

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

ARILDO PAULO VIANA JÚNIOR

**A QUALIDADE DO RELACIONAMENTO COMO MEDIADOR DA
RELAÇÃO ENTRE INTEGRAÇÃO INTERORGANIZACIONAL E O
CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE**

VITÓRIA – ES
2014

ARILDO PAULO VIANA JÚNIOR

**A QUALIDADE DO RELACIONAMENTO COMO MEDIADOR DA RELAÇÃO
ENTRE INTEGRAÇÃO INTERORGANIZACIONAL E O CUSTO TOTAL DE
PROPRIEDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração do Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Paulo Valadares de Oliveira

Co-orientador: Prof. Dr. Hélio Zanquetto Filho

VITÓRIA – ES
2014

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

V614q Viana Júnior, Arildo Paulo, 1986-
A qualidade do relacionamento como mediador da relação
entre integração interorganizacional e o custo total de
propriedade / Arildo Paulo Viana Júnior. – 2014.
130 f. : il.

Orientador: Marcos Paulo Valadares de Oliveira.

Coorientador: Helio Zanquetto Filho.

Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade
Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Jurídicas e
Econômicas.

1. Qualidade no relacionamento. 2. Propriedade - Custos. 3.
Integração interorganizacional. I. Oliveira, Marcos Paulo
Valadares de. II. Zanquetto Filho, Hélio. III. Universidade Federal
do Espírito Santo. Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas.
IV. Título.

CDU: 65



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PPG
ADM**

Programa de
Pós- Graduação
em Administração
UFES
Mestrado e Doutorado

Centro de Ciências Jurídicas e Econômicas
Programa de Pós - Graduação em
Administração

Av. Fernando Ferrari, 514 – Campus
Universitário - Goiabeiras
CEP. 290075.910-ES-Brasil-Telefax (27)
3335.7712

E-Mail ppgadm@gmail.com
www.ppgadm.ufes.br

**"A Qualidade do Relacionamento como Mediador da
Relação entre Integração Interorganizacional e o Custo
Total de Propriedade"**

Arildo Paulo Viana Junior

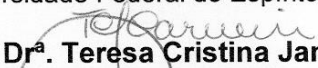
*Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado em Administração da
Universidade Federal do Espírito Santo
como requisito parcial para obtenção do
Grau de Mestre em Administração.*

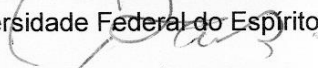
Aprovada em: 21/10/2014

COMISSÃO EXAMINADORA


Professor Dr. Marcos Paulo Valadares de Oliveira
Universidade Federal do Espírito Santo

Professor Dr. Hélio Zanquetto Filho
Universidade Federal do Espírito Santo


Professora Dr^a. Teresa Cristina Janes Carneiro
Universidade Federal do Espírito Santo


Professor Dr. Thalmu de Paiva Coelho Junior
Instituto Federal do Espírito Santo

RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo propor e testar um modelo nomotético que possa ser utilizado para analisar a relação entre o nível de integração interorganizacional e o custo total de propriedade, considerando a qualidade do relacionamento como possível mediador de tal relação. Observou-se que a relação entre esses construtos é suportada pela literatura e por meio de questionário em escala likert de 5 pontos, a pesquisa foi aplicada a 128 transportadoras que prestam serviço para lojas de e-commerce. Utilizando uma abordagem quantitativa por meio de técnica de Modelagem de Equações Estruturais (SEM), verificou-se que a qualidade do relacionamento atua como mediador da relação entre integração interorganizacional e custo total de propriedade, a mediação observada é a mediação completa, que significa que só é possível a relação entre integração interorganizacional e custo total de propriedade mediante a presença da qualidade do relacionamento. Além disso o estudo corrobora com pesquisas anteriores ao verificar que a integração interna de processos atua como predecessor da integração interorganizacional. Verificou-se ainda o impacto dos construtos de primeira ordem sobre a qualidade do relacionamento, sendo observado que a comunicação possui maior efeito sobre a qualidade do relacionamento.

Palavras-chave: Qualidade do relacionamento, custo total de propriedade, integração interorganizacional.

ABSTRACT

This research aims to propose and test a nomothetic model that can be used to analyze the relationship between the level of interorganizational integration and total cost of ownership, considering the relationship quality as a possible mediator of this relationship. It was observed that the relationship between these constructs is supported by the literature and by means of a questionnaire in Likert 5-point scale, the survey was applied to 128 carriers that providing service for e-commerce stores. Using a quantitative approach technique by Structural Equation Modeling (SEM), it was found that the relationship quality mediates the relationship between the interorganizational integration and total cost of ownership, the mediation is observed the complete mediation, which means that is only possible relationship between interorganizational integration and total cost of ownership through the presence of relationship quality. Further study corroborates previous research to verify that the internal process integration acts as a predecessor of interorganizational integration. There was also the impact of first-order constructs of relationship quality, and we observed that communication has a greater effect on relationship quality.

Keywords: *Relationship quality, total cost of ownership, interorganizational integration.*

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Cargo do respondente na transportadora.....	72
Gráfico 2 - Tempo de empresa do respondente do questionário	73
Gráfico 3 - Escolaridade do respondente do questionário.....	73
Gráfico 4 - Faturamento anual das empresas transportadoras	74
Gráfico 5 - Faturamento anual das empresas transportadoras	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Questões da dimensão do construto Integração Interna.....	28
Quadro 2 - Questões da dimensão do construto Integração Interorganizacional.....	28
Quadro 3 - Domínio do construto Qualidade do Relacionamento	31
Quadro 4 - Questões da dimensão do construto Confiança.....	33
Quadro 5 - Questões da dimensão do construto Comprometimento	35
Quadro 6 - Questões da dimensão do construto Adaptação.....	37
Quadro 7 - Questões da dimensão do construto Comunicação	39
Quadro 8 - Questões da dimensão do construto Cooperação	41
Quadro 9 - Questões da dimensão do construto Satisfação	43
Quadro 10 - Definições do Custo Total de Propriedade	46
Quadro 11 - Indicadores das dimensões do Custo Total de Propriedade	48
Quadro 12 - Questões da dimensão do construto Custo Total de Propriedade	50
Quadro 13 - Questões utilizadas para “análise redundante”	61

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de Integração Interna e Integração Interorganizacional	27
Figura 2 - Domínio do construto Confiança	33
Figura 3 - Domínio do construto Comprometimento.....	35
Figura 4 - Domínio do construto Adaptação.....	37
Figura 5 - Domínio do construto Comunicação	38
Figura 6 - Domínio do construto Cooperação.....	41
Figura 7 - Domínio do construto Satisfação	43
Figura 8 - Construto Qualidade do Relacionamento	44
Figura 9 - Construto Custo total de propriedade	49
Figura 10 - Modelo hipotético básico.....	57
Figura 11 – Modelo de mensuração da qualidade do relacionamento.	66
Figura 12 – Modelo de mensuração completo no segundo estágio.	67
Figura 13 – Resultados do teste de validade convergente para integração interorganizacional	83
Figura 14 - Resultados do teste de validade convergente para custo total de propriedade	83
Figura 15 - Modelo Estrutural completo de pesquisa	90
Figura 16 - Coeficiente de caminhos do modelo estrutural	92
Figura 17 - Coeficiente de caminhos do modelo estrutural	93
Figura 18 - Coeficiente de caminhos do modelo estrutural da qualidade do relacionamento.....	99
Figura 19 - Fluxograma de atividades da Transportadora para cargas fechadas ...	117
Figura 20 - Fluxograma de atividades da Transportadora para cargas fracionadas	118
Figura 21 - Armazém da transportadora	120
Figura 22 - Fluxograma completo.....	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Teste de multicolinearidade para o construto Confiança.....	78
Tabela 2 - Teste de multicolinearidade para o construto Comprometimento	78
Tabela 3 - Teste de multicolinearidade para o construto Comunicação	78
Tabela 4 - Teste de multicolinearidade para o construto Adaptação.....	78
Tabela 5 - Teste de multicolinearidade para o construto Cooperação	79
Tabela 6 - Teste de multicolinearidade para o construto Satisfação	79
Tabela 7 - Teste de significância e relevância dos indicadores que compõem a Qualidade do Relacionamento.	80
Tabela 8 - Teste de multicolinearidade para o construto Integração Interna.....	84
Tabela 9 - Teste de multicolinearidade para o construto Integração Interorganizacional.....	85
Tabela 10 - Teste de multicolinearidade para o construto TCO	85
Tabela 11 - Teste de multicolinearidade para o construto Qualidade do Relacionamento	86
Tabela 12 - Teste de significância e relevância dos construtos que compõem a qualidade do relacionamento como variáveis manifestas.	86
Tabela 13 - Teste de significância e relevância dos indicadores de Integração Interna e Integração Interorganizacional	87
Tabela 14 - Teste de significância e relevância dos indicadores do construto custo total de propriedade	88
Tabela 15 - Nível de confiança do modelo estrutural	93
Tabela 16 - R ² dos construtos na relação direta.....	95
Tabela 17 - R ² dos construtos na relação direta.....	96
Tabela 18 - Efeitos de f ²	97
Tabela 19 - Efeitos de Q ²	98
Tabela 20 - Efeitos de q ²	98
Tabela 21 - Nível de confiança para os construtos de primeira ordem	100
Tabela 22 – Relevância estatística dos construtos de primeira ordem	100

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	OBJETIVOS.....	17
1.1.1	Objetivo Geral	17
1.1.2	Objetivos específicos	17
1.2	JUSTIFICATIVA.....	17
1.3	ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	19
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	20
2.1	INTEGRAÇÃO INTERNA E INTEGRAÇÃO INTERORGANIZACIONAL.....	21
2.1.1	Integração interna	22
2.1.2	Integração interorganizacional	24
2.2	QUALIDADE DO RELACIONAMENTO.....	29
2.2.1	Confiança	32
2.2.2	Comprometimento	34
2.2.3	Adaptação	36
2.2.4	Comunicação	37
2.2.5	Cooperação	40
2.2.6	Satisfação	41
2.2.7	Modelo do construto Qualidade do Relacionamento	43
2.3	CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE.....	44
2.4	MODELO PROPOSTO	52
2.4.1	Integração Interorganizacional e Custo Total de Propriedade	52
2.4.2	Qualidade do relacionamento como mediador da relação entre integração interorganizacional e custo total de propriedade	54
3	MÉTODO DE PESQUISA	58
3.1	APRESENTAÇÃO DA PESQUISA.....	58
3.2	CONHECENDO O SETOR	58
3.3	TIPO DE PESQUISA.....	59
3.4	ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE PESQUISA	60
3.5	TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS	62
3.5.1	Coleta e exame dos dados	63
3.5.2	Avaliação do modelo de mensuração	65
3.5.3	Estimação do modelo e o algoritmo PLS	67
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	70
4.1	PERFIL DOS RESPONDENTES.....	71
4.2	ANÁLISES DO MODELO DE MENSURAÇÃO E ESTRUTURAL.....	75
4.2.1	Modelo de mensuração	76
4.2.1.1	Teste do modelo de mensuração no primeiro estágio	77
4.2.1.2	Validade Convergente.....	82
4.2.1.3	Multicolinearidade	84
4.2.1.4	Significância e Relevância dos Indicadores	86
4.2.2	Modelo Estrutural	88
4.2.3	Avaliação do Modelo Estrutural	91
4.2.3.1	Relevância e significância do modelo estrutural	91

4.2.3.2	Coeficiente de Determinação (R^2).....	95
4.2.3.3	Efeitos do tamanho (f^2).....	96
4.2.3.4	Efeitos de Q^2 e q^2	97
4.2.4	Análises quantitativas complementares para o construto Qualidade do Relacionamento.....	99
4.2.5	Discussão das hipóteses	101
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
6	REFERÊNCIAS	107
	APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA.....	114
	APÊNDICE 2 - RESPOSTAS E COMENTÁRIOS REFERENTES ÀS ENTREVISTAS E VISITAS NA TRANSPORTADORA	115
	APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO ENVIADO ÀS TRANSPORTADORAS	124

1 INTRODUÇÃO

A gestão de cadeia de suprimentos vem sendo fonte de pesquisas em diversos setores no meio acadêmico nos últimos anos. Gibson et al. (2005) destacam que a relevância dada à gestão da cadeia de suprimentos deve-se a seu complexo sistema logístico, que envolve o fluxo de materiais e informações da relação existente desde o fornecedor primário, passando pela indústria, centros de distribuição e varejo até sua chegada ao cliente final. Pesquisas recentes associam a gestão da cadeia de suprimentos à diversas áreas do contexto empresarial, como inovação (PEITZ E SHIN, 2013), marketing (CHAN et al., 2012), sustentabilidade (HOEJMOSE et al., 2012), etc.

Um foco constante em pesquisas acadêmicas referentes à gestão da cadeia de suprimentos envolve a redução de seus custos. Kurt Salmon Associates (2002) afirma que a diminuição de custos na cadeia de suprimentos é uma questão crítica a ser abordada, visto que a falta de planejamento interfere significativamente nos processos ao longo da cadeia. Lambert et al. (2005) observam ainda que a implementação de processos de negócios em uma cadeia de suprimentos pode melhorar a excelência da estrutura das organizações.

Fredendall et al. (2009) complementam que a competitividade deixou de ser entre organizações, e sim, entre cadeias de suprimentos, ou seja, o foco passou a ser em verificar qual cadeia de suprimentos é mais eficiente quanto à responsividade, custos, qualidade e atendimento ao cliente, e não somente avaliar as organizações isoladamente.

Acredita-se que a melhoria da gestão da cadeia de suprimentos, ou seja, melhorar a eficiência de seus processos pode ser conseguido através de investimentos em integração de seus processos, seja internamente por meio de integração de funções e departamentos, seja externamente com seus fornecedores e clientes (ZHAO et al., 2011). Nesse contexto, a tecnologia da informação torna-se importante mecanismo de gestão e compartilhamento de informações entre as empresas inseridas na cadeia (DAVENPORT, 1998). Venkatraman (1994), sugere que quanto melhor for a qualidade da informação proporcionada pela tecnologia da informação, maiores

serão as faixas de benefícios potenciais. Chen e Chiang (2011) complementam ao afirmarem que a agilidade proporcionada pela integração de processos permite melhorar o desempenho quanto a custos e prazos de entrega da cadeia.

O investimento em tecnologia da informação como ferramenta de integração interorganizacional com parceiros e fornecedores, tem sido percebido como uma alternativa para alavancar melhorias na gestão da cadeia de suprimentos. Pesquisas relacionando o uso de tecnologia da informação na gestão da cadeia de suprimentos das organizações constataam que seu uso pode facilitar o ressurgimento de produtos, proporcionando maior velocidade, economias de escala, segurança de dados e menores erros de cadastro (SAHAY, 2003), além de poder promover o retorno sobre capital investido, integração de dados financeiros, otimização de tempo e recursos e melhora da eficiência da cadeia de suprimentos (DAVENPORT, 1998).

A integração interorganizacional com parceiros comerciais por meio de ferramentas da tecnologia da informação atua como um facilitador para o compartilhamento de informações (KIM et al., 2010). Entretanto, em pesquisas mais recentes verifica-se que para que este compartilhamento de informações seja efetivo, é necessário que as empresas envolvidas possuam elevado nível de qualidade do relacionamento, visto que a utilização de tecnologias da informação, tais como, sistemas de gestão que possibilitam a integração de dados entre empresas, necessitam levar em conta o envolvimento dessas organizações quanto à confiança, comprometimento e adaptação, variáveis essas que compõem a qualidade do relacionamento (FYNES et al., 2005).

Jap et al. (1999) definem a qualidade do relacionamento como um conjunto de procedimentos atrelados à relação cliente-fornecedor capazes de gerar benefícios mútuos. Apesar de não haver consenso na literatura sobre o domínio do construto "Qualidade do Relacionamento", bem como quanto aos construtos que o compõe, pode-se afirmar que entre os pesquisadores existe uma unanimidade ao dizer que se trata de um construto de ordem superior conforme observado em pesquisas anteriores (THOMAS et al., 2011; CHEN et al., 2010; VERDECHO et al., 2012).

A busca por uma melhoria da qualidade do relacionamento se baseia na ideia de relações "ganha-ganha", onde tanto comprador quanto fornecedor terão benefícios

com esse tipo de relação, seja aumento de lucratividade, qualidade de produtos ou serviços, redução de custos, etc. A qualidade do relacionamento então pode atuar como possível mediador da relação entre a integração interorganizacional e esses benefícios sugeridos pela literatura. Em pesquisas anteriores foi identificado o impacto da qualidade do relacionamento na satisfação do cliente final (FYNES et al., 2005), no desempenho de vendas (HUNTLEY, 2006), desempenho logístico de compra (CHEN et al., 2010), dentre outros.

Um dos objetivos da gestão da cadeia de suprimentos consiste no gerenciamento da qualidade do relacionamento entre as organizações, gestão essa capaz de proporcionar, dentre outras coisas, a redução dos custos de estoque, transporte, armazenagem, treinamento, dentre outros, esses custos somados compõem o custo total de propriedade de uma organização. As primeiras pesquisas envolvendo o uso do Custo Total de Propriedade ou *Total Cost of Ownership* (TCO), têm sua origem ligada aos setores de tecnologia da informação. Seu método consiste em uma ferramenta complexa e completa de avaliação de todos os custos inseridos no processo de aquisição de um bem ou serviço. Com o crescente aumento do uso de computadores nos anos 80, as empresas sentiram a necessidade de avaliar não somente o custo de aquisição do produto, mas também de avaliar todos os demais custos relacionados ao seu uso, tais como, manutenção, transporte, treinamento, manuseio, etc. Posteriormente, este conceito passou a ser utilizado por outros setores da economia como ferramenta de cálculo do custo total e mecanismo de seleção de produtos e fornecedores (ELLRAM, 1995).

Observa-se que embora o TCO consista num método mais completo em relação a outros métodos de cálculo e seleção de fornecedores, abrangendo o preço, treinamento, pesquisas, colocação de pedidos, qualificação de fornecedores, transporte, recebimento, inspeção, substituição por falhas, eliminação e assim por diante; muitas empresas têm sido tímidas na adoção efetiva do TCO, utilizando em sua grande maioria abordagens tradicionais de seleção de fornecedores e de avaliação com base somente no preço, deixando de enfatizar os custos associados aos aspectos de desempenho do fornecedor e ignorando os custos internos (DEGRAEVE et al., 2000; ZACHARIASSEN; ARLBJORN, 2011).

Em oposição, o exame de tais custos é um ponto forte da abordagem do TCO. Assim, a definição utilizada no presente trabalho é a mesma exposta por Ellram (1995) em sua pesquisa, entendendo TCO como uma ferramenta de compra e uma filosofia em razão da mudança cultural que o mesmo provoca na organização durante a sua implementação. Logo, seu objetivo principal repousa na compreensão do verdadeiro custo em adquirir um determinado bem ou serviço, a partir de um determinado fornecedor onde a economia destes custos torna-se importante ferramenta de análise entre os parceiros envolvidos (KLEIN et al., 1978).

Para realização da pesquisa, procurou-se relacionar o nível de integração interorganizacional com o custo total de propriedade e como a qualidade do relacionamento pode atuar como mediador dessa relação. O efeito mediador é criado quando uma terceira variável é utilizada como explicação para a relação entre dois outros construtos relacionados (HAIR et al., 2013). Nesse caso, como a Qualidade do Relacionamento pode atuar como mediador da relação entre integração interorganizacional e o custo total de propriedade.

O objeto de pesquisa escolhido é composto pelas transportadoras que prestam serviço para as lojas de comércio eletrônico. Conforme destaca Novaes (2007), este setor possui crescimento constante nos últimos anos que, com os níveis de volume de vendas cada vez maiores, cresceu também o número de problemas, como atrasos, entregas realizadas em horários inadequados para os clientes, produtos danificados, dentre outros, o que eleva o custo total de propriedade do setor.

A B2W, por exemplo, empresa que comercializa produtos por meio das lojas Americanas.com, Submarino e Shoptime, teve suas vendas proibidas pela justiça devido aos constantes atrasos de entrega de mercadorias. A Revista Exame (2012) apurou que o Procon de São Paulo registrou mais de 1500 queixas feitas por consumidores que adquiriram produtos dessas lojas, o que fez com que a B2W se tornasse a segunda empresa campeã de reclamações do Procon.

Muitos desses problemas ocorrem no sistema de entrega dos produtos. A B2W, por exemplo, possuía cerca de 20 transportadoras até o fim de 2011, sendo a maior parte contratada por critérios de preço, sem meta de qualidade, ou seja, a

transportadora que oferecesse o menor custo de transporte efetuaria a entrega da mercadoria (EXAME, 2012).

Para tanto, a presente pesquisa visa responder ao seguinte problema: A qualidade do relacionamento atua como mediador da relação entre o nível de integração interorganizacional e o custo total de propriedade?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Propor e testar um modelo nomotético que possa ser utilizado para analisar a relação entre o nível de integração interorganizacional e o custo total de propriedade, considerando a qualidade do relacionamento como possível mediador de tal relação.

1.1.2 Objetivos específicos

- Verificar a relação dos construtos de primeira que compõem a qualidade do relacionamento;
- Verificar a relação entre a Integração Interna de funções e departamentos da companhia com Integração Interorganizacional com parceiros comerciais.

1.2 JUSTIFICATIVA

Pesquisas envolvendo a relação entre comprador e fornecedor em relações B2B ainda carecem de maior exploração no meio acadêmico. Essa falta de investigação é destacada por Rauyrueen e Miller (2007) que embora haja evidências que sugerem que as relações comprador e fornecedor estão se tornando mais próximas, ainda existem poucas pesquisas que explicitam o conteúdo desses relacionamentos. Fynes et al. (2005) complementam que as evidências empíricas dos benefícios, no meio acadêmico, da qualidade do relacionamento são escassas e limitadas, e normalmente são associados a pesquisas em indústrias automotivas. Eles afirmam ainda que apesar de haver alguns indícios que sugerem que a interação entre comprador e fornecedor vem se tornando cada vez mais comum, ainda existem poucos estudos sobre o tema.

Verifica-se ainda que há carência de investigação sobre as implicações de desempenho financeiro nas relações B2B. Nesse sentido Schreiner et al. (2009) destacam que embora existam pesquisas que visam compreender os benefícios de relações mais estreitas com fornecedores, a sua maior parte centra-se em explicar como os processos relacionais levam a resultados como a satisfação, confiança e comprometimento. Apesar de estes aspectos serem importantes, verifica-se que pouca atenção tem sido dirigida para os resultados econômicos, tais como, a redução de custos.

O uso da tecnologia da informação como ferramenta de integração de processos organizacionais é amplamente difundido na literatura como meio para melhoria de eficiência operacional e redução de custos (WARD; ZHOU, 2006), entretanto, os benefícios do uso da TI estão associados com o nível da qualidade do relacionamento, visto que o compartilhamento de informações entre as organizações se encontra presente.

A necessidade de compreensão dos relacionamentos envolvendo empresas de uma mesma cadeia pode revelar algumas potencialidades em determinados setores. Algumas organizações possuem a necessidade de melhoria de competitividade em termos de logística, custos, lead-time, etc. A integração interorganizacional com parceiros e fornecedores pode permitir maior visibilidade de onde esses investimentos devem ser alocados, visto que o objetivo de uma cadeia eficiente é atender ao consumidor final com eficiência a um baixo custo.

A pesquisa torna-se relevante ainda pela carência de pesquisas publicadas sobre o gênero envolvendo a relação dos construtos. Em se tratando de pesquisas quantitativas, nenhuma pesquisa relacionando os construtos foi encontrada em publicações nacionais e internacionais. Portanto, os elementos envolvendo a qualidade do relacionamento e o nível de integração interorganizacional com parceiros e fornecedores podem revelar importantes resultados tanto para o meio acadêmico, quanto para o efetivo gerenciamento de uma cadeia de suprimentos contribuindo para a redução dos custos totais de propriedade.

O foco em estudar os construtos propostos em relações *business to business* entre empresas do comércio eletrônico e transportadoras consiste no fato de que devido o

setor de comércio online ter recebido diversos investimentos em tecnologia da informação, principalmente, no que se refere à colaboração logística, ainda percebe-se ineficiência operacional em suas atividades, o que tem ocasionado dentre outras coisas, o aumento de custos provocados por atrasos, insatisfação dos clientes e problemas judiciais.

Novaes (2007) afirma que há pouca diferenciação entre os sistemas logísticos das empresas de transporte de cargas no Brasil. Por conta disso, a presente pesquisa permite uma reflexão às organizações de um mesmo segmento de forma a rever os conceitos relacionados à gestão da cadeia de suprimentos, proporcionando às empresas, embasamentos teóricos para alinhar suas práticas à realidade de seu negócio, assim como a conscientização da importância de uma gestão efetiva sobre seus recursos.

1.3 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Após esta breve introdução, o capítulo 2, apresenta a revisão bibliográfica da proposta de pesquisa, em que se objetivou apresentar os conceitos e o domínio de cada construto abordado, a sustentação para a operacionalização de suas variáveis, bem como a relação teórica entre eles, a sustentação para as hipóteses de pesquisa e o modelo proposto.

O capítulo 3 aborda o método de pesquisa utilizado, mostrando como a pesquisa foi conduzida e como os dados foram tratados.

O capítulo 4 apresenta os resultados encontrados, bem como uma discussão sobre os principais pontos da pesquisa.

O capítulo 5, por sua vez, apresenta as considerações finais, as limitações e sugestões para pesquisas futuras.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A gestão da cadeia de suprimentos possui diversas definições, geralmente relacionada à integração de processos internos da empresa com fornecedores, distribuidores e clientes (ELMUTI, 2002). Christopher (2000) conceitua a gestão da cadeia de suprimentos como a gestão das relações com fornecedores e clientes, com o objetivo de agregar valor ao cliente final ao menor custo para a cadeia. Mentzer et al. (2001) acrescenta que a gestão da cadeia de suprimentos evoluiu para uma visão mais sistêmica e estratégica, onde as organizações alocam recursos e esforços com o objetivo de implementarem uma única estratégia ao longo da cadeia, isso resulta em menores custos, melhoria da qualidade do serviço prestado e, conseqüentemente, vantagem competitiva.

Para Lambert et al. (2005) o gerenciamento da cadeia de suprimentos, engloba mais do que as atividades e processos organizacionais individuais, devendo implementar processos multifuncionais integrados à cadeia. Todo o gerenciamento logístico parte da integração dos processos e fatores envolvidos englobando a gestão do relacionamento com fornecedores e clientes, fluxo de informações e fluxo de produtos.

A organização que percebe o gerenciamento da cadeia de suprimentos como vantagem competitiva deve focar em sua integração, desde os colaboradores, passando pelos processos internos até o cliente final. Essa integração proposta por Waters (2003) infere que a redução de custos e aumento de receitas está relacionado ao envolvimento dos parceiros, que por sua vez, geram maiores oportunidades.

A cadeia logística envolve os recursos e informações da companhia, onde a qualidade do relacionamento torna-se primordial para o bom funcionamento de sua gestão. Fredendall et al. (2009) sugerem que para a busca da melhoria das operações da cadeia de suprimentos, os colaboradores devem estar focados em suas ações (compartilhamento de informações, entregas dentro do prazo, alinhamento estratégico com os parceiros, etc.), pois essas atitudes permitem redução de custos e aumento de receitas.

Portanto, a Cadeia de Suprimentos aqui é vista como uma rede formada por elementos que envolvem fornecedores, produtores, centros de distribuição e clientes que interagem entre si através do relacionamento, fluxo de informações e fluxo de produtos (GIBSON; MENTZER; COOK, 2005).

O presente capítulo tem por objetivo sistematizar os principais conceitos abordados na proposta da pesquisa. Para tanto, apresenta-se uma revisão na literatura sobre estes conceitos a fim de desenvolver melhor compreensão sobre o domínio dos construtos, bem como sua sustentação para a elaboração do modelo de pesquisa a ser trabalhado (CHURCHILL JR, 1979). Assim, as seguintes temáticas são discutidas:

- Integração Interna de funções e departamentos e Integração Interorganizacional com parceiros comerciais: a integração interna como predecessora da integração interorganizacional, uso da tecnologia da informação como mecanismo de integração.
- Qualidade do Relacionamento: construtos que compõem a QR, pesquisas anteriores envolvendo relações B2B.
- Custo Total de Propriedade: evolução do conceito, domínio do construto e pesquisas envolvendo a mensuração do TCO.

2.1 INTEGRAÇÃO INTERNA E INTEGRAÇÃO INTERORGANIZACIONAL

A Integração da cadeia de suprimentos tem recebido atenção crescente nos últimos anos por parte dos acadêmicos e profissionais da área, podendo-se citar (ZHAO et al., 2008; BRAUNSCHEIDEL; SURESH, 2009; FLYNN et al., 2010).

Há algumas interpretações na literatura quanto aos diferentes tipos e classificações de integração da cadeia de suprimentos. Um estudo publicado por Van der Vaart e Van Donk (2008) distinguiu mais de 20 construtos utilizados para medir a integração da cadeia de suprimentos. Uma distinção bem conhecida e utilizada é entre a integração interna (consiste na integração de processos e funções internos da organização) e integração interorganizacional, (também conhecida como integração externa, que consiste na integração com parceiros comerciais e clientes), (GIMENEZ; VENTURA, 2005; ZHAO et al., 2011).

A integração da cadeia de suprimentos consiste na integração de funções internas, bem como a integração com clientes e fornecedores, esses processos de integração se caracterizam ainda por permitirem maior aproximação econômica e comercial entre as partes envolvidas com o objetivo de redução de barreiras que influenciam as trocas de informações e produtos (ZHAO et al., 2011).

Alguns estudos buscam evidenciar a relação entre a integração interna com a integração interorganizacional com parceiros comerciais, onde a integração interorganizacional é melhor conduzida a partir da integração interna. Carr e Kaynak (2007) forneceram evidências empíricas para o impacto da integração interna na integração com os parceiros comerciais quanto ao compartilhamento de informações, onde o compartilhamento de informações com os atores externos é mais bem conduzido quando a empresa já possui um nível elevado de integração interna. Koufteros et al. (2005) evidenciaram a relação entre os dois tipos de integração no desenvolvimento de novos produtos. Braunscheidel e Suresh (2009) constataram que a integração interna tem uma influência positiva sobre a integração interorganizacional, que inclui fornecedores e clientes.

A tecnologia da informação possui importante destaque nesse processo de integração, segundo Zhao et al. (2011), a TI permite uma melhor qualidade das trocas de informações entre os diferentes processos internos e externos, possibilitando maior velocidade, flexibilidade e confiabilidade da informação. Os autores argumentam ainda que para que essa integração seja eficiente é necessário um ambiente cooperativo entre os diferentes setores da empresa, bem como com os fornecedores e clientes.

Esta seção permitirá a melhor compreensão dos níveis de integração, seja internamente, seja externamente com os parceiros comerciais, possibilitando criar sustentação teórica para a relação entre integração interna e integração interorganizacional.

2.1.1 Integração interna

A integração interna refere-se ao grau em que uma empresa pode estruturar suas práticas organizacionais, procedimentos e comportamentos relacionados à

colaboração, de forma a sincronizar seus processos, com o intuito de cumprir os requisitos exigidos pelo cliente (ZHAO et al., 2011).

Essa integração envolve principalmente a junção de dados e sistemas de informação por meio do uso de *Enterprise Resources Planning* (ERP). Conforme destaca Zhao et al. (2011), a integração interna envolve a cooperação interfuncional entre diferentes funções de uma empresa associada à melhoria de processos e desenvolvimento de novos produtos, reconhecendo que as diferentes funções dentro de uma empresa não devem agir isoladamente, mas sim como parte de um processo integrado.

Flynn et al. (2010) argumentam que a integração interna pode ser entendida de duas maneiras: integração operacional, que envolve a coordenação de estoque, programação, transporte e desenvolvimento de novos produtos; e a integração funcional que está relacionada à gestão de diferentes funções gerenciais, tais como, gestão de compras e estoque. Das et al., (2006) complementam que a tecnologia da informação torna-se mecanismo para a integração operacional e funcional dos recursos empresariais, pois permite o envolvimento de diferentes funções organizacionais na resolução conjunta de problemas, o que eleva a confiança e satisfação.

Em sua essência, a integração interna refere-se à partilha de informações entre as funções internas como meio de colaboração entre os diferentes setores da empresa objetivando o trabalho em conjunto (FLYNN et al., 2010). Tan e Vonderembse (2006) evidenciaram a importância da integração interna através da tecnologia da informação como importante meio de redução de *lead times* entre os diferentes processos organizacionais. Shah e Ward (2007) verificaram o impacto da adoção de um sistema de integração como redutor dos custos de manutenção de estoques das organizações. Davis-Sramek et al. (2009) exemplificam que um sistema de gestão de armazém pode reduzir os custos operacionais, reduzindo erros burocráticos e custos, aumentando assim, a produtividade do armazém. Além disso, as decisões sobre alocação podem eliminar a necessidade de expansão do armazém.

A influência da integração interna na integração interorganizacional com parceiros comerciais pode ser abordada a partir de dois aspectos principais: compartilhamento

de informações e cooperação (ZHAO et al., 2011). Quanto ao compartilhamento de informações, é menos provável que uma empresa possa compartilhar informações e dados com parceiros comerciais, se ela não tem um sistema capaz de integrar dados e compartilhar informações entre as unidades internas. (GIMENEZ et al., 2012)

Flynn et al., 2010 argumentam que as empresas que já desfrutam de sistemas capazes de integrar dados e compartilhar informações entre as suas unidades funcionais internas podem mais facilmente adicionar módulos funcionais para ligação com seus clientes e fornecedores.

Shah e Ward (2007) observaram que a cooperação entre os diferentes grupos de uma organização favorecem a integração interna, visto que o alinhamento de processos proporciona melhor sincronia das atividades.

