

UNIVERSIDADE FUMEC
Faculdade de Ciências Empresariais
Mestrado em Administração

**QUALIDADE DOS SERVIÇOS LOGÍSTICOS DAS
TRANSPORTADORAS DE CARGAS RODOVIÁRIAS NA
VISÃO DE UMA EMPRESA SIDERÚRGICA**

Pablo Henrique Pereira

Belo Horizonte
2015

Pablo Henrique Pereira

**QUALIDADE DOS SERVIÇOS LOGÍSTICOS DAS
TRANSPORTADORAS DE CARGAS RODOVIÁRIAS NA
VISÃO DE UMA EMPRESA SIDERÚRGICA**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Administração da Universidade FUMEC – Fundação Mineira de Educação e Cultura –, na área de concentração Gestão Estratégica de Organizações, na linha de pesquisa Estratégia em Organizações e Comportamento Organizacional, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Juvêncio Braga de Lima

**Belo Horizonte
2015**

P436q Pereira, Pablo Henrique.
Qualidade dos serviços logísticos das transportadoras de cargas rodoviárias na visão de uma empresa siderúrgica./ Pablo Henrique Pereira. – Belo Horizonte, 2015.

60+21 f. : il. ; 30 cm.

Orientador: Juvêncio Braga de Lima.
Dissertação (mestrado) – Universidade FUMEC. Faculdade de Ciências Empresariais.

Inclui bibliografia.

1. Logística empresarial – Controle de qualidade. 2. Transporte rodoviário de carga – Estudo de casos. I. Lima, Juvêncio Braga de. II. Universidade FUMEC. Faculdade de Ciências Empresariais. III. Título.

CDU: 658.78



**UNIVERSIDADE
FUMEC**

DE MINAS GERAIS PARA O MUNDO

Dissertação intitulada "**Qualidade de serviços logísticos de transportadoras de cargas rodoviárias na visão de uma empresa siderúrgica.**" de autoria do aluno Pablo Henrique Pereira aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

Prof. Dr. Juvêncio Braga de Lima (Orientador) - Universidade FUMEC

Prof. Dr. Carlos Alberto Gonçalves - Universidade FUMEC

Prof. Dr. Luiz Marcelo Antonialli - Universidade Federal de Lavras

Profª. Dra. Cristiana Fernandes De Muylder
Coordenadora do Programa de Doutorado e Mestrado em Administração
Universidade FACE/FUMEC

Belo Horizonte, 04 de agosto de 2015.

Dedico este mestrado a todos os meus familiares, em especial aos meus irmãos, ao meu pai Geraldo Pereira (in memoriam) e à minha querida mãe Geralda Maria Pereira (in memoriam). A vitória desta conquista dedico exclusivamente a vocês, pois são um dos quatro pilares da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por cuidar de mim, dando-me saúde, persistência e toda a força necessária para conquistar o título de mestre.

Pela presença sempre marcante durante as seções incansáveis de orientação, pela paciência com que solicitava uma melhor colocação dos diversos assuntos abordados nesta dissertação e pelos ensinamentos recebidos durante este último ano, ao professor doutor Juvêncio Braga de Lima.

Por mostrar muita consideração, paciência e respeito pelo meu trabalho de pesquisa vinculado ao mestrado e pela ajuda concedida durante estes dois anos, agradeço a todos os colegas da Arcelor Mital e LPJ.

À minha família e aos meus amigos, agradeço a compreensão por certa ausência minha durante estes dois anos em que estive buscando esta nova conquista.

RESUMO

O transporte de cargas representa o elemento mais importante do custo logístico na maioria das empresas e tem papel fundamental na prestação do Serviço ao Cliente. Diante deste contexto, optou-se por realizar um estudo descritivo, de natureza quantitativa, com o objetivo de identificar quais os aspectos de qualidade nos serviços prestados pelas transportadoras de cargas rodoviárias são relevantes para manter a fidelidade dos seus clientes, em uma empresa multinacional de siderurgia em Belo Horizonte/Minas Gerais. A pesquisa foi conduzida com analistas de transportes de cargas desta empresa que estão devidamente inseridos nessa empregadora por, no mínimo, 6 meses. Os dados foram obtidos a partir de um questionário semiestruturado. Baseando-se na revisão de literatura, com foco em logística e qualidade de serviços, foi feita a análise e interpretação dos resultados de satisfação desses clientes em relação às duas melhores transportadoras na opinião deles, com base na escala ServQual. Foi possível identificar que as transportadoras A e B apresentaram apenas uma variável acima da média e que a transportadora B apresentou maior número de variáveis abaixo da média do que a transportadora A. Das 22 variáveis da escala ServQual analisadas, 6 possuem diferença significativa. Na tangibilidade, os funcionários da transportadora têm uma aparência agradável; na confiabilidade, a transportadora promete fazer algo em determinado tempo e cumpre; na garantia, o comportamento dos empregados das transportadoras transmite confiança aos seus clientes, e a empatia apresentou diferença significativa, por possuir atendimento personalizado e horários de trabalho convenientes para todos os seus clientes. Não foi apresentada diferença significativa entre as transportadoras nas variáveis da característica presteza.

PALAVRAS-CHAVE: Logística. Transporte. Qualidade em Serviços.

ABSTRACT

Cargo transportation represents the most important costs element of logistics in the majority of companies and plays a key role in providing Customer Service. Given this context, it was decided to carry out a descriptive study, quantitative, in order to identify which aspects of quality in the services provided by carriers of road charges are relevant to maintain customer loyalty in a multinational steel in Belo Horizonte / Minas Gerais. The research was conducted with analysts transport cargo this company who are duly inserted this employer for at least 6 months. Data were obtained from a semi-structured questionnaire. The literature review was based on logistics and quality services, the analysis and interpretation of results of satisfaction of these customers regarding two best carriers in their opinion based on ServQual. It was possible to identify that carriers A and B showed only an above average construct and the carrier B had a higher number of constructs below average than A. The research analyzed 22 ServQual scale variables, 6 have significant differences. When it comes to Tangibility, the carrier's employees have a pleasing appearance, reliability, the carrier promises to do something at a certain time and meets, in ensuring the behavior of the employees of the carriers conveys confidence to their customers and empathy significantly different by having personalized service and schedules convenient work for all its customers. The research does not presented significant difference between carriers in the variables of Readiness feature.

KEYWORDS: Logistics. Transportation. Quality Services.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de caminhos do modelo teórico proposto	42
Figura 2 – Avaliação do modelo estimado	45
Figura 3 – Modelo completo estimado para a transportadora A.....	52
Figura 4 – Modelo completo estimado para a transportadora B.....	53
Figura 5 – Dendograma da transportadora A.....	60
Figura 6 – Dendograma da transportadora B.....	61
Figura 7 – Agrupamentos para cada transportadora.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição das transportadoras e frota de veículos em 2015.....	13
Tabela 2 – Distribuição dos transportadores por tipo de veículo em 2015.....	14
Tabela 3 – Idade média dos veículos em 2015.....	14
Tabela 4 – Estatística descritiva dos itens – Transportadora A.....	48
Tabela 5 – Estatística descritiva dos itens – Transportadora B.....	50
Tabela 6 – Descrição do modelo ajustado completo.....	53
Tabela 7 – Cargas cruzadas dos itens com os construtos – Transportadora A	55
Tabela 8 – Cargas cruzadas dos itens com os construtos – Transportadora B	55
Tabela 9 – Estatísticas descritivas	57
Tabela 10 – Médias por agrupamentos.....	62

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABEPRO	Associação Brasileira de Engenharia de Produção
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
AVE	Variância extraída
CIT	Câmara Interamericana de Transportes
CLM	<i>Council of Logistics Management</i>
CNT	Confederação Nacional do Transporte
CTC	Cooperativas de Transporte Rodoviário de Cargas
ETC	Empresas de Transporte Rodoviário de Cargas
GERAR	Gerência de Registro e Acompanhamento do Transporte Rodoviário e Multimodal de Cargas
INTELOG	Inteligência em Gestão Logística
LPI	<i>Logistics Performance Index</i>
MSC	Serviços de <i>marketing</i> ao cliente
PDS	Serviços de distribuição física
PLS	<i>Partial Least Squares</i>
RNTRC	Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SUROC	Superintendência de Serviços de Transporte Rodoviário e Multimodal de Cargas
TAC	Transportadores Autônomos de Cargas

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Contextualização	10
1.2 Aspectos do setor de transporte	13
1.3 Questão da pesquisa	15
1.4 Justificativas	15
1.5 Objetivos	17
1.5.1 <i>Objetivo geral</i>	17
1.5.2 <i>Objetivos específicos</i>	18
2. REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 Logística	19
2.2 Logística de transporte e distribuição	23
2.3 Qualidade em serviços	26
2.3.1 <i>Qualidade dos serviços prestados ao cliente</i>	26
2.3.2 <i>O modelo ServQual</i>	29
3. METODOLOGIA	34
3.1 Tipo de Pesquisa	34
3.1.1 <i>Tipo de pesquisa quanto à natureza e quanto aos fins</i>	34
3.1.2 <i>Tipo de pesquisa quanto aos meios</i>	35
3.2 Objeto de estudo	37
3.3 Técnica de coleta de dados	38
3.3.1 <i>Obtenção dos dados</i>	38
3.4 Técnicas de análise de dados	39
3.4.1 <i>Modelo de equações estruturais</i>	40
3.4.2 <i>Análise de Cluster</i>	40
3.4.3 <i>Softwares utilizados</i>	41
3.5 Modelo teórico-analítico	41
4. ANÁLISE DOS DADOS	46
4.1 Análise descritiva das variáveis do questionário	46
4.2 Modelagem de equações estruturais	51
4.3 Discussão	63
4.3.1 <i>Comparativo entre as transportadoras</i>	63
5. CONCLUSÃO	66
REFERÊNCIAS	71
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO QUALIDADE	77
APÊNDICE B – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO	80

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

O Brasil está entre as 10 maiores economias do mundo, mas, em 2014, ocupa somente a 65ª posição em se tratando do Índice de Desempenho Logístico do Banco Mundial, ou LPI (THE WORLD BANK, 2014). Devido a esse cenário, os tomadores de serviço de transporte de carga estão cada vez mais exigentes em relação à qualidade dos serviços que adquirem.

Descobrir o que leva à fidelidade entre cliente e empresa tem sido um dos maiores desafios dos pesquisadores em Marketing. Segundo Cardoso (2007), conquistar a fidelidade do cliente é, cada vez mais, o desafio de empresas e profissionais preocupados não só com a sua competitividade, mas com sua própria sobrevivência no mercado.

Menchik (2011, p. 01) afirma que “sob qualquer ponto de vista – econômico político e militar – o transporte é, inquestionavelmente, a indústria mais importante do mundo”.

Apesar da precariedade da infraestrutura do transporte rodoviário e de recursos, insuficientes para a manutenção das vias, terminais e necessários órgãos de fiscalização, os horizontes se alargam com a chegada da logística que acompanhou a reestruturação das indústrias para enfrentar o aumento da concorrência no mundo globalizado. A logística veio junto com a modernização e abre uma tendência, a do chamado transporte dedicado, modalidade em que embarcador e transportador

estabelecem contrato de tempo predeterminado com obrigações e direitos das duas partes (CIT, 2015).

Arboche (2006) afirma que a logística é vital para as empresas que pretendem valorizar cada vez mais sua marca, reter o máximo de clientes, expandir *market share* e negócios no longo prazo.

De acordo com a pesquisa realizada pela ANTT (2015), são aproximadamente 30.000 empresas no país que oferecem o serviço de transporte de carga. Nenhuma delas possui uma participação significativa de mercado que a caracterize como *player* de peso.

A concorrência acirrada faz com que as empresas atuem de forma extremamente agressiva em relação ao mercado. Segundo Kotler (1998), os concorrentes mais diretos de uma empresa são aqueles que perseguem os mesmos mercados-alvo e adotam estratégias semelhantes.

De acordo com Caixeta-Filho e Martins (2013), os transportes têm a função básica de proporcionar elevação na disponibilidade de bens, ao permitirem o acesso a produtos que de outra maneira não estariam disponíveis para uma sociedade ou estariam apenas a um elevado preço.

Circulam pelo Brasil aproximadamente 800 milhões de toneladas de carga por ano. Deste volume, 61% é destinado ao transporte rodoviário que corresponde aproximadamente 486 milhões de toneladas de carga transportada por ano (CNT, 2015).

Segundo Coyle (1992, apud COELHO, 2010 p. 10), a missão da logística é garantir a disponibilidade do produto certo, na quantidade certa, nas condições certas, no

local certo, no tempo certo, para o cliente certo e a um custo certo. Já Bowersox e Closs (2001) definem a missão de logística de maneira sucinta como sendo o balanceamento das expectativas em relação ao serviço e dos custos, de tal maneira que os objetivos do negócio sejam alcançados. Com base nesse conceito, as companhias veem na logística um diferencial competitivo de mercado, em que descobrir as reais despesas presentes no transporte rodoviário faz-se um grande desafio para os profissionais dessa área.

Em muitas empresas, esses custos estão alocados de forma errada, o que dificulta uma visão clara da sua representatividade no seu resultado final. O transporte representa a maior parcela dos custos logísticos na maioria das empresas. Nesse setor, a introdução de novos procedimentos e serviços destinados a automação e rapidez, não só na movimentação das cargas, mas também na troca de informações e documentos, são de vital importância para o gerenciamento logístico (BALLOU, 2014).

Assim, esta pesquisa tem como objetivo principal mensurar quais aspectos de qualidade nos serviços prestados pelas transportadoras de cargas rodoviárias são relevantes para uma empresa siderúrgica.

1.2 Aspectos do setor de transporte

De acordo com o Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas (RNTRC), a atividade econômica do Transporte Rodoviário de Cargas realizado em vias públicas, no território nacional, por conta de terceiros e mediante remuneração, exercido por pessoa física ou jurídica em regime de livre concorrência, conforme estabelecido na Lei nº 11.442/2007, depende de prévia inscrição no Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Cargas – RNTRC. Essa atividade foi regulamentada pela Resolução ANTT nº 3056/2009, e a inscrição e manutenção do RNTRC é de competência da Gerência de Registro e Acompanhamento do Transporte Rodoviário e Multimodal de Cargas – GERAR –, integrante da Superintendência de Serviços de Transporte Rodoviário e Multimodal de Cargas – SUROC.

O RNTRC contempla transportadores cadastrados em três categorias, a saber: as Empresas de Transporte Rodoviário de Cargas – ETC –, as Cooperativas de Transporte Rodoviário de Cargas – CTC –, e os Transportadores Autônomos de Cargas – TAC.

Tabela 1 – Distribuição das transportadoras e frota de veículos em 2015
Transportadores e Frota de Veículos

Tipo de Transportador	Número de Registros	Número de Veículos	Veículos / Transportador
TAC	870.410	1.027.787	1,2
ETC	174.704	1.225.997	7,0
CTC	415	17.602	42,4
Total	1.045.529	2.271.386	2,2

Fonte: Adaptado de ANTT, 2015.

Tabela 2 – Distribuição dos transportadores por tipo de veículo em 2015
Transportadores – Tipo de Veículo

Tipo de Veículo	Autônomo	Empresa	Cooperativa	Total
Caminhão Leve (3,5T a 7,99T)	150.338	62.024	791	213.153
Caminhão Simples (8T a 29T)	477.640	273.960	3.133	754.733
Caminhão Trator	152.007	332.098	5.831	489.936
Caminhão Trator especial	1.042	2.857	80	3.979
Caminhonete/Furgão (1,5T a 3,49T)	71.379	32.834	266	104.479
Reboque	12.478	31.476	233	44.187
Semirreboque	129.652	470.698	6.987	607.337
Semirreboque com 5 Roda/Bitrem	475	2.040	82	2.597
Semirreboque especial	278	1.397	40	1.715
Utilitário Leve (0,5T a 1,49T)	30.444	13.839	137	44.420
Veículo Operacional de Apoio	2.054	2.774	22	4.850
Total	1.027.787	1.225.997	17.602	2.271.386

Fonte: Adaptado de ANTT, 2015.

