

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO SOCIOECONÔMICO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO**

Victor Matheus Schneider

**UMA ANÁLISE DAS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS NO COMÉRCIO  
ELETRÔNICO BRASILEIRO COM FOCO NOS SERVIÇOS DE  
TRANSPORTE.**

Florianópolis

2017

Victor Matheus Schneider

**UMA ANÁLISE DAS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS NO COMÉRCIO  
ELETRÔNICO BRASILEIRO COM FOCO NOS SERVIÇOS DE  
TRANSPORTE.**

Trabalho de Curso apresentado à disciplina CAD  
7304 como requisito parcial para a obtenção do grau  
de Bacharel em Administração pela Universidade  
Federal de Santa Catarina.

Enfoque: Monográfico

Área de concentração: (Logística, estratégia.)

Orientador(a): Prof. Dr. Eduardo Lobo

Coorientador(a): Dra. Andressa Sasaki Vasques  
Pacheco

Florianópolis

2017

Catálogo na fonte elaborada pela biblioteca da Universidade Federal de Santa Catarina

Schneider, Victor Matheus

UMA ANÁLISE DAS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS NO COMÉRCIO  
ELETRÔNICO BRASILEIRO COM FOCO NOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE.  
/ Victor Matheus Schneider ; orientador, Eduardo Lobo,  
coorientadora, Andressa Sasaki Vasques Pacheco, 2017.  
77 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -  
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio  
Econômico, Graduação em Administração, Florianópolis, 2017.

Inclui referências.

1. Administração. 2. Logística. 3. E-commerce. 4.  
Logística no e-commerce. I. Lobo, Eduardo. II. Pacheco,  
Andressa Sasaki Vasques . III. Universidade Federal de  
Santa Catarina. Graduação em Administração. IV. Título.

Victor Matheus Schneider

**UMA ANÁLISE DAS OPERAÇÕES LOGÍSTICAS NO COMÉRCIO  
ELETRÔNICO BRASILEIRO COM FOCO NOS SERVIÇOS DE  
TRANSPORTE.**

Este Trabalho de Curso foi julgado adequado e aprovado na sua forma final pela  
Coordenadoria Trabalho de Curso do Departamento de Ciências da Administração da  
Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, XX de novembro de 2017 .

---

Prof. Martin de La Martinière Petroll, Dr.  
Coordenador de Trabalho de Curso

**Avaliadores:**

---

Prof<sup>ª</sup>. Eduardo lobo, Dr.  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>ª</sup>. Andressa Prado, Dr.  
Coorientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof<sup>ª</sup>. XXX, Dra.  
Avaliadora  
Universidade xxxx

---

Prof. XXX, Dr.  
Avaliador  
Universidade xxxxxx

A todos que  
contribuem para a  
educação do nosso  
país.

## **AGRADECIMENTOS**

A Universidade Federal de Santa Catarina, por ter me proporcionado anos de evolução.

A minha professora coorientadora Andresa Sasaki Vasques Pacheco, por me apoiar incondicionalmente e independentemente de quaisquer circunstâncias.

Ao Axado/Mercado Livre, por ter me propiciado uma vivência empresarial extraordinária, conhecendo pessoas do mundo todo.

A minha família, que sempre me apoiou e incentivou, além de permitir que tudo isso fosse possível.

A minha namorada Ana Carolina, por ter me apoiado nos momentos mais difíceis.

Aos meus amigos, sem exceção, por terem vivido todos os momentos ao longo destes cinco anos ao meu lado.

A todos que contribuíram para a minha graduação. Muito obrigado!

“Quanto algo é importante o suficiente, você realiza mesmo que as chances não estejam ao seu favor.”

(Elon Musk)

## RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo analisar o nível de serviço dos serviços de transporte na logística do *e-commerce* brasileiro. Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratório descritivo, que buscou identificar um melhor entendimento acerca do tema pesquisado bem como levantar oportunidades de melhoria para futuras propostas. A coleta de dados foi realizada através de uma entrevista feita por um roteiro semiestruturado e também a coleta de dados secundários de uma empresa do setor. Os resultados da pesquisa identificaram que a logística no comércio eletrônico é um tema recente, assim como a própria temática acerca comércio eletrônico. Foram identificadas melhorias e principalmente oportunidades onde a tecnologia de informação poderia atuar a caráter do fornecimento de informações para os comércios eletrônicos e seus consumidores. Por fim, notou-se a carência científica quando se trata do tema logística e tecnologia, principalmente relacionado ao novo varejo virtual chamado de comércio eletrônico.

**Palavras-chave:** Logística. E-commerce. Logística no e-commerce.



## ABSTRACT

This research aims to analyze the service level of transport services in the Brazilian's e-commerce. It is a descriptive exploratory research that sought to identify a better understanding of the researched topic as well as to raise opportunities for improvement for future proposals. Data collection was performed through an interview conducted by a semi-structured script and also the collection of secondary data from a company in the sector. The results of the research identified that e-commerce logistics is a recent theme, as is the e-commerce theme itself. Improvements have been identified and especially opportunities where information technology could act as a supply of information for electronic commerce and its consumers. Opportunities such as delayed delivery, a sensitive factor to consumer perception and even the conditions of the product and packaging influence and can change the profile of the consumer, making them seek alternative channels. Legislative bureaucratic issues are also a factor of opportunity for the sector, especially in enabling market innovations. Finally, we noticed the scientific lack when it comes to the topic of logistics and technology, mainly related to the new virtual retail called e-commerce.

**Keywords:** Logistics. E-commerce. . Logistics in e-commerce.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Crescimento das vendas no e-commerce mundial. ....	14
Figura 2 – Evolução do faturamento no e-commerce Brasileiro. ....	15
Figura 3 - Representatividade dos custos logísticos do e-commerce Brasileiro. 16	
Figura 4 - Relação entre as três atividades logísticas primárias “ciclo crítico” ..	24
Figura 5 - Relação das atividades logísticas primárias e de apoio ao nível de serviço logístico.....	25
Figura 6 - Índice de entregas.....	53
Figura 7 - Transportadora própria ou terceirizada.....	56
Figura 8 - Modais utilizados pelos serviços de transporte.....	59
Figura 9 - Modelo de entrega rodoviário .....	60
Figura 10 - Índice de reclamação dos feedbacks.....	61
Figura 11 - Motivo da reclamação dos feedbacks .....	62

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Problemas relacionados ao e-commerce .....	19
Quadro 2 - Expectativas dos consumidores sobre a performance logística.....	29
Quadro 3 - Tipos de e-commerce .....	31
Quadro 4 - Diferenças entre a logística tradicional e a logística no comércio eletrônico.....	37
Quadro 5 - Distribuição dos pedidos por região do Brasil. ....	51
Quadro 6 - Distribuição dos pedidos por estado (Unidades Federativas - UF) ..	52
Quadro 7 - Índice de atraso por região do Brasil .....	54
Quadro 8 - Distribuição de pedidos por transportador .....	57
Quadro 9 - Hegemonias dos Correios por estado.....	58
Quadro 10 - Propostas de melhorias vs oportunidades na logística do comércio eletrônico Brasileiro .....	65

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	14
1.1	CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA	14
1.2	OBJETIVOS	18
1.2.1	Objetivo geral	18
1.2.2	Objetivos específicos	18
1.3	JUSTIFICATIVA	19
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b>	21
2.1	LOGÍSTICA EMPRESARIAL	21
2.1.1	Definição de logística empresarial	22
2.1.1.1	<i>O Transporte</i>	22
2.1.1.2	<i>A manutenção dos estoques</i>	23
2.1.1.3	<i>Processamento de pedidos</i>	24
2.1.2	Nível de serviço logístico	25
2.1.2.1	<i>Disponibilidade</i>	26
2.1.2.2	<i>Desempenho</i>	27
2.1.2.3	<i>Confiabilidade</i>	28
2.2	COMÉRCIO ELETRÔNICO	29
2.2.1	Definição de comércio eletrônico	30
2.2.2	Modalidades de comércio eletrônico	31
2.3	SISTEMAS E SERVIÇOS DE TRANSPORTE	32
2.3.1	Serviços de transporte	33
2.3.2	Sistemas de transporte	34
2.4	LOGÍSTICA NO COMÉRCIO ELETRÔNICO	36
2.4.1	Principais desafios logísticos no comércio eletrônico	37
2.4.2	Serviços de transporte do comércio eletrônico	39
2.4.3	Nível de serviço logístico no comércio eletrônico	40
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b>	44
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	44
3.2	COLETA DE DADOS	45
3.3	ANÁLISE DOS DADOS	46
<b>4</b>	<b>ANÁLISE</b>	47
4.1	A EMPRESA	47
4.2	O ENTREVISTADO	48
4.3	DADOS COLETADOS	49

4.4	ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS E DESAFIOS DA LOGÍSTICA NO E-COMMERCE.....	50
4.5	CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE DO COMÉRCIO ELETRÔNICO BRASILEIRO.....	55
4.6	OPORTUNIDADES DE MELHORIAS NOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE DO E-COMMERCE BRASILEIRO .....	61
4.7	PROPOSTA DE MELHORIAS AOS SISTEMAS E SERVIÇOS DE TRANSPORTE.....	64
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>67</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Visando uma melhor compreensão da presente pesquisa, inicia-se nesta seção a contextualização do tema pesquisado com o intuito de esclarecer o objetivo geral e específicos como também a justificativa do presente trabalho.

## 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

Com os avanços tecnológicos dos últimos anos, o varejo tradicional, como era conhecido, vem se adaptando a essas novas tecnologias, assim, oferecendo a seus consumidores novos canais de consumo, agora através da internet. Estes novos canais de consumo são os denominados *e-commerces*, mais conhecidos no Brasil como comércio eletrônico ou até mesmo como lojas virtuais. Para Silva (2000), o comércio eletrônico pode ser caracterizado como a união dos processos nos quais empresas, parceiros de negócios, instituições financeiras e instituições governamentais realizam transações comerciais via tecnologia ligada à internet.

Uma pesquisa realizada pela *e-commerce foundation* em 2016 apresenta a relevância do comércio eletrônico mundial quando aponta a expressividade do crescimento no comércio eletrônico em vendas no período de 2012 a 2016.

Figura 1 - Crescimento das vendas no *e-commerce* mundial.

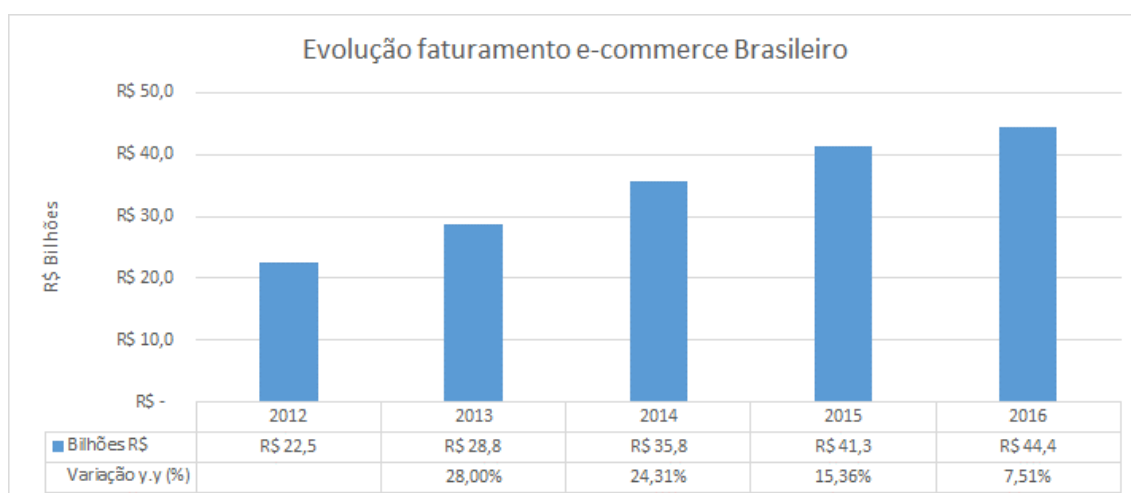


Fonte: Adaptado de *E-commerce foundation* (2016)

Em 4 anos, o crescimento das vendas no e-commerce mundial de acordo com a *e-commerce foundation* cresceu 123%, seguindo uma média de aproximadamente de 22% de crescimento ao ano. Apesar da redução em pontos percentuais de 2015 a 2016 frente aos anos iniciais, o setor internacional ainda se mantém em um crescimento de dois dígitos em pontos percentuais.

No cenário brasileiro, essa proporção de crescimento vista no cenário internacional não é diferente. Números do 35º relatório da *WebShoppers*, elaborados pela Ebit/Buscapé mostram que o faturamento no e-commerce brasileiro vem crescendo vertiginosamente, indo contra a queda econômica de outros setores.

Figura 2 – Evolução do faturamento no e-commerce Brasileiro.



Fonte: Adaptado de *Webshoppers* 35º Edição Ebit/Buscapé (2017)

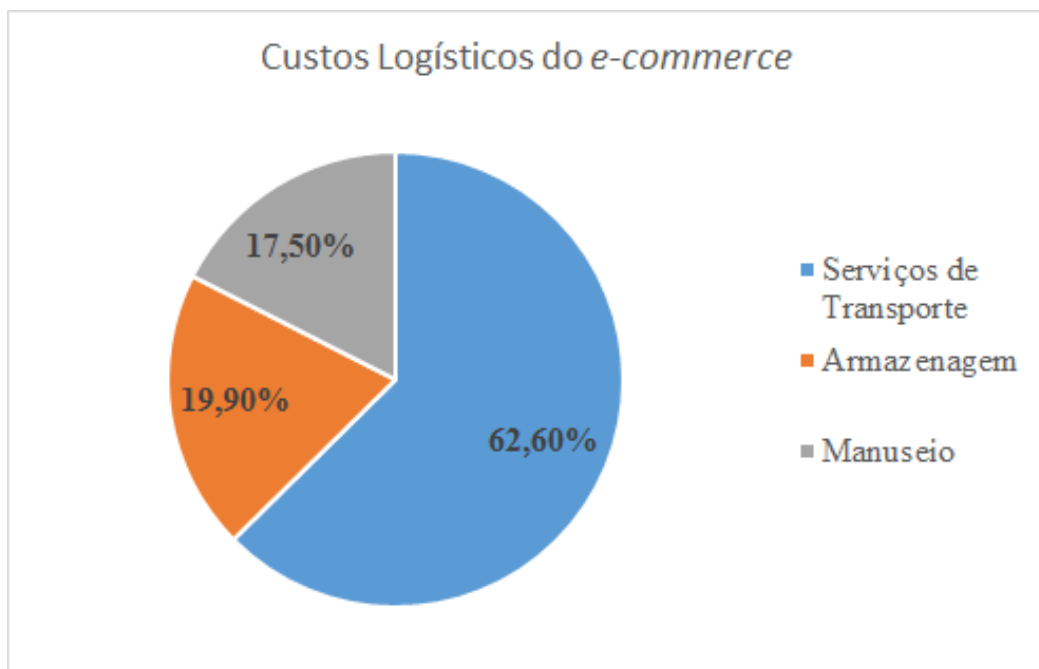
Nos mesmos 4 anos analisados, o Brasil obteve um crescimento acumulado de 97% em faturamento de acordo com o relatório da *Webshoppers*, com uma média de crescimento de aproximadamente 18% ao ano. Se levada em consideração as intempéries econômicas do país, pode-se observar que apesar da queda em pontos percentuais nos últimos anos ser maior frente a queda no cenário internacional, o setor mantém seu crescimento ao contrário da retração em outros setores da economia.

Frente a esse crescimento recorrente, tanto no cenário global quanto no cenário brasileiro, abre-se espaço para discussão para fatores relacionados a esses *e-commerces*. Um dos fatores críticos para o sucesso de um e-commerce são os desafios de sua operação logística. (Elliff (2001) diz que em respeito à logística no comércio eletrônico, ela oferece tanto desafio como oportunidade, e, o pedido do cliente é apenas o começo.

É preciso atendê-lo por completo, com rapidez, eficiência, precisão e confiabilidade. Fleury e Monteiro (2000) complementam com os desafios logísticos ao mostrar que as vendas do comércio eletrônico para o consumidor final têm como essência serem personalizadas. Assim, as características da logística no comércio eletrônico são sua peculiaridade no que tange à volume de pequenos pedidos dispersos geograficamente e entregas de forma fracionada no formato porta a porta, resultando em baixa capilaridade geográfica e altos custos logísticos com entrega.

Uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira do Comércio Eletrônico (ABComm), em 2015 mostra a representatividade dos custos logísticos de um e-commerce:

Figura 3 - Representatividade dos custos logísticos do e-commerce Brasileiro.



Fonte: Adaptado de ABComm (2015)

De acordo com as informações divulgadas pela Associação Brasileira do Comércio Eletrônico (ABComm), os custos com serviços de transporte lideram a conta representando 62,60% dos custos logísticos totais de um e-commerce. Na sequência os custos com armazenagem representam 19,90% e por último o manuseio com 17,50% de representatividade sobre os custos logísticos.



A empresa Axado (2015), apresentou através de uma pesquisa realizada com dados transacionados envolvendo 600 lojas virtuais, 4 mil cidades e 79 mil códigos de endereços postais (CEP's), a representatividade do custo logístico com frete do *e-commerce* em 5,7% do faturamento total das mercadorias vendidas. Desta forma, afirmando a importância da logística, com ênfase no custo de frete pautado no transporte frente à rentabilidade do e-commerce, onde as margens de lucratividade são baixas perante aos gastos em tecnologia, marketing digital e demais investimentos.

Porter (1997), traz a importância da manutenção dos custos quando apresenta que para uma empresa ter um desempenho superior à média do seu setor de atuação, a mesma deve ter uma vantagem competitiva substancial, que constantemente deve passar pelo processo de aprimoramento. O autor apresenta que um dos fatores competitivos substanciais é o custo, de forma a conseguir passar a redução dos custos para os preços cobrados, dessa forma, obtendo custos mais baixos e garantindo melhores margens ou praticando preços mais baixos e tornando o produto ofertado mais atrativo. Na mesma linha da visão de Porter, Fleury e Monteiro (2000) comentam sobre o aprendizado das empresas em relação ao sistema de distribuição ser determinante para o sucesso, e, que a eficiência logística é a espinha dorsal de uma empresa inserida no comércio eletrônico.