2.1.2 Integração interorganizacional

Conforme visto anteriormente, a integração de dados internos da organização consiste no nível em que as práticas, procedimentos e comportamentos relacionados à colaboração interna estão sincronizados, onde o objetivo final é o cumprimento dos requisitos do cliente (ZHAO et al., 2011).

Com a popularização da Internet no início da década de 1990, diversos assuntos surgiram no contexto organizacional, tais como, qualidade da comunicação, quantidade de informação, redução de tempos operacionais, redução de espaço físico, etc. (CARNEIRO, 2005). Mariotti e Sgobbi (2001) destacam que a Internet possibilitou maior alcance das informações sobre clientes e empresas, com isso, aumentou-se a base de colaboradores e, conseqüentemente, a necessidade de melhor gestão do relacionamento na cadeia de suprimentos.

A utilização da tecnologia da informação pelas organizações como mecanismo de integração com seus parceiros vem crescendo de modo substancial nos últimos anos e vem sendo objeto de estudo por parte de diversos pesquisadores. Chen e Chiang (2011) destacam que as empresas têm, tradicionalmente, estabelecido às suas cadeias de suprimentos e às relações interorganizacionais através da agregação de sistemas de TI. De acordo com os autores, as empresas utilizam esse

tipo de tecnologia para buscar uma estrutura integrada de produtos e serviços com o objetivo de se alcançar um negócio sustentável.

Nesse contexto de integração, surge a integração interorganizacional, que se refere ao grau em que uma empresa pode fazer parceria com os principais membros da cadeia de suprimentos (clientes e fornecedores) para estruturar suas estratégias interorganizacionais, práticas, procedimentos e comportamentos colaborativos a fim de cumprir os requisitos do cliente (CHEN e PAULRAJ, 2004; FLYNN et al., 2010).

Em uma relação de parceria, a integração entre organizações de uma mesma cadeia de suprimentos deveria permitir que as empresas tivessem acesso a informações de seus parceiros como estoque, previsão de demanda, promoções, capacidade produtiva, etc. Isso permite melhor planejamento de produção e distribuição (BARNES; LIAO, 2012). Entretanto, ao ter conhecimento dessas informações, o poder de negociação dessa relação pode ser afetado. Dentre as vantagens de se adotar um sistema integrado de gestão, Davenport (1998) observa que os sistemas de gestão integrada podem proporcionar retorno sobre capital investido, integração de dados financeiros, otimização de tempo e melhora da eficiência da cadeia de suprimentos. Ainda de acordo com o mesmo autor, empresas que adotam um sistema de gestão integrado podem encontrar os seguintes problemas: fuga de informações, resistência ao novo e excesso de burocracia.

Para que haja efetividade da integração com os parceiros de uma cadeia, torna-se necessário que ocorra uma aliança estratégica com fornecedores e clientes, onde se constrói parcerias estratégicas com fornecedores e clientes e, em conjunto, desenvolvem estratégias de acordo com as necessidades do mercado em que estão inseridos (ZHAO et al., 2011).

Uma maneira bastante utilizada pelas empresas a fim de obterem alinhamento estratégico é por meio do compartilhamento de informações, planejamento sincronizado e trabalho em conjunto com clientes e fornecedores para resolução de problemas. A integração interorganizacional permite que as empresas estabeleçam relações de colaboração com parceiros comerciais, e alavanquem à sua competência central, reduzindo assim, seus custos de operação (ZHAO et al., 2008).

Alguns estudos exemplificam os resultados obtidos pela integração com parceiros comerciais ocorridos em diversas empresas, Neirotti e Paolucci (2007) constataram que corporações do setor de seguros na Itália aumentaram sua produtividade através de aplicações de TI atuando como mecanismo de integração. Estudos empíricos sobre as ações competitivas de sistemas de TI como mecanismo de integração ajudam pesquisadores a esclarecer o papel da TI no desempenho da organização. Empresas contemporâneas, portanto, dependem cada vez mais da TI como elemento de integração com seus parceiros de negócios, incluindo processos, conhecimentos e tecnologias de comunicação para melhorar à sua agilidade e colaboração da cadeia de suprimentos.

Com o intuito de alcançar um elevado nível de integração com seus fornecedores e clientes na cadeia de suprimentos, as organizações devem ter a capacidade e vontade de se integrar com seus parceiros comerciais (Fawcett et al., 2007). Embora essa capacidade de integração seja refletida pelo nível de integração interna da empresa, a vontade de integrar está associada à relação de compromisso da empresa com seus parceiros comerciais (ZHAO et al., 2011).

Para o domínio dos construtos “Integração Interna” e “Integração Interorganizacional”, foram utilizadas e adaptadas para o contexto da pesquisa, as questões dos autores Zhao et al., (2011), Fawcett et al., (2007) e Shah e Ward (2007). A Figura 1 apresenta o modelo de mensuração e o modelo estrutural para os construtos Integração Interna e Integração Interorganizacional.

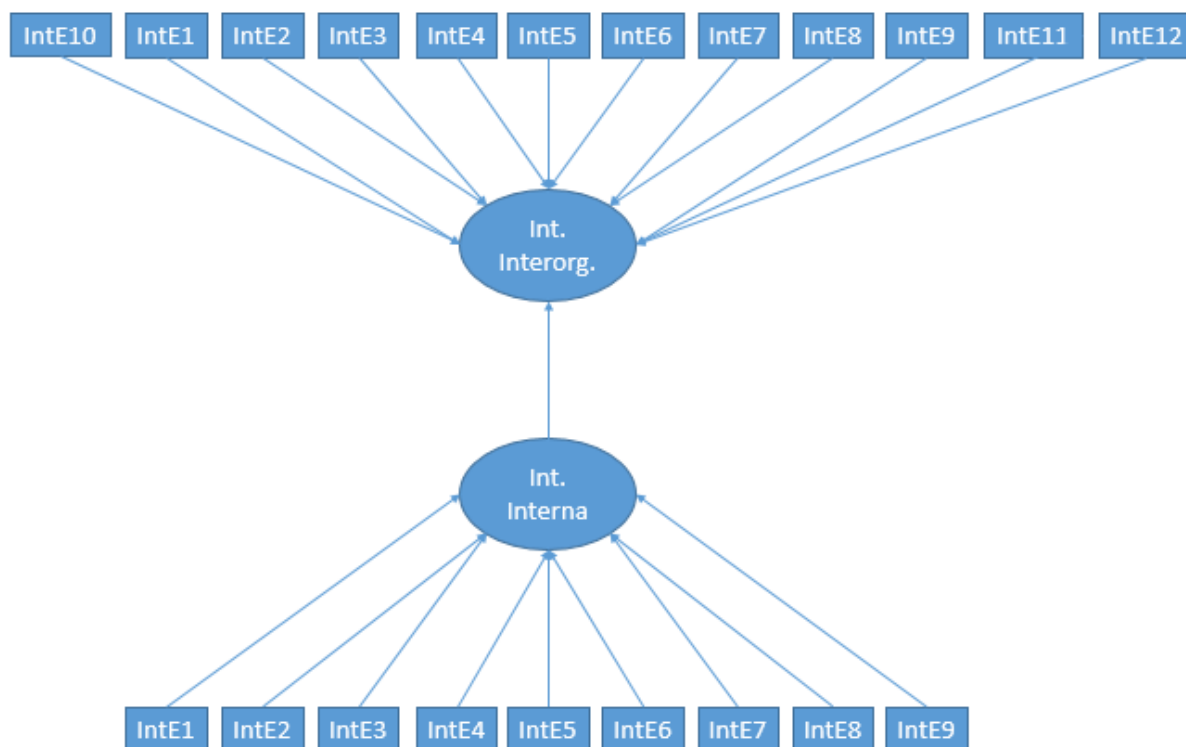


Figura 1 - Modelo de Integração Interna e Integração Interorganizacional

Fonte: Elaborado pelo autor

Os indicadores de cada construto são representados por retângulos, onde cada retângulo corresponde a uma pergunta do questionário. O modelo de mensuração é formativo, pois assim como os autores Zhao et al., (2011), Fawcett et al., (2007) e Shah e Ward (2007), entende-se que os indicadores é que causam o construto e não o contrário.

Os Quadros 1 e 2 apresentam os indicadores da pesquisa bem como os respectivos autores:

INTEGRAÇÃO INTERNA		
Indicador		Adaptado de:
IntI1	Possuímos integração de dados entre as funções internas da empresa.	FAWCETT et al., (2007)
IntI2	Possuímos integração de dados referentes à logística de distribuição da empresa.	ZHAO et al., (2011)
IntI3	Possuímos gestão de estoques integrada com os diferentes departamentos da organização.	ZHAO et al., (2011)
IntI4	O sistema de rastreamento em tempo real é confiável.	FAWCETT et al., (2007)
IntI5	Possuímos informações de rastreabilidade em tempo real dos dados de operação logística relacionados à entrega.	FAWCETT et al., (2007)
IntI6	Fazemos reuniões periódicas interdepartamentais.	ZHAO et al., (2011)
IntI7	Possuímos equipes multifuncionais para melhoria de processos.	ZHAO et al., (2011)
IntI8	Possuímos equipes multifuncionais no desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços.	ZHAO et al., (2011)
IntI9	As equipes multifuncionais contribuem para a melhoria de processos.	ZHAO et al., (2011)

Quadro 1 - Questões da dimensão do construto Integração Interna
 Fonte: Elaborado pelo autor

INTEGRAÇÃO INTERORGANIZACIONAL		
Indicador		Adaptado de:
IntE1	Disponibilizamos informações através de um sistema de informação integrado.	FAWCETT et al., (2007)
IntE2	Disponibilizamos informações quanto ao nosso planejamento estratégico.	FAWCETT et al., (2007)
IntE3	Disponibilizamos informações quanto a distribuição de produtos.	ZHAO et al., (2011)
IntE4	Disponibilizamos informações quanto as rotas de entrega.	ZHAO et al., (2011)
IntE5	Nós ajudamos a melhorar os seus processos para melhor atender nossas necessidades.	ZHAO et al., (2011)
IntE6	Possuímos equipes com o objetivo de melhoria de nossos serviços.	ZHAO et al., (2011)
IntE7	Fazemos reuniões periódicas para alinhamento de processos	SHAH E WARD (2007)
IntE8	Participamos de seu planejamento estratégico.	SHAH E WARD (2007)
IntE9	Sua projeção de vendas é disponibilizada com nossa empresa.	ZHAO et al., (2011)
IntE10	Seu estoque de produtos é disponibilizado com nossa empresa.	ZHAO et al., (2011)
IntE11	Somos treinados periodicamente.	SHAH E WARD (2007)
IntE12	Somos auxiliados na resolução de problemas quanto a entrega de mercadorias.	SHAH E WARD (2007)

Quadro 2 - Questões da dimensão do construto Integração Interorganizacional
 Fonte: Elaborado pelo autor.

Os Indicadores IntI2, IntI3, IntI6, IntI7, IntI8 e IntI9Z para Integração Interna e IntE3, IntE4, IntE5, IntE6, IntE9 e IntE10 para Integração Interorganizacional, foram extraídos da pesquisa de Zhao et al., (2011) que investiga o impacto da integração interna e do comprometimento com a relação sobre a integração interorganizacional

com parceiros comerciais. Para tanto, os autores utilizam indicadores que visam extrair informações quanto à integração de dados, integração de pessoal e reuniões interdepartamentais. Esses autores argumentam que a integração com clientes e fornecedores é simultaneamente influenciada tanto pela integração interna quanto pelo compromisso com os clientes e fornecedores. Por meio de pesquisa realizada em empresas chinesas de manufatura, os autores concluíram que a integração interna permite a integração com parceiros comerciais, pois as organizações devem primeiro desenvolver capacidades de integração interna por meio de sistemas, dados e processos de integração, antes que elas possam se envolver em integração interorganizacional significativa.

Os indicadores IntI1, IntI4, IntI5, IntE1 e IntE2 foram extraídos de pesquisa publicada por Fawcett et al., (2007) que investiga a relação entre o compartilhamento de informações e o desempenho da cadeia de suprimentos. Através de pesquisa com grandes indústrias, os autores buscaram compreender como a tecnologia da informação (TI) é usada para melhorar o desempenho da cadeia de suprimentos.

Por fim, os indicadores IntE7, IntE8, IntE11 e IntE12 foram adaptados de pesquisa publicada por Shah e Ward (2007), que abordam por meio de extensa revisão de literatura os principais componentes em torno do “*lean manufacturing*”, identificando um conjunto de indicadores utilizados para metrificar a produção enxuta por meio da integração entre empresas.

Após adaptação das questões dos questionários, foi acrescentada uma questão reflexiva ao domínio do construto Integração Interorganizacional. Hair et al., (2013) orienta que para validar um modelo formativo deve-se fazer a “análise redundante”, ou seja, deve-se verificar por meio de uma questão reflexiva se o construto reflete aquilo que foi proposto.

2.2 QUALIDADE DO RELACIONAMENTO

O conceito de Qualidade do Relacionamento (*Relationship Quality*) começou a ganhar destaque em pesquisa realizada por Crosby et al. (1990) que investiga a relação vendedor-cliente na venda de serviços. Os autores propõem um modelo de qualidade do relacionamento que examina a natureza, consequências e

antecedentes da qualidade do relacionamento. O objetivo destes autores centra-se em como a qualidade do relacionamento é percebida pelos clientes. Os resultados sugerem que as oportunidades de vendas futuras dependem principalmente de qualidade do relacionamento, definido por tais autores com base na confiança e satisfação.

O conceito de qualidade do relacionamento é tratado em diversas pesquisas que envolvem gestão de cadeia de suprimentos, seja em relações com fornecedores (B2B) seja em relações com o cliente final (B2C). Huntley (2006) destaca em sua pesquisa que não existe consenso na literatura sobre a definição ideal de qualidade do relacionamento quanto aos construtos que a compõe. Entretanto, podemos afirmar que entre os pesquisadores existe uma unanimidade ao dizer que se trata de um construto de ordem superior conforme observado em pesquisas anteriores (THOMAS et al., 2011; CHEN et al., 2010; VERDECHO et al., 2012).

As primeiras pesquisas relacionadas ao conceito de qualidade do relacionamento consideram confiança como um dos principais construtos do modelo (CROSBY et al., 1990; HENNIG-THURAU; KLEE, 1997; JAP et al., 1999). Em pesquisas mais recentes, diferentes modelos vêm sendo elaborados com a inclusão de novas variáveis como: comprometimento (LÖSCH; LAMBERT, 2007; THOMAS et al., 2011; GOLICIC; MENTZER, 2006); adaptação (POWERS; REAGAN, 2007; FYNES et al., 2005); comunicação (DEEPEN et al., 2008; SCHREINER et al., 2009; CHEUNG et al., 2010); cooperação (OBADIA; VIDA, 2011; HERINGTON et al., 2009); e satisfação (CANNIÈRE et al., 2009; SVENSSON et al., 2010; VALTA, 2013).

Por meio de levantamento bibliométrico elaborado por Carvalho et al., (2012), a tabela 1 demonstra como o domínio do construto Qualidade do Relacionamento vem sendo abordado, o construto foi mapeado considerando diversos autores que pesquisaram sobre o tema. Verificou-se ainda um aumento significativo de pesquisas envolvendo qualidade do relacionamento nos últimos anos, constatando a relevância que a temática tem ganhado em relações comerciais.

	Crosby, Evans e Cowles (1990)	Henning-Thurau e Klee (1997)	Jap, Manolis e Weitz (1999)	Naudé e Buttle (2000)	De Wulf, Odekerken-Schöder, Iacobucci (2001)	Parsons (2002)	Walter et al. (2003)	Woo e Ennew (2004)	Fynes, Bürca e Marshall (2004)	Fynes, Voss, Bürca (2005)	Theodorakoglou; Gotzamani; Tsiolvas, 2006	Palmatier et al., 2006	Rauyruei; Miller, 2007	Aulry; Skinner; Lamb, 2008	De Cannière; De Pelsmacker; Geuens, 2009	Sanchez-Franco; Ramos; Velicia, 2009	Aurier; N' Goala, 2010	Grégoire; Fisher, 2010	Richey Jr; Tokman; Dalela, 2010	Svensson; Mysen; Payan, 2010	Wagner; Eggert; Lindemann, 2010	Kashyap; Sivadas, 2011	Obadia; Vida, 2011	Terawatanavong et al., 2011	Zhang et al., 2011	TOTAL
Confiança	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	23
Satisfação	X			X	X	X	X						X		X	X		X		X	X	X			X	13
Comprometimento			X		X		X				X		X	X	X	X	X	X	X	X		X		X		15
Cooperação								X	X	X	X												X			5
Adaptação								X	X	X																3
Comunicação									X	X																2
Expectativa de continuidade			X																				X			2
Interdependência											X															1
Qualidade do serviço / produto		X											X													1
Lucratividade				X																						1
Atmosfera de Parceria							X																			1
Nível de conflito afetivo e manifesto			X																							1
Nível de desimpedimento			X																							1
Coordenação				X																						1
Força do relacionamento				X																						1
Não aponta												X														1

Quadro 3 - Domínio do construto Qualidade do Relacionamento

Fonte: Adaptado de Carvalho (2012)

Em pesquisas anteriores, observou-se ainda que a qualidade do relacionamento entre as empresas impacta significativamente em diversas áreas das organizações. Dentre tais pesquisas, podemos citar a de Huntley (2006) que analisou o impacto da qualidade do relacionamento em vendas de serviços e produtos, a de Fynes et al. (2005) que mediu o impacto no desempenho da qualidade, e a de Obadia e Vida (2011) que avaliaram o desempenho em exportações. Essas pesquisas buscaram verificar a relação direta da qualidade do relacionamento sobre outros construtos. A presente pesquisa busca verificar se a qualidade do relacionamento atua como mediador entre outros construtos (integração interorganizacional e custo total de propriedade) e não que possua efeito direto sobre a redução do custo total de propriedade.

Nas seções seguintes, são apresentados e discutidos os construtos de primeira ordem que compõem o modelo desta pesquisa.

2.2.1 Confiança

O construto confiança está entre as dimensões mais citadas na literatura quando se trata de qualidade do relacionamento. Fynes et al. (2005) defendem que a confiança abrange questões contratuais, competências da outra parte e boa vontade. Essas questões envolvem as expectativas de que promessas sejam cumpridas, capacidade de um parceiro realizar uma determinada tarefa e sensação de certeza de que os parceiros possuem compromisso moral para manter um relacionamento.

Cheung et al. (2010) definem o construto confiança como o nível de fiabilidade e integridade entre as organizações, onde uma corporação é capaz de prever ações da outra sem que haja ações oportunistas. Segundo o mesmo autor, a relação de confiança é incorporada ao relacionamento de tal forma que a confiança torna-se um impedimento para ações oportunistas, visto que empresas parceiras evitam ganhos individuais de curto prazo em relação a benefícios mútuos de longo prazo.

Confiança é tratada ainda como elemento fundamental das relações. Herington et al. (2009) sugerem que essa dimensão é um importante indicador das relações. Powers e Reagan (2007) expõem em sua pesquisa que a confiança está relacionada às relações de longo prazo, visto que a mensuração de confiança só pode ocorrer depois de um parceiro ter um relacionamento longo o suficiente para avaliar essa dimensão.

Apesar dos benefícios da relação de confiança observados na literatura, Cheung et al. (2010) avaliam que existem riscos associados a essas relações, visto que confiança está associada à questões que envolvem partilha de conhecimento. Outro ponto abordado por esses autores é que o tempo despendido nessas relações muitas vezes não resulta em ganhos econômicos para as empresas. A Figura 2 apresenta o modelo de mensuração do construto Confiança:

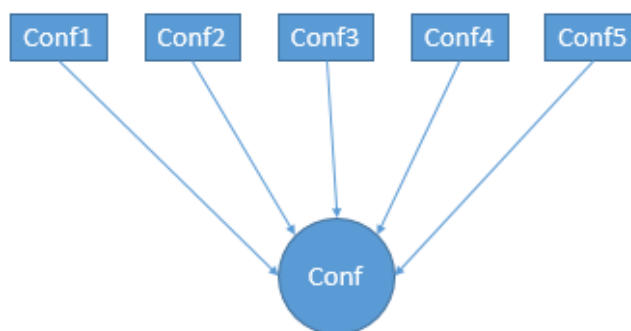


Figura 2 - Domínio do construto Confiança

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os indicadores do construto confiança são representados por retângulos, onde cada retângulo corresponde a uma pergunta do questionário, o modelo de mensuração é formativo, pois as perguntas foram formuladas de forma que se entende que os indicadores é que causam o construto e não o contrário.

Os indicadores Conf1, Conf2, Conf3, Conf4 e Conf5 foram extraídos e adaptados de Fynes et al. (2005), Golicic e Mentzer (2006), Huntley (2006), Sanchez-Franco et al. (2009), Wagner et al. (2010) e Thomas et al. (2011). Esses autores utilizam indicadores que visam verificar se as empresas confiam em seus parceiros comerciais com relação ao compartilhamento de informações, cumprimento de acordos, decisões tomadas e justiça na negociação. O Quadro 4 apresenta os indicadores utilizados na pesquisa para o construto Confiança:

CONFIANÇA		
	Indicador	Adaptado de:
	Quanto a principal loja virtual, a minha empresa:	
Conf1	se preocupa como o impacto de suas decisões podem afetar a principal loja virtual.	FYNES et al., (2005); GOLICIC E MENTZER (2006)
Conf2	compartilha informações sobre demanda.	FYNES et al., (2005); GOLICIC E MENTZER (2006)
Conf3	pratica negociação justa.	SANCHEZ-FRANCO et al. (2009); WAGNER et al. (2010);
Conf4	cumpre os acordos feitos.	SANCHEZ-FRANCO et al. (2009); WAGNER et al. (2010);
Conf5	acredita que a principal loja virtual possui recursos suficientes para atenderem a demanda.	HUNTLEY (2006); THOMAS et al. (2011)

Quadro 4 - Questões da dimensão do construto Confiança

Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode-se observar na literatura de qualidade do relacionamento que existe um consenso ao afirmar que empresas que confiam em seus parceiros estão mais dispostas a compartilhar ideias e informações, o que facilita a resolução de problemas e o alinhamento de objetivos.

2.2.2 Comprometimento

O comprometimento refere-se à disposição dos parceiros comerciais em exercer esforços na manutenção da relação. Fynes et al. (2005) argumentam que a construção dessa relação de comprometimento contribui para o enfrentamento de problemas imprevistos, onde empresas comprometidas entre si estão dispostas a investir ativos específicos nessa relação a fim de manter uma estabilidade duradoura. Huntley (2006) complementa que quando os parceiros estão comprometidos com uma relação, estes estão mais propensos a trabalhar em conjunto e dispostos a ignorar discrepâncias relacionadas aos produtos, pois o compromisso está voltado às condições qualitativas do relacionamento.

Powers e Reagan (2007) referem-se ao comprometimento como uma espécie de promessa de continuidade da relação entre os parceiros. Onde questões emocionais possuem valor significativo, empresas tendem a fazer trocas comerciais desnecessárias com o único objetivo de manutenção da relação. Segundo esses autores, o compromisso ocorre quando o relacionamento já está bem estabelecido e está relacionado ao nível de importância dada à manutenção dessa relação, ou seja, compromisso refere-se à perpetuação e continuidade de um relacionamento.

Para a construção de uma relação sustentada pelo comprometimento entre as partes, Sanchez-Franco et al. (2009) defendem que esse construto é sustentado por duas condições: i) afetivas, que está relacionado à lealdade entre as partes; e ii) calculadas, que possui bases em avaliações racionais. Ou seja, uma boa qualidade do relacionamento deve possuir níveis elevados de comprometimento com expectativas de manutenção das trocas comerciais por um longo período, visto que permite maior estabilidade entre as partes. A figura 4 apresenta o modelo de mensuração do construto Comprometimento:

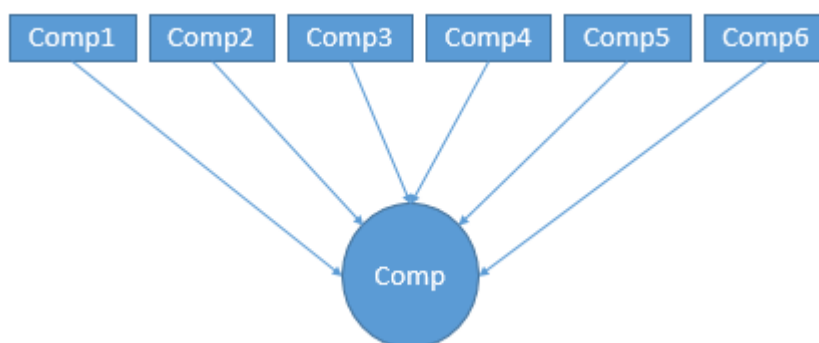


Figura 3 - Domínio do construto Comprometimento

Fonte: Elaborado pelo autor.

O modelo de mensuração do construto comprometimento é caracterizado como formativo, pois assim como os autores Sanchez-Franco et al., (2009), entende-se que os indicadores é que causam o construto.

Os indicadores Comp1, Comp2, Comp3, Comp4, Comp5 e Comp6 foram extraídos e adaptados de pesquisas publicadas por Fynes et al., (2005), Huntley (2006), Golicic e Mentzer (2006), Sanchez-Franco et al. (2009) e Thomas et al. (2011). Esses autores definem o construto comprometimento como a expectativa de manutenção da relação, e utilizam de indicadores que verificam o tempo, investimentos financeiros, longevidade e fidelidade da relação. O Quadro 5 apresenta os indicadores utilizados para o construto comprometimento:

COMPROMETIMENTO		
Indicador		Adaptado de:
	Quanto a principal loja virtual, a minha empresa:	
Comp1	se dedica a melhorar o relacionamento com a principal loja virtual.	FYNES et al., (2005); GOLICIC E MENTZER (2006)
Comp2	entende que o investimento no relacionamento de longo prazo deve ser mais importante que a busca por lucros imediatos.	FYNES et al., (2005); GOLICIC E MENTZER (2006)
Comp3	é fiel às lojas virtuais que já são fornecedoras há mais tempo.	SANCHEZ-FRANCO et al. (2009)
Comp4	entende que o relacionamento com a principal loja virtual é muito importante para melhorar a minha competitividade.	HUNTLEY (2006); THOMAS et al. (2011)
Comp5	investe recursos financeiros na principal loja virtual sem visar resultados imediatos.	SANCHEZ-FRANCO et al. (2009)
Comp6	investe tempo de trabalho na principal loja virtual sem visar resultados imediatos.	SANCHEZ-FRANCO et al. (2009)

Quadro 5 - Questões da dimensão do construto Comprometimento

Fonte: Elaborado pelo autor.

Golicic e Mentzer (2006) concluem que o comprometimento é um antecedente básico para uma boa qualidade do relacionamento entre empresas. Huntley (2006) reforça essa ideia ao observar que quanto maior for o nível de comprometimento com o parceiro comercial, melhor é a qualidade do relacionamento e maiores são as chances de perpetuar essa relação.

2.2.3 Adaptação

O conceito de adaptação utilizado aqui é o mesmo que Fynes et al. (2005) adota em sua pesquisa, que por sua vez, está relacionado à adaptação de fornecedores às capacidades de clientes específicos, adaptações essas que podem ser de produtos, processos, tecnologias ou recursos humanos. Essas adaptações tornam-se úteis e vantajosas à medida que podem proporcionar ganho mútuo. Ainda segundo esses autores, a adaptação possui diversas características, entre elas, destacam-se: investimentos consideráveis de ambas as partes; importância crítica para a realização de transações; não pode ser transferida para outras empresas; e possuir consequências significativas para a competitividade de longo prazo.

Powers e Reagan (2007) citam ainda mais duas características essenciais da adaptação, são elas: i) proteção; e ii) melhoria da qualidade de produto/serviço. Uma empresa ao se adaptar para atender a necessidade de um cliente específico, cria uma barreira de entrada para outros concorrentes, visto que essas adaptações tendem a fortalecer a relação. Da mesma forma, o foco na melhoria da qualidade dos produtos/serviços tende a deixar os clientes mais satisfeitos, resultando em uma maior interação entre as partes.

Para uma boa qualidade do relacionamento, observa-se que a adaptação pode se tornar importante condição de mecanismo de melhora da atratividade de um determinado cliente, ou seja, a vontade de um cliente se tornar parceiro ou não em uma relação. A Figura 5 apresenta o modelo de mensuração do construto Adaptação e o Quadro 6 informa os indicadores utilizados:

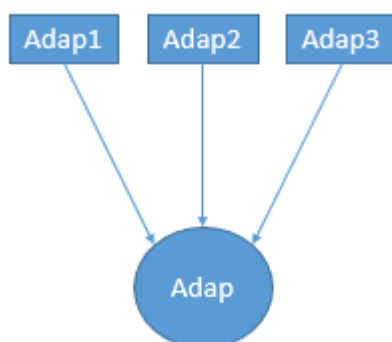


Figura 4 - Domínio do construto Adaptação

Fonte: Elaborado pelo autor.

ADAPTAÇÃO		
Indicador		Adaptado de:
	Quanto a principal loja virtual, a minha empresa:	
Adap1	está disposta a mudar seus processos operacionais para alinhar com os processos da principal loja virtual.	FYNES et al., (2005)
Adap2	está disposta a mudar seus processos negociais para alinhar com os processos da principal loja virtual.	FYNES et al., (2005)
Adap3	espera que a principal loja virtual esteja aberta a investir em adequações em seus processos para atender às minhas necessidades.	FYNES et al., (2005)

Quadro 6 - Questões da dimensão do construto Adaptação

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os indicadores Adap1, Adap2 e Adap3 foram extraídos e adaptados da pesquisa publicada por Fynes et al., (2005), os autores utilizam esses indicadores para verificar a disposição das empresas em adaptar processos operacionais e negociais com o objetivo de melhorar a relação com o parceiro comercial. O modelo de mensuração do construto adaptação é de natureza formativa, pois se considera que os indicadores é que causam o construto.

2.2.4 Comunicação

O construto de comunicação é um dos que mais se repete em pesquisas envolvendo qualidade do relacionamento (SCHREINER et al., 2009; HERINGTON et al., 2009; FYNES et al., 2005), já que a comunicação é o principal meio de troca de informações organizacionais, podendo ocorrer de maneira formal ou informal.

Deepen et al. (2008) enfocam em sua pesquisa que mais importante que a quantidade de informações a serem trocadas é o valor dessa informação, ou seja, a informação necessita ser precisa, clara, completa e deve chegar a quem de fato se destina. Herington et al. (2009) destacam ainda que a comunicação é uma das

premissas básicas para o bom relacionamento colaborativo, podendo tornar-se importante vantagem competitiva, contribuindo para proporcionar relações mais fortes, confiáveis e produtivas.

Dentre os principais aspectos que envolvem a comunicação, Fynes et al. (2005) apresentam os seguintes: i) qualidade da informação, que envolve a precisão, credibilidade e pontualidade da informação; ii) extensão da informação, que é o quanto e como devo informar ao meu parceiro; e iii) participação, que envolve o engajamento das partes no planejamento e estabelecimento de metas. Schreiner et al. (2009) acrescentam ainda que é importante desenvolver a habilidade em transmitir a informação, pois essa habilidade de comunicação permite reduzir incertezas e melhora a gestão de possíveis problemas. Ainda segundo estes autores, são vários os meios para se realizar a comunicação, podendo variar conforme o setor de atuação e importância, configurando-se por meio de encontros formais pré-agendados, relatórios, conversas telefônicas e demais formas de transmissão de informação. A figura 5 apresenta o modelo de mensuração do construto Comunicação:

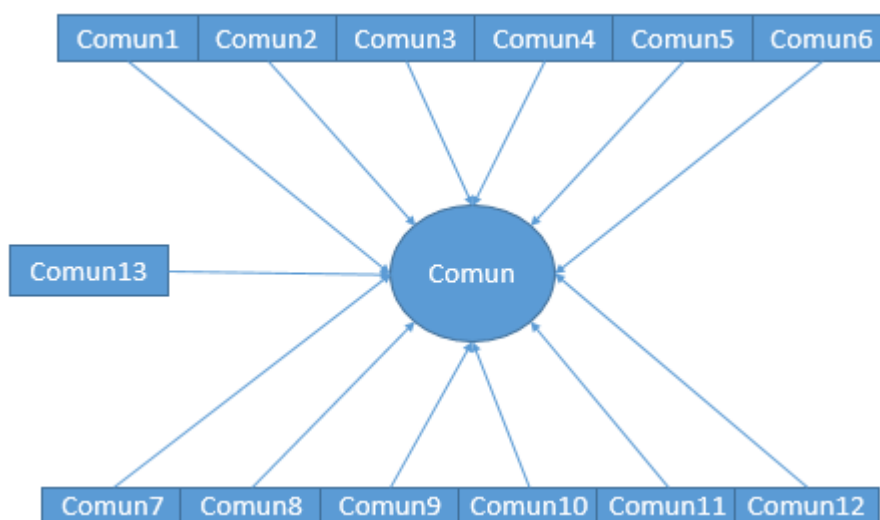


Figura 5 - Domínio do construto Comunicação
Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao contrário de integração, a comunicação pode ocorrer de maneira formal ou informal, podendo ser realizada por meio de reuniões, encontros, conversas telefônicas, relatórios e qualquer outra forma de transmissão da informação. Assim como todos os construtos que compõem a qualidade do relacionamento, o modelo

de mensuração é de natureza formativa, pois se entende que os indicadores da comunicação é que causam o construto (CHEUNG et al., 2010).

