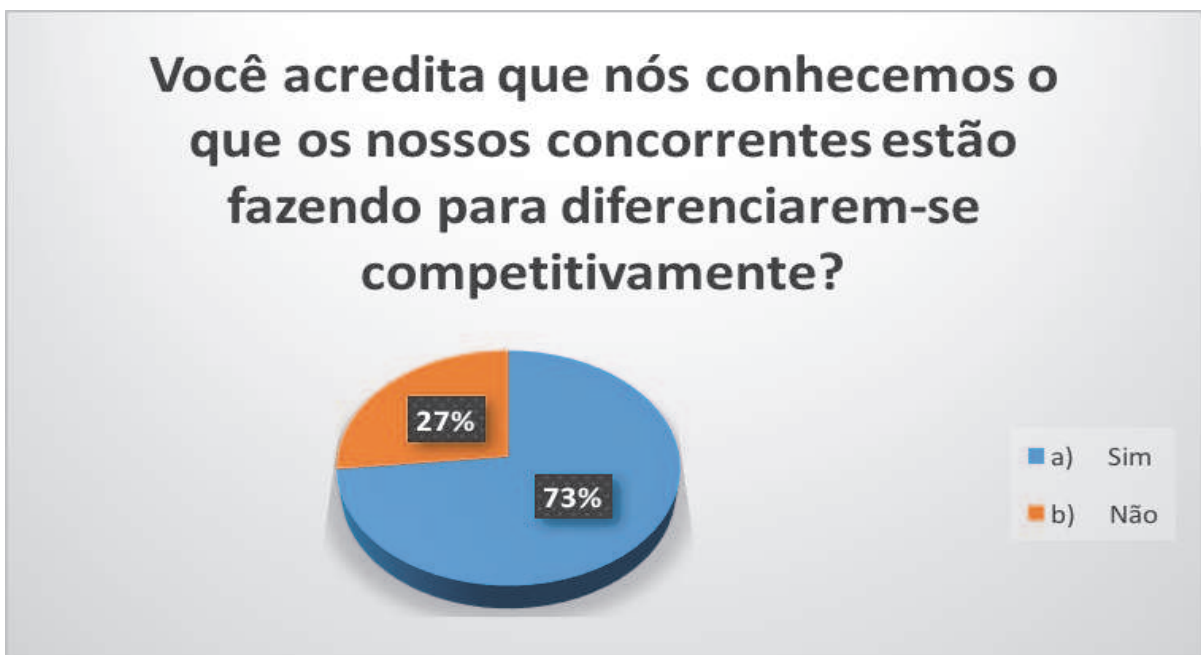
No quarto quesito, explorou-se a prática do Benchmarking no dia-a-dia da empresa, para sondar quanto a organização utiliza-se desta prática para aprimorar as suas práticas operacionais.

A pergunta colocada foi:

“Você acredita que nós conhecemos o que os nossos concorrentes estão fazendo para diferenciarem-se competitivamente?”

A resposta a esta pergunta foi:

**Figura 14:** *Benchmarking.*



**Fonte:** O autor.

De acordo com as respostas, verifica-se que 73% da população questionada percebe que a empresa age no mercado de forma pró-ativa, busca sempre novidades com a participação efetiva em feiras e congressos nacionais e internacionais, e se mantém informada sobre o que há de mais recente em termos de tecnologias e equipamentos para aprimorar os seus processos operacionais, com foco nos resultados para a excelência operacional, que dará suporte à entrega perfeita.

O quinto quesito avaliado foi com relação aos indicadores internos para análise de eficiência da companhia. Foram apresentados os dez indicadores principais do SCOR e, após a explicação de como cada um dos indicadores apura a

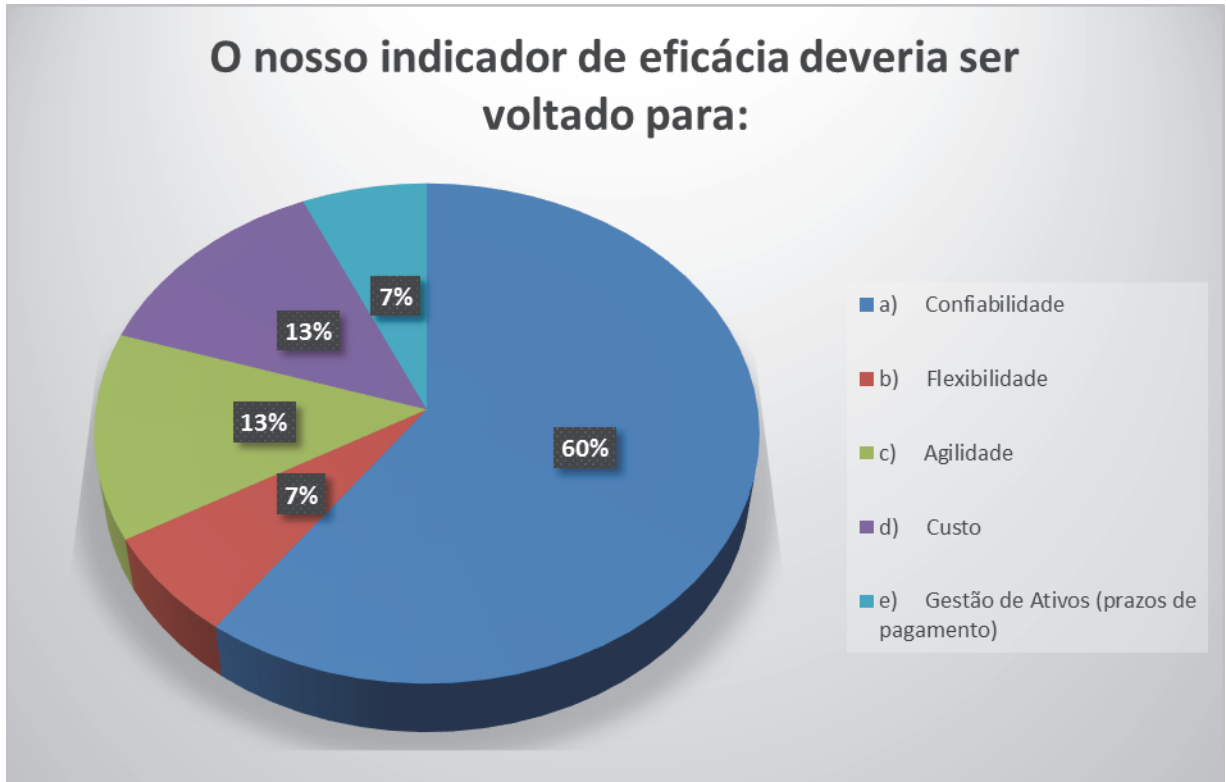
eficiência, foi perguntado por qual deles o respondente optaria para medir a eficácia da empresa.

A pergunta colocada foi:

“ O nosso indicador de eficácia deveria ser voltado para: ”

As repostas para esta pergunta foram:

**Figura 35:** Indicador.



**Fonte:** O autor.

Neste quesito, o fator confiabilidade aparece novamente com 60%, comprovando que a companhia busca, na sua filosofia operacional, diferenciar-se pela excelência operacional com foco no Pedido Perfeito. Os dois quesitos custo e agilidade aparecem com 13%, demonstrando que estes fatores também são importantes para a saúde da empresa. Flexibilidade e gestão de ativos figuram com apenas 7%, provavelmente, por se tratar de itens com foco na gestão administrativa interna.