Diante desse contexto, evidencia-se que um dos principais desafios no gerenciamento de um *e-commerce* é a logística, e a grande parcela desse desafio logístico é com relação aos serviços de transporte. Silva (2000) complementa a visão da logística como grande desafio do comércio eletrônico em: Como aliar a mais moderna tecnologia da informação às mais antigas habilidades logísticas, como o manuseio dos produtos e pedidos, a separação em embalagens individuais, a realização da entrega no prazo prometido e no lugar requisitado pelo cliente, além da armazenagem e gestão de estoque.

Partindo da premissa dos autores e dos dados e informações levantadas, a pergunta de pesquisa do presente trabalho é: Como aprimorar as operações logísticas no comércio eletrônico brasileiro com foco no serviço de transporte?

## 1.2 OBJETIVOS

O presente trabalho está embasado em um objetivo geral e quatro objetivos específicos que nortearam os estudos para o tema pesquisado.

### 1.2.1 Objetivo geral

Analisar as operações logísticas no comércio eletrônico brasileiro com foco no serviço de transporte.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- a) Identificar características e desafios das operações logísticas do comércio eletrônico brasileiro;
- b) Caracterizar os serviços de transporte no comércio eletrônico Brasileiro;
- c) Elencar oportunidades de melhoria nos serviços de transporte usados em operações logísticas do comércio eletrônico;
- d) Propor melhorias em processos e sistemas aos serviços de transporte.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

O presente trabalho mostra-se relevante em virtude da crescente participação do comércio eletrônico no varejo tradicional, ou seja, como um canal emergente na aquisição de bens de consumo pela população mundial. Com o *e-commerce* altamente evidenciado na economia brasileira e mundial, elencar suas características, desafios e propor sugestões de melhoria contribuem para a melhoria do cenário econômico na medida da melhor compreensão do contexto estudado.

De acordo com a alta participação de custos logísticos ao e-commerce, e, principalmente dos transportes dentro da participação dos custos logísticos, evidenciar uma análise em busca de oportunidades de melhoria a esses serviços de transporte permeia uma melhoria aos *e-commerces* brasileiros e principalmente a seus consumidores. Avaliando o impacto que a logística e principalmente os serviços de transportes geram aos consumidores, dados do Procon-SP mostram quais são as principais reclamações que esses consumidores possuem relacionadas a uma compra no *e-commerce*.

Quadro 1 - Problemas relacionados ao *e-commerce*

<b>Problemas</b>	<b>Nº de reclamações. 2º semestre de 2014</b>	<b>Participação (%)</b>
Não entrega/demora na entrega do produto	5.958	35,18%
Produto danificado	2.010	11,87%
Problemas em cancelar a compra	1.291	7,62%
Descumprimento do pedido ou da oferta	1.191	7,03%
Cobrança indevida/abusiva	725	4,28%
<b>Total</b>	<b>16.934</b>	<b>100%</b>

Fonte: Procon-SP (2014)

De acordo com os dados do Procon do segundo semestre de 2014, cerca de 47,05% das reclamações de todas as compras realizadas via *e-commerce* são relacionadas direta ou indiretamente a logística, evidenciando os dois principais

problemas como não entrega da mercadoria, não cumprimento do prazo de entrega e do produto danificado. Esses três problemas, no caso, estão diretamente relacionados a logística, compreendendo que duas das funções logísticas são a armazenagem e o transporte dos produtos, onde podemos correlacionar os três problemas simultaneamente.

Desta forma, evidencia-se e justifica-se a necessidade da pesquisa com o objetivo de proporcionar um melhor entendimento sobre o tema e sugerir melhorias para o cenário logístico do e-commerce brasileiro, focado no serviço de transporte com o objetivo de beneficiar bilateralmente tanto os comércios eletrônicos brasileiros, estimulando a economia, e também permitir melhorias no nível de serviço na percepção dos consumidores, fazendo com que hajam melhores experiências de compra.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica sobre o tema da presente pesquisa. Os tópicos subsequentes da fundamentação serão: logística empresarial e seus conceitos; comércio eletrônico; sistemas e serviços de transporte, e por fim; nível de serviço logístico no e-commerce.

### **2.1 LOGÍSTICA EMPRESARIAL**

Novaes (2007) apresenta a visão histórica que com o passar dos anos a logística vem se aprimorando cada vez mais. Inicialmente, o termo “logística” era muito mais utilizado atrelado a operações militares, devido à necessidade de equipamentos e movimentação das tropas, munições e alimento. Desta forma, considerada como um fator crítico para o sucesso da operação militar em questão. Os tempos de guerra cessaram e a logística antes vista principalmente em operações militares, foi abordada sobre uma diferente perspectiva, mas não menos importante. A escala das operações da década pós-guerra veio juntamente com o advento de novos equipamentos e tecnologia para logística, como empilhadeira, técnicas de paletização e contêineres, além da automatização e mecanização que fizeram com que maior atenção fosse dada ao serviço de transporte, tanto em entrada (input) quanto saída (output) de materiais (MACHLINE, 2011).

De acordo com Novaes (2007), essa escalada de operações de movimentação vista no cenário militar também ocorreu nas empresas, agora, o desafio era transportar os seus produtos de suas fábricas para outros depósitos e para suas lojas físicas de forma a atender a massa de consumidores. Ballou (2010) conceitua então logística como fundamento para o comércio em escala global, permitindo que diferentes nações realizem o comércio entre si. Novaes (2007) complementa que com o passar do tempo foram agregados o valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação, agora gerando valor no processo produtivo como um todo.

De acordo com Ballou (2010), a logística, agora cunhada como logística empresarial agrega valor no processo produtivo reduzindo o hiato entre a produção e a demanda, de modo que os consumidores tenham bens e serviços quando e onde quiserem, e na condição física que desejarem.

### **2.1.1 Definição de logística empresarial**

A logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável (BALLOU, 2010). Bowersox, Closs e Cooper (2002) definem logística como a administração do processamento de pedidos, do inventário, do transporte e a combinação da gestão de armazenagem com a movimentação de mercadorias e embalagens. Os autores ainda apresentam que o principal objetivo da logística é apoiar a aquisição, fabricação e garantir os requisitos operacionais para a distribuição ao mercado.

De acordo com Ballou (2010), existem três atividades primárias para conseguir atingir os objetivos logísticos, sendo elas: O transporte; a manutenção dos estoques e o processamento dos pedidos.

#### *2.1.1.1 O Transporte*

O Transporte. Por absorver de um a dois terços dos custos logísticos, além de adicionar o valor de lugar é considerada a atividade mais importante para a maioria das empresas. Bowersox, Closs e Cooper (2002), apresentam que no ano de 2002, o custo com transporte na logística dos Estados Unidos representou 58,6% pontos percentuais, com o valor absoluto de aproximadamente US\$ 590 Bilhões. O transporte de acordo com Ballou (2010) refere-se aos métodos utilizados para se movimentar produtos, sendo os modais mais comuns os rodoviários, ferroviários e aeroviários.

Ballou (2010) ainda caracteriza a administração da atividade de transporte como a decisão quanto a qual modal utilizar, os roteiros que serão definidos e a utilização da capacidade dos transportadores escolhidos, sejam eles veículos, aviões, trens ou navios. Bowersox, Closs e Cooper (2002) definem o transporte como área operacional da logística que move e posiciona os materiais da empresa. Os autores ainda apresentam que do ponto de vista logístico, três fatores são fundamentais para a performance do transporte, sendo eles o custo, velocidade e consistência.

Com relação ao custo, ainda Bowersox, Closs e Cooper (2002), o apresentam como o valor a ser pago pelo transporte de um ou vários itens entre duas localidades

geográficas, além dos gastos da manutenção dos itens em trânsito. Os autores trazem que os sistemas logísticos devem escolher os transportes que minimizam o custo total da operação logística. No fator velocidade, os autores o apresentam como o tempo requerido para completar um movimento específico, e trazem o fator velocidade atrelado ao custo na medida em que transportes mais rápidos comumente são mais caros, em contrapartida, o transporte rápido permite um menor tempo dos itens em trânsito e tecnicamente indisponíveis. Para os autores, o gerenciamento da velocidade e custo devem ser balanceados de forma a atingir os objetivos logísticos. Para o fator de consistência, os autores referem-se ao tempo necessário para realizar um transporte dentro de todos os transportes realizados, e, trazem que a consistência reflete a confiabilidade dos transportes. Se um transporte entre duas localidades demora três dias em um momento, e em outra demora seis dias, essa variação inesperada pode criar sérios problemas logísticos operacionais (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2002). Segundo os autores, quando o transporte não possui consistência, são necessários estoques de segurança para proteção de quebra de serviço. Dentre os três fatores levantados, os fatores de velocidade e de consistência são os que criam o aspecto de qualidade ao transporte (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2002).

#### 2.1.1.2 *A manutenção dos estoques.*

De acordo com Ballou (2010), não é viável providenciar produção ou entrega instantânea aos clientes. Para conseguir um bom grau de disponibilidade, é necessário realizar uma boa manutenção dos estoques, agindo como amortecedores entre oferta e demanda. Assim como o valor de lugar, adicionado pelo transporte, os estoques adicionam o valor de tempo, sendo assim, os mesmos devem ser posicionados estrategicamente próximos aos consumidores e aos pontos de fabricação de forma a não prejudicar ou diminuir o valor de tempo adicionado.

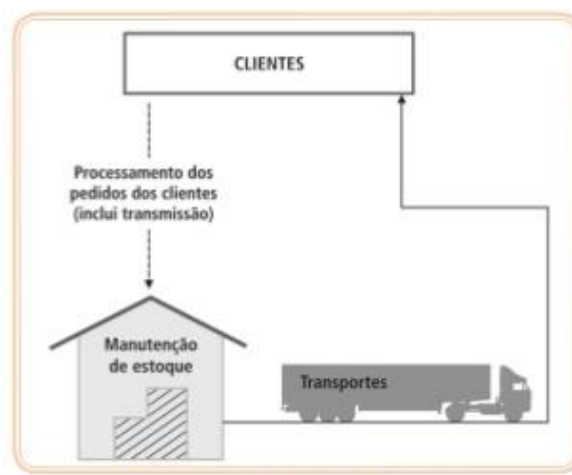
Para Bowersox, Closs e Cooper (2002), as estratégias em estoques devem ser designadas de forma a manter o menor investimento possível dos estoques, e o objetivo central é alcançar a rotatividade máxima dos inventários enquanto realiza o compromisso com os consumidores. A justificativa dos autores para manter a rotatividade máxima dos inventários é devido à poucas operações comerciais poderem suportar operacionalmente grandes estoques, devido ao custo e principalmente ao risco.

### 2.1.1.3 *Processamento de pedidos.*

Segundo Ballou (2010), os custos de processamento de pedido são pequenos comparados aos de transporte e estoques, no entanto, o processamento de pedidos ainda é uma atividade logística primária devido a sua importância no valor de tempo na movimentação de bens ou serviços aos clientes. Bowersox, Closs e Cooper (2002) complementam a visão de Ballou na importância de o processamento de pedidos devido ao processo ter importância crítica na acurácia das informações. Os autores também apresentam o processamento dos pedidos como atividade primária, uma vez que uma falha no entendimento da importância do processamento do pedido pode resultar em uma falha no entendimento de uma distorção ou na dinâmica da operação logística. Ainda Bowersox, Closs e Cooper (2002) apresentam que as informações tecnológicas atuais permitem que os pedidos dos consumidores e suas informações são obtidas em tempo real. Essa informação obtida de forma rápida permite que as empresas possam acumular as ordens de pedido e operacionaliza-las de forma mais eficiente, reunindo as ordens em lotes e talvez selecionando métodos de transportes mais eficientes, como o transporte aéreo.

De acordo com Ballou (2010), essas três atividades logísticas primárias são chamadas de “o ciclo crítico das atividades logísticas”. Todas essas atividades se correlacionam e precisam estar em harmonia para garantir o atingimento do objetivo logístico. De acordo com a figura 4 pode-se identificar a dependência entre as atividades.

Figura 4 - Relação entre as três atividades logísticas primárias “ciclo crítico”



Fonte: Ballou (2010)

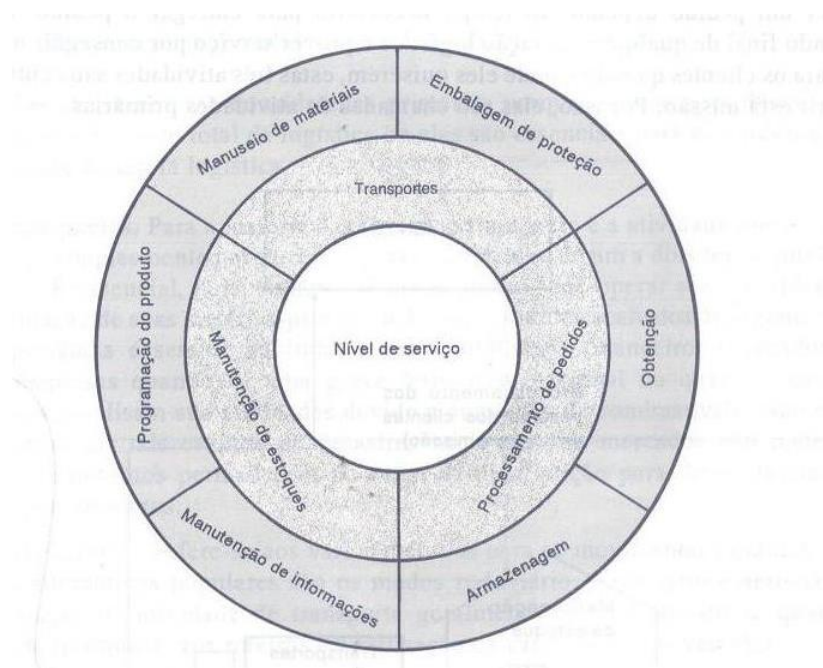


Novaes (2007), vai a favor da visão do ciclo crítico de Ballou afirmando que logística empresarial agrega valor de lugar (transporte), de tempo (estoques) e de qualidade de informação (processamento dos pedidos). Para conseguir realizar a movimentação de mercadorias para os clientes no tempo certo e no local desejado, essas três atividades são críticas para o cumprimento da missão e alcance do objetivo da logística (BALLOU, 2010).

### 2.1.2 Nível de serviço logístico

Segundo Ballou (2010), nível de serviço logístico é resultado do gerenciamento do fluxo de bens e serviços no atendimento aos pedidos de seus clientes. Bowersox, Closs e Cooper (2002) apresentam o nível de serviço como os aspectos logísticos a serem capazes de providenciar os “sete certos”. Os sete certos apresentados pelos autores para os consumidores são: A quantidade certa, o produto certo, no tempo certo, no lugar certo, na condição certa, com o preço certo e a informação certa. Ballou (2010) ainda apresenta uma abordagem relacionada as atividades primárias e atividades de apoio como atividades a serem executadas com êxito para garantir o nível de serviço logístico.

Figura 5 - Relação das atividades logísticas primárias e de apoio ao nível de serviço logístico



Fonte: Ballou (2010)

De acordo com a figura de Ballou (2010), para atingir o nível de serviço logístico é necessário que as atividades de transporte, manutenção dos estoques e processamento dos pedidos estejam em pleno funcionamento, assim como as atividades de apoio como programação do produto, manuseio dos materiais, embalagem de proteção, obtenção, armazenagem e manutenção das informações. Bowersox, Closs e Cooper (2002), trazem outra abordagem a visão de Ballou, resumindo os três fatores fundamentais de serviço ao cliente em: disponibilidade; desempenho e confiabilidade.

#### *2.1.2.1 Disponibilidade*

Para Bowersox, Closs e Cooper (2002), a disponibilidade é a capacidade de possuir produtos desejados pelos consumidores. Os autores também apresentam que não é comum as organizações dispenderem tempo, dinheiro e esforço consideráveis para criar uma demanda nos consumidores e depois falharem na disponibilidade dos produtos para o atendimento a esses mesmos consumidores. A prática tradicional das organizações nesses casos é estocar produtos antecipadamente aos pedidos gerados. Ballou (2010), complementa a visão dos autores comentando que os estoques auxiliam o departamento de marketing a vender os produtos da empresa, de forma a os localizarem próximos aos pontos de venda e com quantidades adequadas. Bowersox, Closs e Cooper (2002) trazem que o planejamento dos estoques deve ser baseado na previsão de demanda e seguir diferentes políticas de acordo com a característica de cada item, como popularidade de vendas, rentabilidade, a importância do produto frente a linha de ofertada e o próprio valor do produto. Os autores trazem os estoques como podendo ser classificados em dois grupos: O estoque base, determinado pela previsão e planejamento das vendas, e o estoque de segurança, feito para cobrir variações de demanda e também problemas operacionais.

Novaes (2007) apresenta que quando a disponibilidade falha, há uma frustração por parte do cliente, muitas vezes desastrosa e que precisa ser avaliada urgentemente. No jargão da logística, quando essa falha de disponibilidade ocorre para um determinado produto, há uma ruptura de estoque. Na visão de Bowersox, Closs e Cooper (2002), a ruptura de estoque ocorre quando não há a disponibilidade de um produto para atender a demanda de um consumidor. Os autores apresentam que o impacto da ruptura de estoque deve ser mensurado através de uma taxa de preenchimento, onde é possível avaliar em um exemplo de 100 pedidos, quantos pedidos foram atendidos e aí haverá

taxa de preenchimento. No exemplo tratado pelos autores, 97 dos 100 pedidos são atendidos e assim a taxa de preenchimento é de 97%. Os 97 pedidos que estão dentro da taxa de preenchimento dos autores são denominados pedidos completos. Essas três medidas de disponibilidade, sendo elas a ruptura de estoque, taxa de preenchimento e pedidos completos aliadas a uma estratégia de estoques permite a acomodação da demanda dos consumidores e também servem de base para avaliar o nível de disponibilidade para incorporar em um programa de serviço logístico (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2002).