Os indicadores utilizados para mensurar o construto Comunicação, foram extraídos e adaptados de Fynes et al., (2005), Schreiner et al., (2009) e Cheung et al., (2010). Esses autores utilizam questionários que visam extrair a velocidade, disponibilidade, importância e qualidade da informação. O quadro 7 apresenta os indicadores utilizados:

COMUNICAÇÃO		
Indicador		Adaptado de:
	Quanto a principal loja virtual, a minha empresa:	
Comun1	troca informações com a principal loja virtual periodicamente.	SCHREINER et al., (2009)
Comun2	disponibiliza informações que possam contribuir para a principal loja virtual.	SCHREINER et al., (2009)
Comun3	possui um canal de discussão aberto com a principal loja virtual.	SCHREINER et al., (2009)
Comun4	informa à principal loja virtual sobre as movimentações de meus estoques	FYNES et al., (2005)
Comun5	oferece ajuda na solução de eventuais problemas operacionais da principal loja virtual.	FYNES et al., (2005)
Comun6	acredita que a principal loja virtual me consultará antes de realizar qualquer mudança significativa em seus processos	FYNES et al., (2005)
Comun7	acredita que a principal loja virtual me consultará antes de realizar qualquer mudança significativa em seus produtos.	FYNES et al., (2005)
Comun8	é avisada, antecipadamente, quando tem algum problema em sua entrega.	FYNES et al., (2005)
Comun9	fornece informações no momento certo.	CHEUNG et al., (2010)
Comun10	fornece informações precisas.	CHEUNG et al., (2010)
Comun11	fornece informações adequadas.	CHEUNG et al., (2010)
Comun12	fornece informações completas.	CHEUNG et al., (2010)
Comun13	fornece informações confiáveis.	CHEUNG et al., (2010)

Quadro 7 - Questões da dimensão do construto Comunicação
Fonte: Elaborado pelo autor.

Schreiner et al. (2009) abordam dentre outras coisas, o impacto da comunicação sobre a aliança entre as empresas, os resultados obtidos por meio de pesquisa aplicada em prestadores de serviços de softwares e fornecedores mostram que organizações que possuem relações mais próximas tendem a se comunicar melhor. Cheung et al. (2010) observam ainda que a comunicação não se trata apenas do diálogo entre as empresas. Em sua pesquisa, os autores investigam indústrias de diferentes setores e países e constatam que a comunicação envolve dentre outras

coisas o relacionamento, por meio de partilha de conhecimento e confiança no parceiro.

Portanto, observa-se a importância da comunicação para a qualidade do relacionamento, onde a comunicação eficaz é essencial para um relacionamento bem sucedido.

2.2.5 Cooperação

O conceito de cooperação é bastante difundido na literatura, Deepen et al. (2008) se refere a esse construto como as situações em que as partes trabalham em conjunto para alcançar objetivos comuns. Thomas et al. (2011) observam que grande parte da literatura enfatiza que para que haja alto nível de cooperação entre as empresas, é necessário que estas sejam mais próximas quanto ao relacionamento.

A cooperação implica em uma relação contínua e não em acontecimentos isolados. Powers e Reagan (2007) defendem que a cooperação permite a realização de objetivos comuns, objetivos esses que são mudados ao longo do tempo, permitindo uma relação contínua de longo prazo quando ambos os lados trabalham para alcançar melhor solução para problemas comuns e, assim, produzem melhores resultados.

Fynes et al. (2005) destacam a importância da cooperação na redução de custos e melhoria de processos e produtos. Os autores ressaltam que a cooperação pode existir mesmo que haja divergências quanto aos objetivos organizacionais. Empresas podem continuar a cooperar caso os custos de término do relacionamento sejam altos, custos que podem incluir contratos, mão de obra, adequação de processos/produtos, etc. A figura 6 apresenta o modelo de mensuração do construto Cooperação.

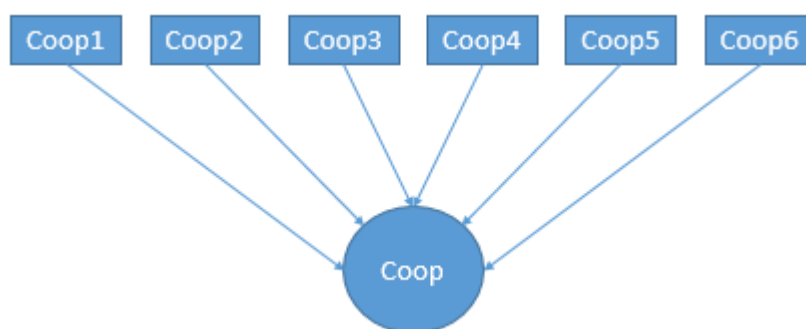


Figura 6 - Domínio do construto Cooperação

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os indicadores utilizados para mensurar o construto Cooperação, foram extraídos e adaptados de Fynes et al., (2005), Chen et al. (2010), Obadia e Vida (2011) e Thomas et al. (2011). Estes autores utilizam indicadores que visam identificar o nível de ações conjuntas entre parceiros comerciais para a melhoria de processos e de desempenho.

A natureza formativa do construto cooperação diz que são os indicadores que causam o construto, e que por esse motivo, o modelo de mensuração é formativo.

COOPERAÇÃO		
	Indicador	Adaptado de:
	A minha empresa trabalha em conjunto com a principal loja virtual para melhorar:	
Coop1	a) os processos de redução do tempo de entrega dos produtos.	CHEN et al. (2010)
Coop2	b) os processos de distribuição.	CHEN et al. (2010)
Coop3	c) a redução de custos.	OBADIA E VIDA (2011)
Coop4	d) os processos de negociação (acordos contratuais).	CHEN et al. (2010)
Coop5	e) o desenvolvimento de previsões de demanda.	THOMAS et al. (2011)
Coop6	Quanto a principal loja virtual, a minha empresa busca uma solução em conjunto para melhorar os problemas vivenciados.	FYNES et al., (2005)

Quadro 8 - Questões da dimensão do construto Cooperação

Fonte: Elaborado pelo autor.

Chen et al. (2010) verificaram que quanto melhor a cooperação entre as partes envolvidas, melhores são os resultados. Obadia e Vida (2011) destacam a importância da qualidade do relacionamento sobre o desempenho de exportações, e constataram que a cooperação tem forte impacto na qualidade do relacionamento, que por sua vez, contribui para melhores desempenhos de exportação.

2.2.6 Satisfação

O construto satisfação é tratado por diversos autores como parte do domínio da qualidade do relacionamento (CANNIÈRE et al., 2009; SVENSSON et al., 2010; VALTA, 2013). Rauyruen e Miller (2007) afirmam que a retenção de um cliente está associada à sua satisfação.

Powers e Reagan (2007) definem a satisfação como o grau em que o relacionamento entre as partes agrega valor comercial à relação, onde cada parceiro envolvido na relação deve estar satisfeito com o desempenho do outro. Ainda segundo esses autores, a satisfação leva ao desenvolvimento de confiança e comprometimento, o que é fundamental para manter um relacionamento de longo prazo.

Ryu et al. (2007) afirmam em sua pesquisa que a satisfação está associada ao nível de confiança e cooperação entre as partes envolvidas, onde as interações passadas entre as empresas é que promoverão o nível de satisfação da relação, ou seja, quanto mais satisfeitas as empresas estiverem com seus fornecedores, maior será o nível de confiança e maior será a tendência em cooperar com seus parceiros.

Autores como Rauyruen e Miller (2007) argumentam ainda que existe uma associação direta entre comprometimento e satisfação para empresas de uma mesma cadeia de suprimentos, visto que empresas satisfeitas com seus fornecedores tendem a recomprar ou reutilizar serviços de seus provedores.

Powers e Reagan (2007) descrevem que quando as empresas estão satisfeitas umas com as outras elas tendem a estar mais motivadas a continuar o relacionamento, sujeitando-se a adaptações para melhores desempenhos. Ainda segundo esses autores, quando o desempenho é insatisfatório, isso pode ser causado por falhas de comunicação que podem levar ao rompimento da relação. A figura 7 apresenta o modelo de mensuração do domínio do construto Satisfação:

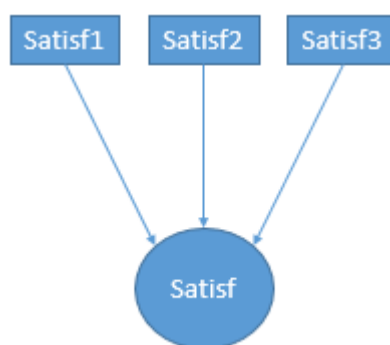


Figura 7 - Domínio do construto Satisfação
 Fonte: Elaborado pelo autor.

Os indicadores utilizados por Wagner et al. (2010) e Zhang et al. (2011) são para a sustentação do construto Satisfação. Esses autores concluem que quanto maior a satisfação com o relacionamento, maiores são as chances de perpetuar essa relação, além de proporcionar maior volume de transações, analogamente aos demais construtos da qualidade do relacionamento, a satisfação também é tratada de maneira formativa por entender que os seus indicadores é que causam o construto. Os indicadores utilizados na pesquisa encontram-se no Quadro 9:

SATISFAÇÃO		
	Indicador	Adaptado de:
	Com relação a principal loja virtual	
Satisf1	Estamos satisfeitos com a relação.	WAGNER et al. (2010)
Satisf2	A relação é bastante favorável para nossa empresa.	WAGNER et al. (2010)
Satisf3	As minhas expectativas estão sendo cumpridas.	ZHANG et al. (2011)

Quadro 9 - Questões da dimensão do construto Satisfação
 Fonte: Elaborado pelo autor.

Portanto, o construto satisfação possui relevância significativa na qualidade do relacionamento das organizações e torna-se o último elemento de composição do modelo a ser proposto.

2.2.7 Modelo do construto Qualidade do Relacionamento

Após as considerações iniciais levantadas a respeito da qualidade do relacionamento em relações B2B, o seguinte modelo estrutural é elaborado para medir o construto qualidade do relacionamento:

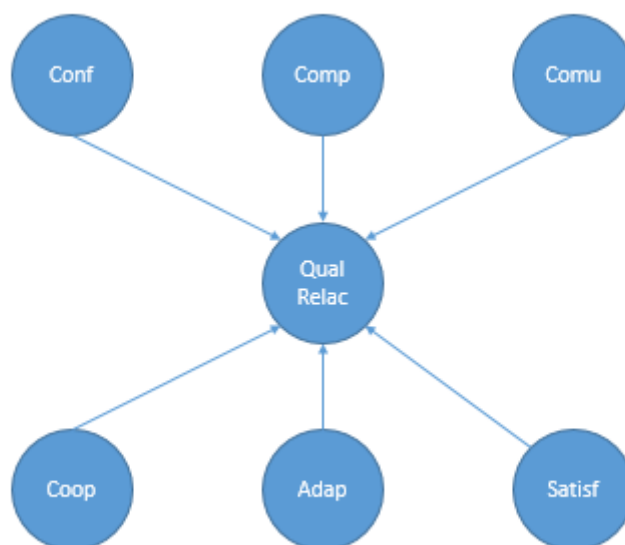


Figura 8 - Construto Qualidade do Relacionamento
Fonte: Elaborado pelo autor.

Através da figura 8 fica evidenciado que a qualidade do relacionamento será tratada como um construto de ordem superior, onde será mensurada pelos construtos de primeira ordem de maneira formativa, onde cada construto de primeira ordem possui indicadores que servirão para mensurá-los.

Para posterior tratamento dos dados, Hair et al., (2013) orienta que para construtos de ordem superior, primeiro deve-se considerar o modelo com o construto de ordem superior isoladamente dos demais, assim será possível fazer as análises estatísticas adequadas para posteriormente transformar os construtos de primeira ordem em variáveis manifestas que irão compor o modelo estrutural completo da pesquisa.

2.3 CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE

O conceito de Custo Total de Propriedade (TCO) foi desenvolvido em 1987 pelo Gartner Group, empresa de consultoria e pesquisa de mercado de TI, com o objetivo de se tornar uma referência para se apurar o custo total de propriedade em TI. Sua principal finalidade era a de auxiliar uma empresa a determinar seus custos diretos e indiretos na implementação de uma tecnologia da informação específica, calculando para cada equipamento o seu TCO (DEGRAEVE et al., 2005).

O TCO possui um conceito próximo ao custo de transação, onde os elementos envolvidos nos custos de transação são aqueles relacionados às dimensões das transações como a especificidade do ativo, incerteza e a frequência (WILLIAMSON, 1981). Staley (2001) define os custos e transação como todos aqueles custos inerentes a alguma troca, representado por custos de informação, monitoramento e negociação. O Custo Total de Propriedade por sua vez, engloba diferentes custos associados a um bem ou serviço, envolvendo os custos de aquisição, ciclo de vida, e o próprio custo de transação (ZACHARIASSEN; ARLBJORN, 2011).

Ellram (1995) utiliza o conceito de TCO e o define como um modelo de ciclo de vida de um determinado produto ou serviço, onde são considerados os custos de aquisição, propriedade, operação e manutenção ao longo de sua vida útil. Ellram e Siferd (1998) vão além ao tratarem o TCO como uma filosofia e ferramenta de compra onde se pode incluir ainda os custos de orçamento, qualificação dos fornecedores, transporte, recebimento, inspeção, rejeição, armazenamento e descarte.

Zachariassen e Arlbjørn (2011) dizem que o Custo Total de Propriedade é uma abordagem estruturada para se determinar os custos totais associados à aquisição e subsequente utilização de determinado bem ou serviço. É um enfoque abrangente, englobando assistência técnica; custo de falhas; custos administrativos; manutenção; custos de ciclo de vida; custos de inspeção; custos contratuais; e diversos custos envolvidos nas relações comerciais. Nesse sentido, os custos de transação estão inseridos no custo total de propriedade. O Quadro 10 exemplifica as diferentes definições dadas ao conceito de Custo Total de Propriedade:

AUTOR (ES)	CONCEITO DE TOTAL COST Of OWNERSHIP
Ellram (1995)	Infere-se, que o Custo Total de Propriedade (TCO) constitui-se como uma ferramenta de compra e uma filosofia - em razão da mudança cultural que o mesmo provoca na organização durante a sua implementação. Logo, o seu principal objetivo repousa na compreensão do verdadeiro custo em adquirir um determinado bem ou serviço a partir de um determinado fornecedor.
Degraeve et al. (2000)	O TCO quantifica todos os custos associados ao processo de compra através dos custos diretos e indiretos destinados à empresa, ou seja, é basicamente a determinação do custo de aquisição e o uso subsequente de um item ou serviço que está a ser comprado. A abordagem vai além do preço, entretanto, considera-se todos os custos durante a vida inteira deste tal item, como os relacionados com o serviço, entrega, qualidade, administração, comunicação, falha de manutenção, defeito, etc.
Zachariassen e Arlbjørn (2011)	Define TCO como "uma filosofia inovadora que visa desenvolver uma compreensão do custo "verdadeiro" de fazer negócios com um fornecedor particular para um determinado bem ou serviço", tentando "quantificar todos os custos relacionados com a compra de uma determinada quantidade de produtos ou serviços de um determinado fornecedor".
Hurkens et al. (2006)	É uma ferramenta de compra e filosofia que tem como principal objetivo compreender o verdadeiro custo em adquirir um determinado bem ou serviço de certo fornecedor. Entretanto, a principal barreira para implementação TCO parece ser a falta de dados prontamente disponíveis. Os dados utilizados no modelo de TCO precisam ser especificados em um nível muito detalhado e, estes dados são frequentemente difíceis de serem reunidos na organização.
Degraeve e Roodhooft (2000)	Custo total de propriedade mede todos os custos e benefícios de relacionamentos de uma empresa com seus fornecedores. Assim como a análise de rentabilidade do cliente fornece a percepção de que os maiores clientes de receitas podem não ser os mais rentáveis, porque eles podem exigir tratamento especial excessivamente caro e condições de entrega.
Degraeve e Roodhooft (1999)	O Custo Total de Propriedade - promove mudanças culturais na empresa e nas pessoas que nela estão integradas -, tentando minimizar os custos totais envolvidos na compra externa. Esta abordagem, portanto, permite atingir uma economia de custos substanciais, e ao mesmo tempo, permite que várias políticas de compras possam ser comparadas com outras.
Silveira et al. (2006)	Método para se calcular o custo total de aquisição de um bem ou serviço, atentando-se tanto para os custos diretos, quanto para os indiretos.
Saliba (2006)	Uma abordagem complexa que requer que a organização compradora identifique todos os custos relevantes das atividades de aquisição, posse e uso de um bem ou serviço comprado, e no qual são quantificados todos os custos relacionados a um fornecedor específico.
Wouters et al. (2005)	TCO pode ser visto como uma aplicação da atividade com base custo ABC que quantifica os custos que estão envolvidos na aquisição e utilização de bens ou serviços adquiridos. TCO apoia a decisão de compra utilizando informações dos fabricantes no valor total recebido e não simplesmente no preço, e os conceitos e ferramentas do tipo ABC se estendem a um contexto interorganizacional.
Weber et al. (2010)	Custo total de propriedade (TCO) como custeio baseado em atividades ABC aplicado a uma longa cadeia de valor para medir e analisar os custos das atividades de abastecimento.
Morssinkhof et al. (2011)	O Custo Total de Propriedade (TCO) envolve a quantificação monetária dos atributos não financeiros e a subsequente agregação desses atributos em uma medida de resumo financeiro.

Quadro 10 - Definições do Custo Total de Propriedade

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ellram (1994) afirma que o TCO pode ser visto como uma filosofia inovadora que visa desenvolver uma compreensão do verdadeiro custo de fazer negócios com um fornecedor particular para um determinado bem ou serviço. Já Degraeve e Roodhott (1999) o definem como tentar quantificar todos os custos relacionados com a compra de uma determinada quantidade de produtos ou serviços de um determinado fornecedor.

Embora o TCO consista num método bastante complexo e completo em relação a outros métodos de custeio, abrangendo diferentes custos, tais como: preço pago pelo item, pesquisas, colocação de pedidos, qualificação de fornecedores, transporte, etc. muitas empresas ainda têm sido tímidas na adoção efetiva do TCO, sendo este utilizado em sua grande maioria em abordagens tradicionais de seleção de fornecedores, com base somente no preço, deixando de enfatizar os custos associados ao desempenho do fornecedor e ignorando os custos internos, o exame dos custos que compõem o TCO é um ponto forte de sua abordagem (DEGRAEVE et al., 1999).

Para a presente pesquisa, o TCO é abordado como um método de quantificação de todos os custos associados à aquisição, utilização e ciclo de vida de um determinado bem ou serviço (DEGRAEVE et al., 2000; ELLRAM, 1995; ZACHARIASSEN; ARLBJØRN, 2011; HURKENS et al., 2006; MORSSINKHOF et al., 2011). O Quadro 11 sintetiza os indicadores utilizados por diferentes autores para mensurar o construto Custo Total de Propriedade:

AUTOR (ES):	INDICADORES IDENTIFICADOS
Ellram (1995)	Preço pago pelo item, pesquisas, colocação de pedidos, qualificação de fornecedores, transporte, recebimento, inspeção, substituição por tempo de inatividade causado por custos de falhas e eliminação.
Ellram e Siferd (1998)	Preço pago pelo item, pesquisas, colocação de pedidos, custos de orçamento, qualificação dos fornecedores, transporte, recebimento, inspeção, rejeição, armazenamento e descarte.
Degraeve et al. (2000)	Gestão contábil; estratégia de compra; política de estoques; informações; compradores; fornecedores; preço, qualidade; tamanho dos lotes impostos pelos fornecedores; custo de manutenção de estoques; falta do produto; custos adicionais; localização geográfica; confiabilidade com relação a prazos de entrega e nos serviços.
Hurkens et al. (2006)	Preço de aquisição, qualidade e desempenho de entrega.
Silveira et al. (2006)	Custos diretos, custos indiretos, perspectiva financeira, perspectiva dos clientes, perspectiva dos processos internos e a perspectiva do aprendizado e do conhecimento.
Saliba (2006)	Custo de operação, qualidade, logística, tecnologia, manutenção, estoque, ciclo de vida, confiabilidade e capacitação do fornecedor,

preço inicial, custos de transação, clientes e custo de oportunidade.

Quadro 11 - Indicadores das dimensões do Custo Total de Propriedade

Fonte: Elaborado pelo autor.

A complexidade que repousa no TCO, conforme destaca Ellram (1995) pode limitar à sua adoção generalizada na empresa. A falta de contabilização prontamente disponível de dados relacionados a custos constituem grandes barreiras para as organizações. Outro fator complicador está em o TCO não possuir uma abordagem padrão de análise dos custos, variando de empresa para empresa, além de dispor de poucos estudos aprofundados sobre a sua utilização, visto que exige mudança cultural na sua adoção para a compreensão do custo total. Por fim, os custos que são significativos e relevantes para a tomada de decisão, variam em função de muitos fatores, tais como a natureza, a magnitude e a importância da compra.

No entanto, o Custo Total de Propriedade fornece diversos benefícios logo na sua adoção inicial, confirmada tanto pela literatura quanto pelos estudos de caso (DEGRAEVE et al., 2004; HURKENS et al., 2006; SALIBA, 2006). Assim, dentre as vantagens que a análise de TCO confere, estão:

- Fornecimento de uma ferramenta de avaliação consistente do fornecedor (ELLRAM, 1995; DEGRAEVE; ROODHOOFT, 2000);
- Melhoria das comparações de desempenho entre os diversos fornecedores ao longo do tempo (ELLRAM, 1995; DEGRAEVE; ROODHOOFT, 2000);
- Auxílio no alinhamento estratégico entre fornecedor e comprador (ZACHARIASSEN; ARLBJORN, 2011);
- Auxílio na definição de prioridades em relação às áreas em que o desempenho do fornecedor seria mais benéfico (suporta a contínua melhoria), criando grandes oportunidades para redução de custos (MORSSINKHOF et al., 2011);
- Melhoria da compreensão do comprador sobre os problemas e as questões de desempenho dos fornecedores e das estruturas de custos (ELLRAM; SIFERD, 1998);
- Fornecimento de dados relevantes para as negociações (SILVEIRA et al., 2006);

- Oferece uma oportunidade para justificar o aumento dos preços iniciais com base na melhor qualidade / menor custo total em longo prazo (WEBER et al., 2010);
- Propicia uma orientação de compra de longo prazo, destacando o TCO em vez de apenas o preço (WEBER et al., 2010).

Esta lista de vantagens não é de forma abrangente. Ela oferece um resumo dos principais benefícios da adoção do TCO, como ferramenta em adquirir um determinado bem ou serviço. O uso do TCO é reservado para determinados itens e serviços onde a organização considera que esta análise pode proporcionar maiores benefícios.

Após as considerações realizadas a respeito do custo total de propriedade, o seguinte modelo de mensuração é elaborado para o construto TCO, conforme destaca a Figura 9:

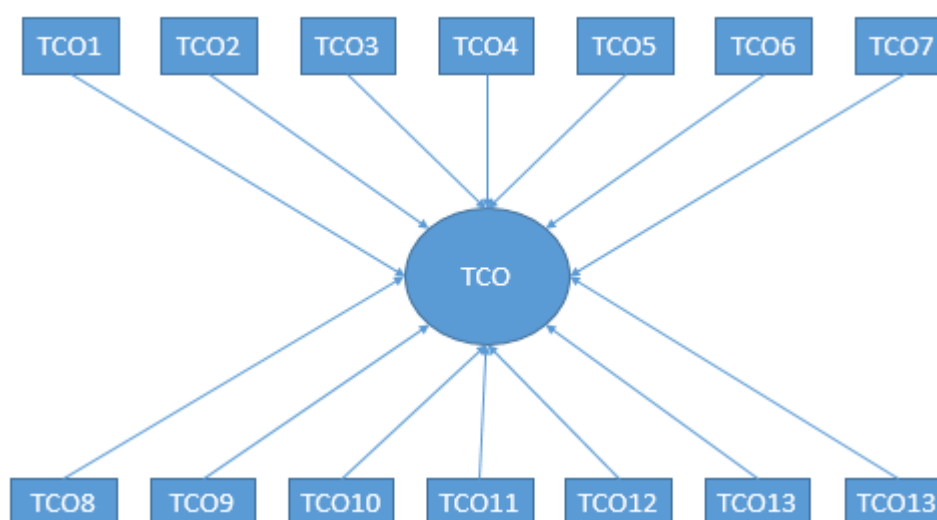


Figura 9 - Construto Custo total de propriedade

Fonte: Elaborado pelo autor.

O quadro 12 apresenta os indicadores utilizados para a dimensão do Custo Total de Propriedade:

CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE		
	Indicador	Adaptado de:
TCO1	Os custos de transporte de minhas mercadorias até o cliente final são elevados.	DEGRAEVE E ROODHOOFT (2000), WOUTERS et al. (2005);
TCO2	Os custos de produtos danificados durante o transporte são elevados.	DEGRAEVE E ROODHOOFT (2000), WOUTERS et al. (2005);
TCO3	Os custos com manutenção dos meus estoques antes da entrega ao cliente final são elevados em relação aos meus concorrentes.	DEGRAEVE E ROODHOOFT (2000), WOUTERS et al. (2005);
TCO4	Possuo custos elevados para manter a qualidade exigida pela principal loja virtual na acomodação de seus produtos.	DEGRAEVE E ROODHOOFT (2000), WOUTERS et al. (2005);
TCO5	Possuo custos elevados para inspeção de mercadorias da principal loja virtual.	DEGRAEVE E ROODHOOFT (2000), WOUTERS et al. (2005);
TCO6	O atraso na entrega de produtos provocados por falha das lojas virtuais produzem custos elevados à minha empresa.	WEBER et al. (2010)
TCO7	Os custos de processamento dos meus pedidos são elevados.	DEGRAEVE E ROODHOOFT (2000), WOUTERS et al. (2005);
TCO8	Os custos com fechamento de contratos com as lojas virtuais são elevados.	DEGRAEVE E ROODHOOFT (2000), WOUTERS et al. (2005);
TCO9	Os custos de avarias de produtos provocados pela minha empresa são elevados.	DEGRAEVE E ROODHOOFT (2000), WOUTERS et al. (2005);
TCO10	As devoluções de produtos produzem custos elevados à minha empresa.	WEBER et al. (2010)
TCO11	Minha empresa arca com os custos provocados por falha das lojas virtuais.	DEGRAEVE E ROODHOOFT (2000), WOUTERS et al. (2005);
TCO12	Caso minha empresa necessite ir até um cliente final mais de uma vez, é minha empresa que arca com esse custo.	WEBER et al. (2010)
TCO13	Os custos de entrega aos clientes finais que precisam ser visitados mais de uma vez são elevados.	WEBER et al. (2010)
TCO14	O descarte dos resíduos gerados pelos produtos que vendo para meus clientes finais são recolhidos pela minha empresa, e o processo de tratá-los incorrem em custos elevados.	WEBER et al. (2010)

Quadro 12 - Questões da dimensão do construto Custo Total de Propriedade

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dentre os principais custos que compõem o Custo Total de Propriedade, o custo de transporte é comumente citado na literatura (DEGRAEVE; ROODHOOFT, 2000; MAANEN; BERGHOUT, 2002; DEGRAEVE et al., 2005; WOUTERS et al., 2005; HORN, 2013), por se tratar de um dos principais custos associados à relação interorganizacional, onde muitas organizações terceirizam esse tipo de atividade. Para o setor de comércio eletrônico, os principais problemas que elevam o custo de transporte são: atrasos na entrega, produtos com algum tipo de avaria e roteirização do transporte (BENDOLY; KAEFER, 2004).

O modelo de mensuração do construto Custo Total de Propriedade é de natureza formativa, pois se entende que os indicadores é que causam o construto (DEGRAEVE; ROODHOOFT, 2000; WOUTERS et al. 2005; WEBER et al. 2010; GILMORE; LAVE 2013; RAMANATHA, 2007; MORSSINKHOF et al., 2011; RUEDA; SPENCE, 2008; MICHELI et al. 2009; REEVE, 1998; RAMANATHAN, 2007), embora

o construto custo total de propriedade seja caracterizado em diversos outros custos, nenhum autor o trata como construto de ordem superior.

Os indicadores TCO1, TCO2, TCO6, TCO10, TCO12 e TCO13 envolvem os custos associados ao transporte e foram adaptados de pesquisas publicadas por Degraeve e Roodhooft (2000), Wouters et al. (2005) e Weber et al. (2010). Esses indicadores verificam os custos de viagens, atrasos, produtos danificados, retrabalhos e devoluções.

O custo de armazenagem está associado ao custo de se manter um produto em estoque, onde se leva em consideração depreciação, espaço e manutenção de produtos (GILMORE; LAVE, 2013; RAMANATHA, 2007). A redução desses custos podem elevar as margens de lucro de uma organização. Conforme destaca (MORSSINKHOF et al., 2011) esses custos podem representar importante vantagem competitiva. Os custos de armazenagem são representados pelos indicadores TCO3, TCO4 e TCO9 e foram extraídos de pesquisas publicadas por WOUTERS et al. (2005) e Degraeve e Roodhooft (2000).

Os custos referentes ao sistema de informação utilizado, recursos humanos, inspeção e infraestrutura estão associados ao processamento de pedidos. Esses custos representam parcela significativa do custo total de propriedade, pois está associado à capacidade da empresa planejar, integrar e implantar seus processos (RUEDA; SPENCE, 2008). Além disso, Micheli et al. (2009) destacam a importância de se reduzir o tempo dessas atividades, pois um elevado tempo de processamento contribui para elevar os custos com mão de obra e equipamentos. Os indicadores referentes à inspeção, processamento de pedidos e infraestrutura são representados pelas variáveis TCO5, TCO7, TCO8 e TCO11 e foram extraídas e adaptadas de WOUTERS et al. (2005) e Degraeve e Roodhooft (2000).

Os custos de pós-venda, por sua vez, representam os custos relacionados após a prestação do serviço, que podem ser de reparo, manutenção, imagem e reputação da empresa (REEVE, 1998; RAMANATHAN, 2007). O custo de pós-venda é indicado pela variável TCO14 e refere-se ao descarte de resíduos dos clientes finais, esse indicador foi adaptado através da pesquisa de WEBER et al. (2010).

2.4 MODELO PROPOSTO

Com base na contextualização apresentada anteriormente, a pesquisa pretende demonstrar a relação entre os construtos qualidade do relacionamento, integração interorganizacional e custo total de propriedade, mostrando como a qualidade do relacionamento atua como mediador da relação entre integração interorganizacional e o custo total de propriedade.

2.4.1 Integração Interorganizacional e Custo Total de Propriedade

A integração interorganizacional com parceiros comerciais tem um grande impacto sobre as organizações contemporâneas. Zhang et al. (2011) encontraram evidências da existência de uma relação positiva direta e indireta entre tecnologia da informação como mecanismo de integração e a gestão da cadeia de suprimentos. Ward e Zou (2006) encontraram evidências de que o uso da tecnologia da informação pode reforçar a relação de integração entre comprador-fornecedor, contribuindo para execução de processos mais eficientes e na redução do tempo de espera. Todavia, outros estudos como o realizado por Sriram e Stump (2004) não encontraram nenhuma relação evidente entre a integração promovida pela tecnologia da informação e o desempenho da cadeia de suprimentos.

Venkatraman (1994) aborda em sua pesquisa que a integração proporcionada pelo uso da Tecnologia da Informação permite melhor controle de suas atividades junto aos parceiros e conseqüentemente menores custos. Davis-Sramek (2009) acrescenta ainda que o uso da TI como mecanismo de integração de atividades contribui para o desempenho operacional, reduzindo *lead times* e tarefas redundantes e, conseqüentemente, reduzem-se os custos. Ainda segundo esses autores, a maior agilidade proporcionada pelo uso da TI aumenta a rotatividade de estoques, permitindo menor ciclo de produtos e maior capital de giro.

Por meio de pesquisa empírica, Ward e Zhou (2006) apontaram que a integração interna, combinada com práticas que visam à redução de *lead times*, proporciona a diminuição de custos significativos, como a redução de estoques. Barnes e Liao (2012) evidenciam que o uso de Sistemas de Gestão Integrados em empresas pertencentes a uma mesma cadeia favorecem os processos de previsão de demanda, controle de estoque e capacidade produtiva.

Schreiner et al. (2009) acrescentam ainda que é importante desenvolver a habilidade em transmitir as informações aos parceiros. A integração com o parceiro comercial pode permitir a redução de incertezas e melhorar a gestão de possíveis problemas, bem como a redução de custos. Davis-Sramek et al. (2009) citam, como exemplo, que um sistema de gestão eficiente de um estoque possibilita a redução dos custos operacionais e administrativos, além de permitir melhor alocação de produtos.

Clemons et al. (1993) argumentam que a integração de atividades contribui para a diminuição de custos associados aos riscos dos fornecedores. Os autores concluíram que a integração de determinados processos permitem melhor controle das transações comerciais com os parceiros, melhorando seu monitoramento. Esse monitoramento permitiu a redução de custos com recursos humanos especializados e a coordenação de atividades que antes eram feitas de modo manual.

Por meio de pesquisa empírica junto a 232 empresas australianas, Prajogo e Olhager (2012) concluíram que a integração logística com os parceiros comerciais possui efeito significativo sobre o desempenho das operações. Os autores concluíram que os custos relacionados a transporte foram reduzidos de maneira considerada.

Uma pesquisa realizada por Chen e Chiang (2011) com um fabricante de equipamentos tecnológicos que terceiriza algumas de suas atividades, constatou que a integração do sistema de informação junto aos parceiros comerciais influencia o desempenho da empresa através de melhoria da agilidade da cadeia, essa integração permitiu a redução dos custos associados à mão de obra e de *lead time*.

Sriram e Stump (2004) argumentam que a tecnologia da informação pode ser utilizada como elemento de integração entre as organizações. Essa integração permite melhor desempenho financeiro e produtividade, proporcionando redução de custos e economias de escala. Davenport (1998) destaca que os sistemas de gestão integrada devem ser utilizados de maneira planejada, onde o sistema deve-se adaptar à organização, e não o inverso, já que um sistema não adequado à corporação pode elevar os custos, aumentar a insatisfação e piorar o desempenho.