Tabela 3 – Idade média dos veículos em 2015

Idade Média dos Veículos

Tipo de Veículo	Autônomo	Empresa	Cooperativa	Total
Caminhão Leve (3,5T a 7,99T)	20,5	9,7	10,2	13,5
Caminhão Simples (8T a 29T)	24,0	11,1	15,8	17,0
Caminhão Trator	18,3	8,1	13,9	13,4
Caminhão Trator especial	15,9	5,4	9,6	10,3
Caminhonete/Furgão (1,5T a 3,49T)	10,5	7,1	8,0	8,5
Reboque	20,2	12,1	15,5	15,9
Semirreboque	15,3	8,9	11,2	11,8
Semirreboque com 5 Roda/Bitrem	10,1	7,3	6,7	8,0
Semirreboque Especial	14,8	7,9	9,6	10,8
Utilitário Leve (0,5T a 1,49T)	13,5	7,9	10,3	10,6
Veículo Operacional de Apoio	26,7	18,8	11,3	18,9
Total	17,3	9,5	11,1	12,6

Fonte: Adaptado de ANTT, 2015.

1.3 Questão da pesquisa

O processo investigativo neste trabalho seguiu a contextualização, dentro da área de conhecimento da administração, que após uma busca bibliográfica na literatura científica, identificou uma lacuna existente quanto à qualidade nos serviços prestados pelas transportadoras de cargas rodoviárias.

O presente estudo envolveu o levantamento e a organização de informações relativas à temática proposta. Além disso, o objeto de pesquisa gira em torno da logística de mercado acerca das transportadoras de cargas rodoviárias, bem como da qualidade de serviço prestado. Desse modo, surge a questão da pesquisa: “De acordo com a mensuração dos dados de qualidade de serviço, quais aspectos de qualidade, prestados pelas transportadoras de cargas rodoviárias, são considerados relevantes para uma empresa siderúrgica?”.

1.4 Justificativas

A concorrência acirrada faz com que as empresas atuem de forma extremamente agressiva em relação ao mercado. Os tomadores de serviço de transporte de cargas, por sua vez, estão adotando a prática de promover leilões tarifários, quando se trata de embarcar os seus produtos para os pontos de destino (INTELOG, 2015).

Manter a fidelidade dos tomadores de transporte de carga é um dos maiores desafios das transportadoras. Os estudos nas áreas dos transportes são de fundamental importância na atual realidade da globalização (CNT, 2015).

A velocidade de adaptação de instrumentos concorrenciais, principalmente referente aos aspectos logísticos e à qualidade de serviços, obriga as organizações a estarem atentas a tais mudanças, bem como desenvolver ferramentas modernas que garantam sua sobrevivência ou sua primazia no mercado mundial. Fleury (2007, p. A8) corrobora e esclarece que “o mundo presenciou uma revolução nos conceitos, práticas e tecnologias logísticas, que contribuem decisivamente para o acelerado avanço da globalização”.

A logística, cujo principal componente é normalmente o transporte, é vista como a última fronteira para a redução dos custos das empresas. Neste contexto, Diniz (2007) afirma que a logística é a última fronteira gerencial que resta ser explorada para reduzir tempos e custos, melhorar o nível e a qualidade dos serviços, bem como agregar valores que diferenciem e fortaleçam a posição competitiva de uma organização.

No que tange aos serviços prestados aos clientes, Mentzer, Flint e Kent (1999) descreveram como parte do processo: atividade para satisfazer as necessidades do cliente; indicadores de performance para assegurar a satisfação do cliente; e filosofia de extremo comprometimento da empresa.

Já Figueiredo, Fleury e Wanke (2003) afirmam que diferentes clientes têm expectativas distintas, no que se refere aos atributos do serviço e também chamam a atenção para a necessidade de realizar pesquisa de serviço, objetivando colher informações sobre quais aspectos o serviço logístico está deixando a desejar, bem como para realização do planejamento do serviço logístico da empresa.

Assim, a fidelidade de empregados e clientes é obtida por meio da qualidade. Um serviço que possua um alto padrão de qualidade é capaz de proporcionar credibilidade à força de venda, estimular a propaganda boca a boca favorável e melhorar a percepção de valor do cliente Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988).

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo geral

O objetivo geral desta pesquisa é mensurar aspectos da qualidade de serviços de empresas de transporte de carga rodoviária exigidos por uma empresa siderúrgica.

1.5.2 Objetivos específicos

A fim de alcançar o objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- avaliar a percepção dos tomadores de transporte de carga quanto à qualidade dos serviços;
- identificar, na empresa tomadora de transporte de carga pesquisada, as características mais importantes de qualidade de serviço prestado pelas transportadoras;
- hierarquizar as exigências dos tomadores de transporte de carga, de acordo com sua influência na fidelidade com as transportadoras.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Logística

De acordo com Olívio (2013), a logística existe desde os tempos mais antigos.

Nas guerras, líderes militares, desde os tempos bíblicos, já se utilizavam da logística. As batalhas eram longas e nem sempre ocorriam próximas de cidades ou centros de abastecimento. Por isso, era preciso que as tropas carregassem tudo o que iriam necessitar e ainda se deslocassem por grandes distâncias.

Ainda conforme Olívio (2013), a logística trata de planejamento, organização, controle e realização de tarefas associadas a armazenagem, transporte e distribuição de bens e serviços.

Para Christopher (2011), a logística é o processo de gerenciar estrategicamente aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados, assim como os fluxos de informação, podendo, assim, maximizar a lucratividade presente e futura da empresa, reduzindo seus custos.

O maior entendimento dos custos totais, associados tanto à empresa como à cadeia de suprimentos, fez com que a logística fosse considerada uma das áreas organizacionais mais promissoras, em termos de ganhos para os negócios (BALLOU, 2007 *apud* PAIXÃO; MOTTA; DE MELO, 2009).

Banzatto (2005) revela que inicialmente o foco da logística era no transporte, na movimentação e na armazenagem de materiais, dando ênfase à função e não ao processo. A partir do momento em que as organizações passaram a dar maior importância ao serviço ao cliente, ocorreu a grande evolução da logística. Essa mudança de foco foi determinante para que as empresas repensassem seu processo logístico em um enfoque mais estratégico e menos operacional.

Assim, a logística deve ser vista como um processo, o que significa que inclui as atividades mais importantes para disponibilizar os bens e serviços aos consumidores onde e quando eles desejarem adquiri-los (BALLOU, 2006). Em um conceito mais moderno, a logística pode ser definida como “um processo eficaz de planejamento, implementação e controle integrado do fluxo de materiais, informações e dinheiro, do ponto de origem ao ponto de destino, com o propósito de atender as crescentes exigências de qualidade impostas pelos clientes” (BANZATTO, 2005, p. 17).

A logística pode ser definida como o processo de gestão estratégica de compra, transporte e armazenamento de matérias-primas, partes e produtos acabados, bem como o fluxo de informações relacionadas ao processo, por parte da organização e de seus canais de *marketing*, de modo que a lucratividade possa ser maximizada mediante a entrega de mercadorias com o menor custo associado (CHRISTOPHER, 2007). De acordo com Bowersox e Closs (2001), o objetivo da logística é disponibilizar os produtos e serviços onde são necessários e no momento desejado.

Atualmente, a logística é vista com grande importância dentro das empresas. Reconhece-se que as atividades relacionadas à logística têm alto impacto na composição final dos custos dos produtos e serviços, como também as diversas

decisões tomadas em relação às atividades da rede de suprimentos impactam em diferentes níveis de serviço aos consumidores (ABEPRO, 2015).

Conforme Ballou (2014), as atividades de transporte, estoques e comunicações se iniciaram antes mesmo da existência de um comércio ativo entre regiões vizinhas. Hoje, as empresas devem realizar essas mesmas atividades como uma parte essencial de seus negócios, a fim de prover seus clientes com os bens e serviços que eles desejam.

A logística é fundamental porque cria valor para os consumidores e fornecedores da empresa. Valor em logística é expresso em termos de "tempo" e "lugar". Produtos e serviços têm pouco ou nenhum valor, ao menos que eles estejam de posse dos consumidores quando (tempo) e onde (lugar) eles desejam consumi-los (BALLOU, 1995).

De acordo com Fleury, Wanke e Figueiredo (2012), um grupo de mudanças econômicas vem transformando a visão empresarial sobre logística, que passou a ser vista não mais como uma simples atividade operacional, um centro de custos, mas sim como uma atividade estratégica, uma ferramenta gerencial, fonte potencial de vantagem competitiva.

Pela definição do CLM (1995), logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e o armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semiacabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes.

Corroborando com esse conceito, Novaes (2001) declara que Logística é o processo de planejar, implementar e controlar de maneira eficiente o fluxo e a armazenagem de produtos, bem como os serviços e as informações associados, cobrindo desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender aos requisitos do consumidor.

Ainda, conforme Novaes (2001), planejar, implementar e controlar as atividades envolvidas em todo o processo logístico torna-se fundamental para atender melhor o cliente e diminuir os custos operacionais e administrativos. Visto isso, é necessário controlar todas as etapas do processo, almejando a plena eficiência de toda a cadeia. É importante lembrar que é preciso encontrar soluções eficazes no que diz respeito a custos, sempre buscando os objetivos estabelecidos. “Esse planejamento inicia no instante em que o cliente resolve transformar um desejo em realidade” (MARTINS, 2000, p. 252).

No entanto, ao aplicar os conceitos de logística, surge a ideia de se estabelecer uma cadeia formada entre fornecedores e clientes gerida como uma entidade única (GRANJEIA, 2004). Primeiramente, falava-se em quebrar barreiras entre as empresas, logo, promover a integração dos processos de cada uma delas. Atualmente, o conceito é entendido como *suplly chain management*.

Christopher (2007) expõe que o sucesso ou o fracasso de qualquer negócio é determinado pelo nível de valor entregue ao cliente, no qual as empresas bem-sucedidas são aquelas que entregam mais valor ao cliente do que o seu concorrente. Assim, o autor sugere que o papel do serviço ao cliente é “oferecer utilidade de tempo e lugar na transferência de bens e serviços entre comprador e vendedor” (CHRISTOPHER, 2007, p. 45).

Com base nisso, Christopher (2007) afirma que a disponibilidade é um conceito bastante complexo e que envolve inúmeros fatores que, juntos, formam o serviço ao cliente, entre eles a entrega, os níveis de estoque e o tempo do ciclo do pedido. Os elementos básicos do serviço ao cliente que podem ser controlados pelos profissionais de logística encontram-se dentro do conceito de tempo do ciclo do pedido que pode ser definido como o tempo entre o pedido do cliente e a entrega do produto final ou serviço ao cliente (BALLOU, 2006).

Conforme Nazário, Wake e Fleury (2000), a logística integrada é um dos principais pilares da logística moderna, fazendo com que as atividades e as funções logísticas deixem de ser isoladas e passem a ser percebidas como um componente operacional da estratégia de *marketing*.

2.2 Logística de transporte e distribuição

Os estudos nas áreas dos transportes são de fundamental importância na atual realidade da globalização. A logística, cujo principal componente é normalmente o transporte, é vista como a última fronteira para a redução dos custos das empresas. Entretanto, não se concebe uma política de desenvolvimento regional e nacional sem a adequação da infraestrutura de transportes.

Do ponto de vista de custos, Nazário, Wake e Fleury (2000) afirmam que o transporte representa, assim, em média, cerca de 60 % das despesas logísticas. O transporte representa o mais alto custo logístico na maioria das empresas e tem papel fundamental na prestação do Serviço ao Cliente. Fleury (2002) confirma a afirmação, informando que o transporte é responsável por grande parte dos custos logísticos, além de ser uma das operações mais visíveis da cadeia.

A função do transporte é a movimentação de produtos para a fase seguinte da cadeia e a estocagem dos mesmos (BOWERSOX; CLOSS, 2001). O transporte tem como objetivo garantir a qualidade dos serviços logísticos, entregando o produto certo, com segurança, nas condições desejadas pelo cliente e sem avarias.

A eficácia no gerenciamento dos transportes de uma empresa pode reduzir os custos logísticos e promover a competitividade no mercado (SENAC, 2015). Para que isso ocorra, são necessárias tomadas de decisões de curto, médio e longo prazos, respectivamente definidas como operacionais, táticas e estratégicas:

- Operacionais – Decisões tomadas no dia a dia, como quanto carregar de um produto em um determinado veículo, as rotas que serão percorridas, a quantidade de viagens a serem feitas, entre outras.
- Táticas – Decisões relacionadas ao planejamento da gestão do transporte com o objetivo de melhorar o processo em médio prazo, como estudos sobre planejamento de transportes, seleção e contratação de transportadores, análise de fretes de retorno e gestão sobre o transporte.
- Estratégicas – Decisões de longo prazo relacionadas com a escolha de modais, tais como rodoviários, aéreos, ferroviários, navais e dutoviários; decisão entre frota própria ou de terceiros e política de consolidação de cargas.

O processo de distribuição é uma atividade que engloba serviços, custo, qualidade e satisfação dos clientes. Neste processo, são tratadas as relações entre empresa-cliente-consumidor. É o processo responsável pela distribuição física do produto até o último ponto da cadeia logística, assegurando que os pedidos sejam completamente entregues no horário e com a qualidade combinados (CHING, 2001).

De acordo com Alvarenga e Novaes (2000), para se organizar um sistema de transporte é preciso ter uma visão sistêmica, que envolve planejamento, mas, para isso, é preciso que se conheça: os fluxos nas diversas ligações da rede; o nível de serviço atual; o nível de serviço desejado; as características ou parâmetros sobre a carga; os tipos de equipamentos disponíveis e suas características (capacidade, fabricante, etc.).

Para Bertaglia (2003), distribuir é uma função dinâmica e bastante diversa, variando de produto para produto, de empresa para empresa. A distribuição precisa ser extremamente flexível para enfrentar as diversas demandas e restrições que lhe são impostas, sejam elas físicas ou legais.

2.3 Qualidade em serviços

2.3.1 Qualidade dos serviços prestados ao cliente

No mundo atual, é importante ficar atento à qualidade de cada serviço oferecido, pois os clientes estão sempre em busca de uma melhoria contínua nos produtos que irão ser elaborados pelos profissionais. Hoje, a qualidade de cada tarefa executada é um diferencial, pois os contratantes avaliam as condições dos trabalhadores de acordo com seus desempenhos e suas ações referentes aos serviços prestados. Além disso, qualquer cliente busca um profissional que ofereça qualidade, comprometimento e eficiência na execução de cada tarefa (QUALIDADE BRASIL, 2015).

Segundo Kotler (1998), serviço é qualquer ato ou desempenho que uma parte pode oferecer a outra e que seja essencialmente intangível e não resulte na propriedade de nada. Sua produção pode ou não estar vinculada a um produto físico.

Já qualidade é propriedade, atributo ou condição das coisas ou das pessoas, capaz de distingui-las das outras e de lhes determinar a natureza. Numa escala de valores, qualidade é que permite avaliar e, conseqüentemente, aprovar, aceitar ou recusar qualquer coisa (FERREIRA, 1986, p. 1675).

De acordo com Deming (1990), a melhora da qualidade transfere o desperdício de homens-hora e tempo-máquina para a fabricação de um bom produto e uma melhor prestação de serviços. O resultado é uma reação em cadeia, custos mais baixos,

melhor posição competitiva, pessoas mais felizes no trabalho, empregos e mais empregos.

De acordo com Mentzer, Flint e Kent (1999), o predomínio da literatura de *marketing* enfatizando o serviço ao consumidor ou, mais especificamente, a qualidade do serviço, tem visado a utilização final de um produto pelo consumidor. Vários autores, contudo, vêm tentando expandir o domínio teórico da qualidade dos serviços ao contexto do B2B, no campo da qualidade dos serviços logísticos. Considerando o serviço ao cliente no contexto do serviço logístico, existem dois elementos no serviço de distribuição: serviços de *marketing* ao cliente (MSC) e serviços de distribuição física (PDS) (MENTZER; FLINT; KENT, 1999).

Kyj e Kyj *apud* Ballou (2001, p. 77) consideram que “serviços ao cliente, quando utilizados de forma eficaz, é uma variável primária que pode ter um impacto significativo na criação da demanda e da retenção da fidelidade do cliente”. Referem-se especificamente à cadeia de atividades de satisfação das vendas, a qual, usualmente, começa com a entrada do pedido e termina com a entrega do produto ao cliente; em alguns casos, continuando com serviços de manutenção ou de equipamento ou suporte técnico.