#### 2.1.2.2 *Desempenho*

Para Bowersox, Closs e Cooper (2002), o desempenho está relacionado ao tempo necessário para a entrega de um pedido. Os autores complementam de que o desempenho no caso está no ciclo das atividades de distribuição, manufatura, suporte e aquisição. Os autores dividem o desempenho em quatro partes, sendo elas: velocidade, consistência, flexibilidade e recuperação de falhas.

Com relação a velocidade, Bowersox, Closs e Cooper (2002), apresentam esse fator como o tempo entre o consumidor estabelecer a necessidade de realizar um pedido até que o produto seja entregue e esteja pronto para o consumo. Os autores apontam que os consumidores anseiam cada vez mais por tempos de pedido menores, ao mesmo tempo em que ciclos rápidos de pedido reduzem a manutenção de estoques necessários. Em contrapartida, manter esse ciclo rápido e eficiente incrementa o custo total da operação. Quanto a consistência, os autores comentam que é definido como o número de vezes em que o ciclo do pedido atingiu o tempo planejado. O atingimento desse ciclo em tempo hábil permite que não haja impactos negativos no planejamento da própria operação logística. A consistência torna-se fundamental na medida em que crescem os consumidores que especificam uma data desejada, e assim criam um compromisso e uma expectativa de entrega ao realizar seu pedido (BOWERSOX; CLOSS; COOPER, 2002). Os autores trazem a flexibilidade como o atendimento a situações especiais ou solicitações de consumidores inesperadas, no caso de um consumidor que realizou um grande pedido solicitar que o mesmo seja entregue em pequenas parcelas em diferentes locais, a logística precisa ser capaz de acomodar essas circunstâncias. Ainda com Bowersox, Closs e Cooper (2002), a recuperação de falhas é responsável por prevenir e atender uma falha. No caso de não haver estoque disponível naquela unidade, é

necessário que o sistema logístico seja capaz de enviá-la de outra unidade, bem como ser transparente com o consumidor no caso de problemas ocorridos, executando planos de contingência e mensurando a conformidade.

### *2.1.2.3 Confiabilidade*

Bowersox, Closs e Cooper (2002), defendem que além dos fatores de disponibilidade e desempenho, os clientes consideram cada vez mais o fato de receber informações antecipadas sobre o status de um pedido, as vezes até maior do que o próprio cumprimento do ciclo do pedido. Esse ponto de vista afirma cada vez mais que os consumidores necessitam de informações precisa e em tempo real, e, que a integração entre toda a cadeia logística é fator fundamental, não apenas para conseguir cumprir os objetivos logísticos e o atendimento ao cliente, mas também para conseguir ter informações o suficiente para o uso interno em prol de melhorias do sistema logístico ou externo para a comunicação aos consumidores e clientes internos.

Ballou (2010) complementa o quesito confiabilidade ao falar sobre empresas que estipulam políticas de serviço de forma a colocar sua postura de atendimento em declaração impressa. Essas declarações permitem que o consumidor possa esperar a ação da empresa de acordo com o que está no papel, trazendo assim maior segurança de acordo com as intempéries que podem ocorrer durante o processo. Bowersox, Closs e Cooper (2002) concluem apresentando que os consumidores podem relevar um pedido incompleto ou atrasado caso forem comunicados com antecedência e completude. Ainda de acordo com os autores, há dez fatores que estão relacionadas as expectativas dos consumidores frente a performance logística, apresentadas no quadro a seguir

Quadro 2 - Expectativas dos consumidores sobre a performance logística

<b>Fator</b>	<b>Descrição</b>
Acesso:	O Acesso envolve a facilidade de entrar em contato com o fornecedor no caso da realização de um pedido ou na obtenção de informação do status de um pedido.
Capacidade de resposta:	A capacidade de resposta é referente a habilidade do fornecedor em fornecer um serviço rápido em todas as interações entre consumidor e fornecedor na resolução de problemas.
Comunicação:	A comunicação significa a proatividade por parte do fornecedor em manter os consumidores informados sobre os status das entregas, eventuais problemas com a entrega ou a disponibilidade dos produtos.
Confiabilidade:	A confiabilidade é um dos aspectos base do serviço logístico, e refere-se ao cumprimento de todas as atividades prometidas pelo fornecedor.
Conhecimento do consumidor:	O conhecimento do consumidor refere-se aos fornecedores pensarem nos termos dos consumidores, e devem estar a disposição para se adaptar conforme as especificidades solicitadas.
Cortesia:	A cortesia refere-se ao respeito e bom tratamento no contato pessoal, seja ele dos atendentes ou até mesmo dos entregadores.
Credibilidade:	A credibilidade trata da expectativa do consumidor referente a honestidade dos fornecedores em seus comunicados e no atendimento ao pedido.
Segurança:	A segurança trata da confidencialidade dos dados pessoais e dos pedidos dos consumidores.
Tangibilidade:	A tangibilidade permeia a expectativa dos consumidores a itens físicos do fornecedor, sejam eles os equipamentos ou até mesmo o caminhão de entrega.

Fonte: Adaptado de Bowersox, Closs e Cooper (2002)

## 2.2 COMÉRCIO ELETRÔNICO

Segundo Turban e King (2004), as primeiras aplicações do comércio eletrônico ocorreram em meados da década de 70, onde podia-se transferir dinheiro eletronicamente através da transferência eletrônica de fundos (TEF). No entanto, essas aplicações limitavam-se a grandes bancos e corporações. Pouco tempo depois, surgiu o *eletronic data interchange* (EDI), desta vez permitindo que empresas menores, como de manufatura e prestadores de serviço pudessem usar essa aplicação para a negociação de estoques ou sistemas de viagens. Novaes (2007) avança comentando que na década de 90, com o surgimento da World Wide Web (WWW) e a criação de browsers, protocolos

e softwares as possibilidades de negócios através da web foram plenamente percebidas e exploradas. Tassabehji (2003) apresenta que após a criação da World Wide Web, e quando a internet foi aberta para o uso comercial o e-commerce de fato teve seu início efetivo. Ainda de acordo com o autor, desde então o comércio eletrônico vem ganhando espaço e importância entre as empresas que buscam inovar através dessa nova estratégia e de consumidores que querem garantir preços baixos e praticidade à suas compras.

A partir do desenvolvimento do contexto trazido pelos autores até os dias atuais, praticamente todas as instituições passam a ter suas próprias páginas web e o comércio via internet expande-se ao redor do mundo, permitindo até mesmo compras intercontinentais via internet.

### **2.2.1 Definição de comércio eletrônico**

Albertin (2004), define o comércio eletrônico como a realização de negócios em um ambiente eletrônico, por meio da aplicação de tecnologias de comunicação e informação, atendendo assim aos objetivos de negócio. Resumidamente, o comércio eletrônico pode ser resumido a compra e a venda de informações, produtos e serviços por meio da internet. Novaes (2007) apresenta o comércio eletrônico como a troca de produtos e de serviços por dinheiro, desta vez, diferentemente do comércio tradicional, via métodos eletrônicos. Podemos resumir a definição de comércio eletrônico como a extensão do comércio tradicional para o meio eletrônico, ou, via internet. Já Tassabehji (2003) define o comércio eletrônico como a realização de toda a cadeia de valor dos processos de negócio em um ambiente eletrônico, por meio da aplicação intensa das tecnologias de informação e comunicação, de forma a atender os objetivos do negócio.

Através das abordagens complementares dos autores sobre o comércio eletrônico, pode-se capturar a mensagem de que é a extensão do comércio, antes feito fisicamente e agora de forma virtual, havendo o aspecto físico no caso da entrega de produtos físicos. O comércio eletrônico pode ser definido então como mais um passo evolutivo da sociedade no desenvolvimento da economia, assim como foi o da moeda em épocas anteriores, permitindo que houvesse compra e venda de itens, ao invés de apenas escambo. Agora, há a possibilidade de realização do comércio de qualquer lugar e horário com acesso à internet a qualquer lugar e horário com acesso à internet.

## 2.2.2 Modalidades de comércio eletrônico

Novaes (2007), apresenta duas modalidades principais de comércio eletrônico sendo praticadas na internet, sendo eles: B2B *business-to-business* e o B2C *business-to-consumer*. Turban e King (2004) comentam que a distinção entre B2B e B2C nem sempre é clara, dando o exemplo da americana Amazon.com que vende livros para pessoas físicas, mas também para empresas, atuando nos dois modelos B2B e B2C. Tassabehji (2003) apresenta um quadro que permite a melhor visualização dos agentes originadores e executores dessas transações:

Quadro 3 - Tipos de e-commerce

Transações originadas e executadas por:			
Transações		Empresas	Consumidores
originadas e executadas por:	Empresas	B2B	B2C
	Consumidores	C2B	C2C

Fonte: Adaptado de Tassabehji (2003).

Conforme Tassabehji (2003) apresenta, pode haver inter-relações entre os originadores e executores das transações do comércio eletrônico, apresentando outras duas modalidades de consumidores para empresas (C2B) e de consumidores a consumidores (C2C).

Turban e King (2004) referem-se ao comércio eletrônico B2B nas transações entre empresas realizadas eletronicamente pela internet, como por exemplo, uma transação realizada por um membro de uma empresa da cadeia de suprimentos com outra empresa qualquer. Os autores ainda defendem que uma das principais características do modelo B2B é sempre a busca pela automatização do processo comercial. Novaes (2007) complementa a visão de Turban e King apresentando dois tipos distintos de mercadorias adquiridos através do modelo B2B. Sendo eles: Inputs para o negócio e inputs operacionais. Segundo o autor, os inputs para o negócio estão ligados aos objetivos centrais da empresa, relacionados ao próprio negócio. Já os inputs operacionais geralmente são materiais de escritório ou serviços distintos.

De acordo com Novaes (2007), a modalidade de B2C é a transação cuja o comprador é uma pessoa física que, a partir de um computador pessoal, realiza suas

buscas e efetua a compra de um produto ou serviço através da internet. O autor cita o exemplo simples da compra de um livro, o consumidor entra no site da loja, analisa o livro de sua preferência e faz a aquisição, totalmente via internet. Ainda Novaes (2007) caracteriza o modelo B2C como sendo altamente volátil, com empresas constantemente entrando e saindo desse mercado. Outro fator apresentado pelo autor é o dinamismo principalmente em relação a promoção de ofertas, variando com relação a concorrência. Na modalidade C2B, o consumidor geralmente oferece produtos para uma ou um grupo de empresas com o objetivo de instigar a competição de preços e projetos. Makelainen (2006) apresenta a modalidade de comércio C2C como indivíduos que fazem negócios em um ambiente online, no caso a internet. O autor ainda defende que o comércio entre indivíduos é o mais antigo, existente muito antes da internet. No Brasil, um grande exemplo de comércio C2C através de uma plataforma gerida por uma empresa é o Mercado Livre. Através da plataforma é possível realizar a compra e venda de produtos usados ou novos a outros consumidores ou até mesmo a empresas, funcionando em todos os modelos apresentados B2B, B2C, C2B e C2C.

Entre todos as modalidades, ainda impera o fator preço trazido por Novaes (2007), no comércio eletrônico. Um exemplo real que fortalece a importância desse tema é sobre uma empresa de tecnologia Brasileira chamada Buscapé, com foco em varrer todos os sites de e-commerce e em todas as modalidades com o objetivo de retornar as lojas com os melhores preços. A empresa em questão foi vendida ao grupo sul-africano Naspers em 2009 pelo valor de 342 milhões de dólares. Esse case de sucesso Brasileiro mostra a importância, principalmente quando se fala de competição de preços no comércio eletrônico, onde há diversas opções de lojas com diferentes ofertas comerciais.

### 2.3 SISTEMAS E SERVIÇOS DE TRANSPORTE

Bowersox, Closs e Cooper (2002) apresentam os serviços de transporte como a capacidade de combinação entre os serviços disponíveis. Os autores ainda apresentam que os serviços de transporte devem ser integrados de forma a garantir maior eficiência para atingir os objetivos dos consumidores. Valente et al. (2008) afirmam que nos dias de hoje, apenas uma boa gestão de frotas não basta. O mercado está exigindo uma constante otimização, e, para garantir essa fatia de mercado as empresas de transporte precisam se modernizar. Os autores ainda defendem que a implementação de programas



logísticos nas empresas vem cada vez mais fazendo parte da estratégia das grandes companhias, fazendo com que os investimentos em melhorias tecnológicas aumentem.

### **2.3.1 Serviços de transporte**

De acordo com Novaes (2007), existem quatro tipos de serviços de transportes (modais) principais. Sendo eles: transporte rodoviário; transporte ferroviário, transporte aquaviário e transporte aéreo.

Ainda Novaes (2007) apresenta o transporte rodoviário como podendo ser dividido em duas segmentações. A lotação completa ou a carga fracionada. De acordo com o autor, há grandes diferenças entre os dois formatos, principalmente pelas especificidades das cargas fracionadas, o autor exemplifica apresentando as etapas da operação de movimentação de carga fracionada:

1. Coleta do item no armazém do cliente;
2. Transporte do item até o centro de distribuição local da transportadora;
3. Descarregamento e triagem da mercadoria;
4. Deslocamento da mercadoria até a unidade de destino;
5. Descarregamento e nova triagem;
6. Distribuição local com entrega da mercadoria ao cliente final.

Outro aspecto importante levantado por Novaes (2007), é com relação a propriedade do veículo. No Brasil, grande parte da frota de veículos é de propriedade de autônomos, ou seja, pessoas físicas que prestam serviços para empresas transportadoras. Ballou (2010) apresenta que o transporte rodoviário oferece entregas mais rápidas e confiáveis de cargas fracionadas, conseqüentemente, sendo mais competitivo no mercado de pequenas cargas.

No Brasil, o método de carga fracionada é conhecido como entrega porta-a-porta, ou seja, a mercadoria comprada sai da porta do vendedor passando por todo o ciclo do pedido e chegando até literalmente a porta do consumidor final.

Novaes (2007) comenta que o transporte ferroviário é mais eficiente em termos de consumo de combustível e outros custos operacionais em virtude da maior capacidade de carga. Por outro lado, os custos fixos atrelados a uma ferrovia são extremamente altos. Deste modo, Novaes (2007) apresenta que a vantagem competitiva

da ferrovia em cima do transporte rodoviário é apenas em questões de grandes cargas a uma longa distância. No Brasil, o transporte ferroviário é utilizado mais para produtos como grãos, minérios, combustíveis e etc. Ballou (2010) complementa Novaes exemplificando que as ferrovias são transportadoras lentos de matérias-primas ou manufaturados de baixo valor para longa distâncias.

Novaes (2007) ainda apresenta que no Brasil, após a privatização das ferrovias tem-se observado melhorias na infraestrutura, embora a rede ferroviária seja pequena e precária comparado a outros países desenvolvidos.

De acordo com Ballou (2010), o serviço aquaviário possui limitações por diversas razões, mas, principalmente pela questão geográfica. O usuário, ou usuários em questão precisam estar localizados próximo as margens e costas, ou, fazer o traslado dos produtos até esses locais. Novaes (2007) apresenta o transporte aquaviário marítimo em dois tipos, os de longo curso onde os produtos são transportados para outros continentes ou pelo método de cabotagem, onde o produto é deslocado na própria costa do país. Ballou (2010), apresenta a confiabilidade desse serviço como alta, uma vez que os danos causados por perdas desse tipo de transporte são considerados baixos.

Novaes (2007) cita que o termo transporte aéreo pode ser confundido com apenas o transporte de passageiros. No entanto, o autor comenta sobre a importância e o crescimento desse setor de transporte de cargas nos dias atuais, principalmente em rotas internacionais. O autor ainda destaca o grande fator competitivo em relação aos outros modais em virtude de sua velocidade e confiabilidade, permitindo o transporte intercontinental de alimentos perecíveis, flores, etc. Bowersox, Closs e Cooper (2002) complementam a visão de Novaes apresentando o serviço aéreo como uma solução *premium* aos métodos de entrega já existentes. Os autores ainda apresentam que esses métodos de entrega podem ser classificados de forma a fornecer um prazo de entrega em apenas um dia, utilizando os voos *overnights* (durante à noite), para levar essas encomendas.

### **2.3.2 Sistemas de transporte**

Bowersox, Closs e Cooper (2002) apresentam os sistemas de transporte como apoiadores as atividades, geradores de informação entre a empresa e os *stakeholders* logísticos de forma a apoiar a tomada de decisão gerencial. Segundo Valente et al.

(2008), os estímulos de investimentos no setor logístico permitiram o desenvolvimento de equipamentos e métodos de trabalho, que modernizaram o setor nos últimos tempos. O autor apresenta alguns exemplos de sistemas que corroboram para essa modernização:

1. Tecnologias de rastreamento e acompanhamento de veículos;
2. Softwares e hardwares que estão facilitando a solução de problemas como roteirização em grandes cidades;
3. Obtenção do selo de qualidade por parte das empresas transportadoras.

Ainda de acordo com o autor, já há produtos disponíveis no mercado para otimizar as operações logísticas.

Valente et al. (2008) apresentam os sistemas de roteirização como uma alternativa para auxiliar as empresas na distribuição mais eficiente de seus produtos através de suas frotas. Esses sistemas podem ainda trabalhar com recursos via GPS, servindo como mapas para direcionar as frotas com suas cargas a seus destinos finais. Valente et al. (2008) ainda comentam que no início esses sistemas foram tratados como ceticismos, mas, depois de comprovarem suas eficácias com as equipes de planejamento de rotas, foram bem aceitos. De acordo com Ravazzi (2014), os sistemas de roteirização determinam o sucesso da entrega, pois trata-se de entregas para pessoas físicas, o que implica em inúmeros códigos de endereçamento postais (CEP) com inúmeras áreas desconhecidas, levando um perfil de carga que varia entre volume, peso e quantidade ao redor do país.