Um estudo desenvolvido por Bandeira e Maçada (2008) constatou que a tecnologia da informação contribui para tornar mais eficiente e efetiva a geração de valor para

as empresas, permitindo redução dos custos relacionados à armazenagem, movimentação e transporte. Os autores destacam ainda que os profissionais da área nem sempre possuem conhecimento sobre o sistema a ser adotado para a gestão da cadeia de suprimentos, isso pode elevar os custos com treinamento de pessoal.

Love et al. (2004) complementam ainda que as empresas possuem dificuldade em avaliar o investimento a ser feito em um sistema de gestão integrado, enquanto as organizações estão aumentando seus gastos em tecnologia para se manter competitivas, muitas vezes esses investimentos não compensam a redução de custos proporcionados pela adoção de um sistema.

A partir da pesquisa bibliográfica, a seguinte hipótese é elaborada:

H1: Há uma relação inversa entre o nível de integração interorganizacional e a redução do custo total de propriedade.

Assim, espera-se que quanto maior for o nível de integração da organização com seus parceiros comerciais, menores serão os custos totais de propriedade da relação.

2.4.2 Qualidade do relacionamento como mediador da relação entre integração interorganizacional e custo total de propriedade

Alguns autores destacam que a integração entre parceiros comerciais por meio de uso de sistemas ERP permite que as empresas envolvidas realizem suas atividades como se fosse uma única organização, isso possibilita o melhor comprometimento entre elas (BENDOLY; KAEFER, 2004; CHEN et al., 2013).

Fynes et al. (2005) destacam que para que haja essa integração, as empresas envolvidas devem estar dispostas a alinhar e adaptar seus processos. Essas adaptações estão relacionadas aos investimentos realizados por ambas as partes e as expectativas de manutenção da relação, assim podem se tornar importante vantagem competitiva à medida que proporcionem ganho mútuo. Conforme dito anteriormente, ambos, comprometimento e adaptação, compõem o construto qualidade do relacionamento.

Dyer (1997) observa que investimentos em relacionamento aumentam a credibilidade das companhias o que permite realizar maior volume de transações entre as partes. Empresas que investem em tecnologia da informação com a finalidade de melhorar sua integração com os parceiros comerciais, por meio de compartilhamento de informações, permitem o maior volume de transações e, conseqüentemente, menores custos totais de propriedade por item, visto que conseguem alcançar uma maior economia de escala.

A melhoria da qualidade do relacionamento pode impactar positivamente em diversos processos de uma gestão da cadeia de suprimentos (FYNES et al., 2005; HUNTLEY, 2006; CHEN et al., 2010). Para a presente pesquisa objetiva-se relacionar a qualidade do relacionamento à redução do TCO, visto que os custos que compõe o TCO estão relacionados ao envolvimento da relação comprador-fornecedor.

Cullen e Taylor (2009), concluíram em sua pesquisa aplicada às empresas da Grã-Bretanha que a confiança, qualidade do sistema e qualidade da informação impactam significativamente nas relações interorganizacionais. Sanders e Premus (2005) destacam ainda que sistemas de gestão integrados possuem relação direta com a colaboração entre parceiros comerciais, onde a colaboração entre empresas é melhor conduzida por meio da utilização de um sistema de informação integrado entre elas, contribuindo positivamente para a melhoria do desempenho das empresas.

Fynes et al. (2005) destacam a importância da comunicação nesse mecanismo de trocas de informações, onde se deve centrar na qualidade da informação, extensão da informação e a participação dos envolvidos. Ainda segundo esses autores, a qualidade do relacionamento possui importância significativa na redução de custos e melhoria de processos e produtos.

Em uma pesquisa realizada por Kim et al. (2010) com empresas de telefonia na Coreia do Sul observou-se que a cooperação entre empresas afeta diretamente os custos associados às transações comerciais, onde a reciprocidade da relação é um determinante significativo para os fornecedores. Chan et al. (2012) acrescentam ainda que essa cooperação pode ocorrer por meio eletrônico, proporcionando

vantagem competitiva por meio de integração de processos, e a troca de informações entre os membros da cadeia de suprimentos.

Um estudo empírico realizado por Van der Vaart et al. (2012) com 145 empresas europeias constatou que existe uma associação positiva entre a infraestrutura de comunicação e comportamento cooperativo com a melhoria contínua das organizações, ou seja, os sistemas de comunicação e a cooperação entre as organizações contribuem para a melhoria contínua das empresas. Esses construtos (comunicação e cooperação) são utilizados para compor o construto qualidade do relacionamento.

Sriram e Stump (2004) argumentam que a integração de sistemas entre empresas pode também ser usada para estimular as relações interorganizacionais através de estratégias colaborativas e de melhoria da comunicação, os autores concluem através de uma análise empírica que a melhoria do desempenho de compras está associada ao sistema de gestão integrado mediada indiretamente pela comunicação entre os parceiros.

Li e Lin (2006) analisaram empiricamente as relações interorganizacionais por meio da partilha de informações e quanto à qualidade da informação na gestão da cadeia de suprimentos. Com base nos dados coletados de 196 organizações, os autores verificaram que tanto o compartilhamento de informações quanto a qualidade da informação são influenciados positivamente pela confiança nos parceiros da cadeia de suprimentos, confiança que também é um dos construtos da qualidade do relacionamento.

Observa-se que existe uma relação teórica e empírica entre os construtos que compõem a qualidade do relacionamento (confiança, cooperação, comunicação, comprometimento e adaptação) e a integração interorganizaional (CHAN et al., 2012; SRIRAM; STUMP, 2004; LI; LIN, 2006). Assim como pesquisas envolvendo algum construto que compõe a qualidade do relacionamento sendo relacionado a algum custo interorganizaional (FYNES et al., 2005; KIM et al., 2010).

Para tanto, a seguinte hipótese de pesquisa é elaborada:

H2: A qualidade do relacionamento atua como mediador entre a integração interorganizacional e o custo total de propriedade.

A relação de mediação proposta na hipótese é utilizada como explicação para a relação entre dois outros construtos relacionados (HAIR et al., 2013). Nesse sentido, a qualidade do relacionamento hipoteticamente atua como mediador entre a integração interorganizacional e o custo total de propriedade.

O efeito mediador é criado quando um terceiro construto é utilizado para explicar a relação de outros dois, ou seja, para que haja mediação, deve existir um efeito direto entre dois construtos (integração interorganizacional e custo total de propriedade) e um efeito indireto (integração interorganizacional e custo total de propriedade passando pela qualidade do relacionamento). A figura 10 apresenta o modelo estrutural hipotético de pesquisa, bem como suas hipóteses:

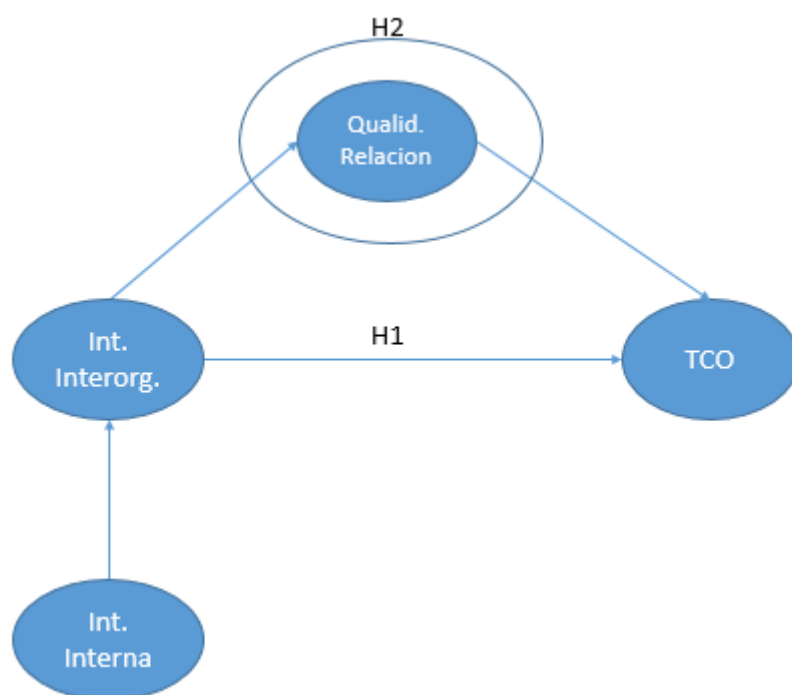


Figura 10 - Modelo hipotético básico
Fonte: Elaborado pelo autor.

Para as hipóteses H1 e H2 considera-se a Integração Interna como predecessora da Integração Interorganizacional, assim, entende-se que para que haja integração entre os parceiros comerciais, torna-se necessário possuir processos e funções internos integrados (GIMENEZ; VENTURA, 2005; ZHAO et al., 2011).

3 MÉTODO DE PESQUISA

Foram apresentados no capítulo anterior os fundamentos teóricos que dão suporte a presente pesquisa. Por meio de trabalhos já publicados em diversos periódicos, permitiu-se a elaboração do questionário de pesquisa que foi aplicado em transportadoras que prestam serviço para as lojas de e-commerce. Este capítulo procurou caracterizar e sistematizar o método de pesquisa conforme os objetivos propostos anteriormente.

3.1 APRESENTAÇÃO DA PESQUISA

Iniciou-se a pesquisa a partir de levantamento bibliográfico sobre o conceito de cada um dos construtos utilizados (integração interorganizacional, qualidade do relacionamento e custo total de propriedade), bem como a relação teórica entre eles. A partir disso, se buscou conhecer mais a fundo o contexto em que a pesquisa foi aplicada.

Tendo em vista a melhor compreensão da realidade das transportadoras que prestam serviço para o setor de comércio eletrônico, foi realizada uma entrevista junto ao gestor de uma transportadora da Grande Vitória. Além da entrevista, foram feitas observações e visitas à empresa com o acompanhamento dos gestores ou supervisores da área para materializar as ideias e conceitos explorados.

Este roteiro encontra-se no **Apêndice 1** ao final do trabalho bem como os principais trechos e anotações da entrevista com o gestor (**Apêndice 2**). Essa entrevista de caráter qualitativo permitiu melhor conhecimento dos processos que envolvem as relações entre transportadoras e lojas virtuais e permitiu a elaboração de um questionário para dar suporte à pesquisa quantitativa.

3.2 CONHECENDO O SETOR

Por meio da entrevista qualitativa junto ao gestor de uma transportadora, conseguiu-se compreender melhor as relações que envolvem as transportadoras e as lojas de comércio virtual. Essa entrevista permitiu o levantamento de informações relevantes referentes ao contexto de pesquisa, além de melhor compreensão do ambiente e do

contexto da pesquisa.

Por meio da entrevista, descobriu-se como se dão as relações entre essa transportadora e uma loja de comércio virtual. Verificou-se para essa transportadora específica a ausência de sistemas de informação entre as organizações, onde as trocas informacionais ocorrem exclusivamente por e-mail ou telefone.

O custo de transporte das mercadorias, por sua vez, é calculado baseado exclusivamente no peso, volume e distância da carga, ou seja, custos associados a retrabalho como realização de nova entrega por ausência do cliente final em seu domicílio ou endereço insuficiente são de responsabilidade da transportadora.

Observou-se ainda a inexistência de um canal de comunicação efetivo entre as organizações, problemas encontrados pela transportadora não são repassados para o parceiro (loja virtual). A relação entre ambas é quase que exclusivamente contratual, não havendo cooperação e alinhamento entre as partes.

Essa organização foi escolhida devido à sua atuação em uma das maiores redes de comércio varejista virtual do Brasil, além de disponibilidade para atendimento à pesquisa. As informações referentes às visitas e a entrevista com o gestor dessa transportadora encontram-se mais detalhadas no **Apêndice 2** da pesquisa.

3.3 TIPO DE PESQUISA

Foi utilizada uma abordagem quantitativa para a presente pesquisa, visto que para esse tipo de procedimento, as informações são coletadas a partir de uma amostra representativa de uma população, com respostas geralmente restritas às categorias pré-especificadas de modo que essas informações possam ser quantificadas e analisadas estatisticamente, seus resultados permitem uma inferência em relação à população (HAIR et al., 2009).

Para determinar a população alvo da pesquisa, utilizou-se a base de dados do portal Transvias¹, site especializado em cadastro de transportadoras de diferentes tipos e segmentos de todo Brasil, contando com mais de 8000 transportadoras em seu

¹ Disponível em: <www.transvias.com.br>, Acesso em 23 de setembro de 2014.

banco de dados, englobando transportadoras de químicos, gases, produtos agrícolas, cargas fechadas, fracionadas e etc. Além disso, foi feito contato com as 20 maiores lojas de e-commerce do Brasil com o objetivo de obter a lista de seus prestadores de serviços de distribuição.

Dentre as 20 maiores lojas de e-commerce do Brasil, seis delas disponibilizaram sua lista de transportadoras. Isso permitiu direcionar alguns questionários diretamente aos responsáveis pela distribuição logística das transportadoras. Todas as transportadoras informadas pelas lojas virtuais possuíam cadastro no portal Transvias (www.transvias.com.br), entretanto, a informação fornecida pelas lojas virtuais facilitou o acesso a essas transportadoras.

3.4 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Para elaboração desta pesquisa, foi considerada uma abordagem quantitativa do tipo *Survey* por meio de aplicação de questionário utilizando escala tipo *Likert* de cinco pontos em um grupo de empresas transportadoras que prestam serviço para lojas de e-commerce, o modelo utilizado está descrito no **Apêndice 3**.

As questões foram divididas em blocos conforme a dimensão de cada construto e foram apresentadas ao respondente em forma de afirmação, considerando “1” para “Discordo Totalmente”, “2” para “Discordo”, “3” para “Neutro”, “4” para “Concordo” e “5” para “Concordo Totalmente”.

Em um primeiro momento buscou-se conhecer o perfil do respondente, para tanto, foram feitas perguntas que permitissem caracterizar tanto a transportadora, quanto o respondente do questionário, por meio de questões envolvendo: cargo, escolaridade, tempo de empresa, faturamento anual, ramo de atuação, local de atuação e lojas para as quais se presta serviço de entrega.

Foram utilizados como base para a pesquisa, questionários já publicados e validados em diversos periódicos. Os indicadores utilizados para mensurar cada construto encontram-se no referencial teórico da pesquisa apresentado anteriormente. Procurou-se traduzir e adaptar as questões para a realidade do e-commerce no Brasil.

Após adaptação das questões, foram acrescentadas uma questão reflexiva ao domínio dos construtos Integração Externa e Custo Total de Propriedade. Como o modelo da pesquisa é formativo, conforme explicado no Referencial Teórico, Hair (2013) orienta que para validar um modelo formativo deve-se fazer a “análise redundante”, ou seja, deve-se verificar por meio de uma questão reflexiva se o construto reflete aquilo que foi proposto. O Quadro 13 apresenta os indicadores reflexivos utilizados para a “análise redundante”:

INDICADORES REFLEXIVOS		
IntE Reflex	De uma forma geral minha empresa possui elevado nível de integração com a principal loja virtual.	Indicador reflexivo para Integração Externa
TCO Reflex	De uma forma geral, os custos incorridos na relação com a principal loja virtual são elevados.	Indicador reflexivo para Custo Total de Propriedade

Quadro 13 - Questões utilizadas para “análise redundante”

Fonte: Elaborado pelo autor.

Devido às restrições com relação ao tamanho do questionário, optou-se por inserir questões de natureza reflexiva apenas para os construtos Integração Interorganizacional e Custo Total de Propriedade, visto que questões de natureza reflexiva para cada um dos construtos utilizados acarretaria em um acréscimo de nove questões no instrumento de pesquisa (uma para cada construto), além disso, verificaram-se dificuldades em formular questões de natureza reflexiva para os demais construtos.

Para mensurar o Construto Qualidade do Relacionamento (construto de ordem superior) Hair (2013) sugere quatro possibilidades para tratamentos hierárquicos. Modelos hierárquicos possuem dois elementos: o componente de ordem superior (Qualidade do Relacionamento), que captura a essência dos demais construtos, e os componentes de ordem inferior (confiança, comprometimento, cooperação, comunicação, adaptação e satisfação), que capturam as subdimensões do construto superior. As relações entre o construto de ordem superior com os construtos de ordem inferior podem ser dos tipos:

- Reflexivo-reflexivo: quando tanto os construtos de primeira ordem quanto o de ordem superior são medidos de maneira reflexiva;
- Reflexivo-formativo: quando os construtos de primeira ordem são mensurados de maneira reflexiva e o de ordem superior de maneira formativa;

- Formativo-reflexivo: quando os construtos de primeira ordem são mensurados de maneira formativa e o de ordem superior de maneira reflexiva;
- Formativo-formativo: quando tanto os construtos de primeira ordem quanto o de ordem superior são medidos de maneira formativa.

Para a pesquisa se utilizou do tratamento formativo-formativo, esse tratamento do construto qualidade do relacionamento como formativo-formativo é o mesmo utilizado por diversos autores (HUNTLEY, 2006; CHEN et al., 2010; CHEUNG et al., 2010), visto que tanto os construtos de primeira ordem quanto o construto superior são mensurados de maneira formativa, ou seja, as variáveis é que causam o construto.

Devido à presença de um construto de ordem superior, Hair et al., (2013) orienta que primeiro deve-se analisar o construto de ordem superior isoladamente do modelo estrutural, assim é possível realizar os testes do modelo de mensuração para a qualidade do relacionamento, onde posteriormente os construtos de primeira ordem são transformados em variáveis manifestas e integrarão o modelo estrutural completo de pesquisa.

3.5 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

O modelo de equações estruturais (SEM) é utilizado para identificação dos fatores mais relevantes para os construtos Integração Interorganizacional, Qualidade do Relacionamento e Custo Total de Propriedade. Hair et al., (2009) argumentam que a utilização do modelo de equações estruturais deve ser elaborada a partir de sustentação teórica dos construtos. Seu propósito consiste em identificar se todos os indicadores propostos para a medição, de fato, são relevantes para a pesquisa.

Esta técnica permite combinar os elementos das relações de dependência dos construtos. Hair et al. (2009) destacam que o modelo de equações estruturais permite estimar simultaneamente uma série de relações de dependência.

O método PLS (*Partial Least Squares*) que são os mínimos quadrados parciais é o procedimento utilizado para a realização da pesquisa, este método apresenta como características a utilização da variância explicada em detrimento da covariância, isso

permite uma análise das influências de um construto sobre o outro de forma mais individualizada. Esse método considera ainda as variáveis latentes como combinações lineares das variáveis observadas, isso permite a definição exata de seus componentes, além de permitir maior flexibilidade quanto ao tamanho da amostra, o que permite dados mais consistentes (HAIR et al., 2013).

O efeito mediador observado no modelo é criado quando uma terceira variável é utilizada como explicação para a relação entre dois outros construtos relacionados (HAIR et AL., 2013). Para o modelo da pesquisa, a qualidade do relacionamento atua como possível mediador entre a integração interorganizacional e o custo total de propriedade. Um pesquisador pode observar uma relação entre dois construtos, mas pode não ter certeza de "por que" o relacionamento existe ou se a relação observada é a única entre os dois construtos. Em tal situação, um pesquisador poderia entender que existe uma terceira variável que conduz a relação, seja totalmente ou parcialmente.

O modelo da presente pesquisa possui ainda um construto de ordem superior (Qualidade do Relacionamento), esse construto é mensurado por outros construtos de primeira ordem. Neste tipo de situação, Hair et al., (2013) orientam que seja feita uma abordagem de dois estágios, onde primeiro calcula-se o modelo estrutural considerando apenas os construtos de primeira ordem e o construto de ordem superior, após isso, utiliza-se os escores desses construtos de primeira ordem por meio do *Manifest Variable Scores* do Smart PLS, e na segunda etapa, esses escores são utilizados para transformar os construtos de primeira ordem em variáveis manifestas no modelo. Deste modo, a Qualidade do Relacionamento é incorporada ao modelo de tal maneira que permite que outras variáveis latentes sejam usadas como antecessoras para explicar algumas das suas variações, o que pode resultar em relações de caminhos significativas.

3.5.1 Coleta e exame dos dados

A fase de projeto de pesquisa deve ser cuidadosamente planejada e executada, a aplicação do método de modelagem em equações estruturais requer que os dados quantitativos disponíveis sejam válidos de modo que as respostas para as perguntas sejam confiáveis (HAIR, 2013). As questões principais que precisam ser examinadas

incluem falta de dados, padrões de respostas suspeitos (linearização ou respostas inconsistentes), *outliers* e distribuição de dados.

Os dados em falta do questionário ocorrem quando um entrevistado propositadamente ou inadvertidamente, não responde a uma ou mais perguntas. Quando a quantidade de dados que faltam em um questionário for superior a 15%, ou quando estão em falta para um construto específico em grande quantidade, geralmente este respondente é removido da análise (HAIR, 2013). A presente pesquisa não obteve nenhum caso que excedesse os 15% que precisasse ser excluída da análise.

O software utilizado na pesquisa é SmartPLS 2.0 (RINGLE; WENDE; WILL, 2005) que oferece duas maneiras de lidar com os valores em falta:

1. Substituição pelo valor médio, ou seja, os valores ausentes de uma variável indicadora são substituídos com a média de valores válidos desse indicador. A substituição do valor médio diminui a variabilidade dos dados e provavelmente reduz a possibilidade de se encontrar relacionamentos significativos. Por conseguinte, deve ser usado somente quando os dados ausentes possuem níveis extremamente baixos. Como regra geral, recomenda-se o uso de reposição pelo valor médio quando há menos de 5% de valores em falta por indicador.
2. Alternativamente, SmartPLS oferece uma opção para remover todos os casos, a partir da análise que incluem dados faltantes. Deve-se garantir que não se exclua sistematicamente certo grupo de respondentes, além disso, a exclusão pode diminuir drasticamente o número de observações do conjunto de dados.

Para a presente pesquisa optou-se pela primeira orientação indicada pelo SmartPLS, visto que o total de dados faltantes não chegou a 1% do questionário.

Ao mesmo tempo, antes de analisar os dados, os pesquisadores devem examinar os padrões de resposta. Ao fazer isso, procura-se um padrão linear de resposta, esse padrão, conhecido como linearização, é quando um respondente marca a mesma resposta para uma alta proporção das perguntas. Além do mais, buscam-se

questionários que possuam inconsistência nas respostas.

Para solucionar esse problema foram colocadas três perguntas no questionário para verificar a atenção do respondente. Essas questões foram posicionadas no início, meio e fim do questionário com o intuito de eliminar padrões de respostas suspeitos. Essas questões continham a seguinte afirmação:

- Para esta questão marque a coluna do meio para verificar sua atenção.

Com essa simples questão, foi possível eliminar seis questionários das análises, pois estes provavelmente não estavam dando a devida atenção às questões, e marcaram qualquer alternativa sem ler o questionário.

Após a identificação da transportadora como parte da população a ser pesquisada, se procurou fazer até três tentativas para que essas empresas respondessem ao questionário. Primeiro, o contato ocorreu via e-mail, enviando o link do questionário que se encontrava online. Caso a empresa não respondesse esse questionário em até duas semanas, era feito um novo contato por e-mail dessa vez enviando o questionário em formato Excel. Se o questionário novamente não fosse respondido era feito contato via telefone para lembrar ao respondente da importância de sua contribuição. Esse processo de coleta de dados levou aproximadamente três meses.

3.5.2 Avaliação do modelo de mensuração

Existem muitas fontes de erro de mensuração em pesquisas em ciências sociais, incluindo perguntas mal formuladas, incompreensão da abordagem de escala e aplicação incorreta de um método estatístico, os quais levam a erros aleatórios e / ou sistemáticos (HAIR et al., 2013). Na verdade, todas as medidas utilizadas na análise multivariada são suscetíveis de conter alguns erros de mensuração, o objetivo, portanto, é o de reduzir esses erros.

Ao avaliar os modelos de mensuração, é preciso distinguir os construtos reflexivos e formativos. As duas abordagens são baseadas em conceitos diferentes e, portanto, requerem uma consideração de diferentes medidas de avaliação. Para a presente pesquisa considerou-se o modelo de mensuração formativa para os construtos, pois se entende que são os indicadores que causam o construto.

Para validar o modelo de mensuração formativo foram feitos testes em dois estágios, visto que o presente modelo contém um construto de ordem superior. Primeiro, considerou-se a qualidade do relacionamento isoladamente do modelo para os testes de mensuração no primeiro estágio, conforme Hair et al., (2013) orienta. A figura 11 ilustra o modelo de mensuração no primeiro estágio:

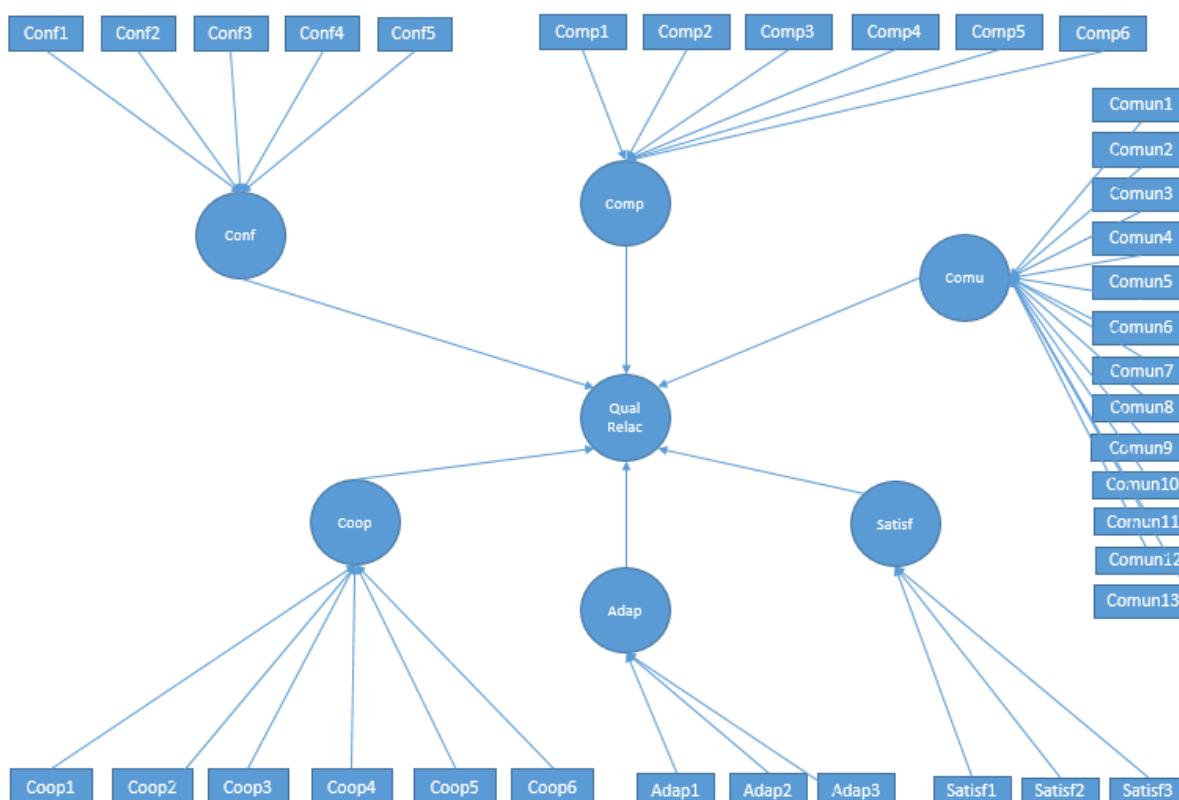


Figura 11 – Modelo de mensuração da qualidade do relacionamento.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Nesse primeiro estágio foram feitos os testes de multicolinearidade e de relevância e significância para cada indicador dos construtos de primeira ordem. Após fazer os testes do modelo de mensuração nesse primeiro estágio, transformou-se os construtos de primeira ordem que compõem a qualidade do relacionamento em variáveis manifestas por meio de seus escores. Ao utilizar os escores dos construtos de primeira ordem, permite-se que os outros construtos do modelo estrutural que não compõem a qualidade do relacionamento possam ser utilizados como antecessores para explicar algumas de suas variações. A figura 12 apresenta o modelo de mensuração completo considerando os construtos de primeira ordem como variáveis manifestas:

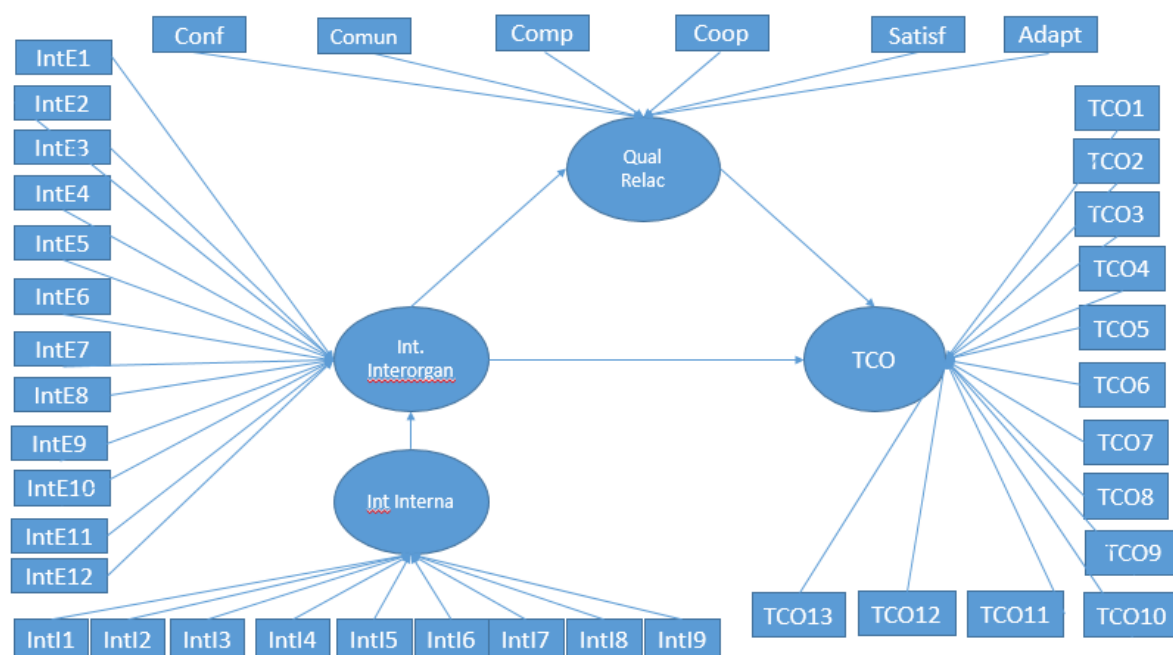


Figura 122 – Modelo de mensuração completo no segundo estágio.

Fonte: Elaborado pelo autor

Posteriormente, foram feitos os testes de validade convergente para os construtos integração interorganizacional e custo total de propriedade, onde é verificado se as extensões dos indicadores se correlacionam positivamente com uma medida alternativa do mesmo construto. Analogamente ao primeiro estágio, foram feitos testes de multicolinearidade, visto altos níveis de colinearidade que afetam os resultados das análises em dois aspectos: aumentam os erros, portanto, reduz a capacidade de demonstrar que os pesos estimados são significativamente diferentes de zero e podem resultar pesos estimados de forma incorreta, bem como os seus sinais serem invertidos. Por último, foi feita a avaliação da importância e relevância de cada indicador.

3.5.3 Estimação do modelo e o algoritmo PLS

O PLS-SEM é uma técnica de estimativa baseada em regressão, que determina suas propriedades estatísticas. O método centra-se na previsão de um conjunto específico de relações hipotéticas que maximiza a variância explicada nas variáveis dependentes, semelhantes aos modelos de regressão. Portanto, o foco do PLS-SEM é mais na previsão do que na explicação, o que torna PLS-SEM particularmente útil

para estudos em ciências sociais (HAIR, 2013).

Uma das características mais importantes do PLS-SEM refere-se à natureza das pontuações dos construtos. O algoritmo PLS-SEM inicialmente calcula a pontuação dos construtos, posteriormente o PLS-SEM trata essas pontuações como substitutos perfeitos para as variáveis indicadoras e, portanto, usa toda a variância dos indicadores que podem ajudar a explicar os construtos. Isto acontece porque a abordagem PLS-SEM é baseado na suposição de que toda a variação medida nas variáveis indicadoras do modelo é útil e devem ser incluídas no cálculo das contagens dos construtos. Em suma, o algoritmo calcula a pontuação do construto como combinações lineares exatas dos indicadores.

Conforme orienta Hair (2013), a utilização do PLS-SEM requer algumas regras de inicialização: primeiro, o sistema de ponderação deve ser o sistema de ponderação de caminhos; deve-se usar a opção *z-standardizes*, essa opção padroniza à sua entrada de dados para as variáveis indicadoras PLS-SEM (ou seja, um valor médio de 0, desvio padrão de 1); usar 1 como o valor inicial para todos os pesos exteriores; escolher um critério de parada de 1×10^{-5} ; e selecionar um valor de pelo menos 300 iterações para obter o número máximo de iterações.

Além disso, a presente pesquisa utiliza um construto de ordem superior, para esse tipo de modelo Hair et al., (2013) orientam que deve-se utilizar uma abordagem de dois estágios, neste tipo de situação, primeiro calcula-se os escores das variáveis latentes, onde na segunda etapa, utiliza-se esse escores encontrados para utilizá-los como variáveis manifestas. Deste modo, permite-se que os outros construtos do modelo estrutural que não compõem o construto de ordem superior possam ser utilizados como antecessores para explicar algumas das suas variações, o que pode resultar em relações de caminhos significativas.