O sexto quesito avaliado foi sobre o indicador *Perfect Order Fulfillment* ou Pedido Perfeito. Como a empresa busca neste indicador o seu foco de eficácia operacional, faltou definir em qual quartil de excelência a empresa percebe que deve atuar. Esta pergunta visava alinhar a percepção interna quanto a este grau de

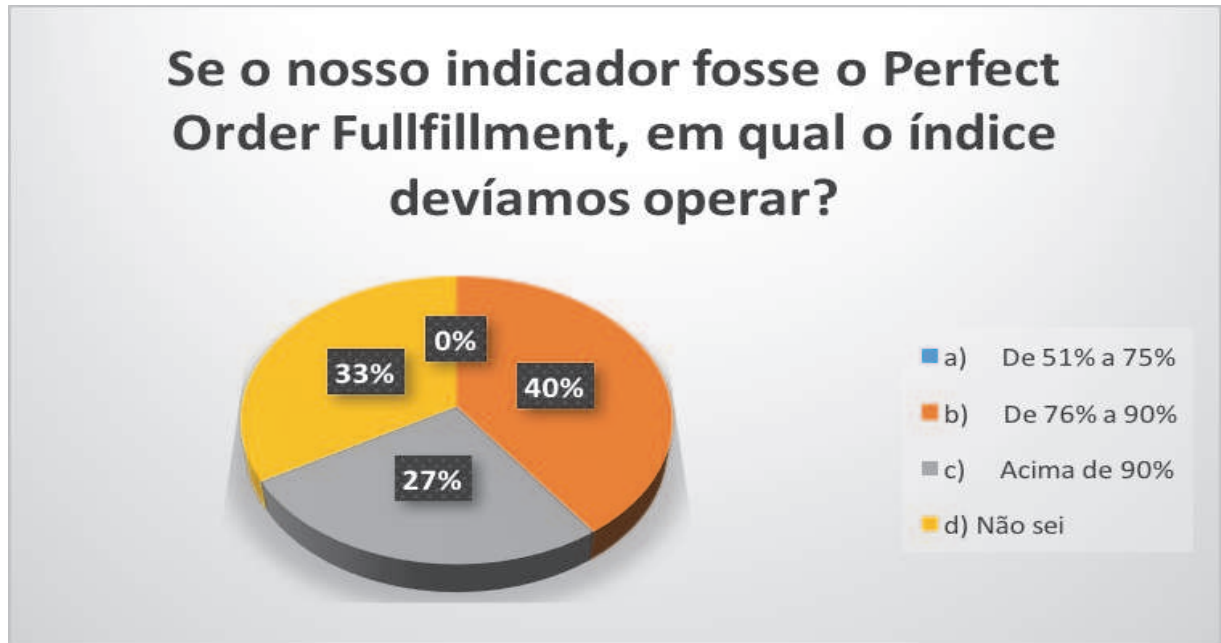


eficácia percebido como desejado para posteriormente definir o *gap* a ser alcançado *vis a vis* o status atual deste indicador.

A pergunta formulada foi: “Se o nosso indicador fosse *Perfect Order Fulfillment*, em qual índice devíamos operar? “

As respostas para esta pergunta foram:

**Figura 36:** Índice de performance.



**Fonte:** O autor.

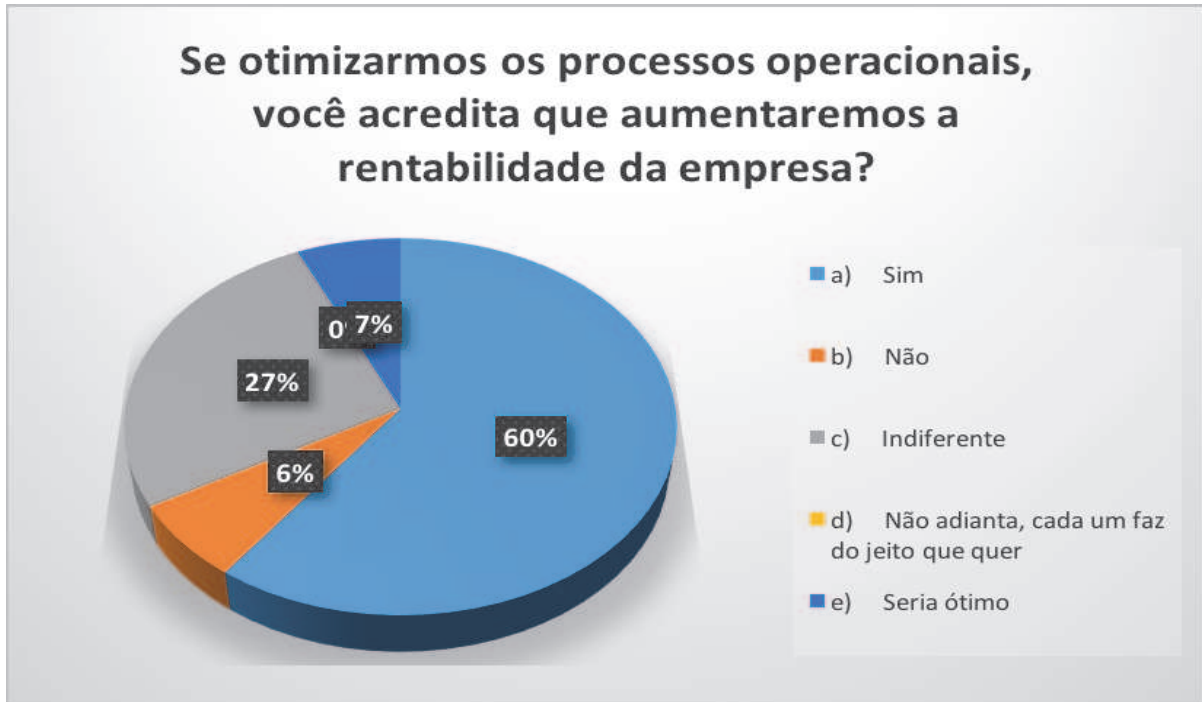
A maior parte da empresa, representada por 40%, julga que as operações devem alcançar de 76% a 90% de eficiência, levando-se em conta que a mesma opera hoje com 68% do indicador de Pedido Perfeito. Principalmente os respondentes operacionais (33%) não souberam responder a esta pergunta, pois desconheciam o objetivo da empresa quanto a este indicador. Outros 27%, membros da diretoria desejavam que o índice a ser buscado fosse acima dos 90%. Certamente este será um desafio enorme, pois sair de 68% para 90% por si só é um diferencial agressivo de se alcançar de uma única vez. Recomenda-se a evolução paulatina, de passo em passo, até alcançar a meta desejada.

O último quesito buscou saber se o clima organizacional permite a execução de uma reengenharia de processos que utilize o SCOR para aprimoramento dos processos existentes para buscar os 90% de eficácia no quesito do Pedido Perfeito, bem como para aumento da rentabilidade da empresa.

A pergunta colocada foi: “Se otimizarmos os processos operacionais, você acredita que aumentaremos a rentabilidade da empresa? “

As respostas para este quesito foram:

**Figura 37:** Rentabilidade.



**Fonte:** O autor.

A percepção interna com relação a esta pergunta foi de que 60% dos respondentes afirmam que ajustar os processos internos da empresa implica em aumentar sua rentabilidade. Os colaboradores operacionais, 27%, novamente, não souberam responder, mostraram-se indiferentes e julgaram-se incapazes para responder a esta pergunta. Uma parcela pequena, 6%, julgou que a otimização de processos não contribuiria com o aumento de rentabilidade da empresa. Outros 7% acreditavam que seria ótimo para a empresa otimizar os processos e que, desta forma, também haveria um incremento na rentabilidade.

Conclui-se que há um ambiente favorável para realização de um trabalho de mapeamento e melhoria de processos.

Após a aplicação da pesquisa, fica evidente que a empresa reúne todas as condições para proceder com a implantação de um modelo de referência de processos, neste caso, aplicando-se o SCOR para melhorar os processos operacionais, estabelecer métricas e melhores práticas operacionais, buscar a maior

eficácia possível em operações que objetivem os 90% do indicador Pedido Perfeito, como desejado pela Direção. Contudo, recomenda-se executar isto em duas fases: em um primeiro momento, como um programa piloto em um setor específico para primeiro validar a metodologia de aplicação do SCOR, gerar credibilidade interna do projeto, para depois aplicá-lo de forma integral na empresa. Quanto à meta do indicador do Pedido Perfeito, recomenda-se fazê-lo em duas etapas: a primeira de 68% até 80% e a segunda de 80% até 90%.

## CONCLUSÃO

Após a conclusão deste trabalho, verificou-se a viabilidade da utilização do modelo SCOR para o levantamento dos principais conceitos relacionados à análise das cadeias de valor para determinar as vantagens competitivas. Também foi possível definir, com clareza, os indicadores que serão utilizados para diagnosticar problemas e tomada de decisão.