Segundo Valente et al. (2008), os sistemas administrativos são os sistemas responsáveis para o auxílio na gestão das frotas. Fazendo funções como controle de pneus, combustível, manutenção, motoristas e materiais, esse sistema permite que haja um controle preciso sobre toda a frota que estiver sob o uso desses tipos de sistema. Já os sistemas planejadores logísticos, de acordo com autor, são sistemas mais completos que permitem a simulação das matrizes de carga na frota, além de analisar as rodovias por quais as mesmas irão percorrer.

De acordo com Valente et al. (2008), os sistemas de rastreamento por satélite ou o EDI (*eletronic data interchange*), permitem a comunicação precisa entre os transportadores e a empresa a fim de possuir as informações importantes para as

atividades operacionais. Bowersox, Closs e Cooper (2002), apresentam quatro razões essenciais quando se trata de sistemas de comunicação para a logística. Em primeiro lugar, os autores trazem a percepção do consumidor sobre a informação do pedido, seguido pela disponibilidade do produto, prazo de entrega e o rastreamento da encomenda, além de toda e qualquer comunicação adicional para o atendimento ao cliente.

## 2.4 LOGÍSTICA NO COMÉRCIO ELETRÔNICO

De acordo com Novaes (2007), os responsáveis logísticos dos comércios eletrônicos estão tendo de se adaptar e realizar a implementação de diferentes práticas logísticas. O autor ainda defende que a forma de atendimento a demanda desses consumidores é diferente, coisa que não existia nos tempos de logística e varejo tradicional. Fleury (2000) aponta essas diferentes práticas exemplificando a característica do setor do comércio eletrônico, onde os pedidos são pequenos, geograficamente dispersos e entregues de forma fracionada de porta a porta. Esse fato, segundo o autor, resulta em baixa densidade geográfica e altos custos de entrega, ainda segundo o autor, essas entregas custam de duas a três vezes o valor de uma entrega de comércio tradicional. Novaes (2007), complementa a visão de Fleury citando que no comércio eletrônico, o manuseio de unidades de estocagem (SKU's, no jargão do varejo) é regra, e não mais a exceção, diferente da logística tradicional onde acostumava-se com a movimentação de grandes lotes de produtos.

Fleury (2000) defende que a distribuição física é um fator crítico de sucesso para essas empresas, pois, apesar das inúmeras possibilidades que a web possa permitir, os produtos físicos não podem ser entregues via rede. Novaes (2007) adiciona um fator de complexidade ao afirmar que na maioria das empresas ponto-com, ou comércios eletrônicos, o nível de serviço das entregas de 24 a 72 horas não é mais aceitável.

Fleury (2000) afirma que a logística do comércio eletrônico está em processo de evolução, e, que para o atendimento do cliente final é necessário possuir centros de distribuição que permitam a atividade de separação a nível individual. No entanto, antes de enfrentar os desafios dessa forma de fazer logística, o autor defende que primeiro é necessário conceituar e diferenciá-la da logística tradicional.

Quadro 4 - Diferenças entre a logística tradicional e a logística no comércio eletrônico

	LOGÍSTICA TRADICIONAL	LOGÍSTICA NO COMÉRCIO ELETRÔNICO
Tipo de carregamento	Paletizado	Pequenos pacotes
Cientes	Conhecidos	Desconhecidos
Estilo de demanda	Empurrada	Puxada
Fluxo do estoque / Pedido	Unidirecional	Bidirecional
Tamanho médio do pedido	Mais de U\$\$ 1.000	Menos de U\$\$ 100
Destino dos pedidos	Concentrados	Altamente dispersos
Responsabilidade	Um único elo	Toda a cadeia de suprimento
Demanda	Estável e consistente	Incerta e fragmentada

Fonte: Fleury (2000)

Fleury (2000) comenta que fica nítida a necessidade de desenvolvimentos de sistemas logísticos para o atendimento da demanda do comércio eletrônico B2C. Novaes (2007) apresenta a visão de que atender as expectativas desses consumidores tendem a ser mais desafiantes do que as próprias transações tradicionais.

#### 2.4.1 Principais desafios logísticos no comércio eletrônico

Fleury (2000) comenta que existe uma forte tendência as empresas de comércio eletrônico concentrarem sua atenção no desenvolvimento dos sites, focando em confiabilidade de marketing. Desta forma, o plano para a criação de estruturas logísticas fica em segundo patamar. Ainda Fleury (2000) apresenta que ao adotar essa postura, essas empresas estão assumindo três principais tipos de riscos: O risco de perda do cliente insatisfeito com o serviço logístico; o risco da perda de dinheiro pelas avaliações equivocadas de custos logísticos e o risco dos sistemas logísticos dessas empresas podem ficar fora de controle.

Novaes (2007) apresenta um dos principais desafios logísticos como sendo a falta de determinados produtos na entrega de um mesmo pedido. O autor exemplifica

esse problema com o exemplo de uma compra online em um supermercado para um jantar, onde há a falta de ingredientes e o cliente precisa se locomover até o supermercado para adquirir o item. Fleury (2000) complementa apontando que um dos principais problemas relacionados a falta de produto são a indisponibilidade dos mesmos e a erros de *picking*.

Fleury (2000) traz outro ponto de vista com relação aos desafios ao afirmar que um dos maiores gargalos do comércio eletrônico não se encontram na atividade de entrega física porta a porta, mas sim no atendimento do pedido, de acordo com Ballou (2010), o chamado ciclo crítico. Esse ciclo crítico, na visão de Fleury (2000), compreende o processamento do pedido, a gestão do estoque, a coordenação dos fornecedores e a separação e embalagem das mercadorias.

Outro desafio apresentado por Fleury (2000), é principalmente relacionado a tecnologia da informação, no Brasil, com a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafo, ficam nítidas suas deficiências tecnológicas quando o assunto passa a ser o rastreamento das mercadorias que estão em trânsito. Fator esse já apontado por Bowersox, Closs e Cooper (2002) no presente trabalho, onde eles enfatizam a necessidade de informação precisa e em tempo real sobre os seus pedidos realizados. Por outro lado, Novaes (2007) apresenta a imprevisibilidade da demanda como um dos fatores críticos, inclusive de fechamento de comércios eletrônicos em virtude de os mesmos terem sido abertos para absorver certa demanda imprevisível. Essa imprevisibilidade, segundo Novaes (2007), pode afetar o comércio eletrônico de duas formas: a não demanda, que causa a falência da empresa em questão por motivo de não comercialização e a demanda excessiva, que causa congestionamento nos sistemas logísticos dessas empresas, causando atrasos nas entregas, falta de disponibilidade dos produtos e pedidos suspensos, arranhando a imagem do comércio eletrônico em questão.

Quando se trata efetivamente das entregas, Giorgi (2013), apresenta essa temática de entrega como o calcanhar de Aquiles do e-commerce. O autor apresenta que os fatores de logística interna como gestão de armazém e gestão de transportes na entrega são extremamente complexos por serem diferentes do varejo tradicional onde aumentam-se os pontos de venda para seguir de acordo com o volume de vendas. No e-commerce, a operação é escalada sobre a operação logística, que as vezes são únicas. Ravazzi (2014) apresenta que nas entregas a operação deve fluir antes mesmo do faturamento, embalo e despacho do pedido de forma a reduzir o tempo de atraso.

Conforme abordado pelos autores, os desafios logísticos no cenário e-commerce assemelham-se ao da logística tradicional, mas desta vez envoltos em novas problemáticas devido a mudança no perfil dos consumidores, que agora são ávidos pela informação e todas as possibilidades que um comércio eletrônico pode oferecer no que tange ao sortimento de produtos e também a capilaridade logística. Essa logística, está em constante mudança e é um fator crucial para o crescimento do e-commerce. Conseguir enfrentar seus desafios passa a ser o papel fundamental do gestor logístico do comércio eletrônico.

#### **2.4.2 Serviços de transporte do comércio eletrônico**

De acordo com Novaes (2007), algumas empresas de grande porte optam por adotar um sistema próprio de entregas para as compras realizadas através do comércio eletrônico, no entanto, a maioria utiliza de serviços logísticos terceiros, representados por empresas de entrega expressa ou fracionada e os couriers. Quando se trata de operações terceirizadas, sempre há o questionamento relacionado ao nível de serviço e qualidade desses transportadores, pois, serão esses transportadores que serão a cara do e-commerce no momento da entrega. Bowersox, Closs e Cooper (2002), apresentam um dos fatores de expectativa do cliente como o aspecto de tangibilidade, cujo cliente irá tangibilizar a compra via internet de diversos fatores, e um deles será o próprio entregador e o veículo de entrega. Desta forma, torna-se um fator importante e crucial para o atendimento ao cliente escolher o serviço de transporte adequado, seja ele próprio ou terceirizado.

Segundo Novaes (2007), a ideia de serviços de entregas expressos é simplesmente o apanhamento dessas mercadorias via agentes das transportadoras, trazendo-as para unidades locais. As cargas dessas unidades locais são transferidas as unidades regionais e após isso transferidas geralmente a um ou mais centros de distribuição centrais. Nesses centros de distribuição, as encomendas são triadas e reembarcam para os seus destinatários, geralmente por meio de uma frota de veículos. Essa operação hoje é a que comanda o comércio eletrônico, principalmente com relação aos transportadores expressos que temos no País. No entanto, outro tipo de serviço hoje é o que realiza a grande parte do transporte do comércio eletrônico Brasileiro, principalmente pelas vantagens fiscais e legislativas. De acordo com Novaes (2007)

esse serviço é denominado courier postal. No Brasil ele possui um sistema de entregas intitulado Sedex e PAC e esse sistema é caracterizado pela cobertura de todo o território nacional Brasileiro e pertence a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (CORREIOS).

Ambos os serviços, sejam ele através de um serviço expresso de entrega ou até mesmo o serviço estatal brasileiro (CORREIOS), possuem desafios. Bowersox, Closs e Cooper (2002) apresentam a dificuldade da disponibilidade do transporte fracionado, uma vez que é difícil realizar a precificação de entrega de um pequeno pacote mediante toda a operação logística necessária. Ravazzi (2014) apresenta que um desafio na questão do uso do transporte terceirizado é com relação a gestão do transportador não estar sob gestão do próprio transportador e sim de terceiros, sendo suscetível a falhas. O autor sugere que é de responsabilidade do serviço de transporte trabalhar próximo a sua operação terceirizada de forma a implantar a mesma metodologia de qualidade adotada em operações próprias. De acordo com o autor, operações terceirizadas sem controle ou com falhas de comunicação serão causadores de problemas nas entregas e consequentemente problemas com o consumidor.

### **2.4.3 Nível de serviço logístico no comércio eletrônico**

Novaes (2007), apresenta seis elementos que são cruciais quando se fala em nível de serviço logístico para o comércio eletrônico. Esses seis elementos, de acordo com o autor, são os fatores que fazem com que o cliente tenha uma boa experiência de compra e que todo o custo de aquisição seja compensado. No entanto, para o bom cumprimento desses seis elementos, a logística deve trabalhar de forma efetiva. Novaes (2007), apresenta os elementos iniciando pelo aspecto de **Informação**.

Novaes (2007), apresenta o elemento de **Informação** como a própria informação sobre o produto a ser transportado, e que essa informação precisa ser tempo real extremamente assertiva. O autor ainda defende que no caso do produto também são necessárias as informações de preço, especificações técnicas e vantagens comparativas frente à produtos substitutos. Ravazzi (2014), complementa a visão de Novaes exemplificando que caso não haja o monitoramento em tempo real para o rápido atendimento das solicitações dos clientes, isso acarretará em problemas que deverão ser geridos, onerando tempo e dinheiro ao e-commerce. Lee e Joshi (2007), apresentam que



a probabilidade de que um cliente saia satisfeito com sua experiência de compra sendo bem informado com relação ao status de entrega é maior. Desta forma, os autores defendem que os e-commerces deveriam tornar mais fácil o acompanhamento dos status das entregas, fornecendo *feedback* imediato sobre os status de rastreamento do pedido. Ravazzi (2014), sugere que para o atendimento ao elemento de informação, é necessário que seja criado uma célula para o monitoramento e atendimento das solicitações do embarcador, do cliente final, motoristas e agregados de forma a fornecer informações on-line e em tempo real apoiando todos os envolvidos, do cliente final ao motorista.

Quanto ao elemento **Produto**, Novaes (2007), defende que as características do produto devem ser bem definidas e entregues na forma e qualidade especificada. Giorgi (2013), diz que um erro cometido com relação à integridade do produto gera um prejuízo de imagem ao e-commerce, prejudicando o investimento em marketing para a captação do cliente além do pagamento de um novo produto e de um novo frete. Outro fator que deve ser considerado com relação à integridade do produto é justamente com relação às possíveis avarias causadas no transporte. Lee e Joshi (2007), sugerem que proporcionar embalagens resistentes e seguras possam amenizar os problemas causados por avarias. No entanto, além do bom gerenciamento para garantir o elemento do produto, deve-se também coletar feedbacks dos consumidores, pois eles serão o ponto final da entrega, e comumente serão quem irá retirar o produto da embalagem.

Novaes (2007), descreve o elemento **Posse no momento desejado** como o cumprimento do prazo prometido de entrega do produto adquirido. Em uma compra realizada via comércio eletrônico, comumente é informado um prazo de entrega do produto, gerando expectativa ao consumidor. Ravazzi (2014), complementa informando que o cliente na maior parte das transações cumpre com sua parte no pagamento de forma adiantada. Sendo assim, há o aguardo da contrapartida por parte do *e-commerce* com relação a entrega dentro do prazo prometido, e, no caso de um atraso, há a frustração do comprador. Lee e Joshi (2007), sugerem que para que não haja essa frustração, devem ser adotadas opções de entrega confiáveis por parte dos comércios eletrônicos. Quando esse elemento não é atendido, apesar de aparentemente contornável pode tornar-se extremamente sensível em casos especiais, como uma compra para um presente de aniversário, de casamento, namoro ou em datas especiais como o natal. Nessas ocasiões, o consumidor conta com o produto na data programada, e caso haja algum problema a frustração pode ser inúmeras vezes maior do que em um atraso em

uma condição normal. Para esses casos específicos, uma forma de amenização é o bom cumprimento do elemento de informação, onde o cliente seria informado sobre a excepcionalidade e informado sobre a ação corretiva tomada.

Outro elemento relatado por Novaes (2007), é o de **Gratificação ou prazer**. O autor refere-se a esse elemento como a gratificação ou prazer pessoal e familiar no uso ou consumo do produto adquirido. Quando se trata de uma compra realizada no e-commerce, onde o perfil do consumidor é caracterizado como um comprador ávido por informação e com altas expectativas, o fator da chegada de um produto impulsiona ainda mais esse elemento de gratificação ou prazer. Novaes (2007), também traz o elemento de **Confiança e Parceria** como sendo a criação de uma relação de confiança com o varejista, que é concretizada principalmente através do cumprimento dos padrões e políticas de atendimento. Quando o consumidor é atendido de acordo com as expectativas, sua confiança com o e-commerce em questão é estabelecida e a parceria tende a se perpetuar para futuras compras, até que haja outro fator que faça com que o consumidor adquira o produto em outro canal.

O último elemento descrito por Novaes (2007), é o de **Continuidade**. O autor trata esse elemento como a continuidade na relação entre consumidor e varejista, que é comercialmente caracterizado como período pós-venda. Ravazzi (2014), apresenta que a real razão da existência do e-commerce são seus clientes, de forma a que fidelizar o cliente é crescer a marca. Durante o período de pós-venda apresentado por Novaes (2007), é onde o e-commerce precisa garantir que mesmo que algum dos elementos do nível de serviço não estejam de acordo com o esperado, o atendimento deve ser impecável para que o cliente continue comprando. Ravazzi (2014) traz a abordagem de que o cliente só será fiel a continuidade da relação entre consumidor e e-commerce se o atendimento em todo o ciclo do pedido for excelente, em todas suas etapas.

Com base nos seis elementos apresentados por Novaes: informação; produto; posse no momento desejado; gratificação ou prazer; confiança e parceria e continuidade, e complementado por outros autores, conseguimos ter um melhor entendimento de como a logística é responsável pelo nível de serviço logístico e o quanto essa temática é de extrema sensibilidade aos consumidores finais, pois estamos tratando de um ponto de contato físico e real entre a empresa e o consumidor com a entrega, onde o meio de aquisição foi realizado por meio virtual.

Coordenar a logística de forma a conseguir atender todos os elementos de nível de serviço logístico apresentado por Novaes (2007), passa a ser um dos principais

desafios do e-commerce e um dos principais fatores limitantes de seu crescimento. A logística deve trabalhar em prol do consumidor. Executar os processos logísticos de forma impecável garantem cumprimento do nível de serviço logístico e consequentemente a fidelização dos clientes. Em contraponto, falhas durante o processo geram a quebra do nível de serviço logístico, o que acarreta aos consumidores no não cumprimento de expectativas, frustrações e má experiências de compra, que muitas vezes geram em prejuízos incalculáveis dentre todos os custos necessários para um e-commerce no processo de aquisição de um novo cliente. Os consumidores, de sua parte estão crescendo cada vez mais, conforme a penetração do e-commerce vai aumentando sobre o mercado. No entanto, esses consumidores são mais criteriosos e ávidos pela informação, de forma a cobrar o nível de serviço logístico do próprio e-commerce além de utilizar ferramentas como o reclame aqui, de forma a expor publicamente um problema ou má experiência de compra de comércio eletrônico com o objetivo de conseguir uma retratação e até mesmo a resolução do problema quando os canais de comunicação tradicionais, como o SAC não prestam uma resolutiva que satisfaça o desejo desse consumidor. Com base nesses fatores, coordenar a logística de forma a cumprir o nível de serviço logístico torna-se vital para a operação do e-commerce.