Após a transformação dos construtos de primeira ordem que compõem a qualidade do relacionamento em variáveis manifestas, os testes no modelo estrutural procuraram verificar sua relevância e significância, por meio de execução do algoritmo PLS-SEM, as estimativas são obtidas para as relações estruturais do modelo, que representam as relações hipotéticas entre os construtos. Posteriormente, buscou-se avaliar o coeficiente de determinação

(R^2). Este coeficiente é uma medida de precisão da previsão do modelo e é calculado como a correlação do quadrado dos valores encontrados e preditos de um construto endógeno específico, o R^2 representa os efeitos combinados das variáveis latentes exógenas sobre as variáveis latentes endógenas.

Por fim, buscou-se verificar os efeitos do tamanho (f^2), o efeito f^2 serve para avaliar quando um construto exógeno específico é omitido do modelo, ou seja, essa avaliação permite analisar se o construto omitido tem um impacto substancial sobre os construtos endógenos. Além de avaliar a magnitude dos valores de R^2 como critério de precisão da previsão do modelo, Hair et al., (2013) orientam ainda que os pesquisadores também devem examinar o valor de Q^2 . Esta é uma medida de relevância preditiva do modelo, ela prediz os dados dos indicadores do modelo de mensuração, este procedimento é aplicado apenas para construtos endógenos de natureza reflexiva.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Para definição da população alvo da pesquisa, o presente trabalho utilizou-se do banco de dados do portal Transvias, considerado um dos principais guias de transportes do Brasil, este portal conta em seu banco de dados com mais de 8.000 empresas de transporte de cargas de diversos segmentos de todo o país.

O portal Transvias classifica uma transportadora de acordo com o tipo de produto transportado, podendo uma transportadora ser classificada em até 55 categorias, que variam de produtos agrícolas, gases, inflamáveis, cargas fechadas, cargas fracionadas, equipamentos, etc. Para a presente pesquisa utilizou-se apenas as transportadoras classificadas nas seguintes categorias: encomendas rápidas, entregas rápidas com motos, objetos de decoração, produtos farmacêuticos, produtos perecíveis/refrigerados, transferências/cargas, cargas aéreas, cargas importação/exportação, cosméticos e perfumaria, distribuição em geral, entregas rápidas com bicicletas, entregas urbanas, logística/distribuição, material promocional/feiras, móveis novos, produtos/supermercados, veículos automotores. Essas categorias foram escolhidas devido a maior proximidade com o e-commerce.

Após esse mapeamento foram identificadas 3.379 transportadoras que estavam inseridas em pelo menos uma das categorias acima. A partir desse momento procurou-se entrar em contato com essas transportadoras com o objetivo de verificar se elas prestavam serviço de entrega para alguma loja de e-commerce.

Das 3.379 empresas mapeadas como possíveis alvos da pesquisa, 1.014 não possuíam nenhum tipo de contato, seja por telefone ou e-mail. Como o número de empresas sem nenhum meio de contato foi considerado elevado, o pesquisador entrou em contato com o portal Transvias e o mesmo informou que isso era normal, devido a constante mudança de razão social e fechamento de empresas do setor. Esse dado é comprovado conforme sugere o Portal Cargo News (2012) que mais de mil transportadoras de cargas fecharam as portas no ano de 2011 no Brasil.

Das 2.365 transportadoras restantes, 1.484 responderam por e-mail ou telefone que não prestavam nenhum tipo de serviço para lojas de e-commerce, 706 não responderam a nenhuma tentativa de comunicação realizada pelo autor, outras 175

foram consideradas aptas para a pesquisa, pois responderam a um primeiro contato informando que prestavam serviço de entrega para lojas de e-commerce. Dessas 128 responderam à pesquisa, o que corresponde a uma taxa de 73,15% dos respondentes.

Para definição do tamanho da amostra da pesquisa, utilizou-se o critério definido pelo PLS. Conforme orienta Hair et al., (2013), a amostra da pesquisa deve ser dez vezes maior que o número de caminhos estruturais dirigidos a um construto, ou seja, a presente pesquisa possui o construto Qualidade do Relacionamento como o construto com o maior número de caminhos estruturais dirigidos (sete), o que determina uma amostra mínima de 70 respondentes, atendendo assim, aos requisitos do algoritmo.

4.1 PERFIL DOS RESPONDENTES

Como parte de identificação do perfil das empresas transportadoras de cargas para e-commerce, foram feitas perguntas com o objetivo de caracterizar as empresas envolvidas, bem como o respectivo respondente da pesquisa. Os próximos gráficos são de natureza descritiva e servem apenas para ajudar a caracterizar a amostra.

O Gráfico 1 informa o cargo ocupado pelo respondente do questionário na transportadora:

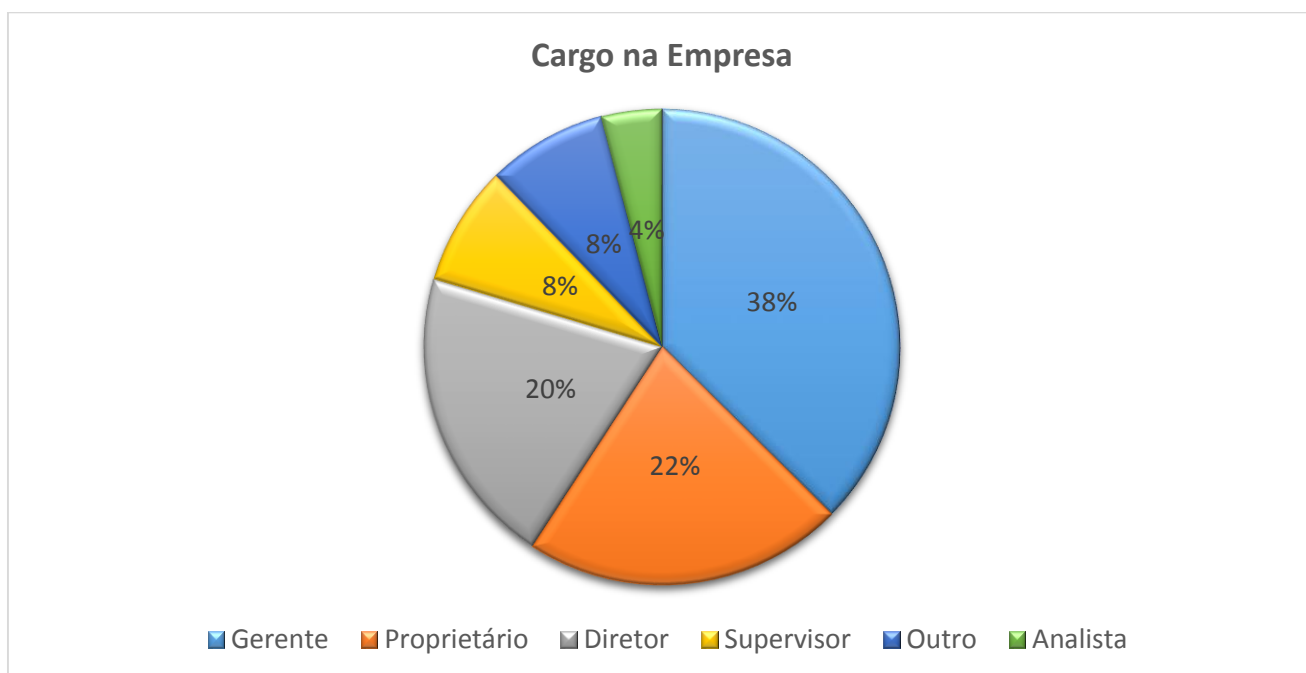


Gráfico 1 - Cargo do respondente na transportadora
Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme observado no Gráfico 1, o cargo ocupado pelos respondentes do questionário correspondem a 38% gerentes, 22% proprietários, 20% diretores, 8% supervisores, 4% analistas e 8% outros.

Em outra questão, procurou-se descobrir o tempo de empresa do respondente do questionário, uma vez que funcionários com mais tempo na empresa tendem a ter maiores informações a respeito do negócio. O gráfico 2 informa o tempo de empresa dos respondentes do questionário:

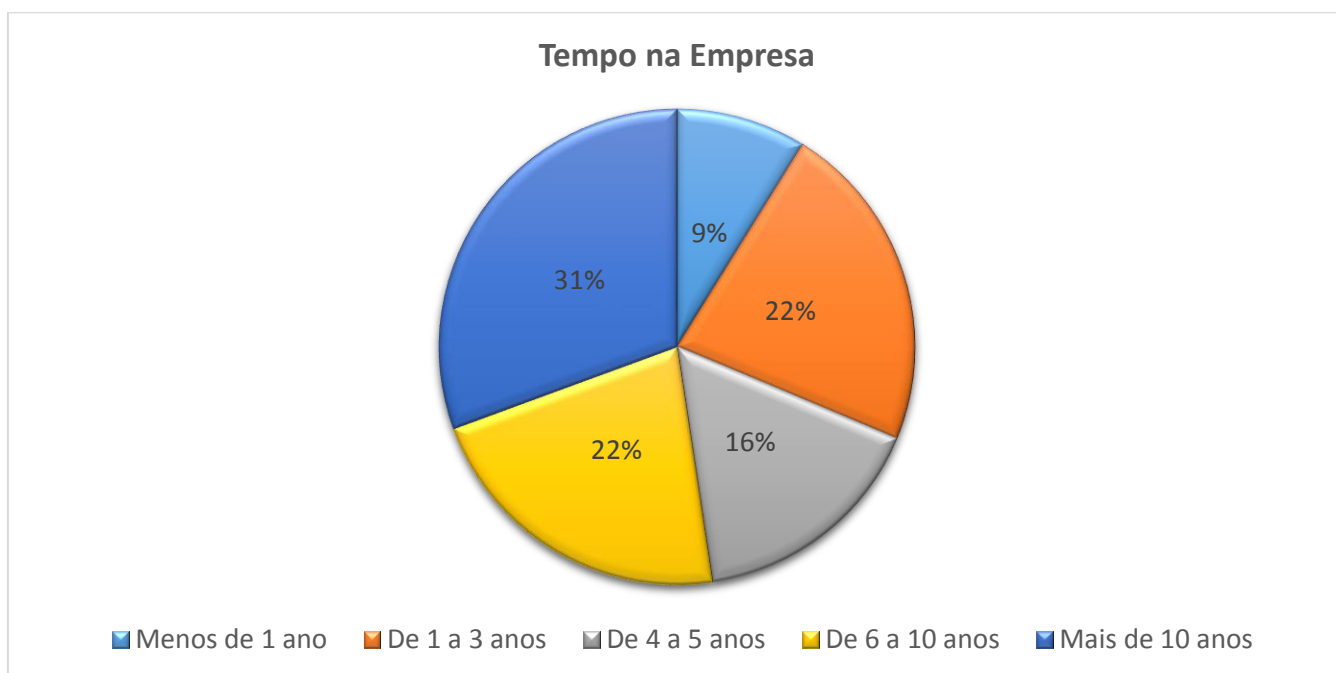


Gráfico 2 - Tempo de empresa do respondente do questionário
 Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme demonstra o Gráfico 2, cerca de um terço dos respondentes (31%) estão na empresa a mais de dez anos, 22% de seis a dez anos, 16% de 4 a 5 anos, 22% de um a três anos e outros 9% a menos de um ano. Em outro momento, procurou-se caracterizar o nível de escolaridade dos respondentes, os dados obtidos encontram-se no Gráfico 3, logo abaixo:

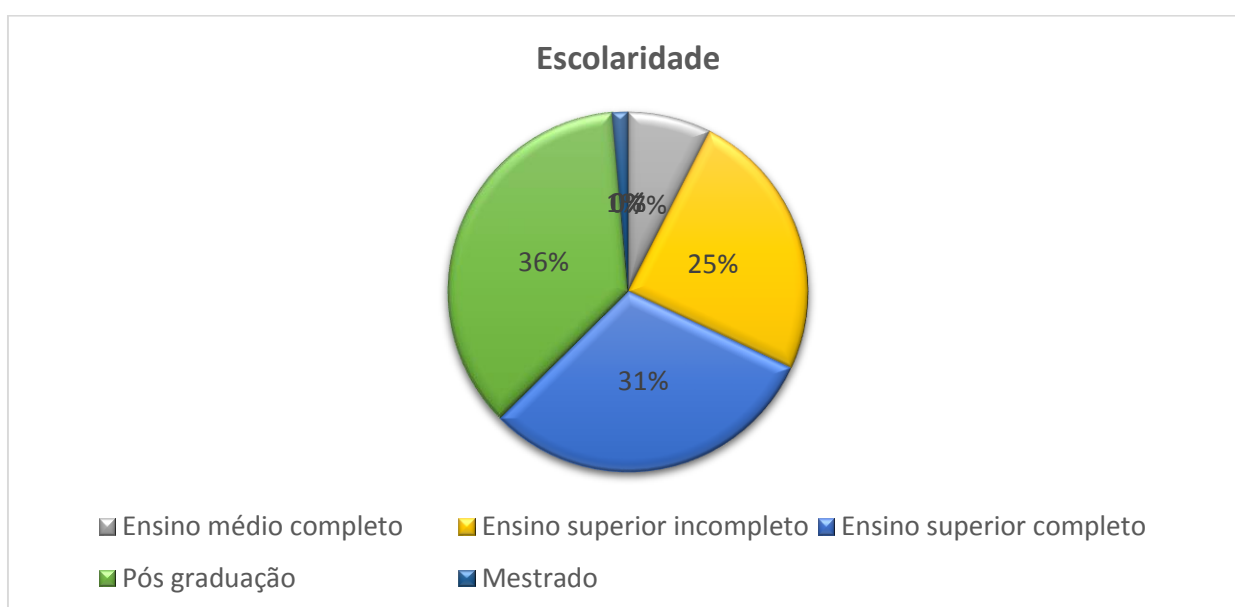


Gráfico 3 - Escolaridade do respondente do questionário

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os dados coletados informam que 36% dos respondentes possuem pós-graduação, 31% ensino superior completo, 25% ensino superior incompleto e outros 7% ensino médio completo.

Procurou-se ainda classificar as empresas transportadoras conforme seu tamanho de acordo com classificação adotada pelo BNDES, que envolve o faturamento anual das empresas. O gráfico 4 ilustra os dados coletados:

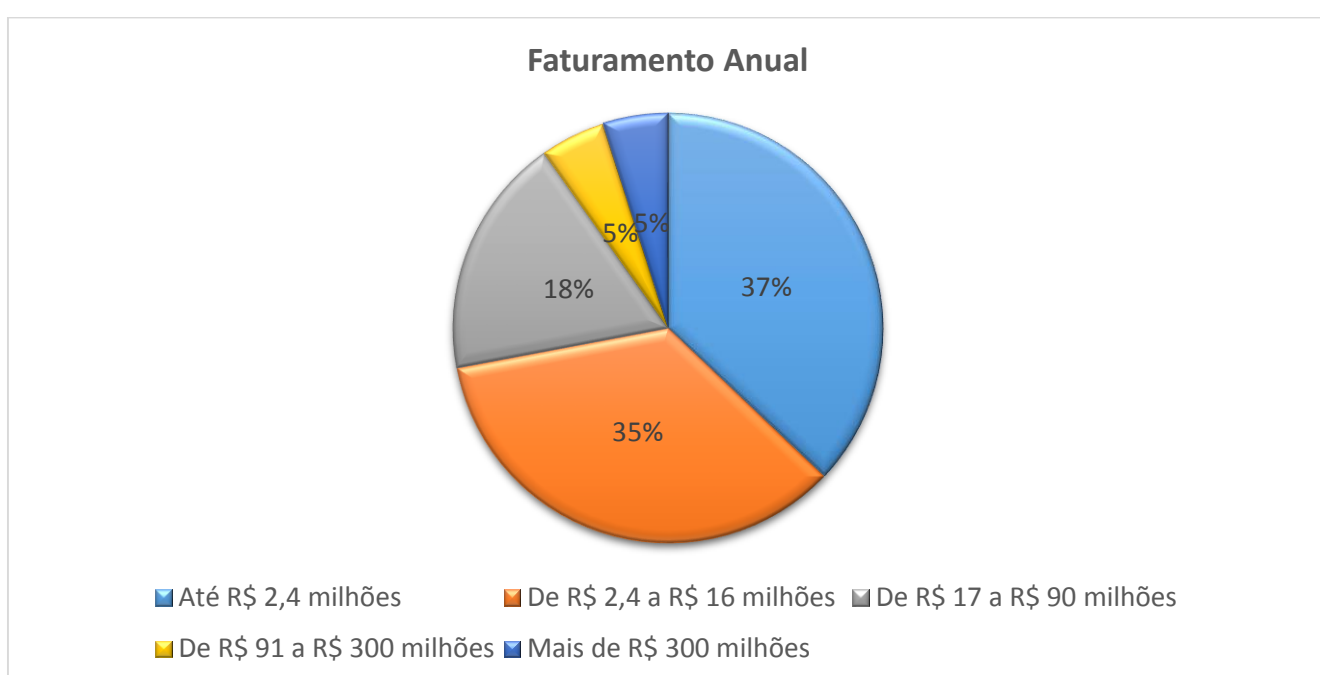


Gráfico 4 - Faturamento anual das empresas transportadoras

Fonte: Elaborado pelo autor.

Do total dos respondentes, 37% podem ser consideradas microempresas por possuírem faturamento anual de até R\$ 2,4 milhões, 35% são consideradas pequenas empresas por possuírem faturamento anual entre R\$ 2,4 milhões e R\$ 16 milhões, 18% são médias empresas, pois seu faturamento está entre R\$ 17 milhões e R\$ 90 milhões, outras 5% possuem faturamento entre R\$ 91 milhões e R\$ 300 milhões e são consideradas empresas média-grande, e outras 5% possuem faturamento superior a R\$ 300 milhões e são consideradas grandes empresas.

Por fim, procurou-se descobrir o principal cliente de cada uma das transportadoras pesquisadas, considerando aquela que o respondente considerava a mais

importante para o seu negócio, a pergunta do questionário apresentava como alternativa as 20 maiores lojas de e-commerce do Brasil, excetuando-se o site MercadoLivre.com, pois este possui diversas lojas e pessoas físicas cadastradas em seu banco de dados. A lista com as 20 maiores lojas de e-commerce considerou os dados publicados pelo E-commerceBrasil.org (2010), site especializado em e-commerce que considerou o número de visitas aos sites das lojas no ano de 2009. Os dados coletados são observados no Gráfico 5 a seguir:

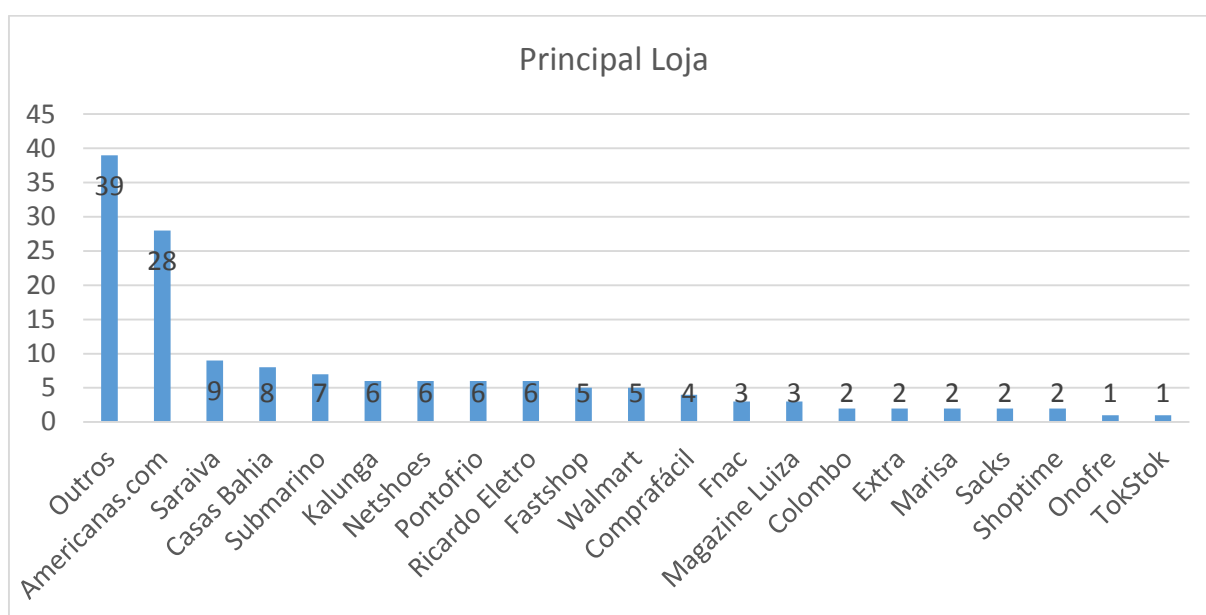


Gráfico 5 - Faturamento anual das empresas transportadoras

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que as lojas administradas pela B2W (Americanas.com, Submarino e Shoptime) possuem parcela significativa do total de respondentes, assim como a Nova.com (Casas Bahia, Extra e Ponto Frio). O número composto por outras lojas refere-se à pequenas lojas virtuais que vendem por meio de site próprio ou em grandes sites como MercadoLivre.com.

4.2 ANÁLISES DO MODELO DE MENSURAÇÃO E ESTRUTURAL

Para testar as hipóteses deste trabalho foi utilizado um modelo de equações estruturais. Segundo Hair et al. (2013), SEM (*Structural Equation Modeling*) é um método estatístico poderoso que pode identificar relações em ciências sociais que provavelmente não seriam encontradas de outra forma. O uso da Modelagem em

Equações Estruturais (chamada em inglês de SEM) é indicado para investigações empíricas de aspectos teóricos e de mensuração (HAIR et al, 2005).

Como o modelo de pesquisa apresenta um construto de ordem superior, Hair et al., (2013) orienta que os testes para esse construto devem ocorrer em dois estágios. Primeiro, considera-se a qualidade do relacionamento isoladamente do modelo, conforme apresentado anteriormente na figura 11. Posteriormente, Hair et al., (2013) orientam que deve-se considerar os escores dos construtos de primeira ordem por meio do *Manifest Variables Scores*. Esses escores são utilizados para a análise no segundo estágio, onde por meio desses escores as variáveis latentes (Confiança, Comprometimento, Cooperação, Comunicação, Adaptação e Satisfação) são transformadas em variáveis manifestas conforme apresentado anteriormente na figura 12.

Ao utilizar os escores dos construtos de primeira ordem, permite-se que os outros construtos do modelo estrutural que não compõem o construto de ordem superior possam ser utilizados como antecessores para explicar algumas de suas variações, o que pode resultar em relações de caminhos significativas.

4.2.1 Modelo de mensuração

O modelo de mensuração representa as relações entre os construtos e suas variáveis indicadoras correspondentes (HAIR et al., 2013). A base para determinar essas relações é a teoria. Os testes de hipóteses que envolvem as relações estruturais entre os construtos só serão confiáveis ou válidos se os modelos de mensuração que explicam esses construtos estiverem bem definidos.

Os modelos de mensuração da pesquisa são de natureza formativa, logo se baseiam no pressuposto de que os indicadores causam o construto, esses indicadores formativos não são intermutáveis, assim, cada um dos indicadores de um construto formativo capta um aspecto específico do domínio do construto. Em conjunto, os indicadores determinam o sentido do construto, o que implica que a omissão de um indicador pode alterar a natureza do construto.

No primeiro estágio do modelo de mensuração, onde se considera a qualidade do relacionamento isoladamente do modelo, foram feitos os testes de

multicolinearidade, relevância e significância dos indicadores. No segundo estágio, onde se considera os construtos de primeira ordem da qualidade do relacionamento como variáveis manifestas, foram feitos os testes de: validade convergente; multicolinearidade; significância e relevância dos Indicadores.

4.2.1.1 Teste do modelo de mensuração no primeiro estágio

Para o primeiro estágio do modelo de mensuração, onde se considera o construto qualidade do relacionamento isoladamente do modelo, foram feitos os testes de multicolinearidade e de relevância e significância dos indicadores.

Ao contrário dos modelos reflexivos, não são esperadas altas correlações entre os indicadores em modelos de mensuração formativos. A alta correlação entre dois indicadores formativos, também conhecidos como colinearidade, pode revelar-se problemática do ponto de vista metodológico e interpretativo (HAIR et al., 2013).

Altos níveis de colinearidade entre os indicadores formativos podem afetar a interpretação dos resultados, porque eles têm um impacto sobre a estimativa de pesos e sua significância estatística. Mais especificamente, os altos níveis de colinearidade frequentemente afetam os resultados das análises em dois aspectos: primeiro, aumentam os erros, portanto, reduz a capacidade de demonstrar que os pesos estimados são significativamente diferentes de zero; em segundo lugar, podem resultar pesos estimados de forma incorreta, bem como os seus sinais serem invertidos.

Para avaliar o nível de colinearidade, os pesquisadores devem calcular a tolerância. A tolerância representa a quantidade de variância de um indicador formativo não explicado pelos outros indicadores no mesmo bloco. Outro importante fator sugerido para medir a colinearidade entre os indicadores é o valor VIF (Fator de Inflação da Variância).

Para se calcular a tolerância e o VIF, utilizou-se o software IBM SPSS Statistics. No contexto de PLS-SEM, um valor de tolerância de 0,20 ou inferior e um valor VIF igual a cinco ou superior, respectivamente, indicam um potencial problema de colinearidade, portanto, deve-se considerar a remoção do indicador (HAIR, 2013).

Através do IBM SPSS *Statistics* executou-se uma regressão múltipla com os indicadores formativos de cada construto, os resultados encontram-se nas Tabelas 1 a 6:

Tabela 1 - Teste de multicolinearidade para o construto Confiança

CONFIANÇA		
Variável Dependente: TCO1		
Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
Conf1	0,480	2,082
Conf2	0,760	1,315
Conf3	0,558	1,793
Conf4	0,513	1,948
Conf5	0,589	1,698

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 2 - Teste de multicolinearidade para o construto Comprometimento

COMPROMETIMENTO		
Variável Dependente: TCO1		
Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
Comp1	0,618	1,618
Comp2	0,496	2,017
Comp3	0,636	1,572
Comp4	0,554	1,805
Comp5	0,432	2,313
Comp6	0,416	2,403

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 3 - Teste de multicolinearidade para o construto Comunicação

COMUNICAÇÃO		
Variável Dependente: Adap1		
Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
Comu1	0,469	2,134
Comu2	0,393	2,542
Comu3	0,413	2,423
Comu4	0,488	2,047
Comu5	0,374	2,676
Comu6	0,252	3,962
Comu7	0,296	3,375
Comu8	0,44	2,273
Comu9	0,347	2,881
Comu10	0,314	3,181
Comu11	0,389	2,568
Comu12	0,359	2,788
Comu13	0,358	2,796

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 4 - Teste de multicolinearidade para o construto Adaptação

ADAPTAÇÃO		
Variável Dependente: TCO1		
Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
Adap1	0,665	1,503
Adap2	0,555	1,800
Adap3	0,639	1,566

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 5 - Teste de multicolinearidade para o construto **Cooperação**

COOPERAÇÃO		
Variável Dependente: Adap1		
Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
Coop1	0,387	2,587
Coop2	0,364	2,747
Coop3	0,398	2,515
Coop4	0,307	3,263
Coop5	0,388	2,575
Coop6	0,770	1,298

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 6 - Teste de multicolinearidade para o construto **Satisfação**

SATISFAÇÃO		
Variável Dependente: Adap1		
Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
Satisf1	0,639	1,564
Satisf2	0,400	2,503
Satisf3	0,370	2,701

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme observado nas Tabelas 1 a 6, por meio do teste de multicolinearidade não foi verificado nenhum indicador que possuísse valor de tolerância abaixo de 0,2 e VIF acima de 5,00, simultaneamente, portanto, nenhum indicador precisou ser retirado do modelo de mensuração.

Posteriormente, foram realizados os testes de relevância e significância dos indicadores. Hair et al. (2013) orienta que um importante critério de avaliação dos indicadores é a utilização do *Outerweights*. O *outerweight* de um indicador é o resultado de uma regressão múltipla a partir dos escores dos construtos. Esses resultados permitem a comparação com os demais indicadores para que se determine a contribuição relativa de cada indicador ao construto.

Os parâmetros utilizados para o procedimento de *Bootstrapping* foram de 118 amostras (questionários válidos) e conforme orienta Hair (2013), utilizou-se de 5000 subamostras aleatórias. Por meio do teste T do procedimento de *Bootstrapping* do *Smart PLS*, é verificado se os *outerweights* dos indicadores formativos são relevantes para os construtos. Dependendo do valor do *outerweight* dos indicadores, estes podem ser considerados relevantes ou não para o modelo de mensuração. O método *Bootstrap* utiliza o teste de T *Student*, quando o tamanho do valor t resultante é superior a 1,96, pode-se assumir que o coeficiente de caminho é diferente de zero a um nível de significância de 5% (alfa = 0,05, teste de duas

caudas). Os valores críticos de t para níveis de significância de 1% (alfa = 0,01; teste de duas caudas) e 10% (alfa = 0,10, teste de duas caudas) probabilidade de erro é de 2,57 e 1,65, respectivamente.

A tabela 7 indica os valores do teste T para os construtos de primeira ordem que compõem a qualidade do relacionamento, bem como sua respectiva carga:

Tabela 7 - Teste de significância e relevância dos indicadores que compõem a Qualidade do Relacionamento.

Indicador	Amostra original	Média da amostra	Desvio padrão	Erro padrão	Estatística T	Carga
Coop1 -> RQ	0,0054	0,0055	0,0325	0,0325	0,1665	0,5355
Coop1-> Coop	0,0280	0,0337	0,1760	0,1760	0,1593	0,6476
Coop2 -> RQ	-0,0397	-0,0306	0,0332	0,0332	1,1983	0,4905
Coop2 -> Coop	-0,2059	-0,1791	0,1829	0,1829	1,1260	0,5932
Coop3 -> Coop	0,4966	0,4549	0,1748	0,1748	2,8406	0,8463
Coop3 -> RQ	0,0958	0,0804	0,0342	0,0342	2,8029	0,6998
Coop4 -> Coop	0,4092	0,3890	0,1682	0,1682	2,4332	0,8681
Coop4 -> RQ	0,0790	0,0694	0,0337	0,0337	2,3427	0,7178
Coop6 -> Coop	0,4073	0,3820	0,1073	0,1073	3,7977	0,7092
Coop6 -> RQ	0,0786	0,0682	0,0238	0,0238	3,3009	0,5864
Conf1 -> Conf	0,3474	0,3478	0,1189	0,1189	2,9210	0,851
Conf1 -> RQ	0,0544	0,0576	0,0241	0,0241	2,2569	0,7578
Conf2 -> Conf	0,1299	0,1508	0,1013	0,1013	1,2825	0,5737
Conf2 -> RQ	0,0204	0,0258	0,0195	0,0195	1,0458	0,5110
Conf3 -> Conf	0,3573	0,3236	0,1001	0,1001	3,5692	0,7097
Conf3 -> RQ	0,0560	0,0542	0,0228	0,0228	2,4591	0,6320
Conf4 -> Conf	0,0546	0,0587	0,0995	0,0995	0,5486	0,6645
Conf4 -> RQ	0,0086	0,0104	0,0180	0,0180	0,4757	0,5918
Conf5 -> Conf	0,4254	0,4163	0,1116	0,1116	3,8123	0,7992
Conf5 -> RQ	0,0667	0,0704	0,0287	0,0287	2,3252	0,7117
Comp1 -> RQ	0,1243	0,1138	0,0354	0,0354	3,5134	0,7146
Comp1 -> Comp	0,5874	0,5674	0,1190	0,1190	4,9381	0,8343
Comp2 -> RQ	-0,0102	-0,0071	0,0242	0,0242	0,4223	0,5573
Comp2 -> Comp	-0,0484	-0,0334	0,1167	0,1167	0,4146	0,6507
Comp3 -> RQ	0,0035	0,0055	0,0223	0,0223	0,1570	0,4058
Comp3 -> Comp	0,0165	0,0292	0,1083	0,1083	0,1526	0,4737
Comp4 -> RQ	0,0659	0,0572	0,0244	0,0244	2,7021	0,6126
Comp4 -> Comp	0,3113	0,2864	0,1044	0,1044	2,9808	0,7152
Comp5 -> RQ	0,0224	0,0223	0,0325	0,0325	0,6911	0,5574
Comp5 -> Comp	0,1060	0,1068	0,1518	0,1518	0,6982	0,6508
Comp6 -> RQ	0,0708	0,0643	0,0306	0,0306	2,3165	0,6191
Comp6 -> Comp	0,3347	0,3274	0,1464	0,1464	2,2863	0,7228

Adap1 -> Adap	0,2388	0,2480	0,1683	0,1683	1,4187	0,7263
Adap1 -> RQ	0,0206	0,0219	0,0190	0,0190	1,0852	0,4935
Adap2 -> Adap	0,6330	0,6247	0,1677	0,1677	3,7736	0,9394
Adap2 -> RQ	0,0545	0,0513	0,0230	0,0230	2,3732	0,6383
Adap3 -> Adap	0,2993	0,2785	0,1650	0,1650	1,8143	0,7748
Adap3 -> RQ	0,0258	0,0250	0,0201	0,0201	1,2834	0,5264
Comu1 -> Comu	0,1759	0,1666	0,1209	0,1209	1,4551	0,7183
Comu1 -> RQ	0,0733	0,0707	0,0523	0,0523	1,4009	0,6601
Comu2 -> RQ	-0,0242	-0,0218	0,0607	0,0607	0,3985	0,5744
Comu2 -> Comu	-0,0581	-0,0483	0,1408	0,1408	0,4126	0,6250
Comu3 -> RQ	0,0883	0,0801	0,0582	0,0582	1,5181	0,6818
Comu3 -> Comu	0,2120	0,1848	0,1308	0,1308	1,6208	0,7419
Comu4 -> RQ	-0,0419	-0,0331	0,0611	0,0611	0,6857	0,5124
Comu4 -> Comu	-0,1006	-0,0759	0,1392	0,1392	0,7225	0,5576
Comu5 -> Comu	0,1952	0,1824	0,1512	0,1512	1,2908	0,6603
Comu5 -> RQ	0,0813	0,0784	0,0669	0,0669	1,2144	0,6069
Comu6 -> Comu	0,1105	0,1005	0,1932	0,1932	0,5721	0,7341
Comu6 -> RQ	0,0460	0,0435	0,0842	0,0842	0,5465	0,6746
Comu7 -> Comu	0,1815	0,1762	0,1294	0,1294	1,4027	0,6129
Comu7 -> RQ	0,0756	0,0761	0,0576	0,0576	1,3122	0,5632
Comu8 -> RQ	0,1353	0,1373	0,0813	0,0813	1,6646	0,7789
Comu8 Comun ->	0,3249	0,3208	0,1818	0,1818	1,7873	0,8476
Comu9 -> RQ	0,0862	0,0768	0,0712	0,0712	1,2105	0,7187
Comu9 -> Comu	0,2070	0,1796	0,1628	0,1628	1,2719	0,7821
Comu10 Comu ->	-0,1947	-0,1735	0,1793	0,1793	1,0857	0,5274
Comu10 -> RQ	-0,0811	-0,0760	0,0798	0,0798	1,0163	0,4846
Comu11 Comu ->	0,1526	0,1462	0,1319	0,1319	1,1568	0,4607
Comu11 -> RQ	0,0635	0,0625	0,0571	0,0571	1,1126	0,4234
Comu12 Comu ->	0,1413	0,1409	0,1223	0,1223	1,1552	0,6375
Comu12 -> RQ	0,0589	0,0598	0,0524	0,0524	1,1229	0,5858
Satisf1 -> Satisf	0,3252	0,3441	0,1382	0,1382	2,3524	0,7872
Satisf1 -> RQ	0,0386	0,0342	0,0202	0,0202	1,9062	0,5199
Satisf2 -> Satisf	0,2073	0,2090	0,2273	0,2273	0,9121	0,8424
Satisf2 -> RQ	0,0246	0,0197	0,0260	0,0260	0,9466	0,5564
Satisf3 -> Satisf	0,6000	0,5667	0,2100	0,2100	2,8567	0,9490
Satisf3 -> RQ	0,0712	0,0564	0,0301	0,0301	2,3643	0,6268
Coop5 -> RQ	0,0104	0,0144	0,0283	0,0283	0,3675	0,6076
Coop5 -> Coop	0,0539	0,0797	0,1525	0,1525	0,3533	0,7349
Comu13 -> RQ	-0,0077	-0,0005	0,0628	0,0628	0,1220	0,3748
Comu13 Comu ->	-0,0184	-0,0004	0,1447	0,1447	0,1271	0,4078

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os indicadores Comp3, Comu11 e Comu13 apresentaram valor de T abaixo de 1,65, bem como carga inferior a 0,5, Hair et al., (2013) orientam que esses indicadores podem ser removidos do modelo, pois não possuem significância e relevância estatística.