Berman e Evans (1995) caracterizaram os serviços ao cliente como uma atividade identificável, mas intangível, do vendedor no momento em que vende seus produtos ou serviços. Assim, o objetivo dos serviços para esses autores é garantir a manutenção dos clientes consumidores para a maximização das vendas e dos lucros.

Para Ballou (2001, p. 78), o serviço ao cliente “refere-se especificamente à cadeia de atividades de satisfação das vendas, a qual, usualmente, começa com a entrada do pedido e termina com a entrega do produto ao cliente [...]”.

Percebe-se que a qualidade dos serviços logísticos possui influência direta na escolha do cliente. Segundo Diniz (2007), transporte especial, reposição contínua, processamento mais rápido de pedidos, menor perda ou dano no transporte e pontualidade na entrega geralmente afetam positivamente os clientes e, logo, as vendas.

Neves (2006) confirma que, na busca pela sobrevivência, as empresas têm procurado oferecer maior qualidade em serviços e produtos. Porém, mediante a concorrência estabelecida, que oferece a seus clientes os mesmos produtos e serviços, o atendimento ao cliente torna-se o principal fator de vantagem competitiva nas organizações.

Gerenciar uma prestação de serviço com o objetivo de uniformizar os resultados em geral direciona para uma determinada diminuição do grau de satisfação do cliente, ao contrário de aumentar. “Se a empresa obtiver um padrão de atendimento, mecânico, robotizado aos clientes, certamente terão outra visão desfavorável da empresa” (ZEMKE, 1995, p. 19).

As pessoas costumam acreditar que a qualidade está relacionada ao produto final; no entanto, na realidade, a qualidade deve ser mantida em cada etapa do processo de execução de um serviço, pois, em muitos casos, um material de péssima qualidade pode ocasionar sérios problemas ao cliente e grandes prejuízos na vida do trabalhador. Por isso, é extremamente importante manter a qualidade presente no fluxo de todos os procedimentos. Seja qual for o trabalho a ser feito ou a

especialização de cada profissional, a qualidade na realização das tarefas é o fator primordial para alcançar um lugar no mercado de trabalho, pois o trabalhador será sempre visto como bom profissional através da qualidade do seu próprio desempenho (QUALIDADE BRASIL, 2015).

De acordo com Juran (1990), pode-se definir qualidade como a adequação ao uso de algum produto ou serviço ao seu papel desempenhado; ou seja, a adequação é definida pelo consumidor, concluindo que a expectativa do consumidor para um dado produto ou serviço interfere na percepção da qualidade desse produto ou serviço.

2.3.2 O modelo ServQual

Segundo Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988), o modelo “ServQual”, é utilizado para mensurar as percepções dos clientes sobre a qualidade de serviços, sendo que a qualidade percebida significa um julgamento subjetivo que o cliente faz da excelência ou superioridade do serviço, estando relacionada à satisfação do cliente com base em uma comparação das expectativas com as percepções do serviço.

Nesse modelo, os consumidores procuram atribuir valores recebidos por meio de alguns critérios relacionados à percepção que possuem em relação ao serviço. Estabelece-se, assim, que a qualidade seja avaliada pelo consumidor na

comparação entre suas expectativas e a percepção que teve do desempenho do serviço prestado (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1988).

A Escala ServQual torna-se um método útil para avaliar as cinco dimensões de características de um serviço que podem ser assim descritas, segundo Cook; Heath e Thompson (2000):

- a) Tangibilidade – facilidades e aparência física das instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação.
- b) Confiabilidade/credibilidade – capacidade e habilidade de implementar o serviço prometido com confiança e precisão;
- c) Capacidade de resposta/prontidão – refere-se à forma de prestar auxílio ao consumidor e pronto atendimento, resolvendo problemas que possam ocorrer na hora;
- d) Segurança/domínio – conhecimento e cortesia dos funcionários e habilidades destes em transmitir segurança;
- e) Empatia – consideração e atenção individualizada que a empresa presta aos seus consumidores.

Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2007), um projeto de serviço bem realizado é fundamental para prestação de um pacote de valor que visa atender às expectativas dos clientes. Alguns aspectos devem ser coordenados ao se projetar um serviço de forma conjunta e harmoniosa para atingir esse objetivo.

Kotler (2000, p. 448) define que serviço é “qualquer ato ou desempenho, essencialmente intangível, que uma parte pode oferecer a outra e que não resulta na propriedade de nada”. O autor enfatiza a ligação ou não de um produto concreto na execução de um serviço.

O rumo da economia da produção para o serviço é uma realidade mundial, e o setor tem sido responsável pelo aumento da riqueza e do nível de emprego. Como escreve Grönroos (1993, p. 1), “vivemos em uma Economia de Serviços”.

Albrecht (1995, p. 86) resume a importância: “Serviço diz respeito a sentimentos. O resultado final de um serviço é um sentimento”. Bitner (1995) fala dessa importância e também da de capacitar a empresa a entregar promessas, destacando o envolvimento dos funcionários que se comprometem com a qualidade do serviço prometido, recebendo treinamento, disponibilidade de recursos e maior autonomia.

Em todos os negócios, e mais particularmente nos negócios de serviços, apesar da necessidade constante de aumentar a carteira de clientes, a manutenção dos atuais é, sem dúvida, mais vantajosa e mais lucrativa, por ser de menor custo e maior eficácia, visto que os clientes normalmente têm mais de uma fonte de fornecimento (BATESON; HOFFMAN, 2001).

A maior tarefa ao criar uma empresa de prestação de serviços é identificar os aspectos relevantes e projetar recursos, sistemas, ferramentas, aplicações, pessoas, fluxos e processos que são necessários para operar, administrar, gerenciar e prestar o serviço (GARSCHHAMMER *et al.*, 2001). Antes de se projetar um serviço, alguns aspectos devem ser analisados, tais como ciclo de prestação de serviço e interações entre clientes e servidores, sejam esses funcionários de linha frente ou funcionários de retaguarda.

O ciclo de prestação de serviços (GARSCHHAMMER *et al.*, 2001), é composto pelas fases: *design* do serviço, negociação com o cliente, preparação e operação/prestação do serviço. A forma como essas etapas devem ser realizadas irá determinar o projeto e o *layout* do local em que o serviço irá ser prestado.

A análise da percepção da qualidade, quanto aos serviços prestados, aponta-se para a adequação de um serviço quanto às necessidades de uso (utilidade), bem como a satisfação às expectativas e exigências do usuário/cliente. Para isso, a qualidade nada mais é do que a satisfação. A gestão da qualidade seria, então, a gestão da satisfação, enquanto o controle da qualidade seria o controle da satisfação do consumidor e o produto que tem qualidade satisfaz às necessidades do cliente/consumidor (NOGUEIRA, 2008).

Para Costa *et al.* (2013), um aspecto importante no projeto de serviço é o treinamento das pessoas que irão prestar o serviço. Principalmente em serviços de alto contato, a relação e a interação entre cliente e provedor são importantes para atender aos desejos dos clientes e deixá-los satisfeitos. Garshhammer *et al.* (2001) afirmam que, muitas vezes, é necessário maior autonomia, flexibilidade e maior facilidade de troca de informação ao trabalhador, além de motivação.

O interesse sobre o tema qualidade de serviços ganhou impulso considerável nas últimas duas décadas, visto que tamanha preocupação pode gerar bons resultados. Por um lado, a avaliação da qualidade de serviços perante os clientes oferece uma oportunidade para as empresas de se diferenciar em mercados competitivos. Por outro lado, os resultados podem contribuir para uma maior satisfação e fidelização dos clientes, maior disposição para recomendar a alguém, redução de queixas de clientes e taxas de retenção melhoradas de clientes (KARATEPE; YAVAS; BABAKUS, 2005).

O modelo ServQual pode ser considerado uma medida crítica do desempenho organizacional e é interessante que chame a atenção de profissionais e acadêmicos (YAVAS; YASIN, 2001).

Diferentemente da qualidade de produtos, que pode ser medida com alguma objetividade, o ServQual é abstrato. Na ausência de medidas objetivas, as empresas devem confiar nas percepções dos consumidores para identificar seus pontos fortes e fracos, a fim de desenhar estratégias apropriadas (KARATEPE; YAVAS; BABAKUS, 2005).

3. METODOLOGIA

Para a produção dos conteúdos e dados necessários para o desenvolvimento do estudo, foram utilizadas a documentação indireta e a documentação direta.

3.1 Tipo de Pesquisa

3.1.1 Tipo de pesquisa quanto à natureza e quanto aos fins

Trata-se de uma pesquisa descritiva de natureza quantitativa, visto que a mesma foi realizada por meio da análise e mensuração das características organizacionais de uma siderúrgica multinacional que faz o escoamento de sua produção através do transporte de carga.

Para a escolha do desenho, considerou-se a seguinte dimensão do estudo quantitativo: modalidade de comparação de grupos, cujo delineamento de pesquisa é entre os sujeitos (POLIT; BECK, HUNGLER, 2004), pois serão investigados os estilos adotados pelos gestores de cada estado de uma empresa.

A pesquisa quantitativa explica ou prevê a relação entre as variáveis analisadas no estudo. De acordo com Creswell (2007, p. 136), “com o objetivo de testar ou verificar uma teoria ao lugar de desenvolvê-la, o pesquisador apresenta uma teoria, coleta dados para testá-la e reflete sobre a confirmação ou não confirmação da teoria pelos resultados”. Por meio da utilização da abordagem quantitativa, é possível codificar e apresentar os dados de forma mais estruturada (VERGARA, 2006).

Quanto aos fins, o estudo deverá adotar uma abordagem descritiva, dada a intenção de desvendar e expor características de determinada população. Segundo Vergara (2006, p. 47), esse tipo de abordagem “pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Não tem compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação.”.

3.1.2 Tipo de pesquisa quanto aos meios

Para a realização da pesquisa descritiva, foi utilizada a estratégia de estudo de caso. Trata-se do caso citado de uma empresa do setor de siderurgia, a qual contrata empresas de transporte de carga. O estudo de caso como meio de investigação “é o circunscrito a uma ou poucas unidades, entendidas essas como pessoa, família, produto, empresa, órgão público, comunidade ou mesmo país. Tem caráter de profundidade e detalhamento.” (VERGARA, 2006, p. 49). De acordo com Yin (2001),

o estudo de caso contribui de forma singular para o entendimento dos fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos. Ainda segundo o autor:

[...] o estudo de caso enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidências, como os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados (YIN, 2001, p. 33).

Collis e Hussey (2005) afirmam que o estudo de caso é composto por fases e sua realização pode ser resumida da seguinte forma:

1. Seleção do caso – o caso a ser estudado deve ser selecionado de modo a atender a objetivos teóricos e não somente de uma generalização estatística;
2. Estudos preliminares – o pesquisador deve realizar estudos sobre as teorias e, até mesmo, sobre o contexto do assunto a ser tratado, antes mesmo da realização da pesquisa;
3. Coleta de dados – a coleta dos dados deve existir devido às evidências que devem ser apresentadas no decorrer da pesquisa. Esta coleta pode ser realizada através de questionários, entrevistas, arquivos e observações;
4. Análise da documentação gerada pelo estudo – dá-se após a coleta dos dados. Objetiva buscar padrões e também a formação de descrições sobre os eventos pesquisados;
5. Análises e conclusões – última fase da pesquisa. São relatadas com detalhamento as observações realizadas nos documentos analisados.

3.2 Objeto de estudo

O estudo foi realizado em uma empresa multinacional do ramo siderúrgico, cujo nome será mantido em sigilo; doravante será denominada de empresa Alfa. A mesma possui sede em Belo Horizonte, Minas Gerais. A empresa é uma siderúrgica de capital privado, que tem como foco oferecer ao mercado produtos e soluções em aço para inúmeras aplicações, além de contar com a mais completa linha para construção civil. A pesquisa foi conduzida com analistas de transportadoras de cargas desta empresa, que estão devidamente inseridos nessa empregadora por no mínimo 6 meses. Os analistas de logística de transporte de carga procuraram identificar em duas das maiores transportadoras que prestam serviços de transporte para essa siderurgia, cujos nomes serão mantidos em sigilo, denominadas respectivamente transportadora A e transportadora B, quais aspectos de qualidade nos serviços prestados pelas transportadoras de cargas rodoviárias são relevantes para manter a fidelidade dos seus clientes.

3.3 Técnica de coleta de dados

3.3.1 Obtenção dos dados

Para a obtenção dos dados, foram aplicados questionários. Segundo Marconi e Lakatos (1999), o questionário é um instrumento desenvolvido cientificamente e é composto de um conjunto de perguntas que são ordenadas de acordo com um critério predeterminado. O mesmo deve ser respondido sem a presença do entrevistador e visa coletar dados de um grupo específico de respondentes.

Conforme Oliveira (1997), na pesquisa em administração, o questionário é utilizado para obter informações sobre empresas, indivíduos, eventos, etc. O autor afirma ainda que o questionário apresenta as seguintes características: deve ser a espinha dorsal de qualquer levantamento, deve reunir todas as informações necessárias (nem mais nem menos) e deve possuir linguagem adequada.

A pesquisa contou com a coleta de dados primários, via aplicação de um questionário estruturado, composta por questões relacionadas à qualidade dos serviços, utilizando a escala ServQual, adaptado por Zeithaml, Parasuraman e Berry (2000) que evidenciaram a aplicabilidade dessa escala para o setor de serviços.

Para este trabalho, foi utilizada a ServQual com escala de 5 pontos assumida como intervalar, para avaliar a qualidade dos serviços prestados pelas empresas pesquisadas. Utilizou-se a percepção da qualidade, avaliando os itens como: “Muito

pior que o esperado”, 1 ponto; “Pior que o esperado”, 2 pontos; “Igual ao esperado”, 3 pontos; “Melhor que o esperado”, 4 pontos; e “Muito melhor que o esperado”, 5 pontos.

Rossi e Slongo (1998) afirmam que este método permite obter resultados avaliados sob dois aspectos: número ou percentagem de clientes satisfeitos, ou seja, aqueles que estão acima do ponto de quebra da escala; e número ou percentagem de clientes insatisfeitos, que estão abaixo do ponto de quebra; intensidade de satisfação/insatisfação, em que os diferentes pontos da escala correspondem a diferentes graus de intensidade de satisfação ou insatisfação.

3.4 Técnicas de análise de dados

Para avaliação do modelo proposto com base nas variáveis definidas para cada construto, utilizou-se a técnica de modelagem de equações estruturais. Conforme proposto por Hair *et al.* (2005), tal técnica é uma extensão de diversas técnicas multivariadas e permite representar conceitos não observados e estimar múltiplas e inter-relacionadas ligações de dependência e sua utilização.

3.4.1 Modelo de equações estruturais

O modelo de equações estruturais se divide em dois: o modelo de mensuração e o modelo estrutural. No modelo estrutural, as variáveis manifestas, coletadas tanto no questionário quanto através de dados secundários, constituem indicadores para as variáveis latentes (construtos). O relacionamento de tais itens com as respectivas variáveis latentes constitui o modelo de mensuração e o relacionamento entre as variáveis latentes, o modelo estrutural.

3.4.2 Análise de Cluster

Para subdividir os respondentes em grupos heterogêneos entre si e homogêneos internamente, no que tange à avaliação global da qualidade de serviços para cada transportadora, utilizou-se a técnica de Análise de Cluster. Inicialmente, foi utilizado o método hierárquico, para definir a quantidade de grupos nos quais os indivíduos seriam divididos e, em seguida, foi utilizado o método K-means para divisão na quantidade de grupos definida.

Enquanto que pelos métodos aglomerativos de cluster todos os indivíduos na amostra são inicialmente agrupados em um único cluster e depois subdivididos, nas técnicas hierárquicas de cluster, cada indivíduo é considerado um cluster, e é

agrupado acordo com as medidas de distância em relação a um critério especificado (MALHOTRA, 2006). Tal critério é a distância entre um cluster e outro. Utilizou-se o método definido como *single linkage*.

3.4.3 Softwares utilizados

Foi utilizado o *software* SmartPLS 2.0 para realizar as análises de modelagem estrutural, análise de cluster. Para as análises descritivas, optou-se por utilizar uma estimação pontual que não leva em consideração o erro amostral nem o desvio padrão associado à distribuição de probabilidade; por esse motivo, trabalha-se com o intervalo de confiança.