### 3 METODOLOGIA

O presente capítulo visa esclarecer os métodos utilizados na presente pesquisa com o intuito de atingir os objetivos do presente trabalho. Aqui definiremos a classificação e objetivo da pesquisa, bem como os procedimentos metodológicos adotados para a realização da mesma.

#### 3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

Para Mattar (1997), são diversas características que formam e certificam a qualidade de uma pesquisa. O autor ainda elenca itens que deverão ser levados em consideração para a elaboração da mesma, sendo eles: Ao objetivo e o grau em que o problema de pesquisa está cristalizado; a natureza das variáveis pesquisadas; à natureza do relacionamento entre as variáveis estudadas e ao escopo da pesquisa em termos de amplitude e profundidade.

A presente pesquisa tem como objetivo e o grau em que o problema está cristalizado como sendo uma pesquisa exploratória descritiva, onde buscou-se dados documentais, dados bibliográficos e também dados secundários e primários com o objetivo de descrever e obter maior conhecimento sobre o tema exposto. Mattar (1997), apresenta a pesquisa exploratória descritiva como sendo pouco ou nada estruturadas em seus procedimentos e objetivos, devido ao seu objetivo primordial ser a aquisição sobre um tema relevante. Com relação a natureza das variáveis pesquisadas, o presente trabalho possui caráter majoritariamente qualitativo. Mattar (1997), apresenta a pesquisa qualitativa como a identificação da presença ou ausência de um elemento, enquanto a quantitativa busca mensurar o grau ou escala em que o elemento está presente.

Quanto ao escopo da pesquisa com relação a profundidade e amplitude, a mesma está caracterizada como um estudo de campo, devido a utilização de dados aliados a entrevista semiestruturada, conforme observa Mattar (1997).

Por último, a pesquisa é caracterizada como ocasional, devido ao seu caráter temporal onde Mattar (1997), observa que a pesquisa é realizada de uma só vez, caracterizando um instantâneo do fenômeno estudado.

Em resumo, a pesquisa é de campo de cunho exploratório descritivo, qualitativo com aspectos quantitativos e ocasional.

### 3.2 COLETA DE DADOS

Marconi e Lakatos (2000), apresentam as fontes secundárias como meios que tornam possível a resolução de problemas já conhecidos com o objetivo de explorar outras áreas onde os problemas ainda não estão suficientemente esclarecidos. Para o levantamento dos dados secundários, foi utilizado a busca bibliográfica específica e sistematizada acerca do tema pesquisado em livros, artigos científicos, dissertações e portais eletrônicos.

Para o método de coleta de dados primários, foi realizado uma entrevista em profundidade semiestruturada, que, de acordo com Malhotra et al (2005), são conversas com um roteiro semiestruturado com indivíduos escolhidos do público-alvo. Para a realização da entrevista, foi utilizado um roteiro semiestruturado presente no apêndice A.

A entrevista foi feita presencialmente, com duração aproximada de uma hora e trinta minutos, onde foram transcritas as respostas sobre o roteiro relacionado ao tema pesquisado, estando presente no apêndice B.

Para o método de coleta dos dados secundários, tendo em vista as características que interessam ao estudo, entende-se por:

- a) Relatórios da organização analisada: relatórios do sistema onde constam informações referentes as variáveis de feedback (reclamação e motivo da reclamação); dados demográficos (estado e região); status de entrega (antecipado, no prazo e atrasado); transportadoras (analisadas 19 transportadoras e o serviço de Correios); modal (aéreo ou rodoviário); tipos de carga (fracionada ou total).
- b) Artigos, periódicos, dissertações e livros: dados sobre comercio eletrônico brasileiro e mundial focando nas variáveis de nível de serviço logístico (informação, confiabilidade, produto); serviços de transporte, ciclo do pedido (armazenagem, expedição e transporte) e desafios logísticos (dispersão geográfica, tipos de carga, perfil do consumidor)

### 3.3 ANÁLISE DOS DADOS

Mattar (1997), apresenta que após a coleta e organização dos dados, faz-se necessário que as informações sejam verificadas.

O método de coleta utilizado para dados primários foi de entrevistas semiestruturadas, em campo, gravadas pelo entrevistador com autorização dos entrevistados. Para tratamento do conteúdo desse instrumento, será utilizado o método abordado por Flick (2009), que é a análise de conteúdo do material textual escrito, permitindo o pesquisador a busca de respostas às questões de pesquisa.

Para o tratamento dos dados secundários, foram tabeladas as informações, verificadas e analisadas através de planilha eletrônica. Quanto à elaboração dos gráficos, optou-se pela representação da frequência numérica e percentual, haja vista o número de elementos coletados, a fim de facilitar a visualização dos dados.

## 4 ANÁLISE

Este capítulo tem como objetivo abordar as análises realizadas dos dados coletados durante a pesquisa, com o objetivo de garantir um maior esclarecimento e o atingimento do objetivo geral e dos objetivos específicos do presente trabalho. Esta seção está dividida pela empresa de onde os dados foram coletados, o entrevistado, os dados coletados e a entrevista em questão.

### 4.1 A EMPRESA

Para identificar as características do setor, esta pesquisa contou com a colaboração da base tecnológica Axado. A empresa, atua no setor de e-commerce focada em logística, tendo como produto oferecido ao mercado uma plataforma de gestão de fretes para *e-commerces*.

O Axado foi fundado em 2012 com o objetivo de realizar o cálculo de frete via transportadoras que não fossem apenas a empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (CORREIOS), para o público B2C, ou seja, qualquer pessoa que estivesse procurando por o valor de um frete local ou interestadual poderia consultar a plataforma do Axado para ver qual a melhor opção. Com o melhor desenvolvimento do produto e a oportunidade de mercado, via-se que o calculador de fretes seria muito útil para o cálculo de frete do e-commerce, onde até então os *e-commerces* brasileiros precisavam utilizar um custo e prazo fixo ou até mesmo um preço a combinar com o vendedor em alguns *marketplaces*. Após se estabilizar como a pioneira em calculadora de frete para o *e-commerce*, novamente a empresa viu-se na necessidade de complementar o seu portfólio de produtos não só realizando apenas o cálculo, mas também a análise dos dados transacionados (custo e prazo por transportadora, bem como as informações dos pedidos – peso, altura, largura, comprimento, valor de nota fiscal) para realizar consultorias com o objetivo de reduzir o custo de frete dos *e-commerces* e assim torná-los mais rentáveis e competitivos, agregando valor a ferramenta. Após realizar algumas consultorias, inclusive com cases publicados na mídia, a empresa passa a se tornar referência brasileira na gestão de frete pré-venda para os *e-commerces*, realizando o cálculo do custo e prazo, e também oferecendo serviços de otimização de custo. Novamente, a empresa passa a encontrar outra oportunidade de mercado, dessa vez com a parte logística do pós-venda do e-commerce, e realiza a fusão com outra empresa de

base tecnológica de São Paulo, que oferecia um produto do rastreamento das entregas. Desta forma, a empresa consolida-se como a maior plataforma de gestão de fretes do Brasil, oferecendo o produto de cálculo de frete, rastreamento e consultoria. Em junho de 2016, cerca de quatro anos após o início das operações a empresa em questão é vendida por uma transação de R\$ 26 milhões de reais ao maior e-commerce no formato de *marketplace* da América Latina, chamado Mercado Livre.

Dentre a plataforma de gestão de frete oferecida pela empresa, há três pilares principais em seus produtos, sendo separados por: calculador de frete; rastreamento e consultoria. O calculador é responsável pela interpretação e a implementação das tabelas de frete do *e-commerce* para o cálculo automatizado, podendo assim inferir diversos fatores promocionais como campanhas e regras de frete de acordo com o setor de marketing responsável do e-commerce, ou como bloqueamento de transportadoras por região de acordo com o setor de logística. O rastreador é um hub onde permite ao *e-commerce* inserir todas as transportadoras utilizadas em sua operação e por meio desta gerenciar todo o fluxo de rastreamento de um e-commerce, podendo realizar tratativas em casos de atraso ou problemas com a entrega e também realizar comunicações via disparo de e-mail ou mensagens de texto via celular. Por último, a consultoria tem como objetivo reunir os dados transacionados em ambos produtos e por meio da análise e simulações fornecer otimizações para a operação do e-commerce, reduzindo custo ou atingindo outros objetivos específicos como por exemplo uma redução de prazo de atendimento.

Hoje a empresa conta com o atendimento de aproximadamente 4 mil lojas virtuais em sua totalidade de produtos, possuindo sob seu portfólio mais de 500 transportadoras brasileiras e o atendimento a todos os códigos de endereços postais brasileiros (CEP's), sendo aproximadamente 80 mil.

## 4.2 O ENTREVISTADO

O entrevistado para o presente trabalho com o objetivo de contribuir com experiências e vivências práticas sobre o tema é o Leandro Basso. Leandro possui 20 anos de experiência em logística em empresas nacionais e internacionais de varejo, em grandes *e-commerces* como o *Walmart*, onde foi diretor de *supply chain* e em grandes consultorias como a *Accenture*. Leandro é graduado em engenharia civil pela Universidade de São Paulo (USP), e é certificado pela *Georgetown University* em



*Business Administration*, além de possuir o certificado de *OneMBA Global Executive* pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). Atualmente Leandro é diretor de logística da América Latina do Mercado Livre, maior *e-commerce* da América Latina. Sua atuação entende-se a 19 países com equipes multiculturais e multidisciplinares, onde o desafio é gerir cerca de 20 milhões de entregas por mês, aproximadamente 650 mil entregas diárias.

Leandro se dispôs a uma entrevista através de um roteiro semiestruturado para falar sobre o cenário logístico do e-commerce brasileiro e trazer sua bagagem e percepções sobre os desafios e tendências relacionados ao objetivo do presente trabalho.

#### 4.3 DADOS COLETADOS

Os dados coletados da empresa são referentes ao produto de rastreamento das encomendas, onde pode-se analisar através das informações relevantes sobre a percepção dos consumidores sobre o processo logístico de entrega. Para a presente pesquisa, foram coletados os dados de informações do sistema de rastreamento e de feedback do cliente final de 20 *e-commerces* ao longo do mês de janeiro de 2017, totalizando um total de 203.240 pedidos rastreados e 24.342 avaliações por parte dos consumidores sobre essas entregas. As informações sobre os pedidos de rastreamento são coletadas pela empresa através de sua API (*Application interchange information*), e os feedbacks dos consumidores são coletados através de uma pesquisa disparada por e-mail da própria plataforma diretamente aos consumidores finais e armazenados na própria plataforma.

Com relação aos dados da entrevista, os mesmos foram coletados durante a mesma, realizada pessoalmente com o Leandro Bassoi em São Paulo.

Inicia-se a próxima a próxima seção com a análise dos dados levantados com o objetivo de esclarecer e cumprir com o atingimento dos objetivos específicos.

#### 4.4 ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS E DESAFIOS DA LOGÍSTICA NO E-COMMERCE

Inicia-se a seção de análises com o objetivo de caracterizar as operações logísticas do comércio eletrônico brasileiro, como também aprofundar-se em seus desafios com o intuito de um maior esclarecimento da operação logística no *e-commerce*.

De acordo com o entrevistado Bassoi (2017), o comércio eletrônico no Brasil é muito iniciante frente ao mercado mundial, principalmente quando o tema é a logística. O entrevistado fez o comparativo entre desenvolvimentos que foram realizados nos últimos anos em tecnologias de plataformas e os investimentos em marketing e vendas, que já são um pouco mais avançados, mas quando o tema de fato é a entrega do produto, o mercado Brasileiro ainda está muito atrasado. Fleury (2000) complementa a visão do entrevistado ao falar que existe uma tendência de que as empresas de comércio eletrônico foquem sua atenção no desenvolvimento dos sites e em marketing, desta forma, deixando as operações logísticas em segundo patamar. Para Bassoi (2017), “A logística tem um impacto tão grande que hoje é considerada um freio para o crescimento do e-commerce”. O autor exemplifica com sua experiência de mercado, onde aponta que nos últimos anos, os prazos de entrega para itens comprados na internet eram menores do que os de hoje em dia, o que mostra que o desenvolvimento na cadeia logística não acompanhou o crescimento tecnológico. Desta forma, os consumidores tendo uma experiência de compra com um prazo de entrega lento, optam por adquirir seus produtos em outro e-commerce ou até mesmo em um varejo físico próximo à sua casa. Bowersox, Closs e Cooper (2002) apresentam o fator levantado pelo entrevistado como uma das características de desempenho logístico, a velocidade. De acordo com os autores, essa característica é determinante como o tempo entre o consumidor estabelecer a necessidade de realizar um pedido até que o mesmo pedido seja entregue e esteja pronto para consumo. Para eles, os consumidores anseiam cada vez mais por tempos de entrega de pedidos menores. No Brasil, certamente um dos desafios para garantir um bom tempo de entrega é a geografia do País. Com base nisso, busca-se através da análise dos dados adentrar um pouco mais no tema.

A geografia do Brasil certamente é um fator desafiante para a logística de qualquer operação comercial no país, seja ela um comércio eletrônico ou não. A análise desse fator também permite a caracterização da operação, então, buscando entender um

pouco mais sobre esse tema, no quadro a seguir apresenta-se a distribuição de acordo com as regiões do Brasil dos 203.240 pedidos dos 20 E-commerces Brasileiros analisados:

Quadro 5 - Distribuição dos pedidos por região do Brasil.

<b>Região</b>	<b>Pedidos</b>	<b>%</b>	<b>% Acumulado</b>
Sudeste	127.746	62,86%	62,86%
Sul	38.814	19,10%	81,95%
Nordeste	21.851	10,75%	92,70%
Centro-Oeste	10.899	5,36%	98,07%
Norte	3.929	1,93%	100,00%

Fonte: Dados da empresa Axado (2017)

De acordo com o quadro, a região Sudeste e Sul do Brasil representam o maior mercado consumidor, somando sua participação em 81,95% dos pedidos dos dados analisados. As regiões são seguidas pela região Nordeste com 10,75% dos pedidos, Centro-Oeste com 5,36% dos pedidos e por último a região Norte com 1,93%. De acordo com o entrevistado Leandro Bassoi (2017), é difícil uma transportadora que não seja Correios ser nacional, pois todos os players brasileiros com a exceção da estatal não conseguem abranger o país inteiro, de forma a gerar certo monopólio em algumas regiões extremas do país.

Para aprofundar ainda mais o estudo sobre a dispersão geográfica dos pedidos, os dados também foram distribuídos por estados, de forma a entender onde concentram-se a grande parcela dos consumidores no comércio eletrônico. O quadro a seguir, mostra a distribuição dos 203.240 pedidos de 20 e-commerces Brasileiros de acordo com cada um dos 27 estados brasileiros:

Quadro 6 - Distribuição dos pedidos por estado (Unidades Federativas - UF)

<b>Estado</b>	<b>Pedidos</b>	<b>%</b>	<b>% Acumulado</b>
SP	81.511	40,11%	40,11%
MG	22.077	10,86%	50,97%
RJ	21.401	10,53%	61,50%
SC	15.353	7,55%	69,05%
RS	12.598	6,20%	75,25%
PR	10.863	5,34%	80,60%
BA	7.967	3,92%	84,52%
DF	4.899	2,41%	86,93%
PE	3.734	1,84%	88,76%
GO	3.126	1,54%	90,30%
ES	2.757	1,36%	91,66%
CE	2.330	1,15%	92,81%
PA	1.960	0,96%	93,77%
MT	1.548	0,76%	94,53%
PI	1.479	0,73%	95,26%
MA	1.466	0,72%	95,98%
PB	1.462	0,72%	96,70%
RN	1.385	0,68%	97,38%
MS	1.326	0,65%	98,03%
AL	1.186	0,58%	98,62%
SE	842	0,41%	99,03%
TO	603	0,30%	99,33%
RO	551	0,27%	99,60%
AM	410	0,20%	99,80%
AC	177	0,09%	99,89%
AP	126	0,06%	99,95%
RR	102	0,05%	100,00%

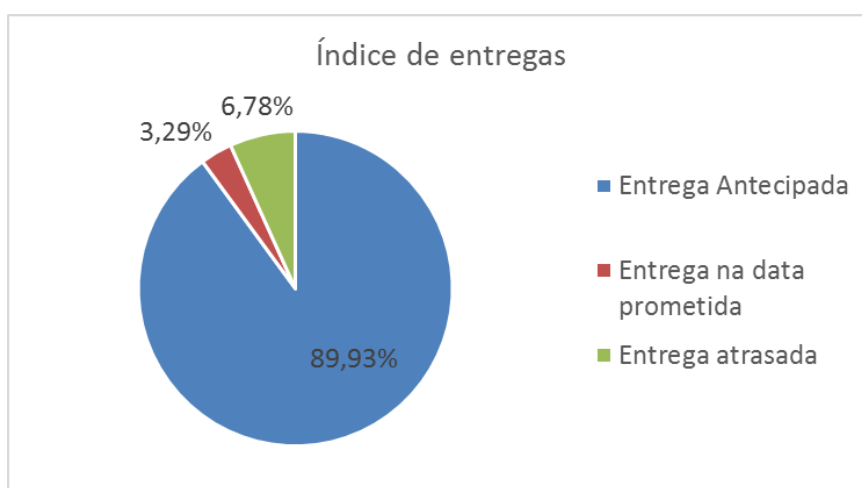
Fonte: Dados da empresa Axado (2017)

Ao analisar o quadro, pode-se concluir que o estado de São Paulo representa o maior estado consumidor Brasileiro dos pedidos da base de dados, concentrando 40,11% dos pedidos totais. Se compararmos São Paulo com o segundo colocado, o estado de Minas Gerais que possui 10,86% dos pedidos, São Paulo chega a ser aproximadamente quatro vezes maior em número de pedidos. Com base nessa descrição, entendemos que o estado de São Paulo possui aproximadamente 40% dos pedidos e torna-se um estado crítico quando se fala em atendimento logístico, pois é onde se concentra o maior volume. A distribuição de pedidos é seguida pelos estados do Rio de Janeiro com 10,53% dos pedidos, Santa Catarina com 7,55% dos pedidos, Rio

Grande do Sul com 6,20% dos pedidos e Paraná com 5,34% dos pedidos. Esses 6 estados, que correspondem a 22% dos estados Brasileiros possuem 80,60% dos pedidos analisados, validando o princípio de 80/20 de Vilfredo Pareto. Os demais 21 estados brasileiros correspondem aos 19,40% pedidos restantes. Com base na observação do quadro, podemos concluir que os pedidos estão altamente concentrados em 6 estados Brasileiros, sendo eles São Paulo; Minas Gerais, Rio de Janeiro, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná, respectivamente. No entanto, há a dispersão geográfica dos pedidos entre os 27 estados, e a operação logística do e-commerce precisa considerar esse fator para conseguir atender todo o mercado Brasileiro. Fleury (2000), apresenta uma das características logísticas do comércio eletrônico como sendo pedidos geograficamente dispersos e entregues de forma fracionada porta a porta. Esse tipo de entrega obviamente gera um dos principais desafios logísticos no e-commerce que é com relação ao prazo de entrega, e as consequências quando ocorrem atrasos.