Feito isso, terminou-se os testes estatísticos do modelo de mensuração no primeiro estágio. As seções seguintes apresentam os testes do modelo de mensuração considerando o segundo estágio. Nesse momento, passou-se a considerar os construtos de primeira ordem como variáveis manifestas por meio de seus escores, assim foram feitos os testes de validade convergente e analogamente ao modelo de mensuração no primeiro estágio, foram realizados os testes de multicolinearidade e relevância e significância dos indicadores.

4.2.1.2 Validade Convergente

Por se optar por um questionário mais parcimonioso, os construtos que compõem a qualidade do relacionamento (Confiança, Comprometimento, Cooperação, Comunicação, Adaptação e Satisfação) não apresentam variáveis reflexivas, bem como o construto Integração Interna, pois isso acrescentaria uma questão adicional para cada construto do questionário de pesquisa, ou seja, totalizariam nove questões adicionais. Além disso, os indicadores que compõem esses construtos foram adaptados de pesquisas anteriores e, portanto, já foram validados. Optou-se então, apenas por fazer a validade convergente dos construtos Integração Interorganizacional e Custo Total de Propriedade.

Os resultados para o teste de validade convergente são apresentados nas Figuras 13 e 14:

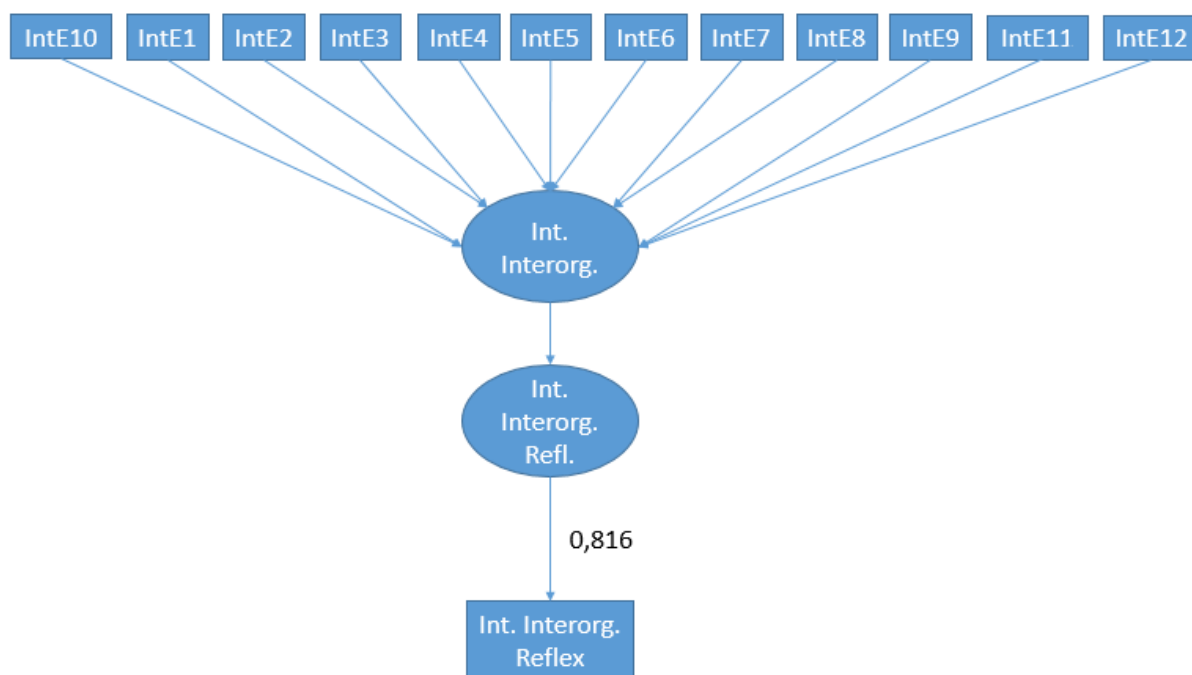


Figura 133 – Resultados do teste de validade convergente para integração interorganizacional
 Fonte: Elaborado pelo autor.

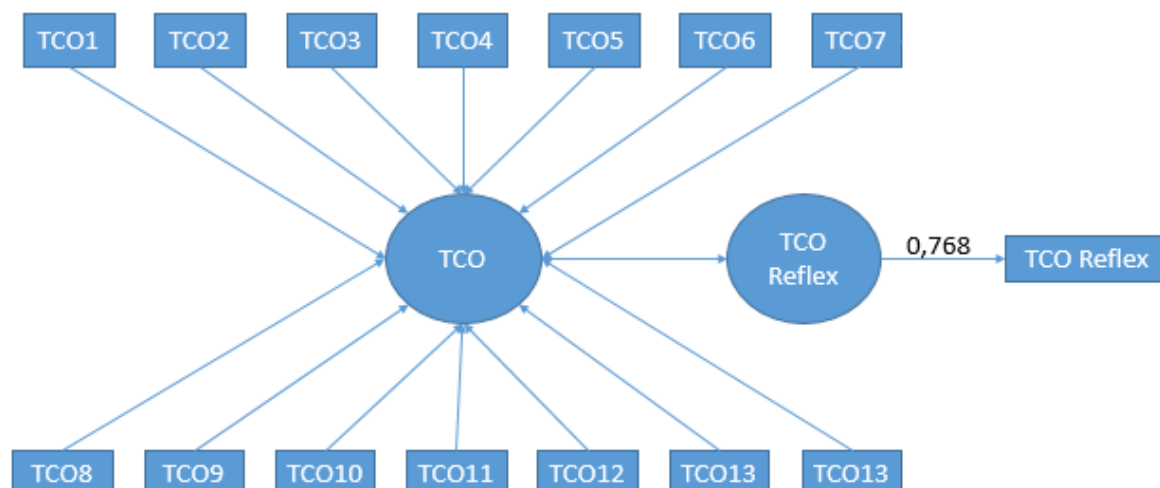


Figura 144 - Resultados do teste de validade convergente para custo total de propriedade
 Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme orienta Hair et al. (2013), os construtos Custo Total de Propriedade e Integração Interorganizacional tiveram um indicador reflexivo acrescentado. Esse indicador reflexivo tem como objetivo captar se os demais indicadores formativos de fato representam o que o construto se propõe. Idealmente, uma magnitude de 0,90 ou de pelo menos 0,80 é desejada para que o modelo seja validado (HAIR et al.,

2013). Para a presente pesquisa obteve-se 0,816 para Integração Interorganizacional e 0,768 para Custo Total de Propriedade, cumprindo as exigências do teste de validade convergente para a Integração Interorganizacional e ficando bem próxima para o Custo Total de Propriedade.

4.2.1.3 Multicolinearidade

Analogamente aos testes de multicolinearidade realizados no primeiro estágio do modelo de mensuração, foram realizados os testes de multicolinearidade para os construtos Integração Interna, Integração Interorganizacional, Custo Total de Propriedade e Qualidade do Relacionamento, porém, para Qualidade do Relacionamento foram considerados os construtos de primeira ordem como variáveis manifestas.

Assim como no primeiro estágio, utilizou-se os mesmos critérios para avaliar o nível de colinearidade, um valor de tolerância de 0,20 ou inferior e um valor VIF igual a cinco ou superior, respectivamente, indicam um potencial problema de colinearidade, portanto, deve-se considerar a remoção do indicador (HAIR, 2013).

Por meio do IBM SPSS *Statistics*, foi executada uma regressão múltipla com os indicadores formativos de cada construto, os resultados encontram-se nas Tabelas 8 a 10:

Tabela 8 - Teste de multicolinearidade para o construto Integração Interna

INTEGRAÇÃO INTERNA		
Variável Dependente: TCO1		
Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
IntI1	0,313	3,198
IntI2	0,292	3,427
IntI3	0,537	1,863
IntI4	0,359	2,786
IntI5	0,369	2,709
IntI6	0,397	2,519
IntI7	0,414	2,417
IntI8	0,507	1,973
IntI9	0,551	1,815

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 9 - Teste de multicolinearidade para o construto Integração Interorganizacional

INTEGRAÇÃO INTERORGANIZACIONAL		
Variável Dependente: TCO1		
Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
IntE1	0,498	2,009
IntE2	0,408	2,452
IntE3	0,472	2,117
IntE4	0,586	1,706
IntE5	0,524	1,909
IntE6	0,407	2,456
IntE7	0,451	2,216
IntE8	0,414	2,413
IntE9	0,423	2,364
IntE10	0,537	1,864
IntE11	0,392	2,549
IntE12	0,435	2,301

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 10 - Teste de multicolinearidade para o construto TCO

CUSTO TOTAL DE PROPRIEDADE		
Variável Dependente: Adap1		
Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
TCO1	0,515	1,942
TCO2	0,463	2,161
TCO3	0,497	2,012
TCO4	0,464	2,157
TCO5	0,397	2,516
TCO6	0,627	1,594
TCO7	0,436	2,293
TCO8	0,397	2,518
TCO9	0,523	1,913
TCO10	0,466	2,146
TCO11	0,552	1,812
TCO12	0,550	1,817
TCO13	0,440	2,274
TCO14	0,541	1,847

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme observado nas Tabelas 8 a 10, por meio do teste de multicolinearidade não foi verificado nenhum indicador que possuísse valor de tolerância abaixo de 0,2 e VIF acima de 5,00, simultaneamente, portanto, nenhum indicador precisou ser retirado do modelo de mensuração.

Como o modelo possui um construto de ordem superior, Hair et al., (2013) orienta que deve-se fazer o teste de multicolinearidade considerando os escores dos construtos, os resultados para esse teste encontram-se na tabela 11:

Tabela 11 - Teste de multicolinearidade para o construto Qualidade do Relacionamento

QUALIDADE DO RELACIONAMENTO		
Variável Dependente: TCO1		
Variáveis Independentes	Tolerância	VIF
Adap	0,760	1,315
Comp	0,881	1,135
Comum	0,593	1,687
Conf	0,810	1,235
Coop	0,906	1,104
Satisf	0,919	1,088

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim como nos testes com os construtos de primeira ordem, e nos testes com os demais construtos, o teste de multicolinearidade da Qualidade do Relacionamento não apresentou nenhum indicador com valor de VIF acima de 5,00 e tolerância abaixo de 0,20, logo nenhum construto precisou ser retirado do modelo.

4.2.1.4 Significância e Relevância dos Indicadores

Assim como nos testes de significância e relevância do primeiro estágio, também foram realizadas essas avaliações considerando o modelo de mensuração completo. Esses resultados permitem comparação com os demais indicadores para que se determine a contribuição relativa de cada indicador ao construto.

Foram utilizados os mesmos parâmetros do primeiro estágio (*Bootstrapping* com 118 amostras e 5000 subamostras aleatórias). Os valores críticos de t para níveis de significância de 1% (alfa = 0,01; teste de duas caudas) e 10% (alfa = 0,10, teste de duas caudas) probabilidade de erro é de 2,57 e 1,65, respectivamente. Assim como no teste de multicolinearidade, consideraram-se os construtos de primeira ordem da qualidade do relacionamento como variáveis manifestas. A tabela 12 indica os valores do teste T para o construto Qualidade do Relacionamento, bem como sua respectiva carga:

Tabela 12 - Teste de significância e relevância dos construtos que compõem a qualidade do relacionamento como variáveis manifestas.

Indicador	Amostra original	Média da	Desvio padrão	Erro padrão	Estatística T	Carga
------------------	-------------------------	-----------------	----------------------	--------------------	----------------------	--------------

amostra						
Adap -> RQ	-0,1761	-0,1531	0,184	0,184	0,9567	0,2912
Comp -> RQ	0,1085	0,0987	0,1529	0,1529	0,7095	0,5556
Conf -> RQ	0,3512	0,3345	0,2238	0,2238	1,5691	0,7661
Coop -> RQ	0,5283	0,5432	0,1847	0,1847	2,8607	0,8359
Comun -> RQ	0,2487	0,1089	0,2225	0,2225	1,1174	0,6996
Satif -> RQ	0,1597	0,1735	0,1992	0,1992	0,802	0,6657

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por possuir *Outerweight* com base na estatística T abaixo de 1,65 e carga (*crossloadings*) menor que 0,5, o indicador Adaptação foi retirado do modelo, visto que não apresentou relevância e significância estatística.

A Tabela 13 indica os valores do teste T de cada indicador dos construtos integração interna e integração interorganizacional bem como sua respectiva carga.

Tabela 13 - Teste de significância e relevância dos indicadores de Integração Interna e Integração Interorganizacional

Indicador	Amostra original	Média da amostra	Desvio padrão	Erro padrão	Estatística T	Carga
IntI1 -> Int I	0,3429	0,2779	0,2034	0,2034	1,6857	0,885
IntI2 -> Int I	0,2627	0,2518	0,2101	0,2101	1,2506	0,8681
IntI3 -> Int I	0,1817	0,1569	0,2068	0,2068	0,8783	0,7053
IntI4 -> Int I	0,2513	0,2039	0,1835	0,1835	1,3698	0,822
IntI5 -> Int I	0,101	0,1715	0,2044	0,2044	0,4939	0,6962
IntI6 -> Int I	-0,1441	-0,1468	0,2577	0,2577	0,5591	0,6215
IntI7 -> Int I	0,1349	0,1407	0,1841	0,1841	0,7325	0,7124
IntI8 -> Int I	-0,1227	-0,1476	0,1872	0,1872	0,6553	0,5147
IntI9 -> Int I	0,1777	0,1915	0,1829	0,1829	0,9718	0,6761
IntE1 -> Int E	0,2779	0,2191	0,1772	0,1772	1,5681	0,7565
IntE2 -> Int E	0,1457	0,1805	0,1824	0,1824	0,7985	0,6994
IntE3 -> Int E	-0,1231	-0,1669	0,1524	0,1524	0,8078	0,5096
IntE10 -> Int E	0,0372	0,0662	0,1329	0,1329	0,2803	0,375
IntE5 -> Int E	-0,0478	-0,0328	0,1491	0,1491	0,3207	0,5816
IntE6 -> Int E	-0,028	-0,0036	0,1701	0,1701	0,1648	0,6922
IntE7 -> Int E	0,0712	0,0741	0,1542	0,1542	0,4616	0,5622
IntE8 -> Int E	0,3412	0,2924	0,146	0,146	2,3377	0,7254
IntE9 -> Int E	0,0347	0,0172	0,155	0,155	0,2241	0,4846
IntE4 -> Int E	0,2727	0,2231	0,1751	0,1751	1,5573	0,5827
IntE11 -> Int E	-0,102	-0,122	0,212	0,212	0,4814	0,5395
IntE12 -> Int E	0,1251	0,1295	0,1688	0,1688	0,7409	0,6529

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como pode ser observado, apenas o indicador IntE10 que compõe a Integração Externa possuiu valor da estatística T abaixo de 1,65 e carga inferior a 0,5 simultaneamente. Logo, esse indicador foi retirado do modelo.

A tabela 14 apresenta o teste de significância e relevância para os indicadores do

construto custo total de propriedade:

Tabela 14 - Teste de significância e relevância dos indicadores do construto custo total de propriedade

Indicador	Amostra original	Média da amostra	Desvio padrão	Erro padrão	Estatística T	Carga
TCO1 -> TCO	0,3969	0,3627	0,1744	0,1744	2,2762	0,7297
TCO2 -> TCO	0,0364	0,0422	0,1206	0,1206	0,3017	0,5801
TCO3 -> TCO	-0,1616	-0,1399	0,1326	0,1326	1,2188	0,4461
TCO4 -> TCO	-0,0582	-0,0455	0,1226	0,1226	0,4744	0,6096
TCO5 -> TCO	0,2761	0,2487	0,1187	0,1187	2,3264	0,6648
TCO6 -> TCO	-0,23	-0,2177	0,1065	0,1065	2,1585	0,3392
TCO7 -> TCO	0,4451	0,4319	0,1385	0,1385	3,2134	0,6997
TCO8 -> TCO	-0,1643	-0,1577	0,1156	0,1156	1,4217	0,5517
TCO9 -> TCO	0,2135	0,19	0,1341	0,1341	1,592	0,6292
TCO10 -> TCO	0,2142	0,2156	0,1296	0,1296	1,6534	0,6089
TCO11 -> TCO	-0,1848	-0,1931	0,1078	0,1078	1,7139	0,2888
TCO12 -> TCO	0,1173	0,1071	0,1397	0,1397	0,8401	0,435
TCO13 -> TCO	0,2528	0,2406	0,149	0,149	1,6959	0,7023
TCO14 -> TCO	0,0805	0,0822	0,1244	0,1244	0,647	0,3794

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por possuírem *Outerweight* com base na estatística T abaixo de 1,65 e carga (*crossloadings*) menor que 0,5, os indicadores TCO3, TCO12 e TCO14 foram removidos do modelo, já que não apresentam relevância e significância estatística.

4.2.2 Modelo Estrutural

Nos estágios iniciais de um projeto de pesquisa que envolve a aplicação de Modelagem em Equações Estruturais - SEM, (HAIR et al., 2013) sugere que se deve preparar um diagrama que ilustra as hipóteses de pesquisa, além de exibir as relações das variáveis que serão examinadas. Este esquema é frequentemente chamado como modelo de caminhos. O modelo de caminhos é um diagrama que liga os construtos através da teoria apresentada, permitindo melhor visualização das hipóteses de pesquisa. Hair et al., (2013) defendem que preparar um modelo de caminhos logo no início do processo de investigação permite aos pesquisadores organizar seus pensamentos, além de considerar visualmente as relações entre as variáveis.

O modelo estrutural deste estudo utiliza o efeito mediador. Um efeito mediador é criado quando uma terceira variável ou construto intervém entre dois outros construtos relacionados. Para entender como o efeito de mediação funciona, considera-se um modelo de caminho em termos de efeitos diretos e indiretos. Os

efeitos diretos são a relação que liga dois construtos com uma única seta, enquanto os efeitos indiretos são aqueles relacionamentos que envolvem uma sequência de relações com pelo menos uma intervenção de outro construto envolvido. Assim, um efeito indireto é uma sequência de dois ou mais efeitos diretos (trajeto composto) que são representados visualmente por várias flechas. Este efeito indireto é caracterizado como o efeito mediador.

Para a presente pesquisa busca-se relacionar o efeito da integração interorganizacional no custo total de propriedade. Com base na teoria apresentada, sabe-se que há uma relação entre integração e custos. Por vezes, observa-se que uma empresa possui elevada integração com seu parceiro, porém, essa percepção não se traduz em redução de custos, em outras situações, observa-se que algumas empresas possuem pouca integração com seus parceiros comerciais, e mesmo assim, possuem baixos custos associados à relação (DAVEMPORT, 1998). Estas observações levam à questão de saber se existe algum construto que media essa relação. A figura 15 ilustra o modelo estrutural completo da pesquisa:

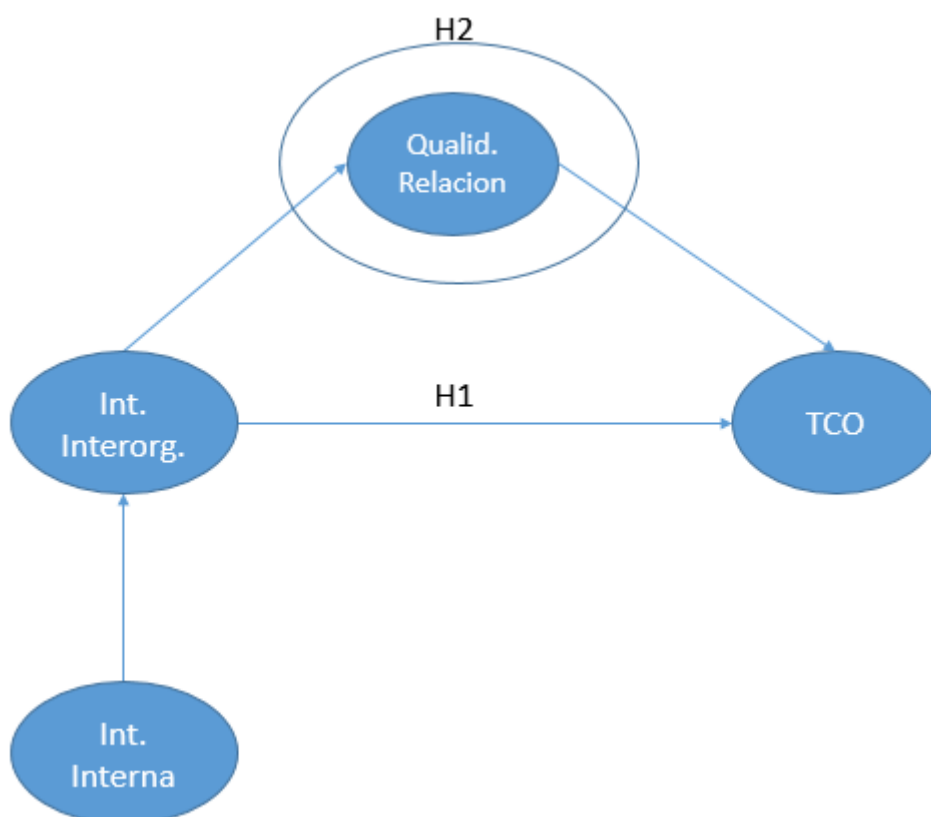


Figura 155 - Modelo Estrutural completo de pesquisa
 Fonte: Elaborado pelo autor.

O efeito mediador é modelado pela qualidade do relacionamento, ou seja, uma explicação para que a integração interorganizacional resulte em menor custo total de propriedade é que essa relação é mediada pela qualidade do relacionamento, que é representado pelo H2 na Figura 15.

O efeito da integração interorganizacional sobre o custo total de propriedade é um exemplo de relação direta (H1 na Figura 14), enquanto o efeito da integração interorganizacional sobre o custo total de propriedade mediado pela qualidade do relacionamento é uma relação indireta (H2 na Figura 14), Hair et al., (2013) orientam que o efeito da relação de mediação é indicado pelo cálculo de VAF, que é a variância contabilizada, que determina o tamanho do efeito indireto em relação ao efeito total. Se o VAF é bastante baixo (menor que 20%) conclui-se que não há relação de mediação, para VAF entre 20% e 80% a mediação é parcial, para VAF superior a 80% a mediação é completa.

Além disso, pode ocorrer um efeito supressor, que é caracterizado quando há mudança de sinal da relação direta após a inclusão da variável mediadora. Quando ocorre um efeito supressor, o VAF torna-se maior do que um ou, em alguns casos, até mesmo negativo. Este tipo de situação sempre representa a mediação completa.

4.2.3 Avaliação do Modelo Estrutural

Após determinar que as medidas que envolvem os construtos são confiáveis e válidas, o próximo passo aborda a avaliação dos resultados do modelo estrutural. Trata-se de examinar as capacidades de previsão do modelo e as relações entre os construtos.

Como última etapa de avaliação do modelo, Hair et al., (2013) sugerem cinco passos necessários para validação da pesquisa:

- Relevância e significância do modelo estrutural;
- Coeficiente de Determinação (R^2);
- Efeitos do tamanho (f^2).
- Efeitos de Q^2

4.2.3.1 Relevância e significância do modelo estrutural

Após a execução do algoritmo PLS-SEM, as estimativas são obtidas para as relações estruturais do modelo, que representam as relações hipotéticas entre os construtos. Esses coeficientes possuem valores padronizados entre -1 e +1. Coeficientes estimados próximos a +1 representam fortes relações positivas, enquanto coeficientes próximos a -1 apresentam relações negativas, o que são quase sempre estatisticamente significativas (HAIR, 2013). Quanto mais próximos os coeficientes estimados são de zero, mais fracas são as relações, definindo-os como não significativos.

Primeiramente, verificou-se a relação direta entre os construtos Integração Interorganizacional e Custo Total de Propriedade, sem a presença da Qualidade do Relacionamento, Hair et al., (2013) orientam que primeiro deve-se calcular o

coeficiente de caminhos do modelo estrutural sem a presença da variável mediadora (qualidade do relacionamento). Os resultados encontram-se na figura 16:

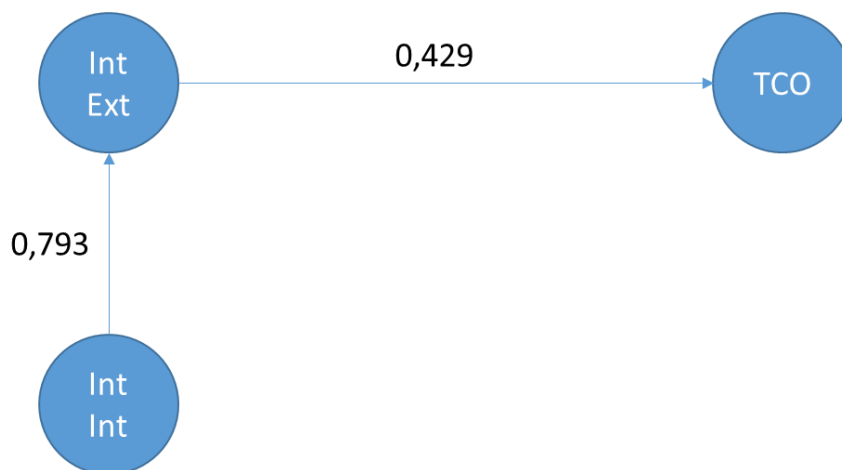


Figura 166 - Coeficiente de caminhos do modelo estrutural
 Fonte: Elaborado pelo autor.

Através dos resultados obtidos, verificou-se que a Integração Interna tem efeito de 0,793 sobre a Integração Interorganizacional que por sua vez possui efeito de 0,429 sobre o Custo Total de Propriedade. Embora a literatura sugira que a Integração Interorganizacional contribui para a redução do Custo Total de Propriedade (DAVIS-SRAMEK, 2009; PRAJOGO E OLHAGER, 2012), os resultados do coeficiente de caminhos para a relação direta apresentam o oposto. Os resultados encontrados podem ser explicados conforme pesquisa de Love et al., (2004), que informam que as organizações estão aumentando seus gastos em tecnologia para se manter competitivas, onde muitas vezes esses investimentos não compensam a redução de custos proporcionados pela adoção de um sistema.

Ao verificar o efeito direto (sem a presença da qualidade do relacionamento), buscou-se verificar o efeito mediador proposto pela pesquisa. Para o teste considerando o efeito mediador, utilizou-se os escores encontrados nos construtos de primeira ordem da qualidade do relacionamento e transformou-se esses construtos em variáveis manifestas. Deste modo, o construto de ordem superior (Qualidade do Relacionamento) permite que outras variáveis latentes antecessores possam ser calculadas para explicar algumas de suas variações, o que pode resultar em relações de caminhos significativas. Os resultados dos cálculos do efeito mediador encontram-se na figura 17:

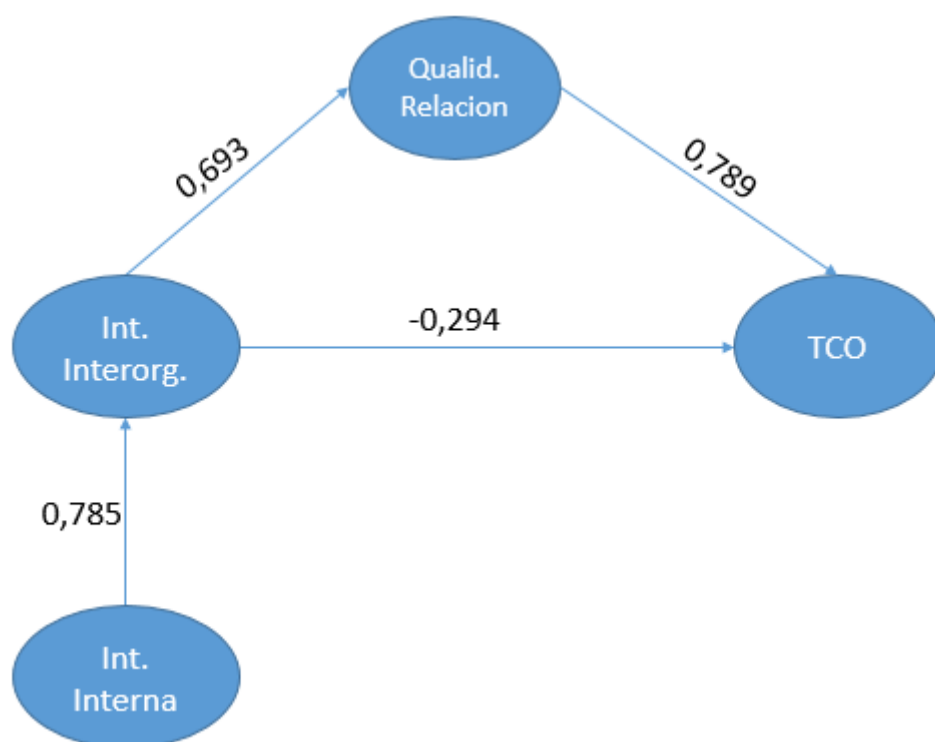


Figura 177 - Coeficiente de caminhos do modelo estrutural
Fonte: Elaborado pelo autor.

Para verificar o nível de significância dos coeficientes encontrados, Hair et al., (2013) orientam que para calcular o valor do efeito direto, deve-se fazer o bootstrapping do modelo estrutural considerando 5000 subamostras, feito isso, calculou-se a média do produto da relação indireta (Int Interorgan-> Qualid Relacion x Qualid Relacion -> TCO). De posse dos valores calculou-se o desvio padrão do efeito combinado (Int Interorgan-> Qualid Relacion x Qualid Relacion -> TCO). De posse da média e do desvio padrão do efeito combinado, calculou-se sua significância. Para uma distribuição bicaudal os valores de T são 1,65; 1,96; e 2,57 para 10%, 5% e 1% de significância, respectivamente. Os resultados encontram-se na tabela 15:

Tabela 15 - Nível de confiança do modelo estrutural

Indicador	Média da amostra	Desvio padrão	Erro padrão	Estatística T
Int Interorgan -> Qualid Relacion x Qualid Relacion -> TCO	0,3673	0,0344	0,0344	10,6585
Int Interna -> Int Interorgan	0,8096	0,0448	0,0448	17,4416

Fonte: Elaborado pelo autor.

Verificou-se então que a Integração Interna possui efeito de 0,781 sobre a Integração Interorganizacional com 99% de significância. A Integração Interorganizacional possui efeito de 0,685 sobre a Qualidade do Relacionamento, que por sua vez tem efeito de 0,784 sobre o Custo Total de Propriedade, e a Integração Interorganizacional possui efeito negativo de -0,293 sobre o Custo Total de Propriedade. O efeito combinado da relação indireta apresenta um nível de confiança de 99% para o modelo de mediação.