Durante a fase de levantamento dos processos, verificou-se que a utilização do modelo de referência SCOR permitiu a análise dos processos de uma empresa prestadora de serviços logísticos expressos, e a proposta de melhorias com agregação de valor aos clientes e à empresa. Por meio da adequação de melhores práticas de operação, de acordo com a metodologia do modelo, ficou claro que é possível revisar e ajustar os processos para alcançar a máxima eficiência operacional. Também é importante entender os fundamentos e componentes do Modelo SCOR a fim de testá-lo para a análise de valor da cadeia e, finalmente, definir os diferenciais competitivos que podem ser obtidos a partir dele.

A pesquisa bibliográfica realizada mostrou-se legítima para os fins propostos e validou o processo utilizado com base nos mais diversos autores especialistas na área.

Também foi possível auxiliar a direção da empresa, com dados concretos provenientes do modelo SCOR bem como, após aplicação de uma pesquisa interna de campo, a definição de indicadores de acordo com a segmentação e nível de serviço escolhido pelos dirigentes da empresa. De acordo com a pesquisa aplicada, o diferencial competitivo da empresa é o quesito confiabilidade, que se traduz no indicador do Pedido Perfeito. Embora o *gap* (espaço existente entre o estado atual do indicador para o que se deseja atingir) desejado pela direção da empresa pareça arrojado demais, acredita-se que, com a implementação das propostas, seja possível alcançá-lo.

Acredita-se que as propostas de melhorias apresentadas foram validadas pelos colaboradores e dirigentes da empresa estudada que, ao responder à pesquisa, constataram que os ganhos obtidos com as alterações propostas refletem-se com a melhoria das variáveis anunciadas na hipótese e comprovadas neste estudo.

Todas as recomendações apresentadas conduzirão à melhoria operacional que se refletirá na melhoria do indicador de desempenho adotado a partir deste trabalho, o *Perfect Order Fulfillment* ou Pedido Perfeito: a) entrega na data e horário estabelecido; b) entrega do produto correto; c) entrega das quantidades corretas; d) entrega no local correto; e) entrega com o preço correto; f) entrega sem avarias; e, g) entrega com documento fiscal correto. Acredita-se que, depois das melhorias implementadas, a meta estabelecida de 90% possa ser atingida.

Contudo, recomenda-se a implementação em duas fases: a primeira com o objetivo de alcançar a meta de 80% de eficácia, e a segunda dando continuidade aos devidos ajustes até alcançar índices acima de 90% conforme proposta da direção da empresa.

O estudo dos custos envolvidos nas alterações propostas não foram levantados, o que se propõe para pesquisa futura, que definirá os benefícios financeiros e econômicos para a empresa de serviços em uma condição de êxito no sistema logístico.

Para pesquisas futuras recomenda-se ainda ampliar o escopo de toda a cadeia envolvida, dentro dos conceitos de SCM apresentados na fundamentação, de modo que se possa verificar se, mediante a ampliação do escopo, incluindo fornecedores e clientes na análise, comprova-se o aumento de eficiência na gestão da cadeia de suprimentos de serviços logísticos.

Pode-se verificar que a utilização do modelo SCOR é bem compreendida e aceita pelos colaboradores da empresa estudada, uma grande vantagem relacionada a sua utilização para a verificação de pontos de melhorias e adoção de melhores práticas propostas pelo modelo SCOR o que por si só já a colocará em um patamar diferenciado com relação ao mercado, pois nelas está contido o que há de mais avançado em termos de gestão de cadeias de suprimentos.

Propõem-se também, após a implementação das mudanças, reuniões periódicas de avaliação e controle do indicador de Pedido Perfeito, o que pode agilizar as decisões na agregação do valor almejado.

Pode-se afirmar que, pelas condições supramencionadas, o modelo SCOR é uma importante ferramenta a ser utilizada por empresas de serviço para a análise e a definição de novas configurações de processos para a agregação de valor.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES A. G, F. et al. *Pressupostos da gestão da cadeia de suprimentos: evidências de estudos sobre a indústria automobilística*. *Gestão & produção*, v. 11, n. 3, p. 275 – 288, setembro - dezembro 2004.
- BALLOU, R. H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial*. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BOLSTORFF, P. *Supply Chain Excellence: a handbook for dramatic improvement using the SCOR model*. New York: Amacom, 2003.
- BOWERSOX, D.; CLOSS, D. J. *Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimentos*. São Paulo: Atlas, 2001.
- BRAGA, J. C. de S. e S.; B., P. L. *A Mercantilização Admissível e as Políticas Públicas Inadiáveis: Estrutura e Dinâmica do Setor Saúde no Brasil*. In: Brasil: radiografia da saúde. Unicamp, 2001. p. 19 – 42.
- CHAN, F. T.; QI, H. An innovative performance measurement method for supplychain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, v. 8, n. 3, p. 209 – 223, 2003.
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. Boletim Estatístico CNT. São Paulo: 2105. Disponível em: <[http://www.cnt.org.br/Paginas/Boletins\\\_Detalhes.aspx?b=3](http://www.cnt.org.br/Paginas/Boletins\_Detalhes.aspx?b=3)>. Acesso em: 20 de julho de 2015.
- CORREA, H.; CAON, M. *Gestão de Serviços*. São Paulo: Atlas, 2002.
- CROXTON, K. et al. The Supply Chain Management Process. *International Journal of Logistics Management*, v. 12, n. 2, p. 13 – 36, 2001.
- CUTHBERTSON, R.; WOJCIECH, P. Performance measurement systems in supplychains. *International Journal of Productivity and Performance Management*, v. 60, n. 6, p. 583 – 602, 2011.
- DUARTE, F. J.; FERNANDES, J. M.; MACHADO, R. J. Business Modeling in: Process-Oriented Organizations for RUP-Based Software Development. In: FETTKE PETER; LOOS, P. (Ed.). *Reference Modeling for Business Systems Analysis*. Hershey/USA: Idea Group Publishing, 2007.
- FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos*. São Paulo: Atlas, 2003.
- FITZSIMMONS, A. J.; FITZSIMMONS, J. *Administração de Serviços*. Porto Alegre: Bookman, 2010.

FLEURY, P. F. *Supply chain management: Conceitos, Oportunidades e Desafios da Implementação. Tecnológica*, São Paulo, Fevereiro 1999.

GANGA, M. *Proposta de um Modelo de Simulação Baseado na Lógica Fuzzy e no SCOR para prever o Desempenho da Empresa-Foco em Cadeias de Suprimentos*. 2010 Tese (Doutorado) — Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos – SP. 2010.

GONÇALVES, J. E. L. Processo, que Processo? *RAE - Revista de Administração de Empresas*, v. 40, n. 4, p. 8 – 19, out. / dez. 2000.

HIJJAR, M. F. Pesquisa e-commerce: desempenho logístico das lojas virtuais no Brasil. São Paulo: 2013. Disponível em: <http://www.ilos.com.br/web/publicacoes/artigos-pesquisa-e-commerce/>.

HUAN, S. A review and analysis of supply chain operations reference (SCOR®) model. *ABI/INFORM Global Supply Chain Management*, v. 9, n. 1, p. 23 – 29, 2004.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Participação percentual das classes e respectivas atividades no valor adicionado a preços básicos – 2000/14 - (%). 2015. Disponível em: [ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas/\\_Nacionais/Contas/\\_Nacionais/\\_Trimestrais/Comentarios/pib-vol-val\\_201404comentarios.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Contas/_Nacionais/Contas/_Nacionais/_Trimestrais/Comentarios/pib-vol-val_201404comentarios.pdf).

KAPLINSKY, R.; READMAN, J. *Globalization and Upgrading, in: Industrial and Corporate age*. 2001. (4, v. 14), p. 679 – 703.

KOPCZAK, L. R.; JOHNSON, M. E. The supply chain management effect. *Sloan Management Review*, v. 44, n. 3, p. 27 – 34, 2003.

LAI, K. H.; NGAI, E. W. T.; CHENG, T. C. E. Measures for evaluating supply chain performance in transport logistics. *Elsevier Transportation Research*, Amsterdam, E, n. 38, p. 439 – 456, 2002.

LAPIDE, L. What About Measuring Supply Chain Performance? Achieving SupplyChain Excellence through Technology. 2015. Disponível em: <http://kambing.ui.ac.id/onnopurbo/library/library-ref-eng/ref-eng-1/application/e-commerce/lapide.pdf>.

LAVALLE, C. Pesquisa Benchmark – Serviço ao Cliente 2006. Centro de Estudos em Logística – *CEL/Coppead/UFRJ.*, Rio de Janeiro, Nov 2006.