Com relação ao cumprimento do prazo de entrega, analisamos dentre os 203.240 pedidos dos 20 e-commerces Brasileiros, qual é o índice de atraso nas entregas, bem como o índice de entregas realizadas dentro do prazo e também as entregas antecipadas, cuja entrega foi realizada antes do prazo prometido. Com base nos dados, tem-se o gráfico a seguir:

Figura 6 - Índice de entregas



Fonte: Dados da empresa Axado (2017)

Com base no gráfico 4, conseguimos identificar que o índice de atraso nas entregas dos 203.240 pedidos dos 20 e-commerces brasileiros analisados é de 6,78%.

Ainda na observação do gráfico é possível identificar que apenas 3,29% dos pedidos é entregue na data prometida, mediante a 89,93% dos pedidos que são entregues antes do prazo prometido. Nesse último ponto, levanta-se a preocupação com relação aos sistemas de mensuração e a assertividade das informações logísticas. Aprofundando a análise do índice de atraso das entregas, Novaes (2007), apresenta a posse no momento desejado como um dos elementos do nível de serviço logístico, onde o consumidor cria uma expectativa que pode ser facilmente quebrada em um caso de atraso. Nos dados analisados, foram 6,78% ou 13.783 pedidos que não chegaram na data prometida. De acordo com Bassoi (2017), as entregas lentas devem-se à um fator específico de que hoje existem pouquíssimos players de operação logística e entrega porta a porta de nível mundial operando no Brasil. De acordo com o entrevistado “hoje nos alinhamos por baixo no que tange a nível de serviço logístico frente ao que acontece no e-commerce mundial”. Com relação ao índice de entregas no prazo prometido, representando 3,29% ou 6.638 pedidos, é o cumprimento das atividades esperadas pela logística. Bowersox, Closs e Cooper (2002), apresentam esse fator como o de confiabilidade, onde a expectativa do cliente é cumprida. Quanto ao índice de entregas antecipadas, os mesmos podem ser considerados no fator de confiabilidade, no entanto, deve-se buscar o equilíbrio com o objetivo de identificar se recursos logísticos não estão sendo desperdiçados, de forma a que pudessem ser investidos no índice de atraso buscando um melhor equilíbrio do índice de entregas.

Com o objetivo de validar a dispersão geográfica como um dos desafios e impulsionadores dos atrasos das entregas, o quadro abaixo apresenta o índice de atraso nas entregas de acordo com as regiões do Brasil:

Quadro 7 - Índice de atraso por região do Brasil

<b>Região do Brasil</b>	<b>Entrega Antecipada</b>	<b>Entrega na data</b>	<b>Entrega atrasada</b>	<b>Índice de Atraso</b>
Nordeste	18.803	710	2.338	10,70%
Centro-Oeste	9.411	421	1.067	9,79%
Norte	3.410	136	383	9,75%
Sudeste	116.644	3.418	7.684	6,02%
Sul	34.506	1.997	2.311	5,95%

Fonte: Dados da empresa Axado (2017)

Com base no quadro 4, podemos identificar que a região nordeste lidera no índice de atraso nas entregas realizadas, com 10,70%, seguida pela região Centro-Oeste com 9,79% de índice de atraso, e pela região norte com 9,75%. As regiões Sudeste e Sul ficam com 6,02% e 5,95% respectivamente. Com base na análise do quadro, podemos identificar que sim, a dispersão geográfica é um dos desafios para a logística no e-commerce quando se trata do quesito atrasos nas entregas, muito em virtude das distâncias geográficas do país.

Basso (2017) não apresenta o prazo de entrega e atrasos como o único desafio apresentado pelo setor. De acordo com o entrevistado, as operações logísticas possuem um nível de burocracia, amarras fiscais e leis trabalhistas muito fortes, fazendo com que haja dificuldade em operar no país, e fazendo com que quem opere, opere a custos altíssimos e a níveis baixos de serviço. Outro ponto apresentado pelo entrevistado é com relação ao custo de desenvolvimento de sistemas de automação. Investir nesse tema no Brasil para conseguir dar mais assertividade a logística custa muito caro, desta forma as operações precisam ser realizadas em todas as operações do comércio eletrônico Brasileiro de forma praticamente manual. Por último, o entrevistado apresenta o fator da infraestrutura logística do país, que vai dos aspectos de qualidade das estradas até mesmo a segurança. De acordo com Basso (2017), “Em nenhum outro país do mundo um caminhão sai para outro estado como se estivesse indo para a guerra”. Basso (2017), comenta que o caminhão precisa ser extremamente durável para as péssimas estradas Brasileiras, fazendo com que as transportadoras tenham altos custos de manutenção e optem por não repor suas frotas, fazendo com que haja caminhões velhos operando e mais suscetíveis a problemas mecânicos e conseqüentemente problemas logísticos.

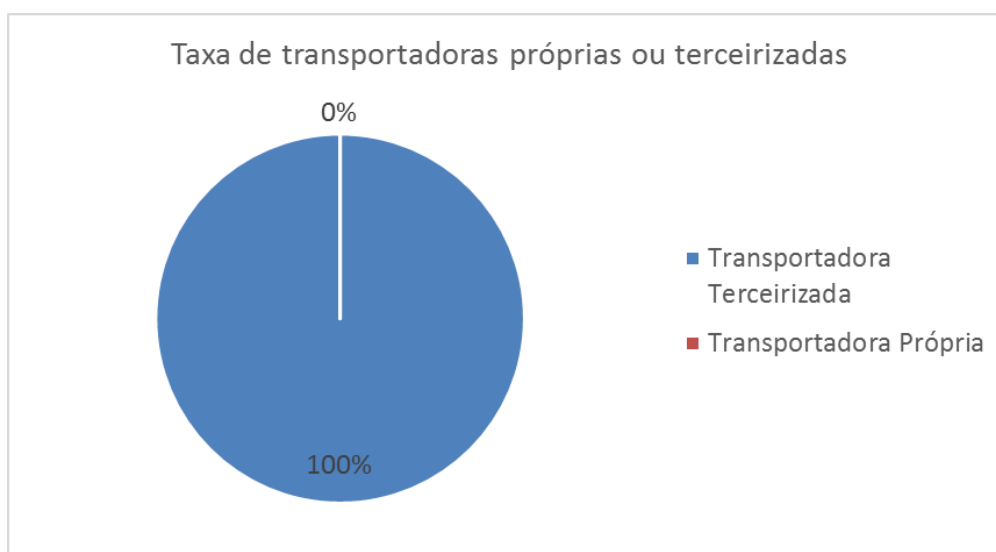
#### 4.5 CARACTERIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE DO COMÉRCIO ELETRÔNICO BRASILEIRO

Nesta seção buscaremos caracterizar os serviços de transporte do comércio eletrônico brasileiro, de forma a entender seu funcionamento e operação e também qual o impacto que ele tem na logística do comércio eletrônico.

De acordo com o entrevistado Basso (2017), há uma crítica frente aos serviços de transporte ofertados hoje no mercado Brasileiro devido aos transportadores não estarem cumprindo seu papel para que o *e-commerce* possa escalar seu crescimento. O

entrevistado apresenta ainda que os Correios hoje dominam algumas operações por estarem sujeitos a legislações e impostos que só eles possuem direito. Desta forma, eles conseguem monopolizar regiões no país inteiro, principalmente em regiões onde outros transportadores não atendem devido à falta do serviço de transporte. Novaes (2007), apresenta o sistema de entregas de courier postal intitulado Sedex e PAC, como sendo sistemas de entrega caracterizados pela cobertura de todo o território nacional Brasileiro, e, pertencente a Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos (Correios). Outro ponto levantado por Novaes (2007), é sobre a propriedade dos veículos. O autor apresenta que no Brasil, grande parte da frota de veículos é de propriedade autônoma, ou seja, pessoas terceirizadas que prestam esse serviço para empresas transportadoras. Para buscar entender a caracterização do quesito de transporte próprio ou terceirizado, apresentamos o gráfico abaixo sobre as 20 transportadoras analisadas dos 20 ecommerces Brasileiros:

Figura 7 - Transportadora própria ou terceirizada



Fonte: Dados da empresa Axado (2017)

De acordo com a figura 5, podemos identificar que nas 20 transportadoras analisadas sobre os 20 e-commerces, 100% dos serviços são terceirizados, ou seja, nenhum dos 20 comércios eletrônicos conta com uma frota ou operação própria sobre os serviços de entrega. De acordo com Ravazzi (2014), o uso do transporte terceirizado é um desafio quando não há uma gestão própria, as vezes do próprio transportador, utilizando terceiros e assim sendo suscetível a falhas.



Além da caracterização sobre os serviços próprios ou terceirizados, buscou-se no presente trabalho analisar qual era a distribuição de pedidos sobre os 20 transportadores analisados, dentre eles a estatal Correios, frente aos 203.240 pedidos analisados dos 20 *e-commerces*. O quadro 5 representa a distribuição dos pedidos por transportador:

Quadro 8 - Distribuição de pedidos por transportador

<b>Embarcador</b>	<b>Pedidos</b>	<b>%</b>	<b>% Acumulado</b>
Transportadora 1	68.374	33,64%	33,64%
CORREIOS	35.047	17,24%	50,89%
Transportadora 2	33.291	16,38%	67,27%
Transportadora 3	22.829	11,23%	78,50%
Transportadora 4	10.830	5,33%	83,83%
Transportadora 5	8.460	4,16%	87,99%
Transportadora 6	5.909	2,91%	90,90%
Transportadora 7	4.210	2,07%	92,97%
Transportadora 8	3.551	1,75%	94,72%
Transportadora 9	2.161	1,06%	95,78%
Transportadora 10	2.125	1,05%	96,82%
Transportadora 11	1.786	0,88%	97,70%
Transportadora 12	1.698	0,84%	98,54%
Transportadora 13	1.442	0,71%	99,25%
Transportadora 14	552	0,27%	99,52%
Transportadora 15	476	0,23%	99,75%
Transportadora 16	443	0,22%	99,97%
Transportadora 17	26	0,01%	99,99%
Transportadora 18	22	0,01%	100,00%
Transportadora 19	7	0,00%	100,00%

Fonte: Dados da empresa Axado (2017)

De acordo com os dados, pode-se identificar que a empresa Correios é caracterizada como a segunda colocada em volume de pedidos na base de dados. Outro ponto interessante a ser observado é que apenas 4 transportadoras de 20, ou seja, 20% das transportadoras analisadas correspondem a 78,50% dos pedidos transacionados, validando o princípio de Pareto de 80/20 para a distribuição de pedidos entre as transportadoras, assim como a distribuição de pedidos entre as regiões do Brasil já apresentadas. Outro ponto apresentado no quadro é que diferente da visão de Basso (2017), os Correios não são hegemonia pois estão em segundo lugar em distribuição de pedidos, no entanto, os dados levantados concentram-se em sul e sudeste, onde há mais serviços de transporte alternativos, de forma a que a hegemonia dos correios esteja mais

caracterizada em regiões extremas. Para validar esse item, o quadro abaixo representa por estado qual a transportadora que possui hegemonia em número de pedidos frente aos 203.240 pedidos analisados.

Quadro 9 - Hegemonias dos Correios por estado

<b>Estado</b>	<b>Hegemonia</b>
AC	Correios
AL	Correios
AM	Correios
AP	Outro Transportador
BA	Outro Transportador
CE	Correios
DF	Outro Transportador
ES	Outro Transportador
GO	Outro Transportador
MA	Correios
MG	Outro Transportador
MS	Outro Transportador
MT	Correios
PA	Correios
PB	Correios
PE	Correios
PI	Correios
PR	Outro Transportador
RJ	Outro Transportador
RN	Outro Transportador
RO	Correios
RR	Correios
RS	Outro Transportador
SC	Outro Transportador
SE	Outro Transportador
SP	Outro Transportador
TO	Correios

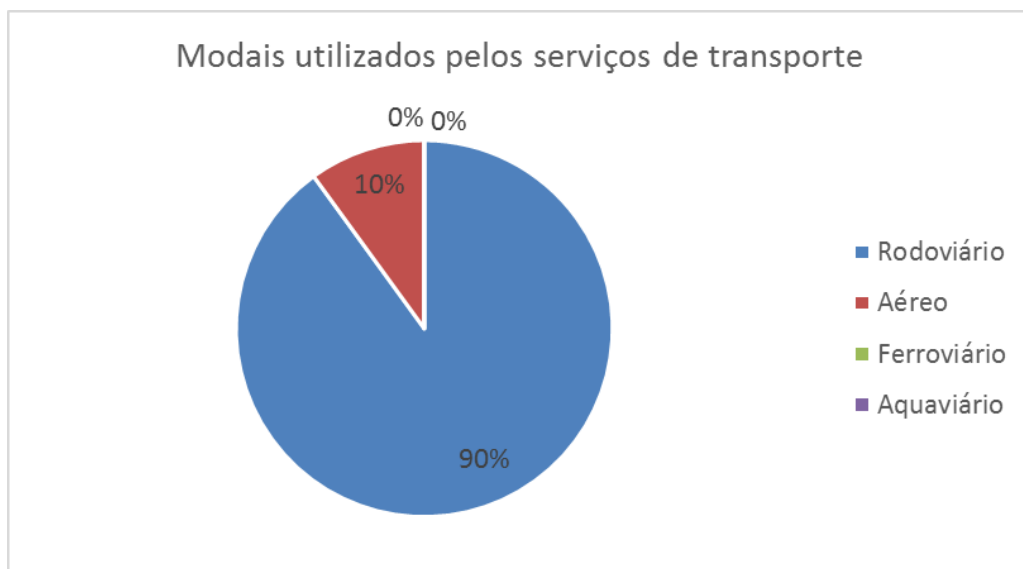
Fonte: Dados da empresa Axado (2017)

Analisando o quadro anterior, pode-se identificar que os Correios possuem hegemonia em 13 dos 27 estados, ou seja, 48,15% dos estados Brasileiros dos dados analisados são atendidos em sua maior parte pela estatal Brasileira. Na visão de Basso (2017), essa hegemonia não permite que haja competição entre os transportadores com os Correios e conseqüentemente uma melhoria significativa em todos os serviços. Outro ponto interessante a ser observado no quadro é que os Correios não possuem hegemonia

em nenhum dos estados da região Sul e Sudeste do Brasil, ou seja, podemos identificar uma carência de atendimento dos serviços de transporte nas regiões mais extremas do país.

Quando se fala em serviços de transporte, deve-se levar em consideração também qual método esse serviço de transporte utiliza. Novaes (2007), apresenta que existem quatro tipos de serviços de transporte ou modais principais, sendo eles: Transporte rodoviário; transporte ferroviário; transporte aquaviário e transporte aéreo. Com o objetivo de entender sobre os dados analisados quais são os tipos mais utilizados, o gráfico abaixo mostra dentre as 20 transportadoras, quais são os serviços oferecidos:

Figura 8 - Modais utilizados pelos serviços de transporte

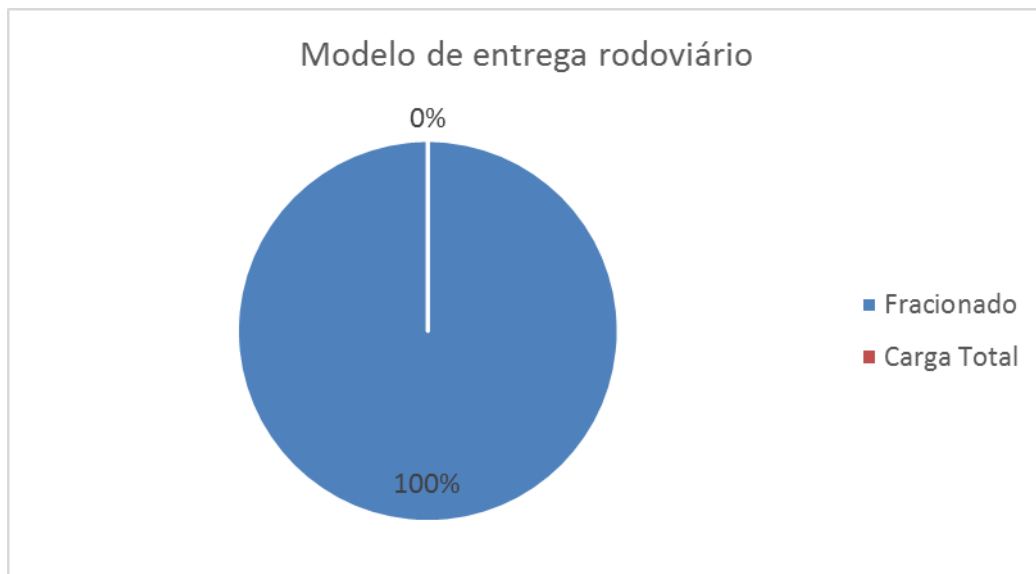


Fonte: Dados da empresa Axado (2017)

Com base no gráfico anterior, podemos identificar que 90% dos transportadores que atendem os 20 *e-commerces* brasileiros tem por característica o modal rodoviário. No modal aéreo, há apenas 10% dos transportadores operando. Nos modais ferroviários e aquaviários, não há transportadores operando no comércio eletrônico brasileiro, baseado nos dados analisados das 20 transportadoras dos 20 e-commerces. Novaes (2007), apresenta o modal principal observado no gráfico como podendo ser dividido em duas partes, a carga total ou a carga fracionada. Fleury (2000), apresenta que o tipo de carregamento na logística do comércio eletrônico é fracionada, com entregas dispersas geograficamente na modelo porta a porta. Para validar a visão de Fleury

(2000), apresentamos o gráfico abaixo com o tipo de carga dos 203.240 pedidos analisados de 20 comércios eletrônicos Brasileiros:

Figura 9 - Modelo de entrega rodoviário



Fonte: Dados da empresa Axado (2017)

Com base no gráfico acima, pode-se concluir e validar a visão de Fleury (2000), com relação ao comércio eletrônico ter seus pedidos 100% no modelo de carga fracionado.