Hair et al., (2013) orientam que para satisfazer a relação de mediação devem ser satisfeitas três condições: A variação na variável independente (Integração Interorganizacional) contribui para a variação da variável mediadora (Qualidade do Relacionamento); a variação na variável mediadora (Qualidade do Relacionamento) contribui para a variação na variável dependente (Custo Total de Propriedade); e quando as duas primeiras condições são satisfeitas a relação direta (Integração Interorganizacional sobre o Custo Total de Propriedade) muda seu valor de forma significativa.

Sendo assim, as três condições foram satisfeitas conforme observado na figura 17. Além disso, para que o efeito mediador seja confirmado, Hair et al., (2013) orientam que se deve calcular a variância explicada (VAF), o VAF determina o tamanho do efeito indireto em relação ao efeito total através da fórmula:

$$VAF = (\text{Int Interorgan} \rightarrow \text{Qualid Relacion} \times \text{Qualid Relacion} \rightarrow \text{TCO}) / (\text{Int Interorgan} \rightarrow \text{Qualid Relacion} \times \text{Qualid Relacion} \rightarrow \text{TCO} + \text{Int Interorgan} \rightarrow \text{TCO})$$

Deste modo, pode-se determinar a extensão em que a variância da variável dependente é diretamente explicada pela variável independente e quanto de variância do construto alvo é explicado pela relação indireta através da variável mediadora.

O resultado para o cálculo de VAF é de 2,20. Hair et al., (2013) orientam que quando o VAF torna-se maior do que um ou negativo, temos um efeito supressor. Esse efeito ocorre quando o caminho da relação direta torna-se significativamente negativo após a inclusão da variável de mediadora. Para esse tipo de situação sempre representa a mediação completa. Isso indica que a relação entre integração

interorganizacional e Custo Total de Propriedade só é possível com a presença da Qualidade do Relacionamento.

Assim como na relação direta, a relação de mediação também apresenta uma relação positiva entre qualidade do relacionamento e custo total de propriedade, o que sugere que quanto maior a qualidade do relacionamento, maiores serão os custos da relação, embora haja pesquisas relacionando o impacto de algum construto de primeira ordem da qualidade do relacionamento sobre o desempenho organizacional (VAN DER VAART et al., 2012; KIM et al., 2010), os resultados do coeficiente de caminhos não apresentam resultados indicando que a qualidade do relacionamento contribui para a redução do custo total de propriedade.

4.2.3.2 Coeficiente de Determinação (R^2)

A medida mais comumente utilizada para avaliar o modelo estrutural é o coeficiente de determinação (R^2). Este coeficiente é uma medida de precisão da previsão do modelo e é calculado como a correlação do quadrado dos valores encontrados e preditos de um construto endógeno específico. O coeficiente representa os efeitos combinados das variáveis latentes exógenas sobre as variáveis latentes endógenas. Como o coeficiente é a correlação quadrada dos valores reais e previstos, também representa a quantidade da variância dos construtos endógenos explicada por todos os construtos exógenos ligados a ele. Calculou-se os valores de R^2 para os construtos do modelo.

O valor de R^2 varia entre zero e um onde valores mais altos indicam maiores níveis de acurácia preditiva. Em pesquisas acadêmicas que se concentram em questões de marketing, valores de R^2 de 0,75, 0,50, ou 0,25 para as variáveis latentes endógenas podem, como regra geral, serem respectivamente descritas como substancial, moderada ou fraca (HAIR et al., 2013).

Primeiro, calculou-se o coeficiente de determinação para os construtos de primeira ordem que compõem a qualidade do relacionamento. Os resultados encontram-se na tabela 16:

Tabela 16 - R^2 dos construtos na relação direta

Construto	R^2	Efeito
-----------	-------	--------

Qualidade do Relacionamento	0,956	Substancial
-----------------------------	-------	-------------

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme Hair et al, (2013) apontam, o efeito R^2 no primeiro estágio para a Qualidade do Relacionamento é considerado substancial. Isso significa que 95,6% da variância do construto qualidade do relacionamento são explicados pela variância dos construtos de primeira ordem.

Ao transformar os construtos de primeira ordem que compõem a qualidade do relacionamento em variáveis manifestas por meio de seus escores, verificou-se o efeito de R^2 para todo o modelo. A Tabela 17 apresenta o R^2 de cada um dos construtos do modelo para a relação de mediação:

Tabela 17 - R^2 dos construtos na relação direta

Construto	R^2	Efeito
Integração Interorganizacional	0,610	Moderado
Qualidade do Relacionamento	0,469	Moderado
Custo Total de Propriedade	0,386	Fraco

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme Hair et al., (2013) sugerem, o efeito R^2 para Integração Interorganizacional e Qualidade do Relacionamento são moderados, enquanto para o Custo Total de Propriedade é fraco. Isso significa que 61% da variância do construto Integração Interorganizacional são explicadas pela variância da Integração Interna; e 46,9% da variância da qualidade do relacionamento são explicadas pela Integração Interorganizacional, e que 38,6% da variância do custo total de propriedade são explicadas pela variância da integração interorganizacional e da qualidade do relacionamento.

Esses resultados informam a acurácia dos construtos. Ou seja, os indicadores utilizados para medir o domínio dos construtos.

4.2.3.3 Efeitos do tamanho (f^2)

O tamanho do efeito f^2 serve para avaliar quando um construto exógeno específico é omitido do modelo, ou seja, essa avaliação permite analisar se o construto omitido tem um impacto substancial sobre os construtos endógenos. Esta medida é referida como o tamanho do efeito f^2 . O cálculo de f^2 é feito com base na seguinte fórmula:

$$f^2 = R^2 \text{ incluído} - R^2 \text{ excluído}$$

$$1 - R^2 \text{ incluído}$$

Hair et al., (2013) orientam que para a avaliação de f^2 são de que os valores de 0,02, 0,15 e 0,35, respectivamente, representam pequenos, médios e grandes efeitos da variável latente exógena. A Tabela 18 apresenta os resultados:

Tabela 18 - Efeitos de f^2 .

Construto Qualidade do Relacionamento	R² incluído	R² excluído	f²	Efeito
Confiança	0,956	0,954	0,045	Pequeno
Comunicação	0,956	0,931	0,568	Grande
Comprometimento	0,956	0,954	0,045	Pequeno
Cooperação	0,956	0,957	-0,023	Pequeno
Satisfação	0,956	0,958	-0,045	Pequeno
Adaptação	0,956	0,958	-0,045	Pequeno

Fonte: Elaborado pelo autor.

Portanto, observa-se que os construtos de primeira ordem Confiança, Cooperação, Comprometimento, Adaptação e Satisfação possuem efeito pequeno de f^2 sobre a Qualidade do Relacionamento, enquanto o construto Comunicação possui efeito grande. Isso significa que o construto Comunicação possui efeito mais substancial sobre a qualidade do relacionamento em detrimento dos demais construtos.

4.2.3.4 Efeitos de Q^2 e q^2

Além de avaliar a magnitude dos valores de R^2 como critério de precisão da previsão do modelo, Hair et al., (2013) orientam que os pesquisadores também devem examinar o valor de Q^2 . Esta é uma medida de relevância preditiva do modelo, ela prediz os dados dos indicadores do modelo de mensuração. Este procedimento é aplicado apenas para construtos endógenos de natureza reflexiva.

De acordo com Hair et al., (2013), Q^2 maiores que zero para uma determinada variável latente endógena reflexiva indica relevância preditiva do modelo. O valor de Q^2 é obtido por meio do procedimento de *Blindfolding* do *SmartPLS*. Ao utilizar o procedimento de *Blindfolding*, torna-se necessário buscar os valores de redundância

dos construtos endógenos, que para a presente pesquisa são Integração Interorganizacional, Qualidade do Relacionamento e Custo Total de Propriedade. Estes valores devem ser maiores que zero para terem relevância preditiva (HAIR et al., 2013).

A tabela 19 indica os valores calculados pelo procedimento *Blindfolding* do PLS, considerando os construtos de primeira ordem que compõem a qualidade do relacionamento como variáveis manifestas:

Tabela 19 - Efeitos de Q²

Total	SSO	SSE	1-SSE/SSO
Int E	1298	979,7300	0,2452
RQ	590	476,9794	0,1916
TCO	1298	1295,8382	0,0017

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os valores obtidos pelo procedimento *Blindfolding* foram maiores que zero, logo o modelo possui relevância preditiva. Os valores de Q² estimados pelo procedimento de *Blindfolding* representam uma medida do quanto o modelo pode prever os valores originalmente observados.

Semelhante à abordagem do efeito f² para avaliar valores de R², o q² serve para avaliar o impacto relativo da relevância preditiva. O Cálculo de q² é representado pela fórmula:

$$q^2 = \frac{Q^2 \text{ incluído} - Q^2 \text{ excluído}}{1 - Q^2 \text{ incluído}}$$

Os q² obtidos dos construtos seguem na tabela 20 considerando dessa vez os construtos de primeira ordem da qualidade do relacionamento como variáveis latentes:

Tabela 20 - Efeitos de q²

	Q ² incluído	Q ² excluído	q ²
Comprometimento	0,200	0,265	-0,0813
Comunicação	0,200	0,314	-0,1425

Satisfação	0,200	0,243	-0,0538
Confiança	0,200	0,105	0,1188
Cooperação	0,200	0,236	-0,0450

Fonte: Elaborado pelo autor.

Hair et al.(2013) discutem que o efeito de q^2 pode ser considerado baixo, médio e alto para valores de 0,02; 0,15 e 0,35 , respectivamente. Como pode ser observado, apenas o construto confiança possui relevância preditiva média, os demais construtos utilizados para mensurar a qualidade do relacionamento, possuem relevância preditiva baixa.

4.2.4 Análises quantitativas complementares para o construto Qualidade do Relacionamento

Com o objetivo de se verificar o efeito de cada construto de primeira ordem sobre a qualidade do relacionamento, testou-se o modelo estrutural da qualidade do relacionamento considerando o coeficiente de caminhos dos construtos de primeira ordem, assim, torna-se possível verificar a contribuição de cada um dos construtos de primeira ordem (confiança, comprometimento, cooperação, comunicação, satisfação e adaptação) sobre a qualidade do relacionamento.

Os resultados encontram-se na figura 18:

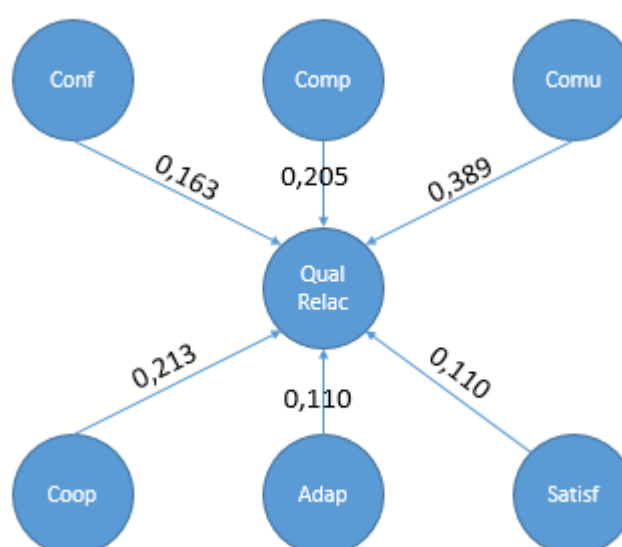


Figura 188 - Coeficiente de caminhos do modelo estrutural da qualidade do relacionamento.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Esses coeficientes possuem valores padronizados entre -1 e +1. Hair et al., (2013) informam que coeficientes próximos a +1 representam fortes relações positivas, enquanto coeficientes próximos a -1 apresentam relações negativas. Quanto mais próximos os coeficientes estimados são de zero, mais fracas são as relações, definindo-os como não significativos. Nesse caso observou-se coeficientes de 0,163; 0,205; 0,389; 0,213; 0,110; e 0,110 para confiança, comprometimento, comunicação, cooperação, satisfação e adaptação, respectivamente. Além disso, por meio do procedimento Bootstrapping do PLS, calculou-se a média e desvio padrão dos construtos com o objetivo de se verificar a relevância estatística de cada construto para o modelo, os resultados encontram-se na tabela 21:

Tabela 21 - Nível de confiança para os construtos de primeira ordem

Indicador	Média da amostra	Desvio Padrão	Erro padrão
Adaptação	0,1028	0,0346	0,0346
Comprometimento	0,1946	0,0392	0,0392
Comunicação	0,3959	0,0307	0,0307
Confiança	0,1779	0,0427	0,0427
Cooperação	0,1974	0,0313	0,0313
Satisfação	0,0973	0,0331	0,0331

Fonte: Elaborado pelo autor.

Feito isso, foi feito o teste de hipóteses para concluir estatisticamente qual construto possui maior relevância estatística para o modelo. Hair et al., (2008) orientam que para esse tipo de situação, o teste de hipóteses deve ser feito de maneira combinada, considerando a diferença de duas médias populacionais por meio da distribuição normal. Sendo assim com base no coeficiente de caminhos encontrado na figura 18, considerou-se primeiramente o construto numericamente maior em relação ao segundo maior (Comunicação > Cooperação), posteriormente o segundo maior em relação ao terceiro maior (Cooperação > Comprometimento) e assim sucessivamente (Comprometimento > Confiança; Confiança > Adaptação; Adaptação > Satisfação). Os resultados encontram-se na tabela 22:

Tabela 22 – Relevância estatística dos construtos de primeira ordem

Hipótese	Z(teste)	
Comunicação > Cooperação	101,239	Confirmada
Cooperação > Comprometimento	1,248	Não Confirmada
Comprometimento > Confiança	6,442	Confirmada

Confiança > Satisfação	33,359	Confirmada
Satisfação > Adaptação	2,568	Confirmada

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com nível de significância de 99%, onde Z crítico é igual a 2,33 podemos concluir que o efeito do construto Comunicação sobre a qualidade do relacionamento é estatisticamente maior que os demais. Os construtos Cooperação e Comprometimento não apresentaram diferenças estatísticas entre eles, entretanto esses construtos possuem efeito estatístico menor que a Comunicação e maior que os demais. Posteriormente observou-se que a Confiança possui maior efeito estatístico que a Satisfação que por sua vez possui maior efeito que a Adaptação. Os resultados apresentados indicam que todos os construtos de primeira ordem possuem relevância e significância para o modelo com 99% de confiança.

Sendo assim, verificou-se que o construto Comunicação apresentou maior relevância estatística que os demais, isso indica que o efeito da comunicação é estatisticamente maior sobre a qualidade do relacionamento, enquanto a satisfação e a adaptação apresentaram menor relevância estatística.

4.2.5 Discussão das hipóteses

Após avaliação dos modelos de mensuração e estrutural, a presente pesquisa verificou as hipóteses elaboradas.

Para **H1: Há uma relação inversa entre o nível de integração interorganizacional e a redução do custo total de propriedade.** Não pode ser confirmada, pois ao realizar o teste de mediação, verificou-se que existe um efeito supressor, que significa que a relação entre integração interorganizacional e custo total de propriedade só é possível mediante a presença da qualidade do relacionamento. Ou seja, a variável mediadora (Qualidade do Relacionamento) media totalmente essa relação, indicando só ser possível que haja integração interorganizacional entre empresas caso a qualidade do relacionamento esteja presente.

Para a **H2: A qualidade do relacionamento atua como mediador entre a integração interorganizacional e o custo total de propriedade.** Foi confirmada com valores significativos.

O teste de relevância e significância revelou um coeficiente de caminhos de 0,685 entre a Integração Interorganizacional e Qualidade do Relacionamento e de 0,784 entre Qualidade do Relacionamento e Custo Total de Propriedade, além disso, a relação direta quando a variável mediadora é acrescentada ao modelo modifica-se consideravelmente tornando-se negativa, satisfazendo as condições necessárias para que ocorra a relação de mediação, nesse caso, ocorrendo a mediação total.

Além disso, o teste de relevância e significância indica um nível de confiança de 99% para os valores encontrados. O cálculo de Q^2 demonstrou ainda que os construtos Integração Interorganizacional, Qualidade do Relacionamento e Custo Total de Propriedade possuem valores superiores a zero para o teste de relevância preditiva.

Além do mais, para que o efeito mediador seja confirmado, Hair et al., (2013) orienta que se deve calcular a variância explicada (VAF). O VAF determina o tamanho do efeito indireto em relação ao efeito total. Assim, os resultados encontrados para o cálculo de VAF permitiu determinar a extensão em que a variância da variável dependente é diretamente explicada pela variável independente e quanto de variância do construto alvo é explicada pela relação indireta através da variável mediadora, o VAF encontrado de 2,20 indica que quando esse valor é maior que um temos o que Hair et al., (2013) chama de efeito supressor, quando esse efeito supressor ocorre, temos uma relação de mediação total.

Portanto, a relação entre integração interorganizacional e custo total de propriedade só ocorre mediante a presença da qualidade do relacionamento, visto que a qualidade do relacionamento media totalmente essa relação, onde essa relação só existe porque a qualidade do relacionamento atua como mediador dessa relação.

Apesar da literatura apresentar resultados que apontem para uma relação onde a qualidade do relacionamento ou algum de seus construtos de primeira ordem contribuem para a melhoria de desempenho da organização (VAN DER VAART et al., 2012; KIM et al., 2010), os resultados da pesquisa apontaram para uma associação positiva da qualidade do relacionamento sobre o custo total de propriedade. Embora essa discussão não seja objeto de investigação da presente pesquisa, os resultados apresentados informam que um nível elevado de qualidade

do relacionamento e a integração interorganizacional não contribuem para a redução do custo total de propriedade.

Davenport (1998) informa que a integração interorganizacional entre parceiros comerciais podem proporcionar maiores custos para a relação visto que muitas vezes essa integração inclui aquisição e manutenção de sistemas que implicam em maiores custos relacionais, além disso, sistemas de gestão integrado entre parceiros comerciais devem ser utilizados de maneira planejada, onde os sistemas devem se adaptar às organizações, e não o inverso, visto que sistemas não adequados às corporações podem elevar os custos, aumentar a insatisfação e piorar o desempenho.

Outros estudos como o realizado por Sriram e Stump (2004), não encontraram nenhuma relação evidente entre a integração promovida por sistemas de gestão integrado e a redução de custos entre organizações de uma mesma cadeia de suprimentos. Love et al. (2004) complementam que as organizações possuem dificuldades na avaliação de investimentos a serem feitos em integração com parceiros comerciais, esses autores afirmam que enquanto organizações estão aumentando seus gastos com tecnologia para se manterem competitivas, esses investimentos não compensam a redução de custos proporcionados pela adoção de um sistema.

Além disso, pesquisas anteriores associaram a qualidade do relacionamento ou algum se seus construtos de primeira ordem ao desempenho organizacional, onde o desempenho muitas vezes está associado ao aumento de receita, maior agilidade, etc. Embora a melhoria da qualidade do relacionamento impacte positivamente no desempenho organizacional (FYNES et al., 2005; KIM et al., 2010). Os resultados encontrados não permitem associar a qualidade do relacionamento ao desempenho de custos por meio da redução do custo total de propriedade. Entretanto é possível observar que a relação entre Integração Interorganizacional e Custo Total de Propriedade é mediada totalmente pela Qualidade do Relacionamento.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa procurou responder ao seguinte problema: A qualidade do relacionamento atua como mediador da relação entre o nível de integração interorganizacional e o custo total de propriedade? Por meio de sustentação na literatura e pesquisa empírica, concluiu-se que a qualidade do relacionamento atua como mediador dessa relação, onde a mediação observada é a mediação completa, que indica que só é possível a relação entre integração interorganizacional e custo total de propriedade mediante a presença da qualidade do relacionamento.

Portanto, para o objetivo geral da pesquisa: Propor e testar um modelo nomotético que possa ser utilizado para analisar a relação entre o nível de integração interorganizacional e o custo total de propriedade, considerando a qualidade do relacionamento como possível mediador de tal relação foi realizado. O modelo testado verificou que há relação significativa entre os construtos, demonstrando que a Qualidade do Relacionamento atua como mediador da relação entre Integração Interorganizacional e Custo Total de Propriedade.

A presente pesquisa verificou ainda a importância das empresas estarem integradas internamente antes de buscarem a integração externa com seus parceiros comerciais. Os resultados encontrados indicam que a Integração Interna possui efeito de 0,781 sobre a Integração Interorganizacional com nível de confiança de 99%. Isso corrobora com pesquisas anteriores (ZHAO et al., 2011; FAWCETT et al., 2007) que indicam que a integração interna exerce influência significativa sobre a integração interorganizacional. Isso permite a gestores de empresas observarem o quanto estão integrados internamente antes de integrarem com seus parceiros comerciais, visto que a integração interna atua como predecessora da integração interorganizacional, ou seja, antes de buscar algum nível de integração comercial com parceiros ou clientes, as organizações devem buscar maior integração de funções e processos internos.

Observa-se ainda a influência dos construtos de primeira ordem que compõem a qualidade do relacionamento, a pesquisa confirma que os construtos Satisfação, Comprometimento, Cooperação, Confiança, Comunicação e Adaptação exercem influência sobre a Qualidade do Relacionamento, corroborando com os achados de

pesquisas anteriores (THOMAS et al., 2011; CHEN et al., 2010; VERDECHO et al., 2012). Entretanto verificou-se que os construtos Adaptação e Satisfação possuem relevância e significância estatística abaixo dos demais construtos de primeira ordem da qualidade do relacionamento, enquanto a Comunicação apresentou maior efeito estatístico sobre a mesma, corroborando com estudo de Herington et al., (2009) que a comunicação é o principal meio para se buscar uma boa qualidade do relacionamento, pois ela afeta diretamente nos demais construtos, visto que uma boa comunicação impacta na conquista de confiança do parceiro comercial e no comprometimento de uma relação duradoura de longo prazo. Isso indica que empresas que buscam melhorar seu relacionamento com parceiros comerciais terão melhores resultados se investirem em comunicação em detrimento dos outros construtos que compõem a qualidade do relacionamento, visto que a comunicação mostrou-se com maior efeito sobre a qualidade do relacionamento com relação aos demais construtos. Assim como adaptação e satisfação mostraram-se com menor efeito, embora todos os construtos possuíssem contribuição significativa para a composição da qualidade do relacionamento.

Esses resultados indicam que uma boa gestão da comunicação com os parceiros comerciais contribuirá com maior impacto sobre a qualidade do relacionamento, assim, enfatiza-se que a gestão da comunicação deve estar relacionada à qualidade da informação, extensão da informação e participação dos envolvidos, visto que a comunicação é o principal meio de troca de informações organizacionais, podendo ocorrer de maneira formal ou informal.

Além disso, os demais construtos mostraram-se relevantes para a composição da qualidade do relacionamento. Cooperação e Comprometimento possuíram efeito significativo sobre a qualidade do relacionamento, indicando que a disposição dos parceiros comerciais, em exercer esforços na manutenção da relação, e o trabalho em conjunto para alcançar objetivos comuns, é de fundamental importância para a qualidade do relacionamento.

A presente pesquisa foi aplicada em transportadoras que prestam serviço para lojas de e-commerce. Muitos dos custos relacionados a essas transportadoras podem ser observados no cotidiano, como retrabalhos de entregas de mercadorias, atrasos e

indisponibilidade de produtos. Esses problemas poderiam ser amenizados por meio de maior investimento em integração com os parceiros comerciais visando a melhor qualidade do relacionamento entre eles.

Para futuras pesquisas, sugere-se investigar os motivos que levaram a qualidade do relacionamento a ter um impacto positivo sobre o custo total de propriedade, os resultados encontrados na pesquisa não corroboram com os achados da literatura que indicam que a qualidade do relacionamento contribui para a redução dos custos entre organizações, recomenda-se então que estudos de caso junto a transportadoras de e-commerce podem apresentar explicações para essa relação positiva, sugere-se ainda aplicar a pesquisa a diferentes contextos para verificar se há diferença significativa de resultados. Além disso, com uma amostra maior de empresas transportadoras, pode-se verificar se existem diferenças significativas entre pequenas e grandes empresas que prestam serviço para o e-commerce.

Este estudo apresenta importantes contribuições para o meio acadêmico e gerencial. Para o meio acadêmico, abre novas oportunidades de pesquisas futuras em outros contextos, além disso, podem-se considerar outros construtos para futuras pesquisas tais como captação de clientes, receitas, desempenho, etc. Para o meio gerencial, permite aos gestores alinhar novas estratégias de negócios enfatizando a relação com seus parceiros comerciais, visto que existe uma relação suportada teoricamente e empiricamente entre a qualidade do relacionamento e a redução do custo total de propriedade.

6 REFERÊNCIAS

- ALDIN, N.; STAHR, F. Electronic commerce, marketing channels and logistics platforms — a wholesaler perspective. **Journal of Operations Research**, v. 144, p. 270-279, 2003.
- BANDEIRA, R. AL. DE M.; MAÇADA, A. C. G. Tecnologia da informação na gestão da cadeia de suprimentos: o caso da indústria de gases. **Produção**, v. 18, n. 2, p. 287-301, 2008.
- BARNES, J.; LIAO, Y. The effect of individual, network, and collaborative competencies on the supply chain management system. **International Journal of Production Economics**, v. 140, n. 2, p. 888-899, dez. 2012.
- BRAUNSCHEIDEL, M. J.; SURESH, N. C. The organizational antecedents of a firm's supply chain agility for risk mitigation and response. **Journal of Operations Management**, v. 27, n. 2, p. 119-140, 2009.
- CARNEIRO, Teresa Cristina Janes. **Integração organizacional e tecnologia da informação**: um estudo na indústria farmacêutica. Orientador: Donaldo de Souza Dias. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2005. Tese (Doutorado em Ciência da Administração).
- CARR, A. S.; KAYNAK, H. Communication methods, information sharing, supplier development and performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 27, n. 4, p. 346-370, 2007.
- CARVALHO, L. R.; OLIVEIRA, M. P. V.; ZANQUETTO FILHO, H... Qualidade de relacionamento com fornecedores e impactos de variabilidades em processos de uma cadeia de suprimentos: um estudo de caso exploratório. In: SIMPOI, 2012, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FGV, 2012. P. 1-17.
- CHAN, H. K.; HE, H.; WANG, W. Y. C. Green marketing and its impact on supply chain management in industrial markets. **Industrial Marketing Management**, v. 41, n. 4, p. 557-562, 2012.
- CHEN, HAOZHE; TIAN, Y.; ELLINGER, A. E.; DAUGHERTY, P. J. Managing logistics outsourcing relationships: an empirical investigation in China. **Journal of Business Logistics**, v. 31, n. 2, p. 279-300, 2010.
- CHEN, I. J.; PAULRAJ, A. Towards a theory of supply chain management: the constructs and measurements. **Journal of Operations Management**, v. 22, n. 2, p. 119-150, abr 2004.
- CHEN, W.-H.; CHIANG, A.-H. Network agility as a trigger for enhancing firm performance: A case study of a high-tech firm implementing the mixed channel strategy. **Industrial Marketing Management**, v. 40, n. 4, p. 643-651, maio 2011.
- CHEUNG, M.-S.; MYERS, M. B.; MENTZER, J. T. Does relationship learning lead to relationship value? A cross-national supply chain investigation. **Journal of Operations Management**, v. 28, n. 6, p. 472-487, nov 2010.

CHRISTOPHER, M. The agile supply chain: competing in volatile markets. **Industrial Marketing Management**, v. 29, n. 1, p. 37-44, 2000.

CLEMONS, E. K.; REDDI, S. P.; ROW, M. C. The Impact of Information Technology on the Organization of Economic Activity: The "Move to the Middle" Hypothesis. **Journal of Management Information Systems**, v. 10, n. 2, p. 9-35, 1993.

CROSBY, L. A.; EVANS, K. R.; COWLES, D. Relationship Quality in Services Selling: An Interpersonal Influence Perspective. **The Journal of Marketing**, v. 54, n. 3, p. 68-81, 1990.

DAS, A.; NARASIMHAN, R.; TALLURI, S. Supplier integration—finding an optimal configuration. **Journal of Operations Management**, v. 24, n. 5, p. 563-582, 2006.

DAVIS-SRAMEK, B.; GERMAIN, R.; IYER, K. Supply chain technology: the role of environment in predicting performance. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 38, n. 1, p. 42-55, 6 mar 2009.

DAVENPORT, T. H. Putting the Enterprise into the Enterprise System. **Harvard Business Review**, p. 1 - 11, 1998.

DEEPEN, J. M.; THOMAS, J.; KNEMEYER, A. M.; WALLENBURG, C. M. Beyond expectations: an examination of logistics outsourcing goal achievement and goal exceedance Dimensionality of Logistics Outsourcing Performance. **Journal of Business Logistics**, v. 29, n. 2, p. 75 -105, 2008.

DEGRAEVE, Z.; LABRO, E.; ROODHOOFT, F. An evaluation of vendor selection models from a total cost of ownership perspective. **European Journal of Operational Research**, v. 125, n. 1, p. 34-58, ago 2000.

DEGRAEVE, Z.; ROODHOOFT, F. Effectively selecting suppliers using total cost of ownership. **Journal of Supply Chain Management**, v. 35, n. 1, p. 5-10, 1999.

DEGRAEVE, Z.; ROODHOOFT, F. The use of total cost of ownership for strategic procurement: a company-wide management information system. **Research Report**, p. 1-27, 2000.

DYER, J. H. EFFECTIVE INTERFIRM COLLABORATION: HOW FIRMS MINIMIZE TRANSACTION COSTS AND MAXIMIZE TRANSACTION VALUE. **Strategic Management Journal**, v. 18, n. August, p. 535-556, 1997.

ELLRAM, L. M. Total cost of ownership: an analysis approach for purchasing. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 25, n. 8, p. 4 - 23, 1995.

ELLRAM, L. M.; SIFERD, S. P. Total cost of ownership: A key concept in strategic cost management decisions. **Journal of Business Logistics**, v. 19, n. 1, p. 55 - 84, 1998.

ELMUTI, D. The perceived impact of supply chain management on organizational effectiveness. **Journal of Supply Chain Management**, v. 38, n. 3, p. 49-57, 2002.

- ENGELBERT, R.; GRAEML, A. Custos de troca em tecnologia da informação: a proposição de um modelo taxonômico integrado a partir da literatura. **Organizações em Contexto**, v. 7, n. 13, p. 157-184, 2011.
- FAWCETT, S. E.; OSTERHAUS, P.; MAGNAN, G. M.; BRAU, J. C.; MCCARTER, M. W. Information sharing and supply chain performance: the role of connectivity and willingness. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 12, n. 5, p. 358-368, 2007.
- FLYNN, B. B.; HUO, B.; ZHAO, X. The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. **Journal of Operations Management**, v. 28, n. 1, p. 58-71, Jan 2010.
- FYNES, B.; BÚRCA, S. DE; MARSHALL, D. Environmental uncertainty, supply chain relationship quality and performance. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 10, n. 4-5, p. 179-190, Jul 2004.
- FYNES, B.; VOSS, C.; BÚRCA, S. DE. The impact of supply chain relationship quality on quality performance. **International Journal of Production Economics**, v. 96, n. 3, p. 339-354, Jun 2005.
- GASKELL, G. Entrevistas individuais e grupais. In: BAUER, M. W.; GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som**. Rio de Janeiro: Vozes, 2002. Cap. 3, p. 64-89.
- GIBSON, B. J. MENTZER, J. T. COOK, R. L. Supply Chain Management: The Pursuit of a Consensus Definition. **JOURNAL OF BUSINESS LOGISTICS**, v. 26, n. 2, p. 17,26, 2005.
- GIMENEZ, C.; VENTURA, E. Logistics–production, logistics–marketing and external integration: their impact on performance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 25, n. 1, p. 20-38, 2005.
- VAART, T. VAN DER; DONK, D. P. VAN; GIMENEZ, C.; SIERRA, V. Modelling the integration-performance relationship. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 32, n. 9, p. 1043-1074, 2012.
- GOLICIC, S. L.; MENTZER, J. T. An Empirical Examination of Relationship Magnitude. **Journal of Business Logistics**, v. 27, n. 1, p. 81 - 108, 2006.
- GRÉGOIRE, Y.; FISHER, R. J. Customer betrayal and retaliation: when your best customers become your worst enemies. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 36, n. 2, p. 247-261, 24 jul 2007.
- HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. 6 ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- HAIR JR., J; HULT, G.; RINGLE, C.; SARSTEDT, M. **A primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)**. California: Sage publications, 2013.
- HAMMER, Michael. The rise of virtual enterprise. **InformationWeek**, n.778, 20 mar. 2000, p.152.

HERINGTON, C.; JOHNSON, L. W.; SCOTT, D. Firm-employee relationship strength-A conceptual model. **Journal of Business Research**, v. 62, n. 11, p. 1096-1107, nov 2009.

HOEJMOSE, S.; BRAMMER, S.; MILLINGTON, A. "Green" supply chain management: The role of trust and top management in B2B and B2C markets. **Industrial Marketing Management**, v. 41, n. 4, p. 609-620, 2012.

HUNTLEY, J. K. Conceptualization and measurement of relationship quality: Linking relationship quality to actual sales and recommendation intention. **Industrial Marketing Management**, v. 35, n. 6, p. 703-714, ago 2006.

HURKENS, K.; VALK, VAN DER W.; WYNSTRA, F. Total Cost of Ownership in the Services Sector: A Case Study. **The Journal of Supply Chain Management**, p. 27-37, 2006.

JAP, S. D.; MANOLIS, C.; WEITZ, B. A. Relationship Quality and Buyer-Seller Interactions in Channels of Distribution. **Journal of Business Research**, v. 46, p. 303 - 313, 1999.

KIM, K. K.; PARK, S.; RYOO, S. Y.; PARK, S. K. Inter-organizational cooperation in buyer-supplier relationships: Both perspectives. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 8, p. 863-869, ago. 2010.