LIMA, L. Arranjo produtivo local da banana orgânica. *Seropédica*, 2006.

LOVELOCK, C. H.; YOUNG, R. F. Look to consumers to increase productivity. *Harvard Business Review*, v. 57, n. 3, p. 168 – 178, 1979.

MACHLINE, C. Cinco décadas de logística empresarial e administração da cadeia de suprimentos no Brasil. *Rev. adm. empresas*, São Paulo, v. 51, n. 3, p. 227 – 231,

São Paulo, v. 51, n. 3, p. 227-231, June 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902011000300003>>.

MANICA, R. A Influência do Transporte no Cumprimento do Nível de Serviço. *Revista Científica de Administração e Sistemas de Informação*, v. 13, n. 13, jul./dez. 2009.

MARTEL, A.; VIEIRA, D. R. *Análise e Projetos de Redes Logísticas*. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. ISBN 9788502090224.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. *Administração da produção*. São Paulo: Saraiva, 2006.

MIGUEL, P. L. S.; BRITO, L. L. A. L. Supply Chain Management measurement and its influence on Operational Performance. *Journal of Operations and Supply Chain Management*, v. 4, n. 2, p. 56 – 70, Julho - Dezembro 2011.

OLIVEIRA, D. R. P. *Planejamento estratégico – conceitos, metodologias, práticas*. São Paulo: Atlas, 2004.

OSTRENGA, M. Gestão Total dos Custos. In: *GUIA DA ERNST & YOUNG*. Rio de Janeiro: Record, 1997.

PIRES, S. R. L. *Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos – Supplychain management*. São Paulo: Atlas, 2004.

PORTER, M. E. *Vantagem competitiva*. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

RODRIGUES, D. M.; SELLITTO, M. A. e. Práticas logísticas colaborativas: o caso de uma cadeia de suprimentos da indústria Automobilística. *Revista Administração*, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 97 – 111, jan./fev./mar. 2008.

SILVA, A. L.; ALCANTARA, R. A. *Mudanças nos relacionamentos e estratégias para melhor coordenação da cadeia de suprimentos*. *Revista de Administração*, São Paulo, v. 36, n. 3, p. 49 – 58, julho/setembro 2001.

STEWART, G. Supply-chain operations reference model (SCOR®): the first cross-industry framework for integrated supply-chain management. *Logistics information Management*, v. 10, n. 2, p. 62 – 67, 1997.

SUPPLY CHAIN COUNCIL. Supply-Chain Operations Reference Model – SCOR® version 11.0. Chicago/USA: [s.n.], 2014. Disponível em: <http://www.apics.org/sites/apics-supply-chain-council/frameworks/scor11>.

VIVALDINI, M.; PIRES, S. *Operadores Logísticos: Integrando Operações em Cadeias de Suprimento*. São Paulo: Atlas, 2010.

YIN, R. K. *Estudo de caso – planejamento e métodos*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.



## GLOSSÁRIO

<i>Advantage</i>	Parâmetro do SCOR para definir o posicionamento da empresa onde a diferenciação em relação ao mercado está levemente adiante dos concorrentes.
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) é uma autarquia sob regime especial, que tem como área de atuação não um setor específico da economia, mas todos os setores relacionados a produtos e serviços que possam afetar a saúde da população brasileira.
<i>As Is</i>	Termo utilizado na representação dos processos no estágio atual.
Atributo de <i>Performance</i>	Reflete o posicionamento estratégico da empresa.
B2C	<i>Business-to-consumer</i> , B2C, também <i>business-to-customer</i> , é o comércio efetuado diretamente entre a empresa produtora, vendedora ou prestadora de serviços e o consumidor final.
B2B	<i>Business-to-business</i> , expressão identificada pela sigla B2B, é a denominação do comércio estabelecido entre empresas ("de empresa para empresa").
<i>Benchmarking</i>	Processo de avaliação da empresa em relação à concorrência, por meio do qual incorpora os melhores desempenhos de outras firmas e/ou aperfeiçoa os seus próprios métodos.
<i>Blueprint</i>	Modelo para a construção de um sistema.
<i>Buffer</i>	Armazenamento temporário.

Confiabilidade	Expressa o desempenho da cadeia na entrega, ou seja, o produto correto, no lugar correto, na quantidade correta, no tempo correto, na integridade correta (qualidade do produto e embalagem), com a documentação correta e o cliente certo.
<i>Courier</i>	Modalidade equivalente ao correio expresso, serviço postal de entregas rápidas domésticas ou internacionais de correspondências ou encomendas.
<i>Cross Docking</i>	O <i>Cross Docking</i> é definido como um sistema de distribuição no qual a mercadoria recebida, em um armazém ou centro de distribuição e não é estocada, mas sim imediatamente preparada para o carregamento da entrega.
Custos	Contempla todos os custos relacionados à operação de uma cadeia.
<i>Door-to-door</i>	Termo utilizado na logística para especificar um tipo de entrega porta a porta, ou seja, do fornecedor ao cliente final.
DNA	Etiqueta utilizada pela empresa XYZ para controle das remessas.
<i>E-commerce</i>	Comércio eletrônico ou comércio virtual ou venda não-presencial, é um tipo de transação comercial (com ou sem fins lucrativos) feita especialmente através de um equipamento eletrônico, como, por exemplo, computadores, <i>tablets</i> e <i>smartphones</i> .

ECR	Resposta Eficiente ao Consumidor ou em inglês <i>Efficient Consumer Response</i> (ECR), consiste numa estratégia utilizada principalmente na indústria de supermercados na qual distribuidores e fornecedores trabalham em conjunto para proporcionar maior valor ao consumidor final.
EDI	<i>Electronic Data Interchange</i> , intercâmbio de dados entre uma ou mais empresas.
ERP	Planejamento de recurso corporativo (em inglês <i>Enterprise Resource Planning</i> - ERP) é um sistema de informação que integra todos os dados e processos de uma organização em um único sistema. A integração pode ser vista sob a perspectiva funcional (sistemas de finanças, contabilidade, recursos humanos, fabricação, marketing, vendas, compras etc.) e sob a perspectiva sistêmica (sistema de processamento de transações, sistemas de informações gerenciais, sistemas de apoio à decisão, etc.).
Flexibilidade	Agilidade de uma cadeia em responder às mudanças de mercado para ganhar ou manter vantagem competitiva.
<i>Framework</i>	Modelo Conceitual
GAP	Espaço existente entre o estado atual do indicador para o que se deseja atingir.
Gestão de Ativos	Está relacionada à eficiência de uma organização no gerenciamento de seus recursos de forma a atender a demanda. Inclui a gestão dos ativos fixos e capital operacional.

<i> Holding </i>	Empresa que detém a posse majoritária de ações de outras empresas, denominadas subsidiárias, centralizando o controle sobre elas.
<i> Inbound </i>	A logística <i> inbound </i> é parte da logística empresarial que corresponde ao conjunto de operações associadas ao fluxo de materiais e informações, desde a fonte de matérias-primas até a entrada na fábrica.
ME	Manifesto de embarque.
<i> MTO </i>	<i> Make to order </i> ou sob encomenda.
<i> MTS </i>	<i> Make to stock </i> ou para estoque.
<i> Order Fulfillment </i>	Atendimento dos pedidos.
<i> Outbound </i>	Uma vez que os bens são produzidos, eles precisam chegar até o consumidor final. Tal processo deve ser eficiente nos custos e satisfazer as crescentes expectativas com relação ao serviço realizado e disponibilidade do produto oferecido.
P&D	No âmbito comercial, "pesquisa e desenvolvimento" normalmente se refere a atividades de longo prazo e/ou orientadas ao futuro e ao desenvolvimento de novos produtos.
<i> Packing </i>	Processo de embalagem secundária e expedição.
<i> Pallet </i>	Pálete em português, estrado de madeira, metal ou plástico que é utilizado para movimentação de caixas.