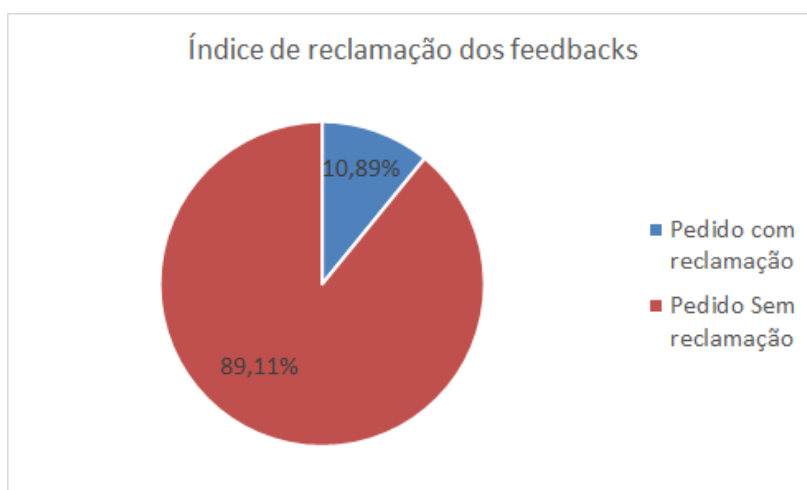
No modal aéreo, Novaes (2007), apresenta que esse tipo de transporte não deve ser confundido com o transporte de passageiros. O autor ainda defende que há um grande crescimento nesse modal de transporte nos dias atuais, principalmente em rotas mais longas ou internacionais. No que tange a qualidade, o autor comenta que o modal aéreo é rico em virtudes como velocidade e confiabilidade. Bowersox, Closs e Cooper (2002), complementam o modal aéreo como sendo um serviço premium aos métodos de entrega já existentes. De acordo com os autores, esse modal de entrega permite fornecer um prazo de apenas um dia, utilizando os voos denominados overnights (durante à noite) para o transporte desses pedidos.

#### 4.6 OPORTUNIDADES DE MELHORIAS NOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE DO E-COMMERCE BRASILEIRO

Esta seção visa apresentar as oportunidades de melhoria existentes nos serviços de transporte do comércio eletrônico brasileiro, e qual impacto isso gera nos clientes finais, operação logística e no próprio *e-commerce*.

Basso (2017) inicia as oportunidades de melhoria existentes nos serviços de transporte do comércio eletrônico Brasileiro mencionando que hoje a maioria dos transportadores com a exceção dos Correios com o serviço de Sedex trabalham majoritariamente com seus serviços reaproveitados. De acordo com o entrevistado, isso acarreta em uma entrega muito demorada, principalmente para as capitais como São Paulo. De acordo com ele, hoje as transportadoras alargam o prazo, de forma a criar uma margem de gordura para a entrega posterior, e isso gera algumas complicações de confiabilidade logística para o e-commerce e é um dos principais motivos do grande percentual das entregas antes do prazo visto anteriormente. Bowersox, Closs e Cooper (2002), definem os consumidores atuais como ansiosos e cada vez mais rígidos com relação ao tempo de entrega de seus pedidos. Em contrapartida, os autores comentam que para manter um ciclo logístico rápido, desde a ordem do pedido até a entrega final do cliente, há incrementos consideráveis nos custos das operações logísticas. Para entender e aprofundar o tema dos atrasos na entrega, buscamos identificar através dos dados levantados pela empresa Axado em seu relatório contando com 23.546 feedbacks dos clientes:

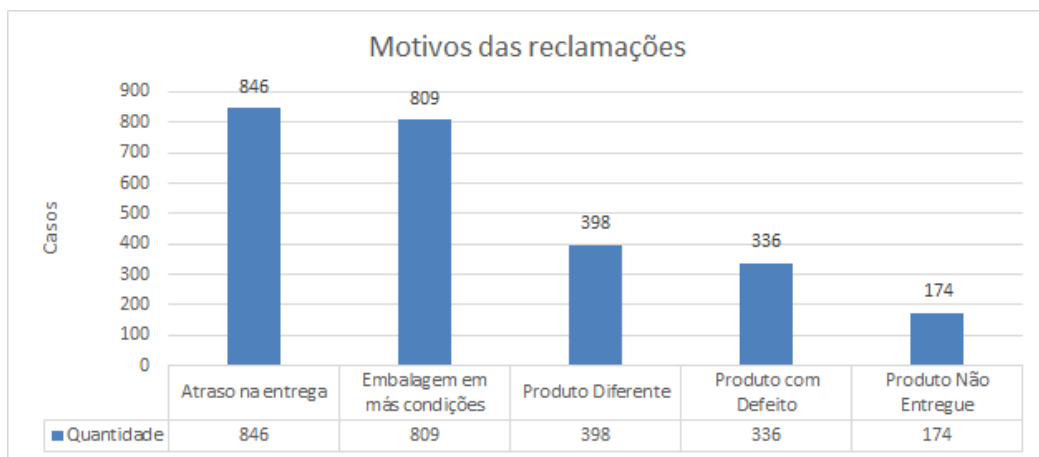
Figura 10 - Índice de reclamação dos feedbacks



Fonte: Dados da empresa Axado (2017)

De acordo com o gráfico acima, observamos que dentre os 23.546 feedbacks respondidos pelos clientes que realizaram os 203.240 pedidos nos 20 *e-commerces* analisados, em 10,89%, ou 2.564 dos casos foi efetuada uma reclamação, enquanto 89,11% dos pedidos ocorreram normalmente sem nenhum problema. Dentre a parcela de reclamações de 10,89%, aprofundamos a análise para entender quais foram os motivos dessas reclamações, resultando no gráfico abaixo:

Figura 11 - Motivo da reclamação dos feedbacks



Fonte: Dados da empresa Axado (2017)

Observando o gráfico acima, conseguimos identificar que de dentre os 2.564 casos de reclamação, o atraso na entrega foi a reclamação principal, com 33,01% das reclamações. A motivo de embalagem em más condições ficou em segundo lugar, com 31,55% das reclamações, em seguida, o motivo de produto diferente ficou com 15,53% das reclamações. Na sequência, o motivo de produto com defeito com 13,11% e produto não entregue com 6,8%. Com relação ao primeiro ponto, o mesmo já foi pontuado pelo entrevistado e pelos autores Bowersox, Closs e Cooper. Novaes (2007), ainda complementa apresentando que a posse no momento desejado, ou seja, o cumprimento do prazo prometido de entrega do produto é um dos elementos do nível de serviço logístico. Com relação à embalagem em más condições, Lee e Joshi (2007), que esse é um fator importantíssimo a ser considerado, e que proporcionar embalagens resistentes e seguras podem amenizar os problemas causados por avarias durante o transporte. Os autores também defendem a coleta do feedback, uma vez que os consumidores serão o ponto final da entrega, serão eles, no caso, que irão retirar o produto da embalagem e

coletar as primeiras percepções. Quanto aos casos de produto diferente ou produto com defeito, Giorgi (2013), apresenta que um erro cometido quanto a integridade do produto poder gerar um grande prejuízo de imagem ao e-commerce, prejudicando os investimentos realizados em marketing e logística para a conclusão de um pedido desde a captação do cliente até a entrega. Com relação ao último item, produto não entregue, Novaes apresenta o elemento confiança e parceria como a relação de confiança entre o consumidor e o varejista, que só é concretizada através do cumprimento dos padrões e política de atendimento. No caso de um produto não entregue, o consumidor tende a perder a confiança no e-commerce e provavelmente não irá realizar futuras compras, fazendo-as em um concorrente ou até mesmo em uma loja física devido à má experiência.

Outro ponto levantado por Bassoi (2017), é com relação ao sistema de rastreamento utilizado hoje pelas transportadoras. O entrevistado faz a crítica de que hoje os prestadores de serviço não realizam o rastreo efetivo de 100% dos pedidos despachados, e isso gera problemas em assertividade e velocidade na comunicação com o consumidor final. O entrevistado ainda comenta sobre a conectividade de hoje em dia, onde as atualizações do status das entregas deveriam ser feitas em tempo real. Novaes (2007), apresenta o elemento de nível de serviço de informação como a informação do produto a ser transportado. Segundo o autor, essa informação precisa ser em tempo real e extremamente assertiva. Lee e Joshi (2007), comentam sobre a probabilidade de satisfação de um cliente sendo bem informado com relação ao status de sua entrega ser mais alta do que não sendo informado. De acordo com os autores, os e-commerces deveriam tornar mais fácil o acompanhamento dos status das entregas, que por sua vez conforme o entrevistado Bassoi (2017), é um processo falho por parte dos transportadores. Com o objetivo de entender o impacto do consumidor, retiramos um trecho de um feedback formal escrito, sem a identificação do consumidor e nem mesmo da empresa cujo cliente comprou. Axado (2017) "O site não consta as informações de status de entrega, fica na mesma informação sem atualização, recebi o meu produto e o site não tinha nem atualizado, fora o atendimento que é péssimo, mandei um e-mail para o sac e até agora não me mandaram as informações."

Por último, Bassoi (2017), comenta que as transportadoras deveriam desenvolver outra forma de integração com as tecnologias dos clientes, no caso os e-commerces. Arquivos de texto via EDI (*Electronic Data Interchange*), já não são mais bem aceitos nas novas tecnologias existentes no mercado. Bowersox, Closs e Cooper (2002),

complementam a importância de sistemas de informação comentando que os clientes consideram cada vez mais o fato de receber informações antecipadas sobre o status de um pedido, as vezes até maior do que o próprio cumprimento da entrega do mesmo. Os autores ainda complementam a necessidade da integração sistêmica da cadeia logística como sendo fundamental para o cumprimento dos objetivos logísticos além do atendimento ao cliente, de forma a ter informações o suficiente para o uso interno em prol de melhoria do sistema logístico ou na comunicação aos consumidores externos e clientes internos da própria organização.

#### 4.7 PROPOSTA DE MELHORIAS AOS SISTEMAS E SERVIÇOS DE TRANSPORTE

Nesta seção apresentaremos a proposta de possíveis melhorias existentes no serviço de transporte do comércio eletrônico Brasileiro, com o objetivo de correlacionar dados de mercado e conteúdo científico para melhorias em processos e sistemas de transporte.

De acordo com Bassoi (2017), uma das melhorias que poderiam ser fornecidas pelas transportadoras é com relação ao fornecimento do prazo de entrega. Hoje, o fornecimento dessa informação vem através de planilhas em excel, e não existe uma integração sistêmica via API por parte dos transportadores.

Bassoi (2017), também apresenta melhoria com relação a informação de rastreamento, pois, hoje há informações sobre a compra e a aprovação, no entanto, após isso há uma margem de falta de informação sobre o status da entrega. Qualquer eventual problema com a entrega, o transportador e conseqüentemente o e-commerce deveria informar o cliente, e isso deveria ser feito através de um canal fácil como o *Whatsapp* ou *Messenger*, de forma a evitar custos com SAC. Seria interessante hoje os transportadores fazerem um aplicativo, que permitisse que os motoristas os instalassem nos próprios celulares para dar baixa nas entregas em tempo real.

Bassoi (2017), também se refere a melhorias em *hardware* além dos *softwares*. De acordo com o entrevistado, o cenário brasileiro não permite investimentos em hardwares como sistemas de classificação de pedidos e aparelhos de registro e peso e dimensões. Os hardwares existentes no brasil possuem um preço muito elevado, além de os *hardwares* importados sofrerem com muitos impostos. Ainda o entrevistado comenta que isso acarreta em pouca otimização nas operações logísticas, e que fica



inviável escalá-las. Sendo assim, a solução que é tomada no Brasil é a operação manual, que é ineficiente. Como os transportadores são os principais interessados nessa temática, os mesmos deveriam pensar em investimentos a longo prazo nesses quesitos.

Outro ponto levantado por Bassoi (2017), é o desenvolvimento do *crowdsourcing* de entregas, a denominada economia colaborativa. O entrevistado cita o exemplo de que hoje São Paulo tem o maior número de viagens no mundo com a Uber, e a cidade do México, a segunda. Quando a legislação for melhorada, será possível que as entregas sejam realizadas por essas empresas, fazendo com que haja inovação no setor. Desta forma, buscando evidenciar e compilar todos os resultados coletados durante a análise do presente trabalho, foi elaborado um quadro resumo com o cenário atual, as oportunidades de melhoria e as propostas de melhoria à essas oportunidades:

Quadro 10 - Propostas de melhorias vs oportunidades na logística do comércio eletrônico Brasileiro

Cenário	Oportunidades	Melhorias
Atrasos nas entregas do comércio eletrônico Brasileiro.	Melhorar satisfação dos consumidores finais através da redução do índice de atraso dos transportadores.	Reduzir o tempo do ciclo logístico do pedido conseguindo entregar o pedido à tempo a transportadora através de serviços com alta confiabilidade em nível de de serviço quanto ao prazo de entrega.
Prazo alto de entrega.	Alto índice de entregas antes do prazo prometido, gerando baixa competitividade quanto à outros e-commerces.	Equilibrar o prazo ofertado ao consumidor com relação ao prazo executado de entrega através da análise de dados e ajustes no prazo ofertado.
Falta de informação sobre o pedido.	Falta de informação sobre o status de entrega aos consumidores e ao próprio e-commerce.	Desenvolvimento de um aplicativo de baixas de entregas para os motoristas, fornecendo informação aos e-commerces e consequentemente aos clientes em tempo real.
Problemas com o produto.	Avarias nas embalagens do produto, gerando consequências no próprio item comprado.	Melhoria no processo de <i>Packing</i> (embalagem), de forma a fornecer uma melhor experiência sobre a chegada do produto ao consumidor.
Alta burocracia e legislação.	Custos elevados com relação ao desenvolvimento de novos métodos de entrega.	Simplificação da legislação e amarras fiscais de modo a permitir o desenvolvimento de novas soluções de entrega como o <i>crowdsourcing</i> .

Fonte: Elaborado pelo autor (2017)

Com diversas oportunidades, muitas das melhorias podem ser realizadas através do desenvolvimento da tecnologia. Ainda existem algumas amarras legislativas que fazem com que o comércio eletrônico precise usar soluções antigas de entrega, no entanto, o desenvolvimento tecnológico aliado a logística pode influir positivamente no nível de serviço logístico ofertado aos consumidores brasileiros.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Inicia-se nesta seção o fechamento do presente trabalho e as considerações finais relacionadas ao alcance dos objetivos propostos.

A logística no comércio eletrônico difere muito da logística tradicional, uma vez em que os consumidores possuem um perfil diferente, e estão consumindo através de um canal diferente, mais moderno, com mais informação e velocidade. Esse fator de diferenciação é um dos principais geradores dos novos desafios enfrentados pelos responsáveis pela logística, uma vez em que esse mercado é recente, e a preparação logística e inclusive acadêmica ainda está arraigada na forma de fazer logística para o varejo tradicional. O mercado logístico para o comércio eletrônico no Brasil também ainda é iniciante comparado a outros países, a começar pela sua representatividade, sendo menor em comparação a América do Norte, Europa e Ásia. O mercado de logística no comércio eletrônico brasileiro então pode ser caracterizado como iniciante, e os desafios estão muito ligados à tecnologia e a legislação do país, além do fator geográfico.

Com relação aos serviços de transporte, hoje o país ainda conta, principalmente para as regiões mais extremas com a hegemonia do serviço estatal dos Correios. Com isso, há baixa competição de mercado e conseqüentemente o nível de serviço é prejudicado, pois não há inovação em soluções mais eficientes. Os serviços de transporte do comércio eletrônico concentram seus esforços no modelo rodoviários, com uma pequena parcela de modais aéreos. Outro aspecto levantado no presente trabalho foi o fator tecnológico ligado a esses transportadores. O comércio eletrônico cresceu demasiadamente rápido, e evoluiu rapidamente para conseguir atender as necessidades do cliente, por outro lado, os serviços de transporte parecem não ter acompanhado esse desenvolvimento, utilizando tecnologias antigas que eram usadas no varejo tradicional, como a transferência de arquivos de texto via EDI.

Há muito espaço para melhorias, principalmente quando se fala em tecnologia e sistemas de informação que são utilizados hoje pelos serviços de transporte. Na percepção dos feedbacks dos consumidores coletados nos dados secundários para o presente trabalho, um dos principais motivos de reclamação é relacionado ao atraso nas entregas. O entrevistado expõe que um dos motivos dos atrasos nas entregas são com relação ao reaproveitamento excessivo de entregas, fazendo com que não haja confiabilidade no serviço, ou, que hajam prazos muito elevados, ponto esse que é um

dos fatores decisivos a um consumidor na escolha de um canal para a aquisição de um bem ou serviço. Todos esses aspectos reunidos com relação a caracterização das operações logísticas no comércio eletrônico, os serviços de transporte disponíveis atrelados as oportunidades de melhoria existentes abrem espaço para a discussão acadêmica relacionada a como as operações logísticas no comércio eletrônico brasileiro como foco no serviço de transporte podem ser aprimoradas.