3.5 Modelo teórico-analítico

Para avaliação do modelo proposto com base nas variáveis definidas para cada construto, utilizou-se a técnica de modelagem de equações estruturais. Conforme proposto por Hair *et al.* (2005), tal técnica é uma extensão de diversas técnicas

multivariadas e permite representar conceitos não observados e estimar múltiplas e inter-relacionadas ligações de dependência e sua utilização.

Um modelo de equações estruturais permite a incorporação de variáveis latentes, ou seja, que não são medidas diretamente. Pode-se dizer que uma variável latente representa um conceito teorizado, não observável, mas que pode ser aproximado por variáveis mensuráveis (manifestas). No presente estudo, as variáveis foram coletadas através do questionário aplicado junto aos 29 respondentes.

A figura do modelo teórico proposto no presente estudo constitui o que é chamado em equações estruturais de diagrama de caminho (Figura 1).

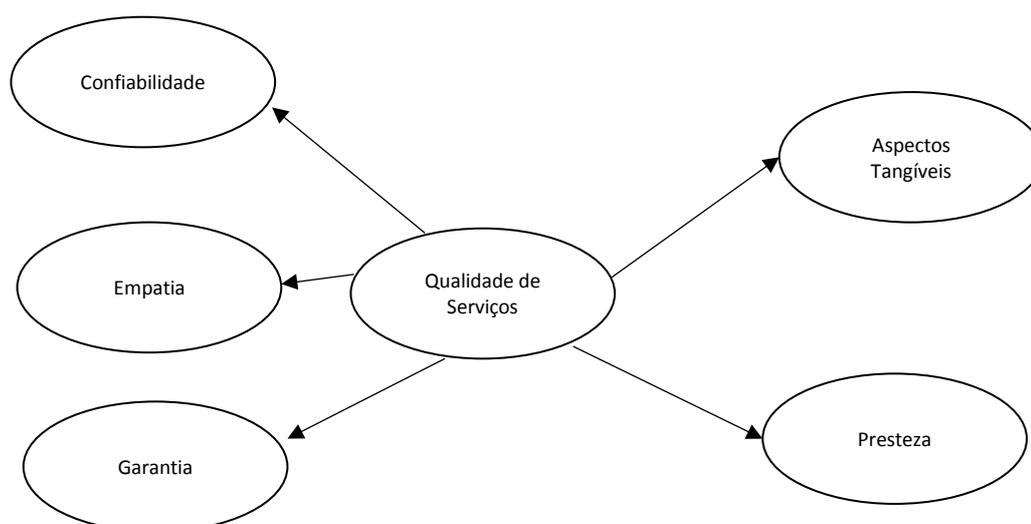


Figura 1 – Diagrama de caminhos do modelo teórico proposto

Fonte:

A figura exibe as cinco dimensões de características de um serviço, que são assim descritas:

- Tangibilidade – facilidades e aparência física das instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação;
- Confiabilidade/credibilidade – capacidade e habilidade de implementar o serviço prometido com confiança e precisão; Capacidade de resposta/prontidão – refere-se à forma de prestar auxílio ao consumidor e pronto atendimento, resolvendo problemas que possam ocorrer na hora;
- Segurança/domínio – conhecimento e cortesia dos funcionários e habilidades dos mesmos em transmitir segurança;
- Empatia – consideração e atenção individualizada que a empresa presta aos seus consumidores.

O modelo de equações estruturais se divide em dois modelos: o modelo de mensuração e o modelo estrutural. No modelo estrutural, as variáveis manifestas, coletadas tanto no questionário quanto através de dados secundários, constituem indicadores para as variáveis latentes (construtos). O relacionamento de tais itens com as respectivas variáveis latentes constitui o modelo de mensuração e o relacionamento entre as variáveis latentes, o modelo estrutural.

São estimados coeficientes para cada tipo de relacionamento. Tais coeficientes funcionam como as cargas fatoriais da análise fatorial exploratória, representando a correlação simples entre o item e o construto (modelo de mensuração) ou entre os construtos (modelo estrutural). Dessa forma, os coeficientes são números que variam de -1 a 1 e quanto maior em magnitude, maior o relacionamento entre o item e seu respectivo construto.

Segundo Joreskog e Sorbom (1993) *apud* Brei e Liberali Neto (2006), existem três possíveis aplicações da modelagem de equações estruturais: 1) estritamente confirmatória, 2) utilização de modelos alternativos e 3) geração de modelos. Na primeira aplicação, o pesquisador tem um único modelo que é aceito ou rejeitado, baseado em sua correspondência ou não com os dados. O segundo caso é um pouco mais frequente que o primeiro, mas ainda restrito a situações em que há mais de um modelo *a priori*. A terceira situação parece ser a mais comum e ocorre quando o modelo inicial não se ajusta aos dados. Nesses casos, o modelo é modificado pelo pesquisador e é novamente analisado com os mesmos dados, com o objetivo de descobrir um modelo que tenha sentido em termos teóricos e que apresente correspondência estatística razoável com os dados coletados.

Conforme proposto por Hair *et al.* (2005), existem três pressupostos para estimação de um modelo estrutural pelo método: a) independência das observações, b) amostras aleatórias de respondentes e c) linearidade. Em adição a tais pressupostos, ressalta-se que tal modelagem se mostra sensível ao desvio dos dados em relação à normal multivariada, situação em que tamanhos maiores de amostra se mostram necessários.

Um método alternativo para a estimação das equações estruturais é o *Partial Least Squares* (PLS), visto que este se mostra mais flexível, não exigindo normalidade multivariada das variáveis e ainda trabalha com um tamanho de amostra mais reduzido que o método LISREL (CHIN, 1998).

O *software* utilizado para tal etapa foi o SmartPLS 2.0, e o modelo foi inserido tal qual foi concebido na argumentação teórica. O autor Henseler, Ringle e Sinkowucis (2009) indica que a avaliação de um modelo utilizando o método PLS (estimado pelo SmartPLS 2.0) deve ser realizado em duas etapas, conforme Figura 2.

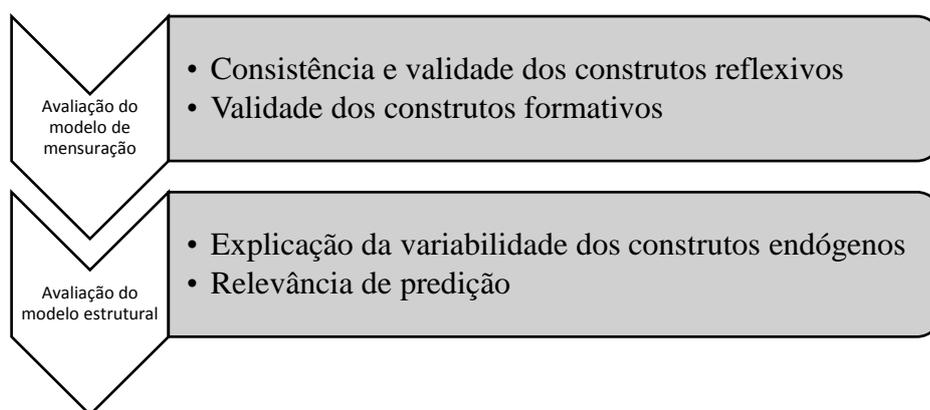


Figura 2 – Avaliação do modelo estimado
Fonte: HENSELER; RINGLE; SINKOWUCIS, 2009.

A primeira etapa constitui a avaliação do modelo de mensuração. O primeiro critério a ser avaliado é a confiabilidade da consistência interna. Em geral, o critério tradicional utilizado é o Alfa de Cronbach, o qual fornece uma estimativa para a confiabilidade. Todavia, tal medida tende a subestimar a confiabilidade da consistência interna das variáveis latentes em modelos utilizando o PLS. Chin (1998) indica que a mesma deve ser avaliada prioritariamente segundo a confiabilidade composta e que tal valor deve ser superior a 0,7. Churchill (1979) *apud* Henseler (2009) recomenda eliminar indicadores do modelo de mensuração se sua carga é menor que 0.4 e se sua retirada aumenta significativamente a confiabilidade composta.

4. ANÁLISE DOS DADOS

Os instrumentos de coleta de dados foram encaminhados via e-mail para os analistas das transportadoras, sendo um total de 35 (trinta e cinco) pessoas.

Dos instrumentos enviados para a obtenção dos dados, houve o retorno de 29 (vinte e nove), perfazendo um total de 82,86% de retorno. Para alcançar os 100% de retorno, foram feitas tratativas via e-mail, mas não foi obtido sucesso.

Para melhor compreensão dos resultados tabulados, o questionário foi dividido em 05 (cinco) características: Tangibilidade, Fiabilidade, Capacidade de resposta, Segurança e Empatia.

4.1 Análise descritiva das variáveis do questionário

Uma estimação pontual não leva em consideração o erro amostral nem o desvio padrão associado à distribuição de probabilidade; por esse motivo, trabalha-se com o intervalo de confiança. Intervalos de confiança estão associados a um grau de confiança, que é uma medida da certeza de que o intervalo contém o verdadeiro valor do parâmetro populacional (SOARES, 2002).

Como no presente estudo utilizou-se uma amostra para avaliar em que níveis se encontram os itens que compõem as dimensões estudadas, construiu-se um intervalo de confiança de 95%. Tendo-se em mente também que os itens foram avaliados numa escala de 1 a 5, admitiu-se que limites inferiores do intervalo de confiança acima de 3,0 (centro da escala) indicam uma avaliação positiva do item. Por outro lado, limites superiores abaixo de 3,0 indicam avaliação negativa. Para situações em que o valor 3,0 está contido no intervalo, existe uma avaliação mediana.

Na Tabela 4, são apresentados os intervalos de confiança de 95% para a média de cada item do questionário aplicado na transportadora A. Para tal transportadora, apenas o item T1, relacionado à modernidade dos equipamentos, apresentou uma avaliação positiva. Os demais itens apresentam avaliação mediana, visto que o intervalo de confiança contém o valor 3 (centro da escala utilizada no questionário).

A Tabela 5 apresenta estatísticas descritivas para as avaliações da transportadora B. Apenas o item E5 apresentou avaliação positiva, sendo que os demais indicaram uma avaliação mediana para todos os itens. Dessa forma, de maneira univariada as duas transportadoras apresentaram avaliações muito similares.

Tabela 4 – Estatística descritiva dos itens – Transportadora A

	Intervalo de Confiança de 95%			Desvio Padrão
	Limite Inferior	Média	Limite Superior	
T1 - A transportadora tem equipamentos modernos	3,05	3,21	3,36	0,41
T2 - As instalações físicas da transportadora são visualmente atraentes	2,89	3,14	3,38	0,64
T3 - Os funcionários da transportadora têm uma aparência agradável	2,86	3,14	3,42	0,74
T4 - Os materiais de transportadora relacionados com o serviço (folhetos, estados de conta, etc.) são visualmente atrativos.	2,75	3,00	3,25	0,65
C1 - A transportadora promete fazer algo em determinado tempo e cumpre	2,77	3,07	3,37	0,80
C2 - Quando um cliente tem um problema, a transportadora mostra um interesse sincero em solucioná-lo	2,28	2,66	3,03	0,97
C3 - A transportadora realiza bem o serviço à primeira vez	2,95	3,21	3,46	0,68
C4 - A transportadora conclui os serviços no tempo que tinha prometido	2,55	2,86	3,18	0,83
C5 - A transportadora insiste em manter registros isentos de erros	2,54	2,79	3,05	0,68
P1 - Os empregados da transportadora comunicam aos clientes quando se conclui a realização dos serviços solicitados	2,73	3,07	3,41	0,88
P2 - Os empregados da transportadora oferecem um serviço rápido aos seus clientes	2,55	2,86	3,18	0,83
P3 - Os empregados da transportadora estão sempre dispostos a ajudar os clientes	2,51	2,86	3,21	0,92
P4 - Os empregados da transportadora nunca estão demasiado ocupados para responder às perguntas dos seus clientes	2,46	2,72	2,99	0,70
G1 - O comportamento dos empregados da transportadora transmitem confiança aos seus clientes	2,95	3,21	3,46	0,68
G2 - Os clientes da transportadora sentem-se seguros nas transações	2,42	2,72	3,03	0,80
G3 - Os empregados da transportadora têm conhecimento suficiente para responder às perguntas dos clientes	2,80	3,00	3,20	0,53
G4 - Os funcionários da transportadora são educados e corteses com os clientes	2,68	3,00	3,32	0,85
E1 - Existe atendimento personalizado ao cliente	2,86	3,14	3,42	0,74
E2 - A transportadora tem horários de trabalho convenientes para todos os seus clientes	2,75	3,00	3,25	0,65
E3 - A transportadora tem empregados que oferecem uma atenção personalizada aos seus clientes	2,55	2,86	3,18	0,83
E4 - A transportadora preocupa-se com os melhores interesses dos seus clientes	2,50	2,79	3,09	0,77
E5 - A transportadora compreende as necessidades específicas dos seus clientes	2,77	3,07	3,37	0,80

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme a Tabela 4, a transportadora A destacou-se por possuir equipamentos modernos, pois obteve pontuação acima da média. Contudo, a disponibilidade dos empregados para responder as perguntas dos clientes obteve pontuação abaixo da média. Outros quesitos avaliados pelos respondentes foram satisfatórios, pois as pontuações ficaram dentro da média.

Tabela 5 – Estatística descritiva dos itens – Transportadora B

	Intervalo de Confiança de 95%			Desvio Padrão
	Limite Inferior	Média	Limite Superior	
T1 - A transportadora tem equipamentos modernos	2,95	3,21	3,46	0,675
T2 - As instalações físicas da transportadora são visualmente atraentes	2,54	2,79	3,05	0,675
T3 - Os funcionários da transportadora têm uma aparência agradável	2,58	2,79	3,01	0,559
T4 - Os materiais de transportadora relacionados com o serviço (folhetos, estados de conta, etc.) são visualmente atrativos.	2,42	2,72	3,03	0,797
C1 - A transportadora promete fazer algo em determinado tempo e cumpre	2,24	2,48	2,72	0,634
C2 - Quando um cliente tem um problema, a transportadora mostra um interesse sincero em solucioná-lo	2,46	2,72	2,99	0,702
C3 - A transportadora realiza bem o serviço à primeira vez	2,95	3,21	3,46	0,675
C4 - A transportadora conclui os serviços no tempo que tinha prometido	2,47	2,79	3,12	0,861
C5 - A transportadora insiste em manter registros isentos de erros	2,55	2,72	2,90	0,455
P1 - Os empregados da transportadora comunicam aos clientes quando se conclui a realização dos serviços solicitados	2,73	3,07	3,41	0,884
P2 - Os empregados da transportadora oferecem um serviço rápido aos seus clientes	2,80	3,00	3,20	0,535
P3 - Os empregados da transportadora estão sempre dispostos a ajudar os clientes	2,55	2,86	3,18	0,833
P4 - Os empregados da transportadora nunca estão demasiado ocupados para responder às perguntas dos seus clientes	2,38	2,66	2,93	0,721
G1 - O comportamento dos empregados da transportadora transmitem confiança aos seus clientes	2,54	2,79	3,05	0,675
G2 - Os clientes da transportadora sentem-se seguros nas transações	2,40	2,59	2,78	0,501
G3 - Os empregados da transportadora têm conhecimento suficiente para responder às perguntas dos clientes	2,84	3,07	3,29	0,593
G4 - Os funcionários da transportadora são educados e corteses com os clientes	2,68	3,00	3,32	0,845
E1 - Existe atendimento personalizado ao cliente	2,58	2,79	3,01	0,559
E2 - A transportadora tem horários de trabalho convenientes para todos os seus clientes	2,86	3,14	3,42	0,743
E3 - A transportadora tem empregados que oferecem uma atenção personalizada aos seus clientes	2,35	2,66	2,96	0,814
E4 - A transportadora preocupa-se com os melhores interesses dos seus clientes	2,55	2,86	3,18	0,833
E5 - A transportadora compreende as necessidades específicas dos seus clientes	3,01	3,28	3,54	0,702

Fonte: Dados da pesquisa

A transportadora B destacou-se pela compreensão das necessidades específicas dos seus clientes, pois obteve pontuação acima da média. Contudo, nos quesitos prometer fazer algo em determinado tempo e cumprir, mostrar melhor interesse em solucionar um problema do cliente e insistência em manter registros isentos de erros, disponibilidade dos empregados para responder as perguntas dos clientes, obteve pontuações abaixo da média. Outros quesitos avaliados pelos respondentes foram satisfatórios, pois as pontuações ficaram dentro da média.