KLEIN, B.; CRAWFORD, R. G.; ALCHIAN, A. A. Vertical Integration, Appropriable Rents, and the Competitive Contracting Process. **The Journal of Law and Economics**, v. 21, n. 2, p. 297-326, 1978.

KOUFTEROS, X.; VONDEREMBSE, M.; JAYARAM, J. Internal and external integration for product development: the contingency effects of uncertainty, equivocality, and platform strategy. **Decision Sciences**, v. 36, n. 1, p. 97-133, 2005.

KURT SALMON ASSOCIATES. Survey of supply chain effectiveness. **Food Distributors International, Food Marketing Institute e Grocery Manufacturers of America**. Disponível em: <http://www.pmmi.org/files/pmc/Resources/SupplyChainEffectiveness.pdf>, 2002. Acesso em 25 de fevereiro de 2013

LAMBERT, D. M.; GARCIA-DASTUGUE, S. J.; CROXTON, K. L. An Evaluation of Process-Oriented Supply Chain Management Frameworks. **Journal of Business Logistics**, v. 26, n. 1, 2005.

LI, S.; LIN, B. Accessing information sharing and information quality in supply chain management. **Decision Support Systems**, v. 42, p. 1641-1656, 2006.

LIU, Y.; LUO, Y.; LIU, T. Governing buyer – supplier relationships through transactional and relational mechanisms: Evidence from China. **Journal of Operations Management**, v.27, p. 294-309, 2009.

LOSCH, A.; LAMBERT, J. S. E-Reverse Auctions Revisited: An Analysis of Context, Buyer – Supplier Relations and Information Behavior. **The Journal of Supply Chain Management**, n. 11, p. 47-63, 2007.

- LOVE, P. E. D.; IRANI, Z.; EDWARDS, D. J. Industry-centric benchmarking of information technology benefits , costs and risks for small-to-medium sized enterprises in construction. **Automation in Construction**, v. 13, p. 507-524, 2004.
- MAGRETTA, Joan. The power of virtual integration: an interview with Dellcomputer's Michael Dell. **Harvard Business Review**, Mar/Apr. 1998, p.73-93.
- MARIOTTI, S.; SGOBBI, F. Alternative paths for the growth of e-commerce.**Futures**. V. 33, p.109-125, 2001.
- MENTZER, J. T. et al. Defining supply chain management. **Journal of Business Logistics**, v. 22, n. 2, p. 1-25, 2001.
- MORSSINKHOF, S.; WOUTERS, M.; WARLOP, L. Effects of providing total cost of ownership information on attribute weights in purchasing decisions. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 17, n. 2, p. 132-142, 2011.
- NEIROTTI, P.; PAOLUCCI, E. Assessing the strategic value of Information Technology: An analysis on the insurance sector. **Information & Management**, v. 44, n. 6, p. 568-582, set 2007.
- NOVAES, Antonio Galvão. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição: Estratégia, Operação e Avaliação**.4ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- OBADIA, C.; VIDA, I. Cross-border relationships and performance: Revisiting a complex linkage. **Journal of Business Research**, v. 64, n. 5, p. 467-475, mai 2011.
- PEITZ, M.; SHIN, D. Innovation and waste in supply chain management. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 86, p. 191-199, 2013.
- POWERS, T. L.; REAGAN, W. R. Factors influencing successful buyer–seller relationships. **Journal of Business Research**, v. 60, n. 12, p. 1234-1242, dez 2007.
- PRAJOGO, D.; OLHAGER, J. Supply chain integration and performance: The effects of long-term relationships , information technology and sharing , and logistics integration. **International Journal of Production Economics**, v. 135, n. 1, p. 514-522, 2012.
- RECLAMEAQUI. Prazo de Entrega. Disponível em:<<http://blog.correios.com.br/comercioeletronico/>>.Acesso em: 06 jun. 2013.
- RAUYRUEN, P., MILLER, K. E. Relationship quality as a predictor of B2B customer loyalty. **Journal of Business Research**, v. 60, p. 21–31. 2007
- RAY, G.; MUHANNA, W. A.; BARNEY, J. B. Information Technology and the performance of the customer service process: aresource-basedanalysis. **MIS Quarterly**, v. 29, n. 4, p. 625-652, 2005.
- SAHAY, B. S. Understanding trust in supply chain relationships. **Industrial Management & Data Systems**, v. 103, n. 8, p. 553-563, 2003.
- SALIBA, Fernando Miguel Pinto. **A Adoção do Custo Total de Propriedade no Processo de Compras de Grandes Empresas Brasileiras: um estudo de caso**.

Orientadora: Rebecca Arkader. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPEAD, 2006. Dissertação (Mestrado em Administração).

SANCHEZ-FRANCO, M. J.; RAMOS, A. F. V.; VELICIA, F. A. M. The moderating effect of gender on relationship quality and loyalty toward Internet service providers. **Information & Management**, v. 46, n. 3, p. 196-202, abr 2009.

SCANDIUZZI, F.; OLIVEIRA, M. M. B.; ARAÚJO, G. J. F. DE. A logística no comércio eletrônico B2C: um estudo nacional multicaseos. **Revista Estudos do CEPE**, v. 34, p. 231-241, 2011.

SCHREINER, M.; KALE, P.; CORSTEN, D. What really is alliance management capability and how does it impact alliance outcomes and success? **Strategic Management Journal**, v. 30, n. Mai 2007, p. 1395-1419, 2009.

SHAH, R.; WARD, P. T. Defining and developing measures of lean production. **Journal of Operations Management**, v. 25, n. 4, p. 785–805, 2007.

SILVEIRA, P.; ANTONIO, M.; DE, W.; PAULO, S. Medidas para Avaliação de Performance da área de Tecnologia de Informação em Empresas. **Revista de Administração da Unimep**, v. 4, n. 1, p. 50-67, 2006.

SRIRAM, V.; STUMP, R. Information technology investments in purchasing: an empirical investigation of communications, relationship and performance outcomes. **Omega**, v. 32, n. 1, p. 41-55, fev 2004.

STALEY, S. R. Ballot-Box Zoning, Transaction Costs and Urban Growth. **Journal of American Planning Association**, v. 67, n. 1, p. 25 - 37, 2001.

Supply Chain Council (2013), disponível em: www.supply-chain.org (acessado em 22 de Maio de 2013).

SVENSSON, G.; MYSEN, T.; PAYAN, J. Balancing the sequential logic of quality constructs in manufacturing-supplier relationships — Causes and outcomes. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 11, p. 1209-1214, nov 2010.

TAN, C. L.; VONDEREMBSE, M. A. Mediating effects of computer-aided design usage: from concurrent engineering to product development performance. **Journal of Operations Management**, v. 24, n. 5, p. 494–510, 2006.

THOMAS, R. W.; FUGATE, B. S.; KOUKOVA, N. T. Coping with time pressure and knowledge sharing in buyer-supplier relationships. **Journal of Supply Chain Management**, v. 47, n. 3, p. 22 - 42, 2011.

VAART, T. VAN DER; DONK, D. P. VAN. A critical review of survey-based research in supply chain integration. **International Journal of Production Economics**, v. 111, n. 1, p. 42-55, 2008.

VAART, T. VAN DER; DONK, D. P. VAN; GIMENEZ, C.; SIERRA, V. Modelling the integration-performance relationship. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 32, n. 9, p. 1043-1074, 2012.

VALTA, K. S. Do relational norms matter in consumer-brand relationships? **Journal of Business Research**, v. 66, n. 1, p. 98-104, jan 2011.

VENKATRAMAN, N. IT-Enabled Business Transformation: From Automation to Business Scope Redefinition. **Sloan Management Review**, p. 73 - 87, 1994.

VERDECHO, M.-J.; ALFARO-SAIZ, J.-J.; RODRIGUEZ-RODRIGUEZ, R.; ORTIZ-BAS, A. A multi-criteria approach for managing inter-enterprise collaborative relationships. **Omega**, v. 40, n. 3, p. 249-263, jun 2012.

WAGNER, S. M.; EGGERT, A.; LINDEMANN, E. Creating and appropriating value in collaborative relationships. **Journal of Business Research**, v. 63, n. 8, p. 840-848, ago 2010.

WARD, P.; ZHOU, H. Impact of Information Technology Integration and Lean/Just-In-Time Practices on Lead-Time Performance. **Decision Sciences**, v. 37, n. 2, p. 177-203, maio 2006.

WEBER, M.; HIETE, M.; LAUER, L.; RENTZ, O. Low cost country sourcing and its effects on the total cost of ownership structure for a medical devices manufacturer. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 16, n. 1, p. 4-16, 2010.

WILLIAMSON, O. E. The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach. **Chicago Journals**, v. 87, n. 3, p. 548-577, 1981.

WOUTERS, M.; ANDERSON, J. C.; WYNSTRA, F. The adoption of total cost of ownership for sourcing decisions — a structural equations analysis. **Accounting, Organizations and Society**, v. 30, p. 167-191, 2005.

ZACHARIASSEN, F.; ARLBJORN, J. S. Exploring a differentiated approach to total cost of ownership. **Industrial Management & Data Systems**, v. 111, n. 3, p. 448-469, 2011.

ZHANG, X.; DONK, D. P. VAN; VAART, T. VAN DER. Does ICT influence supply chain management and performance?: A review of survey-based research. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 31, n. 11, p. 1215-1247, 2011.

ZHANG, Y.; FANG, Y.; WEI, K.-K. *et al.* **Repurchase intention in B2C e-commerce—A relationship quality perspective.** **Information & Management**, v. 48, n. 6, p. 192-200, ago 2011.

ZHAO, X.; HUO, B.; FLYNN, B. B.; YEUNG, J. The impact of power and relationship commitment on the integration between manufacturers and customers in a supply chain. **Journal of Operations Management**, v. 26, n. 3, p. 368-388, 2008.

ZHAO, X.; HUO, B.; SELEN, W.; YEUNG, J. H. Y. The impact of internal integration and relationship commitment on external integration. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 1-2, p. 17-32, Jan 2011.

APÊNDICE 1 – ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Quais os tipos de cargas que vocês trabalham?
2. Quais são os principais clientes (setor)?
3. Que tipo de informação à sua transportadora troca com seus clientes?
4. Essas informações são precisas e adequadas? Poderia ser melhor?
5. Ao detectar alguma anormalidade, vocês possuem um canal de discussão aberto?
6. Oferece ou recebem ajuda na solução de eventuais problemas operacionais? Que tipo de ajuda?
7. Ao fazer alguma mudança operacional, seus clientes lhe consultam?
8. Vocês avisam aos fornecedores quando algum problema é detectado na entrega?
9. Vocês tiveram que fazer alguma adaptação (tecnológica, treinamento, etc.) para atender um determinado cliente?
10. Vocês possuem algum dado estatístico que mostra o percentual de entregas que tiveram que ser feitas mais de uma vez?
11. Ao ter que realizar uma entrega por mais de uma vez em uma residência, quem arca com esse prejuízo, a empresa contratante ou vocês?
12. Ao determinar o preço de entrega do produto, quais variáveis vocês levam em consideração (distância, peso da carga, volume da carga, valor da carga)?
13. Ao determinar as rotas de entrega, quais são as variáveis levadas em consideração (distância, horário, cliente)?
14. Quais os principais problemas encontrados ao realizar uma entrega (ausência de pessoa para receber o produto, endereço insuficiente, falta de produto)?
15. No geral, qual o percentual de entregas é feito conforme programado?
16. Existe algum tipo de inspeção da mercadoria?
17. Qual o tempo médio para se realizar uma entrega, a partir do momento que a carga já se encontra com vocês?
18. Qual a principal dificuldade que impede uma pessoa de agendar o horário da entrega do produto?
19. Como é feito o processamento do pedido (fluxograma)?
20. Quais os principais desafios da transportadora?
21. As principais tendências (rastreamento em tempo real)?

APÊNDICE 2 - RESPOSTAS E COMENTÁRIOS REFERENTES ÀS ENTREVISTAS E VISITAS NA TRANSPORTADORA

Antes de se iniciar as observações de campo na transportadora, foi feito um pequeno bate-papo com um dos gestores da empresa a fim de se conseguir melhor caracterização da empresa. Apesar de a organização trabalhar com qualquer tipo de carga em âmbito nacional, no Espírito Santo suas atividades concentram-se no transporte de cargas fechadas de matéria-prima e pequenas quantidades de cargas fracionadas.

Com o objetivo de se verificar o sistema de gestão de informática utilizado entre a transportadora e seus clientes, foi perguntado que tipo de recurso eletrônico é utilizado e o entrevistado destacou:

“O único meio de contato da nossa empresa com nossos clientes é o e-mail e o telefone, recebemos os pedidos por e-mail, acertamos a programação do pedido e despachamos conforme a programação do cliente.”

Apesar de observarmos que em outros segmentos da economia, o uso de sistemas de gestão integrada é cada vez mais comum em empresas pertencentes a uma mesma cadeia, o gestor justifica a não implementação destes sistemas em razão de seu alto custo, e da não garantia de retorno:

“[...] às vezes, a empresa pode gastar uma fortuna pra fazer uma coisa dessas (adotar um sistema de gestão integrado com o cliente) e não dar resultado nenhum, sem contar que íamos gastar com treinamento, tem informação que poderia ser passada equivocadamente, no fim, poderia virar uma bagunça.”

Ao perceber que o entrevistado criava muitos obstáculos à implantação de sistemas de gestão integrado com seus clientes, foi perguntado se as informações recebidas por e-mail eram precisas e adequadas e quais eram os principais problemas vivenciados no dia a dia relacionados à entrega de mercadorias e como esses problemas eram solucionados:

“O transporte tem contratempos, na questão de liberação para o cliente e a gente também trabalha com carga de importação, então, tem atraso na parte de liberação do porto, mas a programação em si, funciona legal. Tem os contratempos que a

gente contorna com as informações, avisa o cliente antecipadamente, avisa dentro da operação logística e etc. Normalmente se tem algum outro problema mais sério nós nos comunicamos por telefone ou por e-mail mesmo.”

Ao trazer a discussão mais para o setor de comércio com lojas virtuais e cargas fracionadas, observou-se que os desafios são outros. A transportadora faz "pouco caso" desses problemas, dada a representatividade econômica desse setor frente ao global da empresa:

“A carga fracionada tem muito probleminha, mas isso tem em qualquer lugar, porque você vai fazer uma entrega e o cara não está lá pra receber o produto, aí você tem que voltar lá de novo, às vezes, o endereço tá errado ou não existe, nosso cliente não nos fala o telefone do cara pra gente tentar marcar com ele, tem gente que fala que o produto chegou com defeito, e aí a culpa é da transportadora, essas coisinhas, dá alguma dor de cabeça sim.”

Nesse momento observa-se certa contradição entre o discurso inicial do gestor e os problemas vivenciados, já que é dito que as entregas são feitas conforme programado pelo cliente e que as informações fornecidas são adequadas para o transporte, entretanto, observa-se que muitas vezes os dados de entrega não estão de acordo, assim como a programação da entrega.

Ao verificar a existência desses problemas, foi perguntado se o uso de Sistemas de Informação não poderia ser válido nesse momento, uma vez que permitiria ao cliente final (comprador do produto) agendar o melhor momento da entrega do produto, assim como ter um acompanhamento em tempo real da mercadoria, visto que já existe tecnologia para isso:

“Realmente poderia facilitar, mas também poderia complicar ainda mais, a gente ia ter que fazer muita coisa aqui pra poder adequar ao horário do cliente, porque hoje em dia a gente segue uma rota de entrega, se o cliente passasse a escolher o horário, essa rota não seria mais respeitada, logo seria mais demorado e mais custoso às nossas entregas.”

Foi feito um pequeno fluxograma das atividades de entrega dos produtos, seja para carga fechada, seja para carga fracionada.

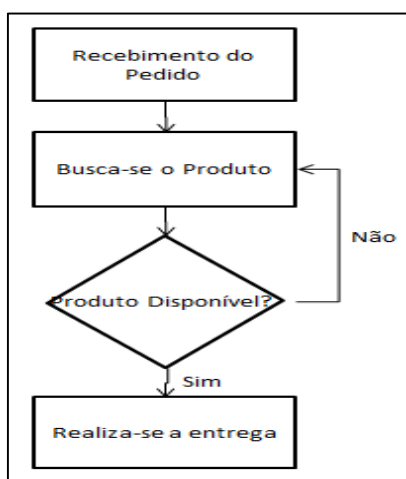


Figura 19 - Fluxograma de atividades da Transportadora para cargas fechadas
Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se que para as cargas fechadas não existem muitos problemas, pois a partir do momento que é feito o recebimento do pedido, já busca-se o produto, caso o produto não esteja disponível no momento, o caminhoneiro aguarda no local até a liberação do mesmo. Neste momento, vale ressaltar que o eventual custo com hospedagem para o caminhoneiro é de responsabilidade do contratante do serviço. Havendo a liberação da mercadoria, esta já pode ser transportada ao seu destino final.

Para as cargas fracionadas o fluxograma muda em sua ponta, que é onde verifica-se a necessidade de aperfeiçoamento do modelo, como mostra a próxima figura:

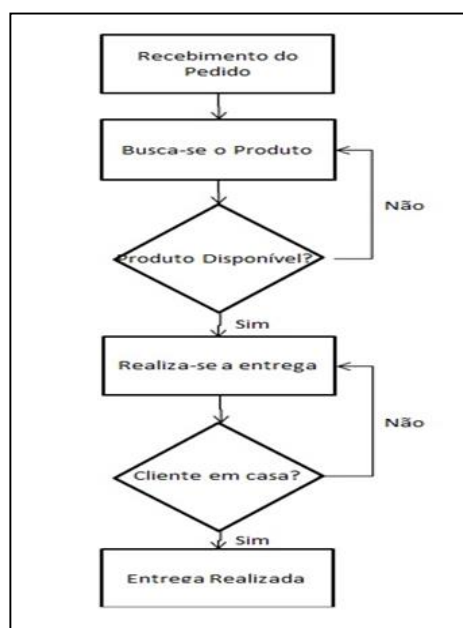


Figura 20 - Fluxograma de atividades da Transportadora para cargas fracionadas
Fonte: Elaborado pelo autor

Observa-se aqui, que ao realizar a entrega do produto ao cliente final, normalmente pessoa física, ocorre a maioria dos problemas vivenciados, como dito anteriormente, com a diferença que o custo de retrabalho, ou seja, o custo de se fazer várias viagens a um mesmo endereço é de responsabilidade da transportadora, o que encarece a entrega e eleva o custo total de propriedade.

Portanto, verifica-se claramente que a ausência de implantação de um sistema de gestão integrado até pode parecer vantajoso para a transportadora, entretanto, outros custos tornam-se elevados, como os custos com telefonemas, tempos de entrega, retrabalhos, o que ao somar ao custo total de propriedade encarece o serviço. Em um segundo momento da entrevista objetivou-se verificar como se dá a relação com os clientes da transportadora, para tanto, foi perguntado se existia algum canal de comunicação menos burocrático para resolução de problemas:

“O nosso canal para resolução dos problemas são e-mail e telefone e no caso de algum tombamento ou roubo de carga a comunicação é direto com a seguradora. A gente não interage diretamente.”

Para verificar se existia alguma relação de parceria entre contratante e contratado, foi perguntado ao gestor se no caso de alguma empresa contratante realizar alguma

mudança operacional (local de entrega, dia e etc.), se a transportadora era comunicada com antecedência a respeito do assunto:

“Então, nós temos rotas definidas para alguns de nossos clientes. Qualquer mudança de rota ou coisas parecidas nós entramos com outro acordo comercial. Mas normalmente isso não acontece.”

Outro ponto levantado foi quanto à necessidade de implantação de alguma tecnologia na transportadora por exigência de algum cliente, visto que muitas empresas exigem que seus padrões operacionais estejam de acordo com os seus próprios padrões:

“Nós tivemos que colocar rastreadores em toda nossa frota de veículos, a empresa matriz faz o rastreamento da carga em conjunto com a seguradora e com o próprio cliente, todos estão cientes do direcionamento e posição da carga.”

Ao entrar na questão de segurança, foi perguntado ainda se a empresa contratante oferece algum auxílio ou suporte em caso de roubo da carga:

“Não, nós temos a seguradora que presta serviço para nossa empresa e o custo do seguro é embutido no frete, ou seja, além do valor do frete, também vai na nota do cliente o valor discriminado do seguro.”

Verifica-se que a relação existente entre contratante e transportadora é extremamente formal, e mostra a ausência de parceria entre as empresas. Havendo criação de canais de comunicação, a melhoria do serviço poderia ser significativa, assim como a confiabilidade do processo.

Após a entrevista inicial, foi feito o acompanhamento do serviço de carga e descarga de mercadorias no armazém da transportadora, local este onde se encontram diversos materiais separados por empresas e por destinatários, conforme a foto abaixo:



Figura 21 - Armazém da transportadora

Fonte: Acervo do pesquisador

As cargas fechadas, que saem normalmente do porto, não passam pelo armazém da transportadora, ficando no caminhão direto para a entrega ao cliente final. Ao verificar o processo de entrega das cargas fracionadas, primeiramente, nota-se uma inspeção inicial no produto, para verificar se o mesmo remete àquilo que consta na nota; essa checagem é feita através do código de barras. Para as cargas fechadas, a inspeção é feita no próprio porto.

A figura abaixo apresenta um pequeno mapeamento de como funciona a entrega de uma mercadoria comprada em uma loja virtual até o momento de sua entrega ao cliente final:

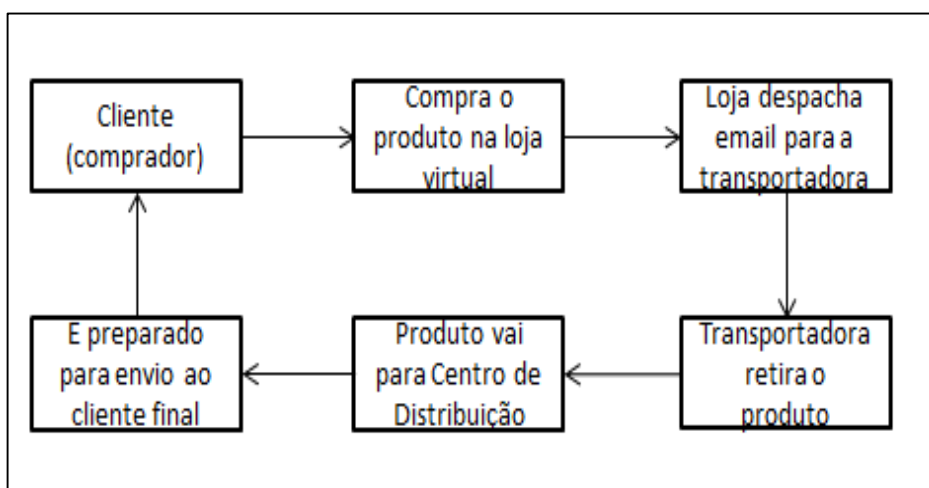


Figura 22 - Fluxograma completo
Fonte: Elaborado pelo autor

Nota-se que do momento em que o cliente (comprador) finaliza sua compra em uma loja virtual, a mesma já dispara um e-mail para a transportadora confirmando a compra, a transportadora vai até o estoque da loja e carrega o caminhão com todos os pedidos do dia e os leva até o centro de distribuição da transportadora onde é separado para entrega. Após o carregamento do caminhão para a entrega dos produtos, foi feita uma série de perguntas relacionadas a este transporte. Primeiramente foi perguntado qual o percentual de entregas que não são realizadas conforme programado:

“Em média, cerca de 20% das entregas não são feitas, na maioria das vezes por problemas com o endereço, ou o cara não tá em casa, ou o endereço tá incompleto, aí a gente tem que tentar de novo depois, e em alguns casos é por problemas de trânsito mesmo, acidente, trânsito parado, essas coisas.”

Com relação ao custo cobrado pela transportadora para realizar uma entrega, o gestor nos afirma que são levadas apenas três variáveis em consideração: peso da carga, distância e valor da carga. Essa relação parece bastante simplista, visto que o custo de retrabalho para entregar uma mercadoria é da própria transportadora, ou seja, se a transportadora precisar ir a um mesmo endereço três vezes, ela só estará recebendo por uma única viagem. Em seguida foi perguntado sobre a programação das rotas de entrega, como são elaboradas:

“Em uma situação normal, o único critério adotado é a distância para cargas fechadas, algumas empresas definem a rota por situações de roubo intermitentes.”

Logo se verifica outra situação em que o cliente final de um determinado produto sai prejudicado. Por exemplo, se um consumidor não se encontra em sua residência, ou não haverá nenhum responsável pelo recebimento da mercadoria em um determinado horário, e se a rota diz que vai passar nessa localidade neste exato momento, o consumidor ficará sem receber o produto e a transportadora terá que realizar uma nova viagem.

Se o sistema já possui uma rota de distância definida, caberia à transportadora fornecer ao cliente final o horário aproximado para a realização da entrega, para evitar problemas para ambas as partes. Ao ser questionado sobre isso o gestor nos deu a seguinte explicação:

“De fato isso facilitaria, mas aí teríamos que avisar cliente por cliente sobre a entrega, e o nosso contratante não nos fornece dados pessoais como telefone e e-mail dos clientes.”

Novamente entra-se na questão da Tecnologia da Informação, essa tarefa de avisar ao cliente poderia ser resolvida com um simples sistema de aviso por e-mail ou por mensagem de celular, informando ao cliente o horário exato da entrega, ou como já dito anteriormente, até na possibilidade de agendamento da entrega.

Como foi observado, parece ser bastante custoso prestar serviço de cargas fracionadas, assim foi perguntado qual a avaliação da relação custo x benefício em se trabalhar para lojas virtuais, e se essas entregas eram custosas:

“De fato tem mais problemas, mas é coisa simples, eu avalio como boa. Tem esses problemas que a gente já falou, mas no geral é bom, se você for comparar com a carga fechada, de fato é menos vantajoso, dá mais trabalho e é mais custoso mesmo, no nosso caso aqui a carga fracionada é uma parcela pequena do nosso faturamento.”

Para finalizar a entrevista diante do representante da transportadora, foram perguntados ainda quais os principais desafios percebidos por ele, e as principais tendências para o setor de transportes de mercadorias:

“A principal dificuldade do transporte hoje são as estradas, o preço do óleo. A questão da operação em si não tem nenhum empecilho que eu possa dizer. Como tendência eu diria a modernização dos veículos, pois eu acredito que deve ter algum acompanhamento mais de perto com relação ao motorista. Hoje já tem veículos que o motorista tem que soprar o bafômetro antes de ligar o mesmo. Temos que ter um acompanhamento em tempo real. Vendo o motorista e a movimentação da carga, cliente acessando o site e vê a circulação do veículo em tempo real.”

Como observado, o uso de tecnologias só é percebido pelo gestor como melhorias relacionadas à segurança, e nesse caso essa implementação possui um custo. A Tecnologia da Informação não é vista como um mecanismo capaz de redução de custos e melhoria de eficiência organizacional. O custo total de propriedade por sua vez é ignorado, o gestor não consegue identificar que o retrabalho nos processos de distribuição e armazenagem impacta na elevação dos custos de transporte.

APÊNDICE 3 – QUESTIONÁRIO ENVIADO ÀS TRANSPORTADORAS

Prezado (a) Senhor (a),

Venho por meio deste, convidá-lo (a) a participar de forma voluntária de uma pesquisa de mestrado, cujo objetivo é coletar dados que visem conhecer a relação entre as transportadoras e as lojas de comércio virtual. As informações fornecidas terão a privacidade garantida pela equipe dos pesquisadores responsáveis. O questionário é composto por questões de múltipla escolha e não levará mais que 15 minutos para ser preenchido.

Caso deseje receber os resultados dessa pesquisa, basta informar ao final do questionário seu endereço de e-mail para que possamos entrar em contato. A informação do e-mail é de caráter opcional.

Estou à disposição para eventuais esclarecimentos.

Desde já agradeço sua participação, Arildo Paulo Viana Júnior – arildoviana@gmail.com
Mestrando em Administração – PPGAdm/UFES

ASSINALE COM X AS QUESTÕES A SEGUIR

1 - Cargo na empresa

Proprietário	
Diretor	
Gerente	
Analista	
Supervisor	
Outro	

2 - Há quanto tempo trabalha na empresa (em anos completos)?

Menos de 1 ano	
De 1 a 3 anos	
De 4 a 5 anos	
De 6 a 10 anos	
Mais de 10 anos	

3 – Escolaridade

Não estudou	
Ensino Fundamental completo	
Ensino médio completo	
Ensino superior incompleto	
Ensino superior completo	
Pós-graduação	
Mestrado	
Doutorado	

AS PERGUNTAS A SEGUIR SÃO REFERENTES AOS DADOS DA EMPRESA

1 - Faturamento anual	
Até R\$ 2,4 milhões	
De R\$ 2,4 a R\$ 16 milhões	
De R\$ 17 a R\$ 90 milhões	
De R\$ 91 a R\$ 300 milhões	

Mais de R\$ 300 milhões	
-------------------------	--

2 - Nos últimos 12 meses a empresa prestou serviço para lojas de comércio virtual? (Lojas que vendem pela internet)

Sim	
Não	

3 - Nos últimos 12 meses a empresa prestou serviço para outra transportadora, que por sua vez presta serviço para as lojas de comércio virtual?

Sim	
Não	

Em quais regiões a transportadora atua no transporte de produtos das lojas virtuais?

Norte	
Nordeste	
Centro-Oeste	
Sudeste	
Sul	

Dentre as lojas abaixo, marque aquela que sua transportadora considera a mais importante para seu negócio.

Americanas.com	
Casas Bahia	
Colombo	
Compra fácil	
Extra	
Fastshop	
Fnac	
Kalunga	
Magazine Luiza	
Marisa	
Netshoes	
Onofre	
Ponto Frio	
Ricardo Eletro	
Sacks	
Saraiva	
Shoptime	
Submarino	
TokStok	
Walmart	

Shoptime
Submarino
TokStok
Walmart

As próximas questões buscam identificar sua percepção quanto a integração da empresa com a principal loja virtual assinalada na questão anterior. Será utilizada uma escala Likert de 5 pontos, sendo: (1) Discordo totalmente, (2) Discordo, (3) Neutro, (4) Concordo e (5) Concordo totalmente.

Somos treinados periodicamente.

Somos auxiliados na resolução de problemas quanto a entrega de mercadorias.

Sua projeção de vendas é disponibilizada com nossa empresa.

Seu estoque de produtos é disponibilizado com nossa empresa.

1	2	3	4	5

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

As questões a seguir buscam identificar o nível de integração da sua empresa com a principal loja virtual.

Disponibilizamos informações através de um sistema de informação integrado.

Disponibilizamos informações quanto ao nosso planejamento estratégico.

Disponibilizamos informações quanto a distribuição de produtos.

Disponibilizamos informações quanto as rotas de entrega.

Nós ajudamos a melhorar os seus processos para melhor atender nossas necessidades.

Possuímos equipes com o objetivo de melhoria de nossos serviços.

Fazemos reuniões periódicas para alinhamento de processos

Participamos de seu planejamento estratégico.

De uma forma geral minha empresa possui elevado nível de integração com a principal loja virtual.

1	2	3	4	5

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

INTEGRAÇÃO
EXTERNA

As próximas questões buscam identificar sua percepção quanto a integração da empresa com seus departamentos internos.

Possuímos integração de dados entre as funções internas da empresa.

1	2	3	4	5

INTEGRAÇÃO
INTERNA

Possuímos integração de dados referentes a logística de distribuição da empresa
Possuímos gestão de estoques integrada com os diferentes departamentos da organização.

Possuímos informações de rastreabilidade em tempo real dos dados de operação logística relacionados a entrega.

O sistema de rastreamento em tempo real é confiável.

Para esta questão marque a coluna do meio para verificar sua atenção

Fazemos reuniões periódicas interdepartamentais.

Possuímos equipes multifuncionais para melhoria de processos.

Possuímos equipes multifuncionais no desenvolvimento de novos produtos e/ou serviços.

As equipes multifuncionais contribuem para a melhoria de processos.

INTEGRAÇÃO
INTERNA

INTEGRAÇÃO
INTERNA

INTEGRAÇÃO
INTERNA

INTEGRAÇÃO
INTERNA

TESTE DE ATE
INTEGRAÇÃO

INTERNA
INTEGRAÇÃO

INTERNA
INTEGRAÇÃO

INTERNA
INTEGRAÇÃO

INTERNA
INTEGRAÇÃO

As questões a seguir visam obter sua percepção quanto ao relacionamento de sua transportadora e a principal loja virtual com a qual você presta serviço.

A minha empresa trabalha em conjunto com a principal loja virtual para melhorar:

- os processos de redução do tempo de entrega dos produtos.
- os processos de distribuição.
- a redução de custos.
- os processos de negociação (acordos contratuais).
- o desenvolvimento de previsões de demanda.

1 2 3 4 5

COOPERAÇÃO

COOPERAÇÃO

COOPERAÇÃO

COOPERAÇÃO

COOPERAÇÃO

Quanto a principal loja virtual, a minha empresa:

busca uma solução em conjunto para melhorar os problemas vivenciados.

se preocupa como o impacto de suas decisões podem afetar a principal loja virtual.

compartilha informações sobre demanda.

pratica negociação justa.

cumpre os acordos feitos.

acredita que a principal loja virtual possui recursos suficientes para atenderem a demanda.

se dedica a melhorar o relacionamento com a principal loja virtual.

entende que o investimento no relacionamento de longo prazo deve ser mais importante que a busca por lucros imediatos.

é fiel às lojas virtuais que já são fornecedoras há mais tempo.

1 2 3 4 5

COOPERAÇÃO

CONFIANÇA

CONFIANÇA

CONFIANÇA

CONFIANÇA

CONFIANÇA

COMPROMET

COMPROMET

COMPROMET