Por serem aprimoramentos que permitem uma melhor experiência de compra aos consumidores, certamente estará influenciando-se em uma das principais travas de crescimento e penetração das vendas do comércio eletrônico frente ao varejo tradicional. Esses aprimoramentos podem iniciar-se sobre o ponto das principais reclamações relacionadas às entregas do comércio eletrônico, onde o motivo central é o atraso nas entregas. Uma proposta de aprimoramento com relação à essa temática seriam serviços de transporte disponíveis com um nível de serviço logístico elevado, fornecendo uma alta confiabilidade logística aos comércios eletrônicos. Uma vez em que houve o atraso, necessita-se da informação correta e em tempo real para que pudesse comunicar os consumidores, de forma a tranquiliza-los sobre o status de suas entregas. Esse ponto em questão pode ser aprimorado através do desenvolvimento de um aplicativo de baixas de entregas que pode ser embarcado nos celulares dos motoristas, fornecendo informação exata e em tempo real aos *e-commerces* e aos consumidores. Uma vez em que não houve atraso com a entrega, e a informação chegou ao cliente, existe a preocupação com um item não menos importante, o próprio produto. Reclamações relacionadas a produtos e embalagens danificadas foram vistos nos dados secundários levantados, e esse processo precisa ser avaliado pela logística do comércio eletrônico em suas operações internas de modo a fornecer uma maior segurança aos produtos através de embalagens mais resistentes e mais confiáveis, além de repassar a responsabilidade sobre o cuidado das entregas aos serviços de transporte.

Além das propostas já apresentadas, faz se necessário a discussão acadêmica, empresarial e governamental para que o cenário logístico no comércio eletrônico possa ser levado a esses órgãos, com o objetivo de passar as novas características e desafios para que haja a revisão legislativa para adaptação a essa nova forma de logística realizada no e-commerce. Desta forma, permite-se inovações no setor, beneficiando a economia e a geração de impostos como um todo.

Por último, fica a oportunidade de espaço para discussão de novos estudos relacionados a logística no comércio eletrônico, uma vez em que é um tema recente e

que vem modificando-se rapidamente. Outro fator que deve ser estudado e futuramente pesquisado é quanto a interligação de diferentes ciências, como a logística e a tecnologia com os sistemas de informação, por exemplo, para que haja sinergia e criação de mais conhecimento científico na área.

## APÊNDICE A – Roteiro de entrevista

Roteiro de entrevista relacionado a como a logística no comércio eletrônico afetam as operações logísticas.

1. Hoje, como é caracterizado o comércio eletrônico Brasileiro?
2. Como você avalia o impacto da logística dentro desse cenário?
3. Qual você acha que são os principais desafios enfrentados pelo *e-commerce* nesse tema?
4. Qual a relevância dos serviços de transporte que atendem o comércio eletrônico Brasileiro para a logística?
5. Que melhorias esses serviços de transporte poderiam oferecer?
6. Como a tecnologia poderia ajudar a logística para o comércio eletrônico, focado nos serviços de transporte?
7. Que fatores você acha que devem ser avaliados para a tomada de decisão em optar por um transportador para um comércio eletrônico?
8. Que ferramentas facilitariam esse processo?
9. Espaço aberto para adendos e comentários gerais inerentes ao tema conversado.

## APÊNDICE B – Transcrição da entrevista

1. Hoje, como é caracterizado o comércio eletrônico brasileiro?

O Comércio eletrônico no Brasil hoje está em estágio iniciante, principalmente quando se fala de logística, estamos um pouco melhor em termos de tecnologia (sites), marketing digital e vendas, mas quando falamos no quesito entrega acredito que estamos apenas no início. Além disso, o próprio mercado ainda é incipiente, nos Estados Unidos a representatividade do e-commerce frente ao varejo está próxima dos 10% e na Ásia perto dos 20%.

Ainda estamos iniciando pois no País há um acesso limitado a internet. Na China, por exemplo, três anos atrás tinha 3% de representatividade do e-commerce assim como o Brasil, e algumas variáveis que os impulsionaram foram as poucas cadeias de lojas físicas, foi um país que pulou da não conectividade para o Mobile (sem acesso a internet para o mobile, não passando pela fase "Desktop"). Com essa geração 100% integrada no mobile, conseguiram uma penetração alta no e-commerce. Outro fator impulsionador foi terem conseguido construir uma malha logística rápida para o e-commerce, ela foi construída em aproximadamente 10 anos e isso foi crucial para a penetração de mercado.

2. Como você avalia o impacto da logística dentro desse cenário?

A logística tem um impacto tão grande que hoje é considerada um freio para o crescimento do e-commerce. Nos últimos 10 anos de crescimento do setor no Brasil, as entregas via e-commerce para SP e RJ eram em aproximadamente 1~2 dias, e hoje o cenário é de 6~7 dias. O último cenário faz com que naturalmente faz com que os clientes pensem menos no e-commerce, pois uma experiência de entrega lenta no e-commerce faz com que os clientes pensem mais em adquirir produtos via lojas físicas.

3. Qual você acha que são os principais desafios enfrentados pelo e-commerce nesse tema?

Hoje existem pouquíssimos players (Operação logística e *last mile*) de primeira linha atuando no e-commerce do Brasil, ou no caso de atuação, ainda estão operando timidamente. Um player forte de fora operando no Brasil traria competição, hoje nos alinhamos "por baixo" em nível de serviço logístico do e-commerce mundial.

Com relação aos desafios, hoje não há uma entrega rápida e barata. A primeira trava é devido as operações logísticas possuírem um nível de burocracia, amarras fiscais e leis trabalhistas muito grande, fazendo com que a dificuldade de operar no país seja imensa e com que os custos sejam altíssimos. Esse fatores já fazem com que players (transportadoras) globais não operem no país de forma saudável.

A segunda trava para isso é relacionada ao custo no desenvolvimento de sistemas de automação, investir nesse Brasil de forma a dar mais assertividade logística custa muito caro. Sendo assim, as operações precisam ser feitas praticamente de forma manual.

A terceira trava podemos considerar como infraestrutura e segurança, em nenhum outro país do mundo um caminhão sai para outro estado a caráter de estar "indo para guerra". O caminhão precisa ser durável para as péssimas estradas brasileiras, fazendo com que haja mais custos em manutenção do que em reposição da frota.

Todos esses fatores fazem com que a entrega seja mais lenta e mais cara. Consequentemente, um cliente que possui uma loja física mais próxima, prefere optar por essa escolha. Hoje no país a escolha de comprar pela internet ainda é feita através de um comparativo Varejo tradicional (Loja física) vs E-commerce.

4. Qual a relevância dos serviços de transporte que atendem o comércio eletrônico Brasileiro para a logística?

Hoje os players brasileiros não estão cumprindo o papel para que o e-commerce possa escalar o crescimento, não existem players globais e há baixa competição. Os Correios hoje dominam a operação e são sujeitos a leis e impostos que só eles possuem direito. Hoje também nenhum transportador consegue ser nacional devido a não conseguir abranger o país inteiro, ou seja, uma região pode ser apenas atendida

pelos correios gerando monopólio. Do outro lado os Correios acabam por não cumprir seu papel hegemônico e acabamos por ficar sem atendimento adequado no País, devido à falta de serviços de transporte.

Outro fator é que o tempo de vida de um cliente que poderia realizar compras futuramente, irá deixar de comprar com você devido à uma ou mais entregas malfeitas.

5. Que melhorias esses serviços de transporte poderiam oferecer?

As transportadoras deveriam ter um sistema de rastreamento decente, hoje transportadoras não rastreiam 100% dos pedidos entregues e não há hoje assertividade e velocidade na comunicação. Há casos de passar as vezes mais de 1 dia para a atualização do status de entrega. Como já há conectividade, isso deveria ser mais em tempo real com baixas online. Hoje eles deveriam ter aplicativos para conseguir dar baixa nas entregas.

Um segundo ponto importante a ser mencionado é que todos os transportadores Brasileiros, com exceção dos Correios com Sedex trabalham majoritariamente com seus serviços "reaproveitados", com entrega muito demorada para capitais como por exemplo São Paulo. As transportadoras deveriam ter opções diferentes de entrega, colocar prazo mais alto para entregar depois é inadmissível, os transportadores não trabalham hoje para resolverem os problemas do e-commerce.

Os transportadores deveriam fazer menus de entregas, coisas que os players atuais não possuem. Outro ponto é desenvolver outra forma de integração entre tecnologias, pois hoje os métodos de integração com os transportadores são arquivos de texto via EDI com "coluna fixa".

6. Como a tecnologia poderia ajudar a logística para o comércio eletrônico, focado nos serviços de transporte?

Falando em Hardware, se tivéssemos uma situação onde fosse um pouco mais barato investir, deveríamos ter *Hubs* com *mini-sorters* (sistema de classificação de pedidos) ou cubômetros (aparelho de registro de peso e dimensões) com maiores saídas para automatização de alguns processos e eventuais minimizações de erros. Assim, seria possível operar em escalas maiores. A operação manual que é feita hoje é ineficiente, ninguém hoje possui uma operação 100% automatizada. Os transportadores deveriam pensar em investimentos nesses *Hubs* a longo prazo, investindo em tecnologia e melhorando as operações.

Quando se fala de Software, há um questionamento de por que os transportadores ainda nos fornecem uma tabela fixa de prazo, qual o motivo de eles não possuírem uma API (Interface de aplicação de programação) de prazo, ou fazer um envio desses prazos via API. Hoje o algoritmo de prazos precisa ser feito do nosso lado para conseguir estimar com o cliente. Outros questionamentos são o motivo de hoje haver prazos que são alterados diversas vezes e porque há milhares de faixas de cep's por cada transportador? O que não pode acontecer, e há uma parcela de culpa dos e-commerces é com relação ao rastreamento, onde nas primeiras 24 horas após o pedido há em média cinco e-mails de: compra, aprovação, efetuada, despachado e etc. Depois disso, há uma margem muito grande de falta de informação de forma a seguir um melhor fluxo, informando o status das entregas. Se houve algum problema, de qualquer parte, o transportador ou e-commerce deveria informar o cliente sobre qualquer tipo de problema. Parte da informação de saiu para entrega deveria ser feito via *whatsapp*, *messenger*, etc. Não tratar esses problemas de SAC por falta de informação gera um alto custo.

7. Que fatores você acha que devem ser avaliados para a tomada de decisão em optar por um transportador para um comércio eletrônico?

Em primeiro lugar deve ser considerado o fator tecnologia, com uma boa integração e com um nível de serviço de rastreamento bom. Em segundo lugar, entender um pouco do entendimento do gerenciamento da operação do transportador, entender o tamanho de frota e partes próprias ou terceirizadas, como é feito o controle e pagamento da frota terceirizada, qual a importância de melhoria contínua e *lean manufacturing* dentro dessa área. Abrangência e custo, devem ser considerados depois desses fatores. Além disso, devem ser levantados itens gerados do SAC para entender se o transportador possui esse problema.

8. Que ferramentas facilitariam esse processo?



A escolha do transportador deve ser pautada na pessoa que possui os indicadores de nível de serviço e de custo (interno e transporte), para conseguir ser coerente. Esse tomador de decisão deveria conseguir ver comparativamente quais desses players apresenta o melhor custo benefício, dentro de um certo range de nível de serviço. A cada ponto de nível de serviço que você perde deveria ser possível mensurá-lo com atendimento e outros fatores, além do custo de marca. Desta forma esse custo adicional poderia ser incrementado sobre o custo do frete do transportador. A cada ponto de nível de serviço ganho, deveria ser possível reduzir o frete e compartilhar esses ganhos com o transportador, de forma a bonificar os transportadores, ou retirar uma porcentagem do transportador de acordo com o nível de serviço prestado.

#### 9. Espaço aberto para adendos e comentários gerais inerentes ao tema conversado.

Com a reformulação das leis trabalhistas, trabalhar com agregados não será tão arriscado quanto parece, de forma a resguardar as empresas que trabalham dessa forma. Com o aumento do custo da mão de obra, deveria haver incentivo em custo de importação para empresas fazerem melhores automações no processo logístico. Hoje, por exemplo, no México um funcionário em logística custa cerca de 50% do Brasil, e na Argentina aproximadamente 150% do custo do Brasil. Já deveria ser possível pagarmos automações. Aos poucos, algumas automações irão começar a se pagar, gerando um viés positivo, mas ainda há a dependência de importação.

Outro ponto a ser trabalhado futuramente é o *crowdsourcing*. A economia colaborativa veio para ficar. Hoje o Uber em SP é a cidade com maior viagens no mundo, e a Cidade do México a segunda. É necessário tirar as amarras burocráticas no que tange ao transporte logístico para conseguir realizar entregas via *crowdsourcing*. Haverá muita água pra passar por baixo dessa ponte. Empresas devem apoiar essa nova frente pois serão muito beneficiadas.

Outro fator é uma crítica de onde está o mundo acadêmico no Brasil? Mundo acadêmico e Empresas e Governo. Não existe a conversa entre a academia, as empresas e o governo de forma a apoiar o crescimento do País.

## REFERÊNCIAS

- ABCOMM (Brasil). **Pesquisa Logística no E-commerce Brasileiro 2015**. São Paulo: Abcomm, 2015. 20 slides, color. Disponível em: <<http://www.abcomm.org/pesquisa-logistica-ecommerce-2015.php>>. Acesso em: 15 abr. 2017.
- ALBERTIN, Alberto Luiz. **Comércio Eletrônico: Modelos, Aspectos e Contribuições de sua aplicação**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- AXADO (Santa Catarina). **Logística de fretes: dados do e-commerce brasileiro**. 2015. Disponível em: <<https://www.axado.com.br/wp-content/uploads/2017/05/Axado-infografico-dados.png>>. Acesso em: 13 out. 2017.
- BALLOU, Ronald H.. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2010.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.. **Logística Empresarial: O processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2009.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J.; COOPER, M. Bixby. **Supply Chain Logistics Management**. New York: Mcgraw Hill, 2002. 657 p.
- EBIT (São Paulo). **WEBSHOPPERS**. 2017. Disponível em: <<http://www.ebit.com.br/webshoppers>>. Acesso em: 15 abr. 2017.
- ELLIFF, S. A.. (2001). **Who's who?: Sorting out the e-logistics players**. Logistics Management and Distribution Report; Apr 2001; ABI/INFORM Global pg. E3
- FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2001.
- FLEURY, P. F., MONTEIRO, F.J.R.C. (2000). **O desafio logístico do e-commerce**. São Paulo: Editora Publicare. Revista Tecnológica, ano VI, n. 56, p. 34-40. jul.
- FLEURY, Paulo. **O desafio logístico do e-commerce**. 2000. Disponível em: <<http://www.ilos.com.br/web/o-desafio-logistico-do-e-commerce/>>. Acesso em: 07 jun. 2017.
- FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed: Bookman, 2009.
- GIORGI, Fernando di. A logística interna do e-commerce. **Mundo Logística**, São Paulo, v. 1, n. 32, p.51-53, jan. 2013.
- Lee, K. e Joshi, K. (2007). *An empirical investigation of customer satisfaction with technology mediated servisse encounters in the context of online shopping*. Journal of Information Technology Management, 18(2), 18-37.
- MACHLINE, Claude. Cinco décadas de logística empresarial e administração da cadeia de suprimentos no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, [s.l.], v. 51, n. 3,

p.227-231, jun. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-75902011000300003>.

MAKELAINEN, S. *From B2B to B2C e-commerce*. 15 p. Masters – University of Helsinki, Helsinki, 2006.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. *Técnicas de pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

MARTA CAVALLINI (São Paulo). G1. **Demora e não entrega são campeãs de reclamações nas compras online**. 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/seu-dinheiro/noticia/2015/07/demora-e-nao-entrega-sao-campeas-de-reclamacoes-nas-compras-online.html>>. Acesso em: 29 maio 2016.

MALHOTRA, N. K. et al. **Introdução à pesquisa de marketing**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de Marketing**: volume I. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1997.

NOVAES, Antônio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007. 400 p.

PORTER, Michael. Os Caminhos da Lucratividade: Como implementar uma verdadeira vantagem competitiva. **Hsm Management**, São Paulo, v. 1, p.88-94, mar. 1997

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Manual de metodologia científica**. 3.ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2003.

RAVAZZI, Sergio. Logística de E-commerce: As novas estruturas da logística para suportar a cadeia de distribuição e o crescimento do E-commerce. **Mundo Logística**, São Paulo, v. 1, n. 40, p.80-82, maio 2014.

RENATO CRUZ (São Paulo). O Estadão de S.paulo (Ed.). **Naspers compra o site Buscapé**: Grupo sul-africano adquire 91% da empresa por US\$ 342 milhões. 2009. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/geral,naspers-compra-o-site-buscape,443208>>. Acesso em: 06 jun. 2016.

SILVA, L.G.F.P. (2000). **O comércio eletrônico e a logística integrada**. São Paulo, Revista Tecnológica, ano VI, no 56, p. 42-49, Julho.

TURBAN, Efraim; KING, David. **Comércio Eletrônico: Estratégia e Gestão**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

TASSABEHJI, R. *Applying e-Commerce in Business*. 1st ed. Ed. London: SAGE Publications Limited, 2003;

VALENTE, Amir Matar et al. **Gerenciamento de transporte e frotas**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

WILLEMSSEN, Roald; ABRAHAM, Jorij; RICHARD. **Global B2C E-commerce Report 2016**: Amsterdam: Ecommerce Foundation, 2016. 109 slides, color. Disponível em:

<[https://www.ecommercewiki.org/wikis/www.ecommercewiki.org/images/5/56/Global\\_B2C\\_Ecommerce\\_Report\\_2016.pdf](https://www.ecommercewiki.org/wikis/www.ecommercewiki.org/images/5/56/Global_B2C_Ecommerce_Report_2016.pdf)>. Acesso em: 16 abr. 2017.