4.2 Modelagem de equações estruturais

Para avaliação do modelo proposto com base nas variáveis definidas para cada construto, utilizou-se a técnica de modelagem de equações estruturais. Conforme proposto por Hair *et al.* (2005), tal técnica é uma extensão de diversas técnicas multivariadas e permite representar conceitos não observados e estimar múltiplas e inter-relacionadas ligações de dependência e sua utilização.

Um modelo de equações estruturais permite a incorporação de variáveis latentes, ou seja, que não são medidas diretamente. Pode-se dizer que uma variável latente representa um conceito teorizado, não observável, mas que pode ser aproximado por variáveis mensuráveis (manifestas). No presente estudo, as variáveis foram coletadas através do questionário aplicado junto aos 29 respondentes.

Foram avaliadas duas transportadoras distintas por um mesmo respondente. Nesse sentido, foram também ajustados dois modelos separadamente, visto ser necessária a independência das observações. As Figuras 3 e 4 apresentam os modelos completos estimados via SmartPLS 2.0 para as transportadoras A e B. Para a transportadora A, foi detectado no item T4 do construto aspectos tangíveis com carga fatorial abaixo de 0,4, e, nesse sentido, nenhum problema foi detectado para o modelo estimado para a transportadora B. Optou-se por manter o item no modelo, visto que a retirada do mesmo não apresentou ganho significativo para o mesmo.

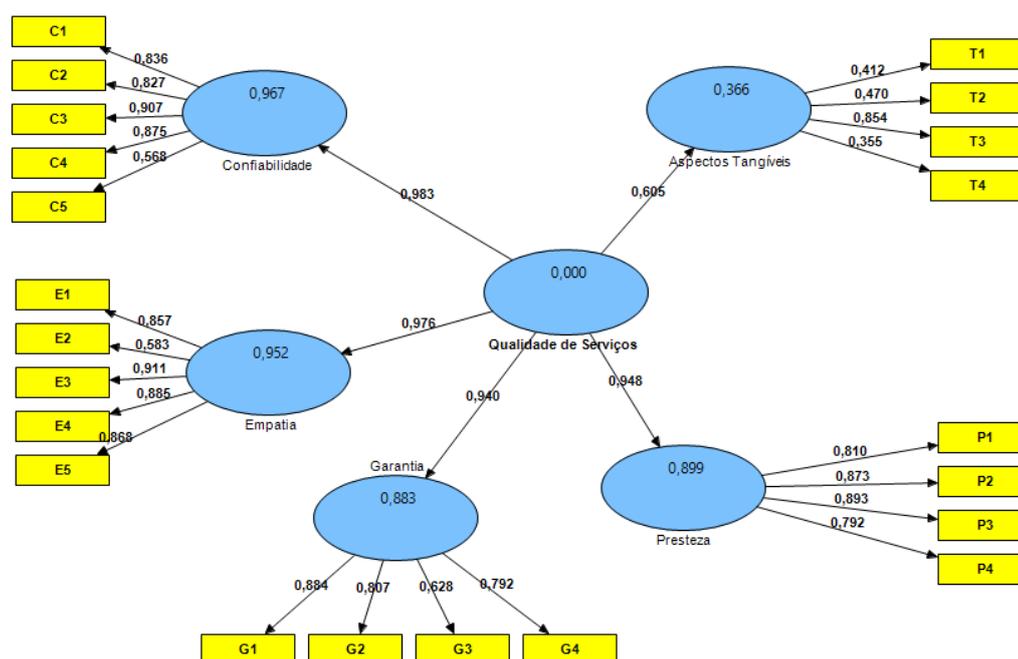


Figura 3 – Modelo completo estimado para a transportadora A

Fonte: Dados da pesquisa

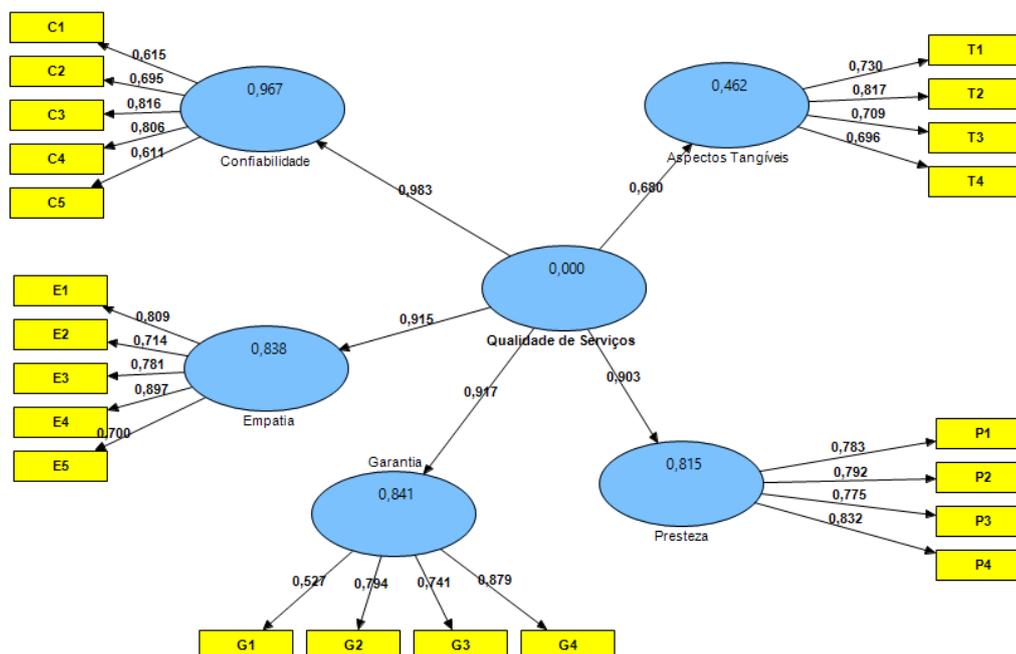


Figura 4 – Modelo completo estimado para a transportadora B
Fonte: Dados da pesquisa

Na Tabela 6, é apresentada a confiabilidade composta das variáveis latentes. Nesse sentido, observa-se que todos os construtos e a variável latente de segunda ordem qualidade de serviços apresentam valores acima do recomendado por Chin (1998).

Tabela 6 – Descrição do modelo ajustado completo

	AVE		Confiabilidade Composta	
	Transportadora A	Transportadora B	Transportadora A	Transportadora B
Aspectos Tangíveis	0,311	0,547	0,613	0,828
Confiabilidade	0,659	0,510	0,904	0,837
Empatia	0,688	0,614	0,915	0,887
Garantia	0,613	0,558	0,862	0,830
Presteza	0,711	0,633	0,908	0,873
Qualidade de Serviços	0,526	0,445	0,957	0,944

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme indicado por Henseler (2009), após a avaliação da confiabilidade do modelo de mensuração, é importante avaliar sua validade. Nesse sentido, dois subtipos são usualmente verificados: validade convergente e validade discriminante. A validade convergente significa que a série de indicadores representa um e o mesmo construto, que pode ser demonstrado pela sua unidimensionalidade. Para verificar a validade discriminante, Fornell e Larcker (1981) sugerem o uso da variância extraída (AVE), indicando que esta deve ter o valor mínimo deve ser 0,5. Valores acima desse patamar indicam que a variável latente está habilitada a explicar mais de 50% da variabilidade dos seus indicadores. Nesse sentido, apenas o construto aspectos tangíveis da transportadora A não atingiu tal patamar. Como o modelo ServQual teve a validade convergente atestada em diversas situações, inclusive para a transportadora B, optou-se por manter inalterado tal construto.

No processo de validação do modelo de mensuração, a última etapa realizada foi a de validação discriminante. Tal validação possui um conceito complementar ao da validação convergente: espera-se que dois conjuntos de indicadores (que representam dois conceitos teoricamente diferentes) não formem um fator unidimensional.

Foram avaliadas as cargas cruzadas dos itens com os construtos. Como pode ser observado nas Tabelas 7 e 8, cada item possui carga alta junto ao construto ao qual pertence e em praticamente todas as situações, atestando assim a validade discriminante (HENSELER, 2009), tanto para a transportadora A quanto para a transportadora B.

Tabela 7 – Cargas cruzadas dos itens com os construtos – Transportadora A

	Aspectos Tangíveis	Confiabilidade	Empatia	Garantia	Presteza
T1	0,412	0,180	0,109	0,168	0,315
T2	0,470	0,226	0,069	0,094	0,411
T3	0,854	0,501	0,447	0,278	0,432
T4	0,355	0,280	0,455	0,293	0,156
C1	0,675	0,836	0,726	0,622	0,844
C2	0,465	0,827	0,855	0,770	0,736
C3	0,449	0,907	0,919	0,875	0,756
C4	0,597	0,875	0,790	0,728	0,945
C5	0,073	0,568	0,594	0,582	0,363
E1	0,340	0,804	0,857	0,750	0,551
E2	0,163	0,421	0,583	0,665	0,445
E3	0,570	0,881	0,911	0,767	0,733
E4	0,500	0,912	0,885	0,792	0,849
E5	0,615	0,878	0,868	0,894	0,899
G1	0,466	0,810	0,825	0,884	0,800
G2	0,371	0,835	0,888	0,807	0,694
G3	0,165	0,305	0,364	0,628	0,492
G4	0,168	0,684	0,720	0,792	0,693
P1	0,412	0,601	0,615	0,778	0,810
P2	0,463	0,913	0,887	0,845	0,873
P3	0,556	0,726	0,650	0,669	0,893
P4	0,538	0,837	0,718	0,627	0,792

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 8 – Cargas cruzadas dos itens com os construtos – Transportadora B

	Aspectos Tangíveis	Confiabilidade	Empatia	Garantia	Presteza
T1	0,730	0,646	0,558	0,585	0,593
T2	0,817	0,377	0,336	0,134	0,156
T3	0,709	0,328	0,167	0,335	0,299
T4	0,696	0,395	0,307	0,312	0,343
C1	0,595	0,615	0,466	0,416	0,715
C2	0,567	0,695	0,647	0,598	0,529
C3	0,343	0,816	0,779	0,767	0,784
C4	0,588	0,806	0,615	0,680	0,763
C5	0,185	0,611	0,713	0,601	0,360
E1	0,201	0,663	0,809	0,585	0,429
E2	0,046	0,400	0,714	0,557	0,230
E3	0,421	0,723	0,781	0,661	0,561
E4	0,659	0,880	0,897	0,680	0,710
E5	0,489	0,743	0,700	0,699	0,730
G1	-0,093	0,526	0,547	0,527	0,592
G2	0,706	0,758	0,818	0,794	0,519
G3	0,194	0,522	0,396	0,741	0,684
G4	0,538	0,734	0,629	0,879	0,677
P1	0,421	0,595	0,538	0,727	0,783
P2	0,377	0,736	0,596	0,699	0,792
P3	0,152	0,586	0,373	0,439	0,775
P4	0,637	0,882	0,713	0,678	0,832

Fonte: Dados da pesquisa

Para avaliar a significância estatística dos resultados encontrados no modelo estrutural, foi utilizado o método *bootstrap*. Tal método não paramétrico (não exige uma distribuição de probabilidade específica) permite obter uma estatística *t* com a qual se pode avaliar se os coeficientes encontrados são significativamente diferentes de zero. Adotou-se no estudo o ponto de corte de 1,96, ou seja, valores para a estatística *t* superiores a esse patamar indicam que o respectivo coeficiente é significativamente diferente de zero. Todos os valores encontrados apresentam um patamar superior a 1,96, indicando a significância das estimativas.

Diante dos resultados, considerou-se validado o modelo. Nesse momento, mostrou-se necessária a operacionalização dos construtos, ou seja, a avaliação do patamar no qual se encontram os mesmos através do escore fatorial de cada um.

Ter o escore fatorial na mesma escala de seus indicadores facilita a interpretação dos resultados. Para tanto, transformaram-se os escores padronizados (análise fatorial) para a escala dos itens. Tal procedimento foi formalizado por Fornell e Larcker (1981) e detalhado por Tenenhaus e Espósito (2005) e é disponibilizado pelo SmartPLS 2.0. As médias de cada construto e seus respectivos itens são apresentados na Tabela 9.

Para avaliar a existência de diferença significativa entre as duas transportadoras e levando-se em consideração que se tratam de amostras dependentes (o mesmo indivíduo possui uma avaliação para cada item e para cada um dos construtos), foi realizado um teste de hipóteses para amostras emparelhadas. Como resultado do teste, obtém-se um valor *p* que indica a existência de diferenças significativas ao nível de 5% de significância quando este é inferior a 0,05. Tais situações estão indicadas com um “*”.

Nota-se que a qualidade de serviços das empresas são diferentes. A transportadora A apresenta uma melhor qualidade de serviços, pois as características tangibilidade, confiabilidade e garantia possuem médias superiores às médias da transportadora B.

Tabela 9 – Estatísticas descritivas

	Transportadora A		Transportadora B		Valor p
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Aspectos Tangíveis	3,14	0,37	2,88	0,50	*0,001
A transportadora tem equipamentos modernos	3,21	0,41	3,21	0,68	1,000
As instalações físicas da transportadora são visualmente atraentes	3,14	0,64	2,79	0,68	0,067
Os funcionários da transportadora têm uma aparência agradável	3,14	0,74	2,79	0,56	*0,005
Os materiais de transportadora relacionados com o serviço (folhetos, estados de conta, etc.) são visualmente atrativos.	3,00	0,65	2,72	0,80	0,187
Confiabilidade	2,95	0,64	2,80	0,47	*0,003
A transportadora promete fazer algo em determinado tempo e cumpre	3,07	0,80	2,48	0,63	*0,000
Quando um cliente tem um problema, a transportadora mostra um interesse sincero em solucioná-lo	2,66	0,97	2,72	0,70	0,646
A transportadora realiza bem o serviço à primeira vez	3,21	0,68	3,21	0,68	1,000
A transportadora conclui os serviços no tempo que tinha prometido	2,86	0,83	2,79	0,86	0,424
A transportadora insiste em manter registros isentos de erros	2,79	0,68	2,72	0,45	0,424
Presteza	2,87	0,70	2,90	0,57	0,732
Os empregados da transportadora comunicam aos clientes quando se conclui a realização dos serviços solicitados	3,07	0,88	3,07	0,88	1,000
Os empregados da transportadora oferecem um serviço rápido aos seus clientes	2,86	0,83	3,00	0,53	0,326
Os empregados da transportadora estão sempre dispostos a ajudar os clientes	2,86	0,92	2,86	0,83	1,000
Os empregados da transportadora nunca estão demasiado ocupados para responder às perguntas dos seus clientes	2,72	0,70	2,66	0,72	0,161

(continuação)

	Transportadora A		Transportadora B		Valor p
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	
Garantia	3,00	0,55	2,84	0,48	*0,000
O comportamento dos empregados da transportadora transmitem confiança aos seus clientes	3,21	0,68	2,79	0,68	*0,005
Os clientes da transportadora sentem-se seguros nas transações	2,72	0,80	2,59	0,50	0,161
Os empregados da transportadora têm conhecimento suficiente para responder às perguntas dos clientes	3,00	0,53	3,07	0,59	0,161
Os funcionários da transportadora são educados e corteses com os clientes	3,00	0,85	3,00	0,85	1,000
Empatia	2,97	0,64	2,93	0,57	0,484
Existe atendimento personalizado ao cliente	3,14	0,74	2,79	0,56	*0,001
A transportadora tem horários de trabalho convenientes para todos os seus clientes	3,00	0,65	3,14	0,74	*0,043
A transportadora tem empregados que oferecem uma atenção personalizada aos seus clientes	2,86	0,83	2,66	0,81	0,056
A transportadora preocupa-se com os melhores interesses dos seus clientes	2,79	0,77	2,86	0,83	0,424
A transportadora compreende as necessidades específicas dos seus clientes	3,07	0,80	3,28	0,70	*0,012
Qualidade de Serviços	2,97	0,58	2,87	0,46	*0,016

Obs.: O * indica a existência de diferença significativa entre a média da transportadora A e da transportadora B.
 Fonte: Dados da pesquisa

Conforme exibido na Tabela 9, ao comparar as duas transportadoras, é possível identificar características significativamente diferentes. A característica aspectos tangíveis apresentou diferença significativa no construto em que os funcionários da transportadora têm uma aparência agradável; a característica confiabilidade apresentou diferença significativa no construto em que a transportadora promete fazer algo em determinado tempo e cumpre; já na característica garantia apresentou diferença significativa no construto em que o comportamento dos empregados das transportadoras transmitem confiança aos seus clientes; e, por fim, na característica empatia, pode-se ver diferença significativa nos construtos em que existe atendimento personalizado ao cliente e a transportadora tem horários de trabalho convenientes para todos os seus clientes.