<i>Parity</i>	Parâmetro do SCOR para definir o posicionamento da empresa quando o atributo de performance está posicionado no mesmo nível da concorrência.
PIB	Produto Interno Bruto.
<i>Picking</i>	Processo de coleta e separação de materiais.
<i>Plan</i>	Processo do modelo SCOR que define os processos de planejamento da empresa.
POF	<i>Perfect Order Fulfillment</i> , Indicador de Pedido Perfeito utilizado na logística para avaliar a eficácia da qualidade de entrega dos pedidos aos clientes.
PSL	Prestador de Serviços Logísticos
<i>Quick Reference Guide</i>	Guia de referência dos processos SCOR para consulta rápida.
Responsividade	Relaciona-se à velocidade com que a cadeia fornece produtos ao cliente.
Roteirização	A roteirização de transportes é a definição do melhor percurso que o serviço de entrega irá percorrer para realizar a entrega de produtos.
SCM	O <i>Supply Chain Management</i> ou gerenciamento da cadeia de suprimentos é uma ferramenta que, usando a Tecnologia da Informação (TI) possibilita à empresa gerenciar a cadeia de suprimentos com maior eficácia e eficiência alcançando melhores padrões de competitividade.

SCOR	<i>Supply Chain Operation Reference Model</i> , criado em 1996, pelo <i>Supply Chain Council</i> (SCC), modelo de referência para otimizar a gestão de cadeias de suprimentos.
<i>Staging</i>	A etapa final do processo de colocação à disposição e o lançamento de saída de mercadorias para consumo.
<i>Stakeholders</i>	Qualquer pessoa ou organização que tenha interesse, ou seja afetado pelo projeto. A palavra vem de: Stake: interesse, participação, risco. Holder: aquele que possui.
<i>Superior</i>	Parâmetro do SCOR para definir o posicionamento diferenciado da empresa, liderança do segmento com nível de maturidade avançado em utilização de melhores práticas.
<i>Throughput</i>	Rendimento, produtividade.
TI	Tecnologia da Informação ou simplesmente TI, pode ser definido como todas as atividades e soluções providas por recursos computacionais.
<i>To Be</i>	Termo utilizado na representação dos processos no estágio futuro.
<i>Trade Marketing</i>	É uma área específica do marketing relacionada com o aumento da procura por parte do atacadista, varejista ou distribuidor e que pode trazer vários benefícios para esses elementos.
<i>Trade off</i>	Troca compensatória.

- TMS *Transportation Management System*, conhecido como sistema de gerenciamento de transporte ou ainda sistema de gestão de transporte e logística, é um software para melhoria da qualidade e produtividade de todo o processo de distribuição.
- VMI / CPFR Inventário Gerido pelo Fornecedor (IGF; em inglês: *Vendor Managed Inventory*, sigla: VMI), também conhecido como programa de reposição contínua (em inglês: *Continuous Replenishment Program*, sigla: CRP), é um programa desenvolvido por uma parceria entre fabricante e fornecedor direcionado para a gestão de estoques e controle da informação de ordens de compra/venda. O IGF surge como uma forma de lidar com a incerteza da procura, na medida em que coordena os diferentes elos da cadeia de abastecimento no difícil processo de prever a demanda.
- WMS Sigla em inglês para *Warehouse Management System*, ou sistema de gerenciamento de armazém”, em português. WMS é uma parte muito importante da cadeia de suprimentos, e fornece a rotação dirigida de estoques, diretivas inteligentes de *picking*, consolidação automática e *cross-docking* para maximizar o uso do espaço nos armazéns.

## ANEXO A - Levantamento dos processos existentes

**Quadro 3:** Etapa 01- Liberação do veículo e da carga.

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
01.01	Liberação da Entrada do Veículo Conforme grade de recebimento, confirmar dados do veículo (placa e nome do motorista) e liberar sua entrada no condomínio. Indicar ao motorista do veículo o número da doca a estacionar.	CDC Cajamar	Livro de Ocorrências
01.02	Abrir a Doca Solicitar abertura da doca para funcionário do Depto de Prevenção. Abrir a doca.	CDC Cajamar e Prevenção	-
01.03	Conferência do Lacre Verificar se as portas do baú encontram-se lacradas. Havendo falta do lacre ou indícios de violação, informar imediatamente ao Supervisor responsável. O Supervisor responsável deverá registrar a ocorrência e também por e-mail para providências. O motorista deverá retirar o lacre e entrega-lo ao responsável pelo descarregamento. Abrir a porta do veículo e estacionar na doca para permitir o descarregamento.	CDC Cajamar	Livro de Ocorrências E-Mail
01.04	Verificação do PackingList Verificar a existência de packinglist e da minuta ou CTCR/NF de coleta. Na falta de um dos documentos, não receber e solicitar ao Supervisor responsável indicação de ação. Informar imediatamente ao cliente.	CDC Cajamar	Livro de Ocorrências E-Mail

**Quadro 4 - Etapa 02- Descarregamento.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
02.01	Verificar Equipamentos para Descarregamento Verificar se existem <i>pallets</i> em quantidade suficiente junto à doca. Não havendo, buscar <i>pallets</i> . Obter carrinho hidráulico.	CDC Cajamar	-
02.02	Iniciar o Descarregamento Posicionar dois <i>pallets</i> junto a carga, sendo um palete para remessas de Rodo e um <i>pallets</i> para remessas de Courier. Ao pegar a remessa, verificar se a mesma não possui avarias, amassados, arranhões ou umidade (remessa molhada). Se houver qualquer um dos problemas descritos acima, separar a remessa em <i>pallets</i> específico e informar ao Supervisor responsável pelo descarregamento. Fazer ressalva no packinglist e notificar o cliente sobre o problema. Dar baixa no Sistema Ares como remessa avariada e encaminhar para a área de devolução. Posicionar as remessas no <i>pallet</i> correspondente (Courier ou Rodo), conforme sua característica predominante (peso ou dimensão do volume). Verificar se a carga permite empilhamento. Dispor os volumes de forma segura para o deslocamento interno, sem ultrapassar os limites do <i>pallet</i> , salvo quando um único volume ultrapassar a área do <i>pallet</i> . Ao posicionar a remessa no <i>pallet</i> deixar as etiquetas visíveis e voltadas para fora.	CDC Cajamar	PackingList E-Mail
02.03	Aguardar Recepção Física e Etiquetagem Posicionar o palete na bancada de recepção física e etiquetagem.	CDC Cajamar	-



**Quadro 5 - Etapa 03- Recepção física e pré-triagem.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
03.01	Acessar Sistema Ares (Módulo Etiquetagem) Digitar login e senha para acesso ao Sistema Ares. A senha será individual, não podendo ser reutilizada por mais nenhum colaborador.	CDC Cajamar	Sistema Ares
03.02	Recepção Física e Emissão da Etiqueta No Sistema Ares, identificar o cliente embarcador e o Negócio, se RODO ou COURIER. Pegar uma remessa do palete e colocar na bancada com a etiqueta do cliente para cima. Realizar a leitura do código de barras da remessa para geração da Recepção Física e impressão da etiqueta Alpha. Obs. Caso o leitor não consiga ler o código de barras, sua numeração deverá ser digitada no sistema. Se for necessário realizar nova impressão da etiqueta, digitar o DNA da remessa para geração de nova etiqueta. Caso a remessa esteja sem etiqueta original ou apareça a mensagem etiqueta não encontrada, a mesma será transferida ao setor de Não Conformidades.	CDC Cajamar	Coletor e Impressora E-mail
03.03	Colar Etiqueta na Remessa Confrontar a etiqueta Alpha com a etiqueta do cliente e colar na remessa ao lado da etiqueta original. Não colar a etiqueta Alpha sobre a etiqueta do cliente ou sobre informações constantes na embalagem. Empurrar a remessa para frente da bancada.	CDC Cajamar	-
03.04	Fazer a Pré-Triagem Verificar na etiqueta Alpha da remessa o primeiro código da logística referencial. Posicionar a remessa no palete do código correspondente. Ao encher o palete, solicitar sua retirada e substituição por um palete vazio.	CDC Cajamar	-
03.05	Levar Palete para Área de Espera Levar o palete cheio para a área de espera.	CDC Cajamar	-

**Quadro 6 - Etapa 04: Envio das remessas à área de espera.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
04.01	<b>Enviar o Palete à Área de Espera</b> Puxar o palete da pré-triagem à Área de Espera. O palete deve ser colocado na posição 1 ou na que estiver imediatamente livre, sempre seguindo a ordem de posições.	CDC Cajamar	-