Não foi apresentada diferença significativa entre as transportadoras na característica Presteza. Contudo, mensurando a qualidade de serviços de forma geral, foi possível identificar diferença significativa entre as transportadoras, em que a transportadora A recebeu a maior nota.

Para subdividir os respondentes em grupos heterogêneos entre si e homogêneos internamente no que tange à avaliação global da qualidade de serviços para cada transportadora, utilizou-se a técnica de Análise de Cluster. Inicialmente, foi utilizado o método hierárquico para definir a quantidade de grupos nos quais os indivíduos seriam divididos, e, em seguida, foi utilizado o método K-means, para divisão na quantidade de grupos definida.

Enquanto que pelos métodos aglomerativos de cluster todos os indivíduos na amostra são inicialmente agrupados em um único cluster e depois subdivididos, nas técnicas hierárquicas de cluster, cada indivíduo é considerado um cluster, é são agrupado acordo com as medidas de distância em relação a um critério especificado (MALHOTRA, 2006). Tal critério é a distância entre um cluster e outro. Utilizou-se o método definido como *single linkage*. Com a avaliação dos dendogramas apresentados nas Figuras 5 e 6, referentes ao agrupamento da avaliação da qualidade de serviços das transportadoras A e B, respectivamente, optou-se por trabalhar com 3 grupos para ambas as situações.

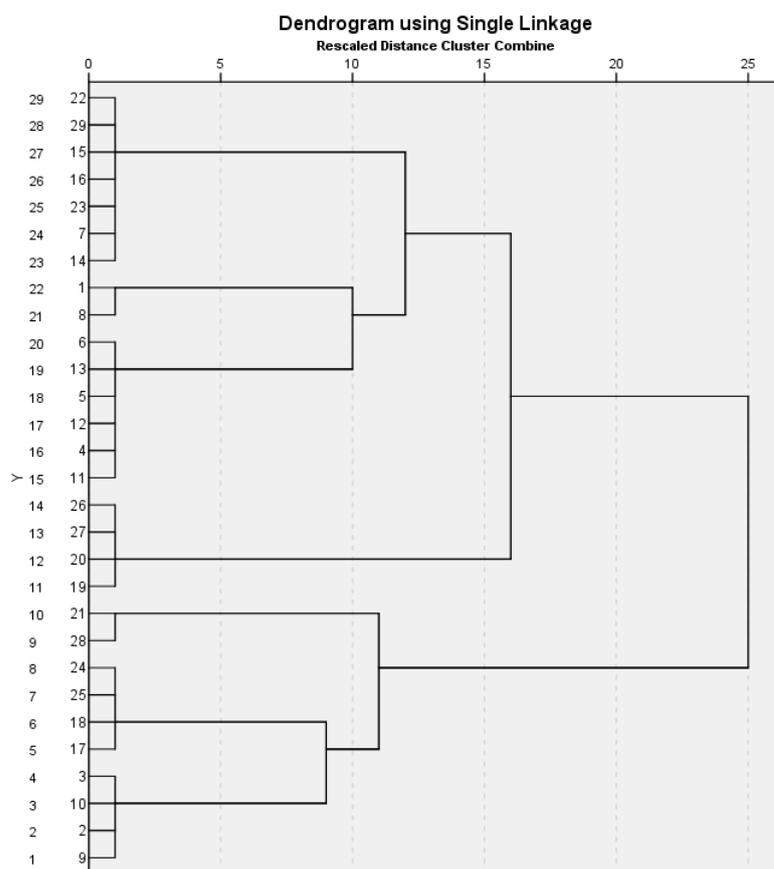


Figura 5 – Dendrograma da transportadora A
Fonte: Dados da pesquisa

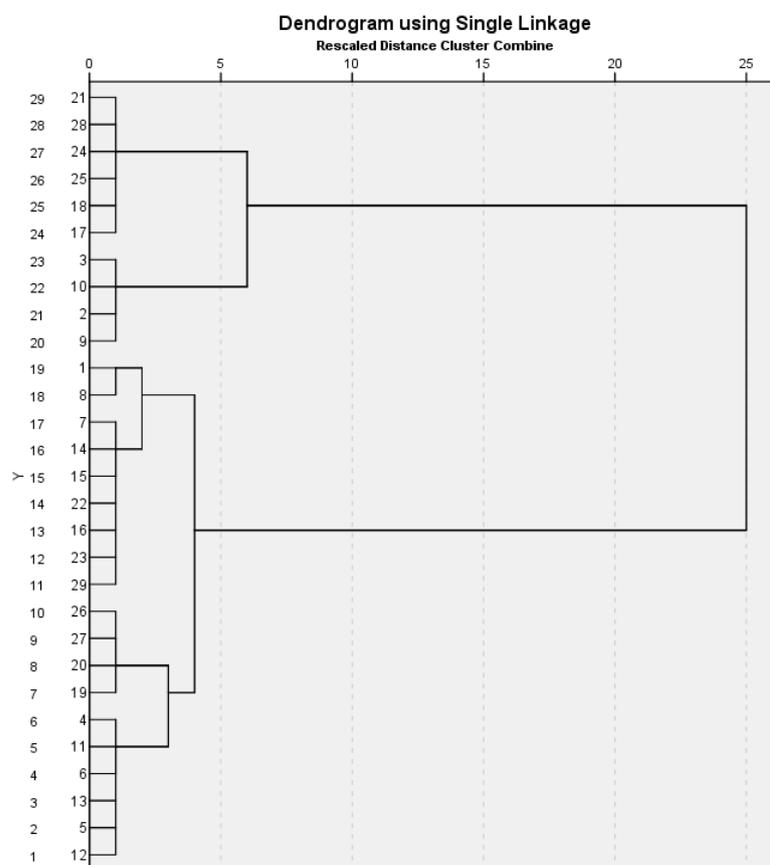


Figura 6 – Dendrograma da transportadora B
Fonte: Dados da pesquisa

Através do método K-means, foram obtidos os grupos que são apresentados na Figura 7. Destaca-se que os agrupamentos possuem a mesma quantidade de elementos, fato justificado pela alta correlação entre as avaliações realizadas para a transportadora A e para a transportadora B (a correlação de Pearson é igual a 0,941).

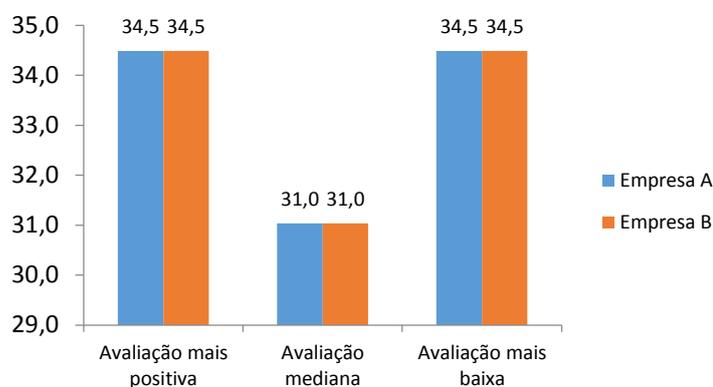


Figura 7 – Agrupamentos para cada transportadora
Fonte: Dados da pesquisa

A Tabela 10 apresenta as médias de cada construto para agrupamento. Para a transportadora A e o agrupamento que fez a maior avaliação positiva, a confiabilidade é o item com maior média, e os aspectos tangíveis, com mais baixa média. Já para a transportadora B, a empatia é o item com maior média dentro o grupo que realizou a melhor avaliação, e a garantia, a menor média.

Tabela 10 – Médias por agrupamentos

	Agrupamento – Transportadora A			Agrupamento – Transportadora B		
	Avaliação mais positiva	Avaliação mediana	Avaliação mais baixa	Avaliação mais positiva	Avaliação mediana	Avaliação mais baixa
Confiabilidade	3,71	2,89	2,24	3,32	2,82	2,27
Empatia	3,70	2,94	2,27	3,50	2,98	2,32
Garantia	3,50	3,13	2,38	3,23	3,04	2,27
Presteza	3,50	3,08	2,05	3,36	3,02	2,32
Aspectos Tangíveis	3,34	3,25	2,83	3,25	2,99	2,41
Qualidade de Serviços	3,60	3,01	2,29	3,36	2,96	2,31

Fonte: Dados da pesquisa

4.3 Discussão

4.3.1 Comparativo entre as transportadoras

As Tabelas 4 e 5 apresentam estatísticas descritivas para as avaliações das transportadoras. Com isso, é possível identificar que as transportadoras A e B apresentaram apenas um construto acima da média e que a transportadora B apresentou maior número de construtos abaixo da média que a transportadora A.

Contudo, também é possível identificar que a maioria dos construtos tanto da transportadora A quanto da transportadora B estão dentro da média esperada, conforme avaliação dos respondentes.

O construto acima da média apresentado na Tabela 4 para a transportadora A foi que a mesma possui equipamentos modernos. De acordo com Alvarenga e Novaes (2000), para se organizar um sistema de transporte, é preciso ter uma visão sistêmica que envolve planejamento, mas, para isso, é preciso que se conheçam: os fluxos nas diversas ligações da rede; o nível de serviço atual; o nível de serviço desejado; as características ou os parâmetros sobre a carga; os tipos de equipamentos disponíveis e suas características (capacidade, fabricante, etc.).

O construto acima da média apresentado na Tabela 5 para a transportadora B foi que a mesma compreende as necessidades específicas dos seus clientes. No que tange aos serviços prestados aos clientes, Mentzer, Flint e Kent (1999) descreveram

como parte do processo atividade para satisfazer as necessidades do cliente, indicadores de performance para assegurar a satisfação do cliente e filosofia de extremo comprometimento da empresa.

Segundo Diniz (2007), o transporte especial, reposição contínua, processamento mais rápido de pedidos, menor perda ou dano no transporte, pontualidade na entrega, geralmente afetam positivamente os clientes e, logo, as vendas.

Ao ser realizado o teste de hipóteses para amostras emparelhadas, conforme exibido na Tabela 9, foi possível identificar as características significativamente diferentes entre as transportadoras. Das 22 variáveis da escala ServQual analisadas, apenas 6 possuem diferença significativa. As características que apresentaram diferença foram aspectos tangíveis, confiabilidade, garantia e empatia.

A característica aspectos tangíveis apresentou diferença significativa na variável em que os funcionários da transportadora têm uma aparência agradável; a característica confiabilidade apresentou diferença significativa na variável em que a transportadora promete fazer algo em determinado tempo e cumpre; já na característica garantia, apresentou diferença significativa na variável em que o comportamento dos empregados das transportadoras transmite confiança aos seus clientes; e, por fim, na característica empatia, pode-se ver diferença significativa nas variáveis em que existe atendimento personalizado ao cliente e a transportadora tem horários de trabalho convenientes para todos os seus clientes.

Não foi apresentada diferença significativa entre as transportadoras na característica presteza.

Referentemente ao agrupamento da avaliação da qualidade de serviços, optou-se por trabalhar com 3 grupos, conforme a avaliação dos dendogramas apresentados nas Figuras 5 e 6.

Através do método k-means, foram obtidos os grupos, conforme apresentado na Figura 7. Devido à alta correlação entre as avaliações realizadas para a transportadora A e a transportadora B, os agrupamentos possuem a mesma quantidade de elementos.

Os grupos encontrados foram divididos entre a avaliação mais positiva com valores de 34,5, avaliação mediana com 31,0 e avaliação mais baixa com 34,5, todos com valores iguais tanto para a transportadora A quanto para a transportadora B. Esses dados demonstram também o potencial da aplicação da escala ServQual para o campo dos transportes, considerando que se presta para avaliação diferenciada por parte de diferentes tomadores de serviços, na medida em que os escores obtidos são semelhantes para as duas empresas.

5. CONCLUSÃO

Neste capítulo, são apresentadas as principais constatações da pesquisa, as limitações do trabalho, e são sugeridos estudos futuros.

Assim, a presente pesquisa foi realizada com o objetivo de mensurar aspectos da qualidade de serviços de empresas de transporte de carga rodoviária exigidos por uma empresa siderúrgica. Especificamente, procurou-se (1) avaliar a percepção dos tomadores de transporte de carga quanto à qualidade dos serviços, (2) identificar, na empresa tomadora de transporte de carga pesquisada, as características mais importantes de qualidade de serviço prestado pelas transportadoras e (3) hierarquizar as exigências dos tomadores de transporte de carga, de acordo com sua influência na fidelidade com as transportadoras.

Para que fosse possível mensurar os dados de qualidade de serviço das transportadoras de cargas rodoviárias relevantes para uma empresa siderúrgica, reuniu-se um conjunto de elementos para estudar a qualidade de serviços prestados ao cliente, construído a partir de elementos associados a logística e qualidade.

Trata-se de uma pesquisa descritiva de natureza quantitativa, visto que a mesma foi realizada por meio da análise e mensuração das características organizacionais de uma siderúrgica multinacional que faz o escoamento de sua produção através do transporte de carga. A pesquisa contou com a coleta de dados primários, via aplicação de um questionário estruturado, composta por questões relacionadas à qualidade dos serviços, utilizando a escala ServQual, adaptado por Zeithaml, Parasuraman e Berry (2000), que evidenciaram a aplicabilidade dessa escala para o

setor de serviços.

O estudo foi realizado em uma empresa multinacional do ramo siderúrgico. A mesma possui sede em Belo Horizonte, Minas Gerais. A empresa é uma siderúrgica de capital privado que tem como foco oferecer ao mercado produtos e soluções em aço para inúmeras aplicações, além de contar com a mais completa linha para construção civil.

Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2007), um projeto de serviço bem realizado é fundamental para prestação de um pacote de valor que visa atender às expectativas dos clientes. Alguns aspectos devem ser coordenados ao se projetar um serviço de forma conjunta e harmoniosa para atingir esse objetivo.

Segundo Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988), o modelo “ServQual” é utilizado para mensurar as percepções dos clientes sobre a qualidade de serviços, sendo que a qualidade está relacionada à satisfação do cliente, com base em uma comparação das expectativas com as percepções do serviço.

Apenas o construto aspectos tangíveis da transportadora A não atingiu tal patamar. Como o modelo ServQual teve a validade convergente atestada em diversas situações e, inclusive, para a transportadora B, optou-se por manter inalterado tal construto.

A escala ServQual torna-se um método útil para avaliar as cinco dimensões de características de um serviço, que podem ser assim descritas, segundo Cook, Heath e Thompson (2000):

- a) Tangibilidade – facilidade e aparência física de instalações, equipamentos, pessoal e material de comunicação.
- b) Confiabilidade/credibilidade – capacidade e habilidade de implementar o serviço prometido com confiança e precisão.
- c) Capacidade de resposta/prontidão – forma de prestar auxílio ao consumidor e pronto atendimento, resolvendo problemas que possam ocorrer na hora.
- d) Segurança/domínio – conhecimento e cortesia dos funcionários e habilidades desses em transmitir segurança.
- e) Empatia – consideração e atenção individualizada que a empresa presta aos seus consumidores.

De acordo com as pesquisas realizadas, a qualidade dos serviços prestados pelas transportadoras pesquisadas vem de encontro às expectativas de grande parte dos analistas de transporte da empresa siderúrgica que se mostram satisfeitos com a qualidade dos serviços que recebem, com a aparência física dos funcionários e com os equipamentos das transportadoras. Relevante também é a satisfação dos pesquisados em relação à cordialidade da equipe de funcionários e a eficiência dos mesmos, bem como no tratamento de problemas.

Os cinco construtos que compõem este estudo foram, em média, bem avaliados e nas escalas de intenções comportamentais pode-se notar forte tendência dos analistas de transporte em recomendar as transportadoras a quem pedir informações e em encorajar outras empresas siderúrgicas a adquirirem serviços de transporte dessas empresas, favorecendo o boca a boca positivo.

As transportadoras são consideradas pelos analistas de transporte da empresa siderúrgica empresas satisfatórias na prestação de serviços de transporte rodoviário.

Através da pesquisa realizada, não é possível afirmar, sendo uma limitação deste estudo, porém pode-se deduzir que a empresa siderúrgica está satisfeita com os serviços prestados pelas transportadoras, demonstrando intenção em continuar com esses fornecedores.

O estudo aqui desenvolvido evidenciou equilíbrio entre a teoria e a prática empresarial, ao acompanhar e mensurar a qualidade do serviço prestado ao cliente, entre outros construtos avaliados. Sendo assim, pode-se afirmar que este trabalho contribuirá e poderá ser objeto de ponto de partida para futuros estudos na área, podendo ser utilizado como base para novos estudos.

Foram alcançados os objetivos propostos deste estudo ao serem mensurados os aspectos de qualidade dos serviços prestados pelas transportadoras, bem como o nível de satisfação dos analistas de transporte. Foi possível avaliar a percepção dos tomadores de transporte de carga quanto à qualidade dos serviços, e identificar, na empresa tomadora de transporte de carga pesquisada, as características mais importantes de qualidade de serviço prestado pelas transportadoras.

Foi possível identificar que as transportadoras A e B apresentaram apenas um construto acima da média e que a transportadora B apresentou maior número de construtos abaixo da média que a transportadora A. Também foram identificadas as características significativamente diferentes entre as transportadoras. Das 22 variáveis analisadas, apenas 6 possuem diferenças significativas. As características que apresentaram diferença significativa estão dentro dos construtos aspectos tangíveis, confiabilidade garantia e empatia. Não foi apresentada diferença significativa entre as transportadoras nos construtos da característica Presteza.

As informações obtidas através desta pesquisa colaboram para decisões estratégicas e gerenciais, como aplicação de recursos e capital humano não só nas empresas pesquisadas como em outras que atuem no setor, por levantar aspectos considerados positivos e a apontar aqueles que precisam ser melhor desenvolvidos pelos clientes.

Como este estudo não pretende exaurir o tema abordado e não foi encontrado significativo número de pesquisas no setor de transportes rodoviários, recomenda-se que sejam realizadas pesquisas em outras empresas de transporte e que se comparem os resultados obtidos. Sabe-se que a medição da qualidade dos serviços deve ser algo rotineiro, afinal, ao longo do tempo, a qualidade de um serviço pode variar em relação à ocasião em que foi avaliado; por isso, recomenda-se também sua avaliação contínua.

A partir das conclusões em relação à estratificação da pesquisa, propõe-se como um futuro estudo a avaliação da influência dos custos dos serviços oferecidos, no momento da escolha da transportadora a ser contratada.

REFERÊNCIAS

- ABEPRO – Associação Brasileira de Engenharia de Produção. Disponível em: <<http://www.abepro.org.br>>. Acesso em: 14 maio 2015.
- ALBRECHT, K. **Vencendo na revolução do cliente**. Seminário Internacional. São Paulo: HSM, 1995.
- ALVARENGA, A. C.; NOVAES, A. G. N. **Logística Aplicada: Suprimento e Distribuição Física**. 3. ed. São Paulo: Edgar Blücher, 2000.
- ANDERSON, J.; GERGIN, W. Structural equation modelling in practice: A review and recommended two stage approach. **Psychological Bulletin**, 1988, v. 103, n. 3, p. 411-423.
- ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres. Disponível em: <<http://www.antt.gov.br>>. Acesso em: 15 jan. 2015.
- ARBOCHE, F. S. **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.
- BABAKUS, E.; MANGOLD, W. G. Adapting the ServQual scaletto hospital services: an empirical investigation. **Health Serv Res**. 26(6): 767-86, 1992.
- BALLOU, R. H. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1995.
- BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 2014.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Bookman, 2001.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- BANZATTO, E. **Tecnologia da informação aplicada à logística**. São Paulo: IMAM, 2005.
- BATESON, J. E. G.; HOFFMAN, K. D. **Marketing de serviços**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- BERMAN, B.; EVANS, J. R. **Retail Management: A Strategic Approach**. 6th. Edition. Prentice-Hall. NJ: Englewood Cliffs, 1995.
- BERTAGLIA, P. R. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- BIDO, D. S.; GODOY, A. S.; ARAUJO, B. F. V. B.; LOUBACK, J. C. Articulação entre as aprendizagens individual, grupal e organizacional: Um estudo no ambiente industrial. **RAM, Revista de Administração Mackenzie**, 11(2), p. 68-95, 2010.

BITNER, M. J. Building services relationships: it's all about promises. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 23, p. 246-251, 1995.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: o Processo de Integração da Cadeia de Suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

BREI, V. A.; LIBERALI NETO, G. O Uso da técnica de modelagem em equações estruturais na área de marketing: um estudo comparativo entre publicações no Brasil e no exterior. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. 4, 2006.

CAIXETA-FILHO, J. V.; MARTINS, R. S. **Gestão Logística do Transporte de Cargas**. São Paulo: Atlas, 2013.

CARDOSO, C. **Fidelização de Clientes**. Disponível em: <<http://notitia.truenet.com.br/desafio21/newstorm.notitia.apresentacao.ServletDeNoticia?codigoDaNoticia=1200&dataDoJornal=atual>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

CHIN, W. W. The Partial Least Squares approach to structural equation modeling. In: MARCOULIDES, G. A. (Ed.) **Modern Methods for business research**. USA: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1998.

CHING, H. Y. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CHRISTOPHER, M. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. Criando redes que agregam valor. 2. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**. São Paulo: Thomson Learning, 2011.

CIT – CÂMARA INTERAMERICANA DE TRANSPORTES. **Livro Transporte volume IX**. Disponível em: <http://www.citamericas.org/imagens/files/livros/livro_transporte_vol_9.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2015.

CLM – COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT. **World Class Logistics: the Challenge of Managing Continuous Change**. Oak Brook: CLM, 1995.

CNT – Confederação Nacional do Transporte. Disponível em: <<http://www.cnt.org.br>>. Acesso em: 14 maio 2015.

COELHO, Leonardo Callegari. **Logística Empresarial – Conceitos e definições**. 2010. Disponível em: <http://www.logisticadescomplicada.com/logistica-empresarial-conceitos-edefinicoes>. Acesso em: 09 mar. 2015.

COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

COOK, C.; HEATH, F.; THOMPSON, R. L. A meta-analysis of response rates in Web-or Internet-Based surveys. **Educational and Psychological Measurement**, Durham, v. 60, n. 6, p. 821-836, Dec. 2000.

COSTA *et al.* Avaliação da qualidade da infraestrutura e serviços em aeroportos do estado de São Paulo, Brasil. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, SC, Brasil, v. 5, n. 9, p. 89-112, 2013.

CRESWELL, J. W. **Projeto de Pesquisa: Métodos Qualitativo, Quantitativo e Misto**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

DEMING, E. W. **Qualidade: a revolução na produtividade**. Rio de Janeiro: Marques Saraiva, 1990.

DINIZ, E. L. A. L. **Fatores determinantes da qualidade, satisfação e desempenho em serviços logísticos: um estudo de caso com operadores no CEASA/MG**. 2007. 122f. Dissertação (Mestrado) – Universidade FUMEC, Faculdade de Ciências Empresarias, Belo Horizonte.

FERREIRA, A. B. H. **Novo Aurélio Século XXI: O dicionário da língua portuguesa**. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. **Logística Empresarial**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. São Paulo: Atlas, 2003.

FITZSIMMONS, J.; FITZSIMMONS, L. **Service management: Operations, strategy information technology**. 6. ed. Paperback, 2007.

FLEURY, P. F. Gestão Estratégica do Transporte: **Revista Tecnológica**, n. 82; Ano VIII; set. 2002.

FLEURY, P. F. Logística e transportes. **Jornal Valor Econômico**, São Paulo, ano 7, n. 1673, p. A8-9, jan. 2007.

FLEURY, P. F.; WANKE, P.; FIGUEIREDO, K. F. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. **Journal of Marketing Research**, v. 18, 1981.

GARSCHHAMMER, M.; HAUCK, R.; HEGERING, H. G.; KEMPTER, B.; RADISIC, I.; ROLLE, H.; SCHMIDT, H.; LANGER, M.; NERB, M. Towards Generic Service Management Concepts: A Service Model Based Approach. In: 7th IFIP/IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON INTEGRATED NETWORK MANAGEMENT, University of Munich, Germany, 2001, p. 719-732.

GRANJEIA, M. **O casamento com os fornecedores**: Objetivos comuns. 2004. Disponível em: <<http://www.exame.com.br>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

GRÖNROOS, C. **Marketing**: gerenciamento e serviços. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L.; BLACK, W. C. **Análise Multivariada de Dados**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2005.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOWUCIS, R. R. The use of partial least squares path modeling in international marketing. **Advances in International Marketing**, 20, p. 277-319, 2009.

INTELOG – Inteligência em Gestão Logística. Disponível em: <<http://www.intelog.net>>. Acesso em: 14 maio 2015.

JURAN, J. N. **Juran na liderança pela Qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1990.

KARATEPE, O.; YAVAS, U.; BABAKUS, E. Measuring service quality of banks: Scale development and validation. **Journal of Retailing and Consumer Services**, v. 12, n. 5, p. 373-383, 2005.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 2.nd edition. New York: The Guilford Press, 2005.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. 10. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál**. Florianópolis, v. 10, n. esp., p. 37-45, 2007.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Editora Bookman, 2006.

MARTINS, P. G. **Administração de Materiais e Recursos Empresariais**. São Paulo: Saraiva, 2000.

MENCHIK, C. **Desafio do transporte na era da logística**. Associação Brasileira de Logística (ASLOG), 2011.

MENTZER, J. T.; FLINT, D. J.; KENT, J. L. Developing a Logistics Service Quality Scale. **Journal of Business Logistics**, vol. 20, n. 1, 1999.

MILAN, G. S.; TONI, D. A construção de um modelo sobre a retenção de clientes e seus antecedentes em um ambiente de serviços. **REAd. Revista Eletrônica de Administração**, v. 18, n. 2, p. 433-467, 2012.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 4. ed. São Paulo: Atlas Editora, 1999.

NAZÁRIO, P.; WANKE, P.; FLEURY, P. F. **O papel do transporte na estratégia logística**. 2000. Disponível em: <<http://www.cel.coppead.ufrj.br/fs-public.htm>>. Acesso em: 15 jan. 2015.

NEVES, Adilson Romualdo. **Qualidade no atendimento**: a chave para o seu sucesso pessoal e empresarial. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

NOGUEIRA, J. F. *et al.* (Org.). **Gestão estratégica de serviços**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2008.

NOVAES, A. G. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Distribuição**: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

OECD. **Manual de Oslo**: Proposta de Diretrizes para a Coleta e Interpretação de dados sobre Inovação Tecnológica. 3. ed. Brasília: Eurostat/Finep, 2007.

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica**. São Paulo: Pioneira. 1997.

OLÍVIO, R. L. F. **Logística na cadeia de suprimentos**: Técnicas, ferramentas e conceitos. São Paulo: Saint Paul Editora, 2013.

PAIXÃO, R. B.; MOTTA, G. S.; DE MELO, D. R. A. As atividades logísticas em quatro dimensões: uma reflexão á luz da economia das organizações. In: XII SIMPÓSIO DE ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO, LOGÍSTICA E OPERAÇÕES INTERNACIONAIS. Agosto de 2009, FGV-EAESP. Disponível em: <http://www.sbpnet.org.br>>. Acesso em: 14 mar. 2015.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. SERVQUAL: a multiple-item scale for measuring customer perceptions of service quality. **Journal of Retailing**, v. 64, n. 1, (Spring), p. 12-40, 1988.

PETT, M. A.; LACKEY, N. R.; SULLIVAN, J. J. **Making sense of factor analysis**: the use of factor analysis for instrument development in health care research. California: Sage, 2003.

POLIT, B.; BECK, C. T.; HUNGLER, D. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem**. Porto Alegre (RS): Artmed, 2004.

QUALIDADE BRASIL – [A importância da qualidade na prestação de serviços](http://www.qualidadebrasil.com.br/noticia/a_importancia_da_qualidade_na_prestacao_de_servicos). Disponível em: <http://www.qualidadebrasil.com.br/noticia/a_importancia_da_qualidade_na_prestacao_de_servicos>. Acesso em: 14 maio 2015.

ROSSI, C. A. V.; SLONGO, L. A. Pesquisa de satisfação de clientes: o estado-da-arte e proposição de um método brasileiro. **Revista de Administração Científica**, v. 2, n. 1, p. 101-125, Jan/Abr, 1998.

SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial. Disponível em: <<http://www.sp.senac.br>>. Acesso em: 15 maio 2015.

SOARES, J. F. O.; FARIAS, A. A.; CÉSAR, Cibele Comini. **Introdução à estatística**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

TENENHAUS, M.; ESPOSITO V., V. PLS regression, PLS path modeling and generalized procrustean analysis: a combined approach for PLS regression, PLS path modeling and generalized multiblock analysis. **Journal of Chemometrics**, Nov 2005, vol. 19, p. 145-153.

THE WORLD BANK – Logistics Performance Index. Disponível em: <<http://lpi.worldbank.org/international/global>>. Acesso em: 01 jun. 2015.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

YAVAS, U.; YASIN, M. Enhancing organizational performance in banks: a systematic approach. **Journal of Services Marketing**, v. 15, n. 6, p. 444-453, 2001.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZEITHAML, V. A.; PARASURAMAN, A.; BERRY. L. L. **Delivering quality service**. Balancing customer perception and expectations. New York: The Free Press, 1990.

ZEITHAML, V. A.; PARASURAMAN, A.; BERRY. L. L. **Delivering Quality Service: Balancing customer perception and expectations**. New York: The Free Press, 2000.

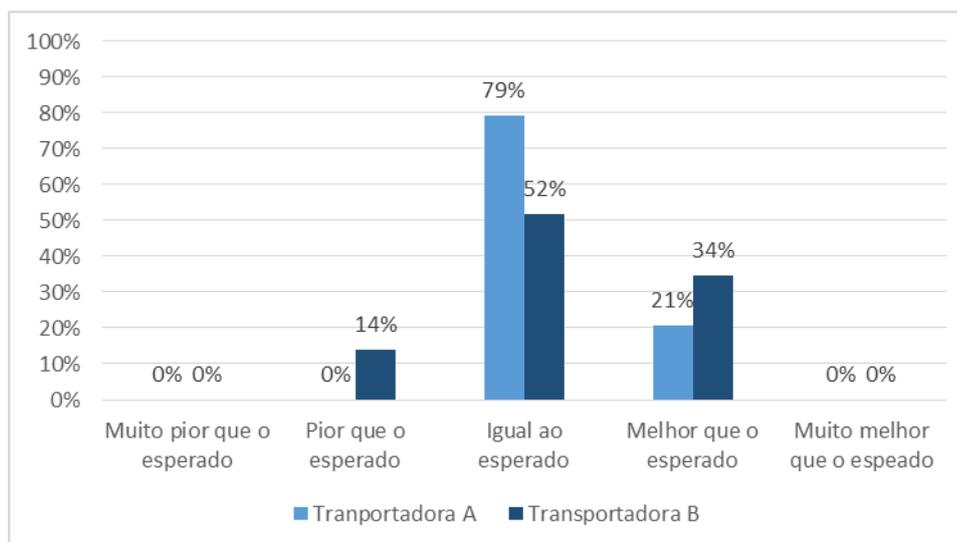
ZEMKE, R. **A Nova Estratégia do Marketing: atendimento ao cliente**. São Paulo: Harbra, 1995.