**Quadro 7 - Etapa 05- Triagem das remessas.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
05.01	<b>Verificar Equipamentos para a Triagem</b> Verificar se todos os roteiros possuem paletes vazios. Se não houver, preencher. Disponibilizar um carrinho hidráulico para movimentação.	CDC Cajamar	-
05.02	<b>Triar Remessas nos Roteiros</b> Ir até a Área de Espera e retirar os paletes pela sequência numérica da posição, começando pelo primeiro. O primeiro palete que foi posicionado será o primeiro a sair para triagem e assim sucessivamente. Respeitar a marcação da rua, nunca invadindo o espaço destinado aos roteiros. Puxar o palete para a Área de Roteiros. Realizar a triagem colocando cada remessa no palete correspondente ao respectivo destino, conforme o código do Agente na etiqueta Alpha. O palete deve ser colocado na posição 1 ou no número que estiver livre, sempre seguindo a ordem de posições em cada roteiro. <b>Obs.:</b> Posicionar a remessa no palete de modo que a etiqueta esteja voltada para o lado de fora, facilitando assim a sua identificação na expedição.	CDC Cajamar	-

**Quadro 8 - Etapa 06: Grade de expedição.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
06.01	Definir Grade de Expedição Definir grade de expedição das transferências por rota de destino.	CDC Cajamar	Planilha Grade de Transferência
06.02	Iniciar Expedição Iniciar expedição conforme Capítulo seguinte.	CDC Cajamar	-

**Quadro 9 - Etapa 07: Liberação dos veículos de transferência.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
07.01	Liberação da Entrada do Veículo Conforme grade de expedição, confirmar dados do veículo (placa e nome do motorista) e liberar sua entrada no condomínio.	CDC Cajamar	-
07.02	Anunciação Ao entrar o motorista do veículo deverá informar na doca a sua presença. Aguardar confirmação da doca para estacionar.	Motorista	-

**Quadro 10 - Consolidar, expedir e embarcar as remessas.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
08.01	Trazer as Remessas para a Doca Obter carrinho hidráulico e localizar a rota a ser expedida. Retirar o primeiro palete pela saída da rota e transportar até o posto onde será feito a leitura das etiquetas para a geração do Manifesto de Transferência (MT).	CDC Cajamar	-
08.02	Consolidar Remessas e Abrir o MT Abrir a doca e posicionar o veículo para carregamento. Acessar o sistema Ares e preencher os campos necessários para a geração do Manifesto de Transferência (MT). Pegar uma remessa por vez, ler o código de barras da etiqueta Alpha e disponibilizar a remessa para embarque imediato. Obs.: Confirmar no sistema se a leitura foi realizada. Após a inclusão da remessa no MT, embarca-la no veículo. Repetir essa operação até o término de todas as remessas da rota. Obs.: Verificar a quantidade aproximada de paletes suficiente para a lotação do veículo.	CDC Cajamar	MT
08.03	Fechar e Emitir o MT Após a leitura das remessas e carregamento, imprimir o MT em 4 vias e distribuí-las da seguinte maneira: 1 via para o motorista do veículo. 1 via para o Agente. 1 via para o CDC Cajamar. 1 via para o Fiscal de Prevenção.	CDC Cajamar	MT
08.04	Assinaturas Todas as vias do MT devem ser assinadas pelo motorista, pelo responsável pelo CDC e pelo fiscal de Prevenção.	CDC Cajamar	MT

**Quadro 11 - Emissão do manifesto de embarque (ME).**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
09.01	Emitir o ME No mesmo veículo de transferência podem ser carregados outros MT para outros Agentes. Ao final dos MT carregados, emitir o Manifesto de Embarque (ME) em 2 vias para consolidar o embarque daquela rota, sendo: 1 via para o motorista 1 via para o CDC Cajamar	CDC Cajamar	ME
09.02	Assinaturas do ME Conferir se todos os MT foram incluídos no ME. Se não, corrigir o ME e reemiti-lo. Destruir o ME errado. O motorista e o responsável pelo carregamento deverão assinar o ME e colocar os seus respectivos RG.	CDC Cajamar Motorista	ME
09.03	Fechar as portas do veículo. Lacrar as Portas do Veículo Lacrar as portas e escrever o número do lacre do ME.	CDC Cajamar	ME

09.04	Liberar o Veículo Liberar o veículo para transferência.	CDC Cajamar	-
-------	--	----------------	---

**Quadro 12 - Recebimento da carga.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
10.01	Receber e conferir as quantidades informadas em cada Manifesto de Transferência (MT). Solicitar via do MT. Descarregar o veículo e conferir a quantidade de volume recebida com a quantidade informada no MT.	Agente	MT
10.02	Divergências de volume. Se houver divergência de quantidades, fazer a ressalva no MT informando a diferença e solicitar assinatura do motorista responsável pela transferência. A ressalva deve ser feita também na via que fica em posse da transferência. Informar imediatamente por e-mail e telefone ao Depto. de Monitoramento para providências. IMPORTANTE: O Agente deve ficar com uma via do MT. Se houver divergências de volume (sobra ou falta) esta informação deve ser colocada como uma ressalva, pois este é o comprovante da entrega da carga na base.	Agente	MT
10.03	Verificar a integridade da remessa Verificar se cada remessa está íntegra, ou seja, se não possui avaria (rasgado, amassado, molhado). Havendo avaria, fazer ressalva no MT informando o DNA da remessa e qual o problema apresentado. Informar imediatamente por e-mail e telefone ao Depto. de Monitoramento para providências.	Agente	MT
10.04	Remessas consolidadas em sacas Caso as remessas venham consolidadas em sacas, a conferência deve ser feita pela quantidade de sacas recebidas Cada saca deve ter um único MT. Verificar se o número do lacre confere com o número descrito no MT. Realizar a mesma verificação de integridade da saca, sem a necessidade de abrir o seu conteúdo neste instante.	Agente	ME

**Quadro 13 - Recepção unitária na base.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
11.01	Recepcionar unitariamente as remessas. Acessar o Sistema Ares. Clicar em Operações > Manifestos > Recepção. Fazer a leitura dos códigos de barras da etiqueta Alpha de cada remessa. IMPORTANTE: a recepção unitária é fundamental para informar ao sistema que as remessas estão na base.	Agente	Sistema Ares
11.02	Divergências na recepção. Se houver divergências na recepção unitária, tal como a remessa não ser lida pelo sistema, ou se sobrar ou faltar, deve-se notificar por e-mail o Depto. de Monitoramento, informando os números DNA da divergência. IMPORTANTE: O prazo para informar uma divergência é o mesmo dia da recepção.	Agente	-

**Quadro 14 - Triar, roteirizar e atribuir as remessas.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
12.01	Triar as remessas. Realizar a triagem das remessas conforme regiões definidas pela base.	Agente	-
12.02	Montar os roteiros por entregador. Montar os roteiros por entregador, verificando se a quantidade de remessas pode ser realizada por cada entregador naquele dia. Os roteiros devem sempre ser equivalentes a um dia de trabalho.	Agente	-
12.03	Gerar as Ordens de Produção Diária (OPD) dos entregadores. Acessar o Sistema Ares. Clicar em Operações > Manifestos > Confecção. Na tela, clicar em Selecione o Manifesto e escolher OPD – Em Rota. Na sequência clicar em Selecione o Entregador e escolher o nome do	Agente	OPD

	entregador que fará o roteiro. Fazer a leitura dos códigos de barra de cada volume. Ao terminar, clicar no botão Finaliza. Após aparecer a OPD, imprimir em duas vias.		
12.04	Atribuir o entregador. Atribuir as remessas da OPD ao entregador. Deixar uma das vias com ele e fazer com que confira as remessas da OPD com o físico recebido. Verificar se houver divergência e corrigir a OPD se necessário.	Agente	OPD
12.05	Assinar a OPD Após conferir as remessas, o entregador deve assinar a via da OPD que ficará como registro na base. Todas as OPD devem ser assinadas como forma de comprovação de que a remessa foi atribuída ao entregador.	Agente Entregador	OPD
12.06	Sequenciar o roteiro O entregador deverá organizar a sequência das entregas que fará para facilitar o carregamento e a retirada das mesmas no ato da entrega.	Entregador	-
12.07	Carregar o veículo. Carregar o veículo na ordem inversa da sequência de entrega, ou seja, a última entrega do dia será a primeira a ser carregada.	Entregador	-

**Quadro 15 – Entrega.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
13.01	Dirigir-se ao primeiro ponto de entrega. O entregador deve dirigir-se ao primeiro ponto de entrega. IMPORTANTE: A sequência das entregas deve ser definida antes da saída da base. É perigoso parar no meio da rua para planejar as entregas.	Entregador	-
13.02	Confirmar o endereço do destinatário. Ao chegar ao ponto de entrega, confirmar o endereço conforme descrito no protocolo.	Entregador	-
13.03	Verificar se o local é seguro. Verificar se o local da entrega (casa e vizinhanças) é seguro e não apresenta movimentação ou pessoas em atitude suspeita. Caso o local não apresente segurança, não parar o veículo e não realizar a entrega. Ligar e pedir orientação ao Supervisor da base.	Entregador	-
13.04	Estacionar e retirar a remessa. Estacionar o veículo de lado ou frente para a rua (nunca de costas) e retirar a remessa. Verificar se o veículo está trancado e com o alarme acionado e dirigir-se ao local.	Entregador	-
13.05	Anunciar a entrega e solicitar o recebedor. O entregador deverá solicitar a presença do destinatário que está escrito no protocolo. Na ausência deste, estão autorizados a receber a remessa pessoas moradoras do local (desde que maiores de 18 anos) e de parentesco próximo. Se o local for um condomínio, poderão receber o porteiro, zelador ou síndico. Se for uma empresa, podem receber o porteiro ou recepcionista. IMPORTANTE: Em todos os casos que o recebedor não for o próprio, este deverá ser corretamente identificado com o grau de parentesco.	Entregador	-
13.06	Preenchimento do protocolo. Antes de entregar a remessa, o entregador deverá solicitar o preenchimento completo do protocolo de entrega. Devem ser preenchidos (pelo recebedor) o nome, RG, data e hora da entrega e grau de parentesco.	Entregador	Protocolo
13.07	Entrega da encomenda. Após o preenchimento do protocolo, a remessa deve ser entregue. Agradecer ao recebedor.	Entregador	-
13.08	Se não houver pessoa autorizada a receber ou se recebedor ausente. Em não havendo pessoa que cumpra os requisitos acima, ou se não tiver ninguém no local (recebedor ausente), a remessa não deve ser entregue. O entregador deve assinalar a opção Ausente no protocolo e escrever as características do local de entrega, tal como cor do portão e da	Entregador	Protocolo

	parede/muro. IMPORTANTE: ao assinalar o motivo Ausente deve-se sempre colocar as características do local.		
13.09	Em caso de dificuldade de localizar o local de entrega. Em caso de dificuldade em localizar o local da entrega (encontrar a rua ou encontrar o número), deve-se realizar uma das duas ações abaixo: Buscar o telefone do recebedor no protocolo e ligar para o mesmo, solicitando instruções sobre como encontrar o local, ou entrar em contato com a base e solicitar ajuda para localizar o local de entrega. Não havendo sucesso nas ações, deve-se preencher o protocolo com o motivo correspondente (Endereço Não Encontrado ou Número Não Localizado). IMPORTANTE: para todos os casos deve-se buscar o contato com o recebedor, para obter sucesso na tentativa de entrega.	Entregador	-
13.10	Retornar ao veículo. Ao retornar ao veículo, observar se não existem pessoas em atitude suspeita ao redor. Se houver, não aproximar-se, procurar local seguro e ligar para 190 (Polícia Militar).	Entregador	-
13.11	Próxima entrega. Dirigir-se a próxima entrega.	Entregador	-

**Quadro 16 - Retorno e prestação de contas.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
14.01	Retornar à base. O entregador deve retornar à base para prestação de contas. O retorno precisa ocorrer ao final do dia de entrega ou no dia seguinte pela manhã, nunca ultrapassando 24 horas úteis da atribuição.	Entregador	-
14.02	Realizar prestação de contas. O responsável pela base deve solicitar ao entregador que apresente a OPD. Todas as remessas da OPD precisam ser conferidas através dos: Protocolos das entregas realizadas com sucesso. Remessas que retornaram como Motivo de Não Entrega. IMPORTANTE: todas as entregas atribuídas na OPD devem ser apresentadas, seja através do protocolo ou da própria remessa.	Agente	OPD Protocolo
14.03	Verificar o preenchimento dos protocolos. Verificar se todos os protocolos de entrega estão devidamente preenchidos. Caso falem informações, o entregador deverá voltar ao local da entrega para completar o que falta. IMPORTANTE: o protocolo é a prova material que a remessa foi entregue com sucesso. Informações incompletas podem significar o não reconhecimento da entrega pelo recebedor e consequente ressarcimento.	Agente	Protocolo
14.04	Verificar o estado dos motivos. Para as remessas que retornaram (motivos de não-entrega), verificar se estão íntegras, ou seja, se não possuem avaria. Havendo avarias, o entregador deve responsabilizar-se pela remessa.	Agente	-

**Quadro 17 - Baixar as remessas.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
15.01	Baixa das remessas. Após o retorno e prestação de contas todas as remessas devem ser baixadas e seus respectivos status informados. IMPORTANTE: as baixas devem ser realizadas até as 12h do dia seguinte à tentativa de entrega.	Agente	Sistema Ares
15.02	Baixar remessa como Entregue. Realizar as baixas de entrega no Sistema Ares: acessar o sistema e clicar em Operações > Baixas > Simples > Entregue. Preencher a data da visita, o horário e o DNA da remessa a ser baixada. Clicar em Ok. Repetir este procedimento até realizar todas as baixas.	Agente	Sistema Ares
15.03	Baixar remessa como Motivo. Realizar as baixas de entrega no Sistema Ares: acessar o sistema e clicar	Agente	Sistema Ares

<p>em Operações &gt; Baixas &gt; Simples &gt; Motivo.          Escolher o motivo em Selecione o Motivo.          Informar a data da visita, hora, o DNA da remessa e informar as características do local ou outras informações pertinentes.          Clicar em Ok.          Repetir este procedimento até realizar todas as baixas.          IMPORTANTE: todos os motivos devem ter informação complementar, tal como a característica do local ou qualquer outra observação relevante.</p>		
--	--	--

**Quadro 18 - Custodiar os motivos.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
16.01	<p>Custódia dos motivos.            Todos os motivos finalizadores devem entrar em custódia (estoque) e aguardar o tratamento dado pelo cliente.            IMPORTANTE: existem motivos que não são finalizadores, como o Ausente de 1ª e 2ª tentativa e o Agendado.</p>	Agente	Sistema Ares
16.02	<p>Verificar se existe uma Solicitação de Serviço (SSD) para o motivo.            Verificar na tela correspondente se existe uma SSD para cada motivo em custódia.            A SSD determina a ação que deve ser executada para aquele motivo.</p>	Agente	Sistema Ares
16.03	<p>Imprimir a SSD.            Imprimir a SSD e observar qual é a ação solicitada. Anexar a SSD à remessa.</p>	Agente	Sistema Ares
16.04	<p>Realizar a ação solicitada na SSD.            Realizar a ação solicitada pela SSD.            As principais ações possíveis são:            Entregar em novo endereço.            Agendar a entrega.            Devolver à Alpha.</p>	Agente	Sistema Ares
16.05	<p>Tempo de custódia.            A custódia será de até 10 dias úteis. Após esta data, não havendo sinalização de ação sobre o que fazer, a remessa deve ser devolvida automaticamente à Alpha.</p>	Agente	Sistema Ares

**Quadro 19 - Retorno dos protocolos e dos motivos.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
17.01	<p>Consolidar os protocolos.            Após realizadas as baixas, os protocolos devem ser consolidados no Manifesto de Retorno de Protocolo (MRP) para retornarem ao CDC da Alpha.            Acessar o Sistema Ares. Clicar em Operações &gt; Manifestos &gt; Confecção.            Em Selecione o Manifesto, escolher <i>Manifesto de Retorno de Protocolo</i>.            Fazer a leitura dos protocolos. O sistema indica a quantidade incluída automaticamente.</p>	Agente	Sistema Ares
17.02	<p>Ensacar os protocolos.            Os protocolos devem ser colocados em um envelope flyer da Alpha, juntamente com uma cópia do MRP, e lacrados com a cola do próprio envelope.            Cada flyer poderá conter apenas um MRP.            Anexar do lado de fora do flyer uma cópia do MRP para correta identificação.            Anotar o número do flyer e lança-lo no sistema.            IMPORTANTE: cada flyer deverá conter um MRP inteiro. Se existirem mais protocolos para enviar, basta pegar outro flyer e fazer outro MRP.            IMPORTANTE: é fundamental lançar no sistema o número do flyer do MRP, pois dessa forma é possível controlar e rastrear o seu retorno.</p>	Agente	Sistema Ares
17.03	<p>Consolidar os Motivos para retornar à Alpha.            As remessas não entregues e baixadas como Motivo devem ser consolidados no Manifesto de Retorno de Motivos (MRM) para retornarem ao CDC da Alpha.            Acessar o Sistema Ares. Clicar em Operações &gt; Manifestos &gt; Confecção.            Em Selecione o Manifesto, escolher <i>Manifesto de Retorno de Motivo</i>.            Fazer a leitura dos protocolos. O sistema indica a quantidade incluída automaticamente.</p>	Agente	MRM
17.04	<p>Ensacar os motivos.</p>	Agente	-

	As remessas devem ser colocadas em sacas de ráfia, sendo um MRM para cada saca, ou seja, uma saca de ráfia será um MRM. Lacrar a saca com o lacre Delivera e lançar o número do lacre no sistema. Caso existam remessas que não possam ser ensacadas pelo tamanho, estas deverão estar organizadas em um MRM das remessas avulsas. IMPORTANTE: cada saca deverá conter um MRM inteiro. Se existirem mais remessas para retornar, basta pegar outra saca e fazer outro MRM. IMPORTANTE: é fundamental lançar no sistema o número do lacre do MRM, pois dessa forma é possível controlar e rastrear o seu retorno.		
17.05	Embarcar os Manifestos Fazer o embarque dos MRP e MRM conforme o cronograma de retorno.	Agente	-

**Quadro 20 - Controle de pendências de recepção física.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
18.0 1	Identificar remessas pendentes de recepção física. Relacionar as remessas sem recepção física em D+1 ou mais. Classificar por cliente e depois por data (da mais antiga para a mais nova).	Depto de Monitoramento	Sistema Ares
18.0 2	Verificar o Packing-List. Verificar os <i>packing-list</i> de coleta e conferir se as remessas pendentes foram coletadas. Se sim, passar para a etapa seguinte. Se não, informar ao SAC as remessas que não foram coletadas e solicitar providências do cliente. Aguardar retorno em 24h. Após este período baixar como sobra lógica.	Depto de Monitoramento	Packing-List
18.0 3	Verificar no CDC. Verificar se as remessas encontram-se no CDC, em especial: Na área de Remessas Sem Arquivo. Na área de Não-Conformidades. Na área de Descarregamento. No roteiro de destino da remessa. No baú e na cabine do veículo que realizou a coleta. Com o funcionário e seu superior responsável pelo recebimento da carga.  Se remessas localizadas: solicitar recepção física imediatamente. Se remessas não localizadas: informar ao Coordenador responsável e solicitar providências.	Depto de Monitoramento	-
18.0 4	Remessas não localizadas. As remessas não localizadas no fluxo de monitoramento devem ser listadas ao Gerente ou Coordenador do CDC. O responsável pelo CDC responderá pela solução a ser dada.	CDC	-

**Quadro 21 - Controle de pendências de expedição.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
19.01	Identificar remessas pendentes de expedição. Relacionar as remessas recepcionadas no CDC e ainda não expedidas em D+2 ou mais. Classificar por cliente e depois por data (da mais antiga para a mais nova).	Depto de Monitoramento	Sistema Ares
19.02	Procurar as remessas. Localizar as remessas no CDC, em seus endereços prováveis: No roteiro de destino da remessa. Na área de Espera. Na área de Remessas Sem Arquivo. Na área de Não-Conformidades. Com o funcionário e seu superior responsável pela triagem da carga.  Se remessas localizadas: solicitar encaminhamento para expedição imediatamente. Se remessas não localizadas: informar ao Coordenador responsável e solicitar providências.	Depto de Monitoramento	-
19.03	Remessas não localizadas.	CDC	-

As remessas não localizadas no fluxo de monitoramento devem ser listadas ao Gerente ou Coordenador do CDC. O responsável pelo CDC responderá pela solução a ser dada.		
--	--	--

**Quadro 22 - Controle de pendências de recepção na base.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
20.01	Identificar remessas pendentes de recepção na base do Agente. Relacionar as remessas embarcadas (em transferência) e ainda não expedidas em D+1 ou mais do prazo para entrega da carga. Listar por Agente e depois por data (da mais antiga para a mais nova).	Depto de Monitoramento	Sistema Ares
20.02	Procurar as remessas. Localizar as remessas em transferência através das seguintes ações principais: Confirmar com o Agente o recebimento da carga. Confirmar com o responsável pela transferência a entrega da carga na base do Agente.  Ao localizar a carga, dar encaminhamento e monitorar até sua recepção na base. A conclusão desta etapa não deve durar mais do que 24h. Se nenhuma das ações acima confirmarem a localização das remessas, levantar o comprovante físico (MT) de embarque da carga, devidamente assinado, e solicitar posicionamento do responsável pela transferência em até 24h.	Depto de Monitoramento	-
20.03	Remessas não localizadas. As remessas não localizadas no fluxo de monitoramento devem ser listadas ao Gerente ou Coordenador do CDC. O responsável pelo CDC responderá pela solução a ser dada.	CDC	-

**Quadro 23 - Controle de pendências de atribuição.**

Etapa	Descrição	Responsável	Registro
21.01	Identificar remessas pendentes de atribuição. Relacionar as remessas recepcionadas no Agente e ainda não atribuídas em D+2 ou mais da data de recepção na base. Listar por Agente e depois por data (da mais antiga para a mais nova).	Depto de Monitoramento	Sistema Ares
21.02	Definir a agenda do dia. Separar as pendências dos Agentes por Regional Operacional e classificar do maior para o menor percentual de pendências. O monitoramento deverá ocorrer nesta ordem, em paralelo por Regional.	Depto de Monitoramento	Planilha de Pendências de Agentes
21.03	Contatar o Agente. Fazer contato com o Agente e encaminhar as pendências de Atribuição. Solicitar inclusão das remessas em rota em 24h ou justificativa em caso de impossibilidade. As justificativas ou a permanência das pendências deverão ser classificadas como prioritárias.	Depto de Monitoramento	Planilha de Pendências de Agentes
21.04	Interação do Coordenador Regional. O Coordenador Regional deverá realizar acompanhamento específico para os Agentes cujas pendências permanecem sem solução após as solicitações do Monitoramento. Contatar o responsável do Agente para avaliar	Depto de Monitoramento	



## **ANEXO B - Pesquisa de posicionamento estratégico**

### **1. Percepção do cliente**

Na sua opinião, o que é mais importante para o cliente na nossa prestação de serviços?

- a) Confiabilidade
- b) Flexibilidade
- c) Agilidade
- d) Custo
- e) Gestão de Ativos (prazos de pagamento)

### **2. Competividade**

Com relação a nossa competitividade, como estamos nos destacando no mercado? Por meio de:

- a) Tecnologia
- b) Processos rastreáveis
- c) Rapidez
- d) Custo
- e) Processos eficazes

### **3. Processos**

Você acredita que os nossos processos operacionais são eficazes?

- a) Sim
- b) Não
- c) Podem melhorar
- d) São deficientes
- e) Não são confiáveis

### **4. Benchmarking**

Você acredita que nós conhecemos o que os nossos concorrentes estão fazendo para diferenciarem-se competitivamente?

- a) Sim
- b) Não

### **5. Indicador de eficácia e diferenciação**

O nosso indicador de eficácia deveria ser voltado para:

- a) Confiabilidade
- b) Flexibilidade
- c) Agilidade
- d) Custo
- e) Gestão de Ativos (prazos de pagamento)

**6. Indicador Perfect Order Fulfillment**

Se o nosso indicador fosse o Perfect Order Fulfillment, em qual índice devíamos operar?

- a) De 51% a 75%
- b) De 76% a 90%
- c) Acima de 90%

**7. Rentabilidade**

Se otimizarmos os processos operacionais, você acredita que aumentaremos a rentabilidade da empresa?

- a) Sim
- b) Não
- c) Indiferente
- d) Não adianta, cada um faz do jeito que quer
- e) Seria ótimo