APÊNDICE B – RESPOSTAS DO QUESTIONÁRIO

Característica da Tangibilidade

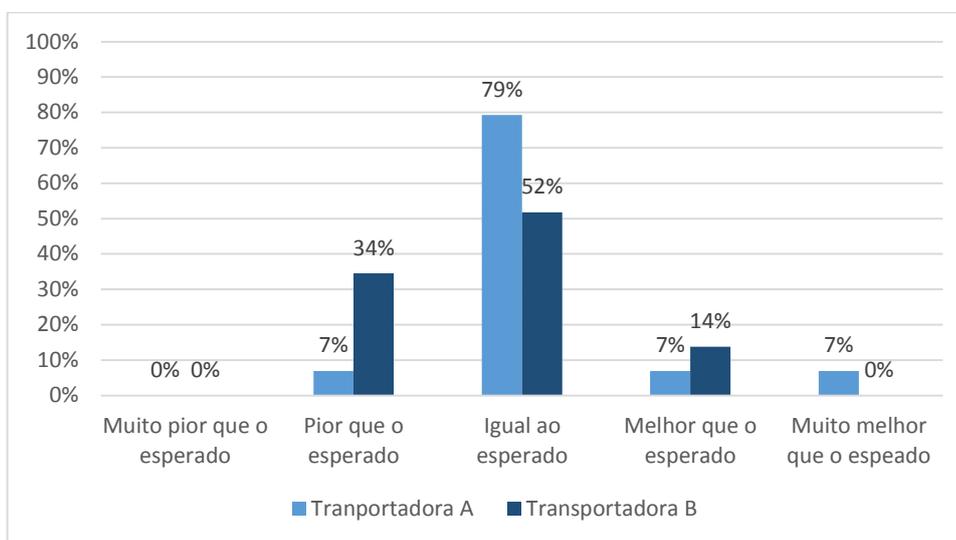
1 – A transportadora tem equipamentos modernos.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	0	0%	4	14%	4	7%
Igual ao esperado	23	79%	15	52%	38	66%
Melhor que o esperado	6	21%	10	34%	16	28%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



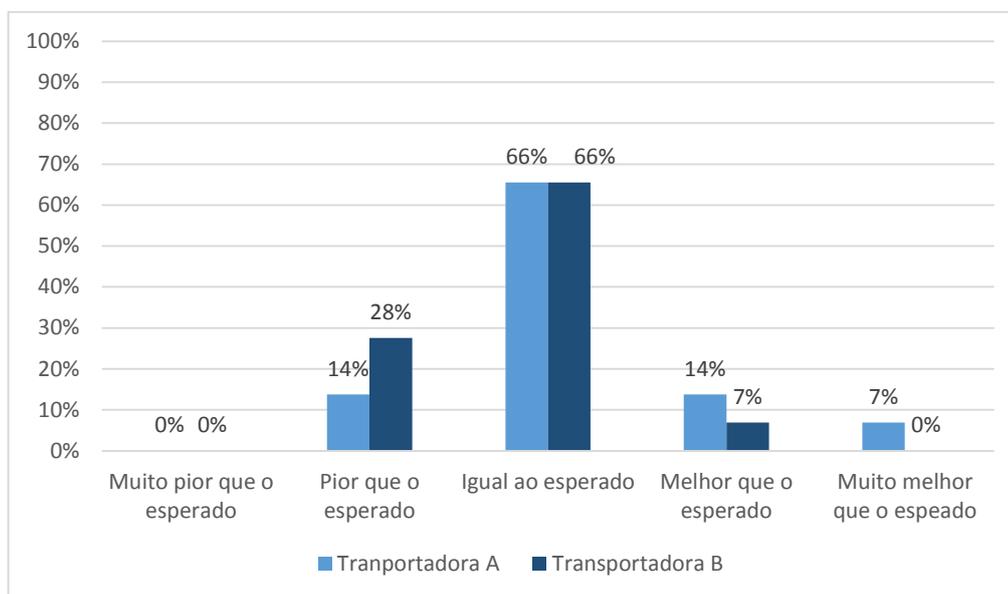
2 – As instalações físicas da transportadora são visualmente atraentes.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	2	7%	10	34%	12	21%
Igual ao esperado	23	79%	15	52%	38	66%
Melhor que o esperado	2	7%	4	14%	6	10%
Muito melhor que o espeado	2	7%	0	0%	2	3%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



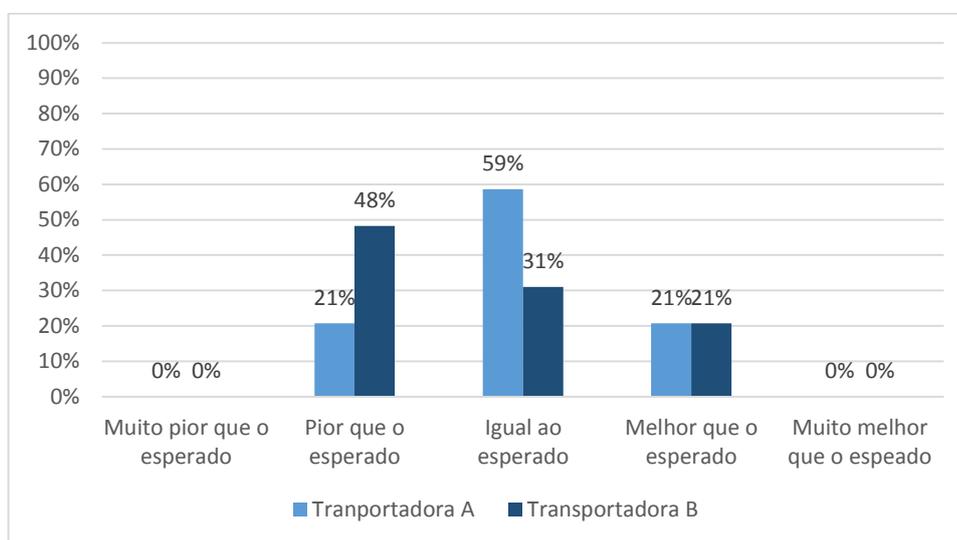
3 – Os funcionários da transportadora têm uma aparência agradável.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	4	14%	8	28%	12	21%
Igual ao esperado	19	66%	19	66%	38	66%
Melhor que o esperado	4	14%	2	7%	6	10%
Muito melhor que o esperado	2	7%	0	0%	2	3%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



4 – Os materiais de transportadora relacionados com o serviço (folhetos, estados de conta, etc.) são visualmente atrativos.

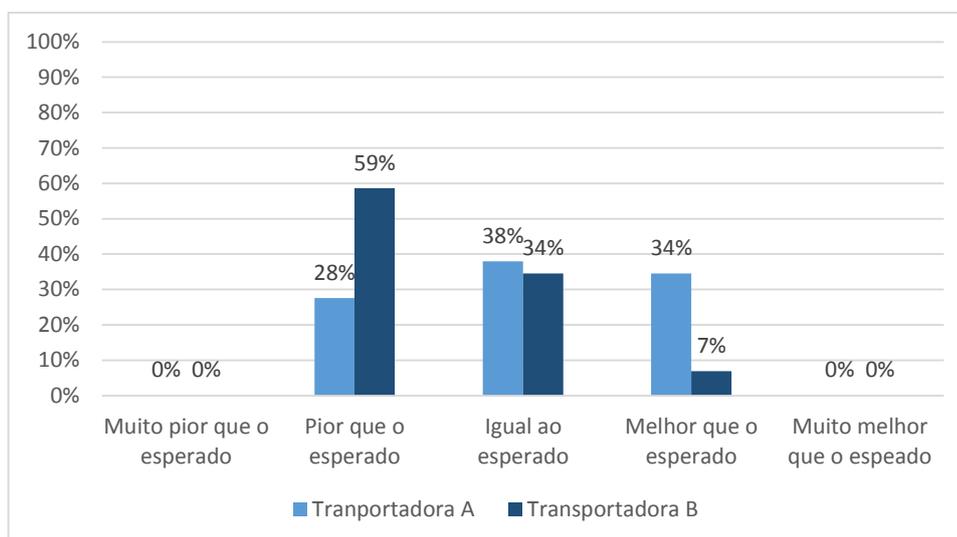
	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	6	21%	14	48%	20	34%
Igual ao esperado	17	59%	9	31%	26	45%
Melhor que o esperado	6	21%	6	21%	12	21%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



Característica Confiabilidade/Credibilidade

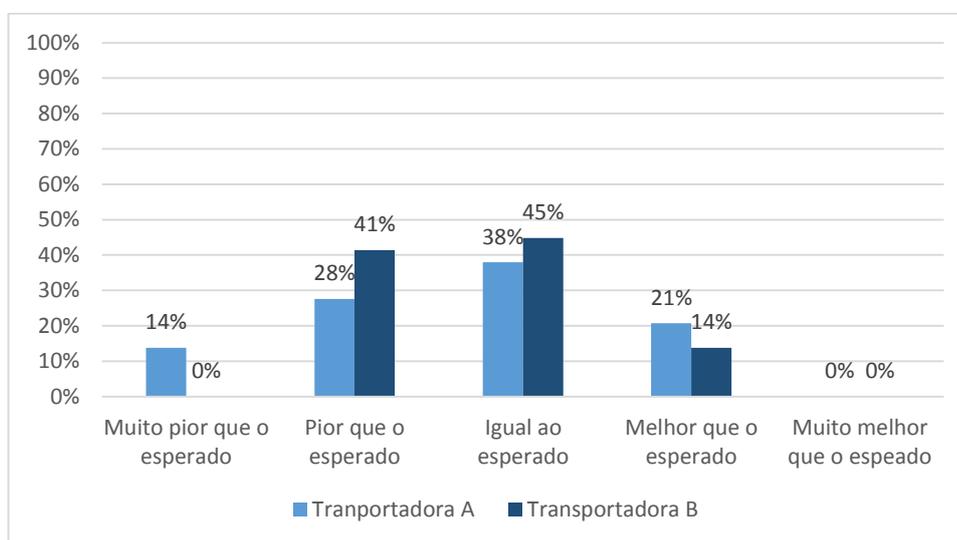
1 – A transportadora promete fazer algo em determinado tempo e cumpre.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	8	28%	17	59%	25	43%
Igual ao esperado	11	38%	10	34%	21	36%
Melhor que o esperado	10	34%	2	7%	12	21%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



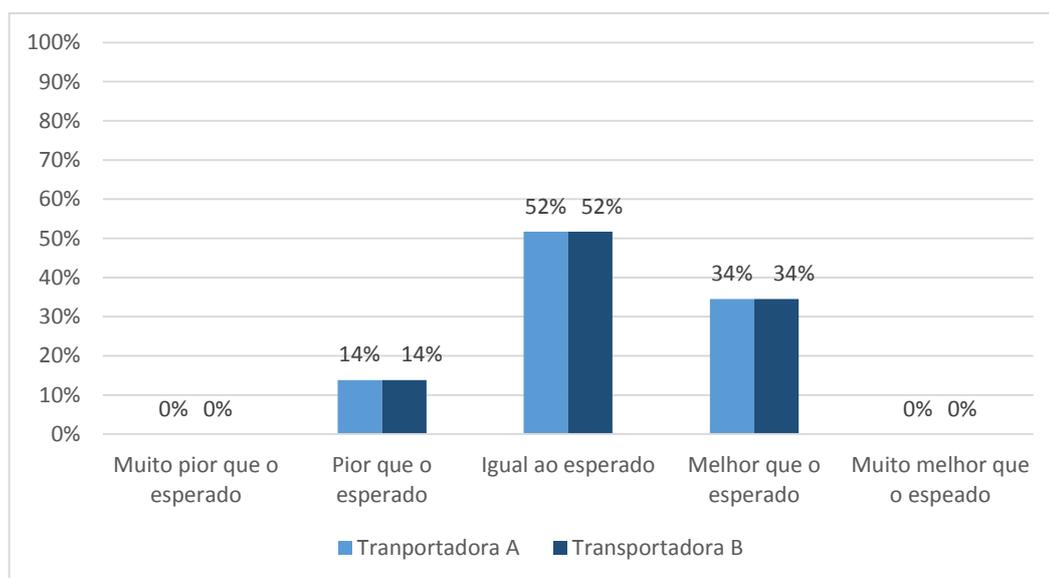
2 – Quando um cliente tem um problema, a transportadora mostra um interesse sincero em solucioná-lo.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	4	14%	0	0%	4	7%
Pior que o esperado	8	28%	12	41%	20	34%
Igual ao esperado	11	38%	13	45%	24	41%
Melhor que o esperado	6	21%	4	14%	10	17%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



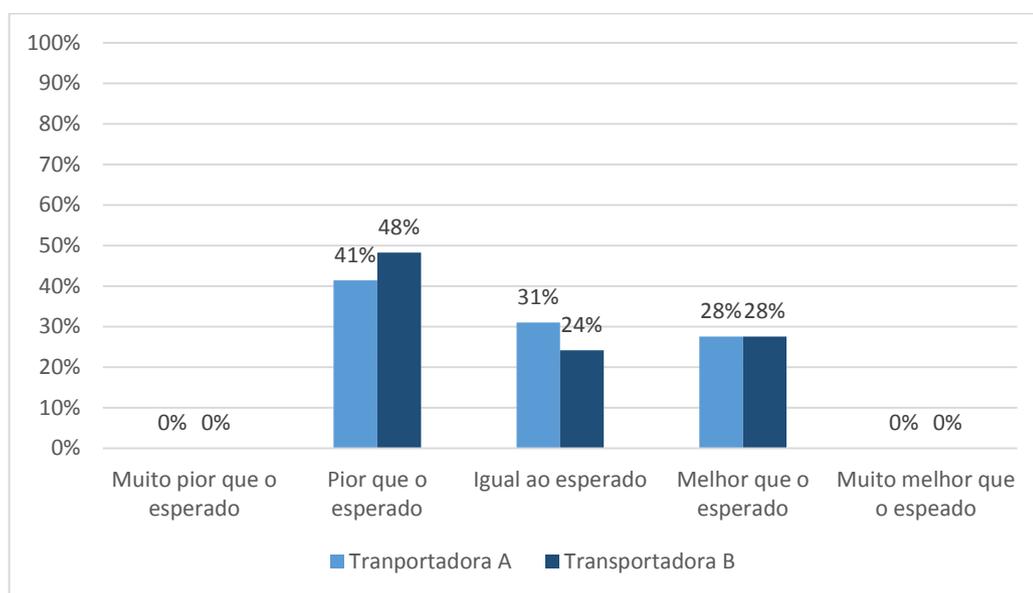
3 – A transportadora realiza bem o serviço à primeira vez.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	4	14%	4	14%	8	14%
Igual ao esperado	15	52%	15	52%	30	52%
Melhor que o esperado	10	34%	10	34%	20	34%
Muito melhor que o espeado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



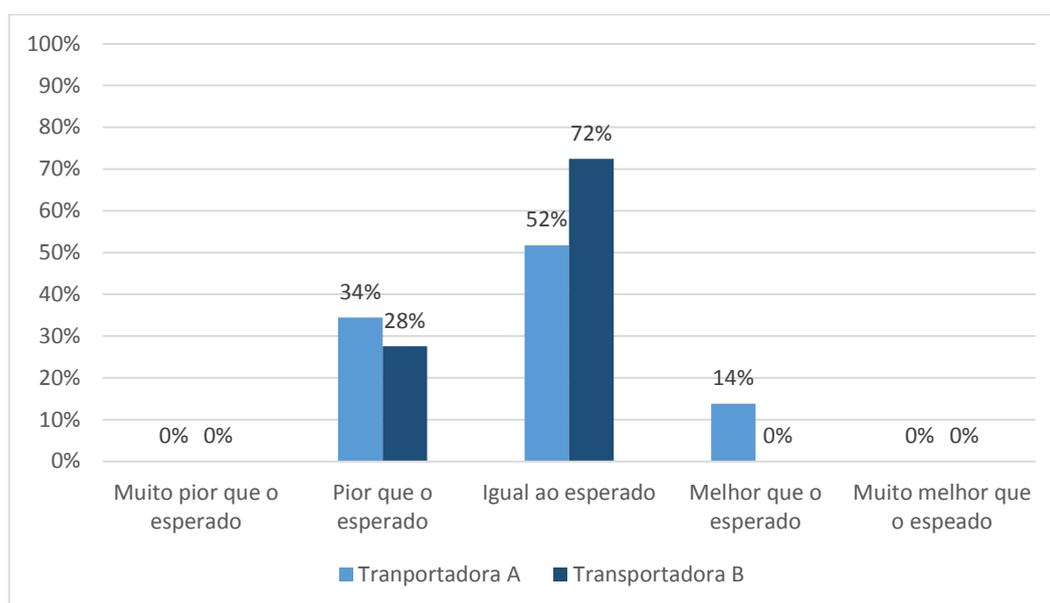
4 – A transportadora conclui os serviços no tempo que tinha prometido.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	12	41%	14	48%	26	45%
Igual ao esperado	9	31%	7	24%	16	28%
Melhor que o esperado	8	28%	8	28%	16	28%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



5 – A transportadora insiste em manter registros isentos de erros.

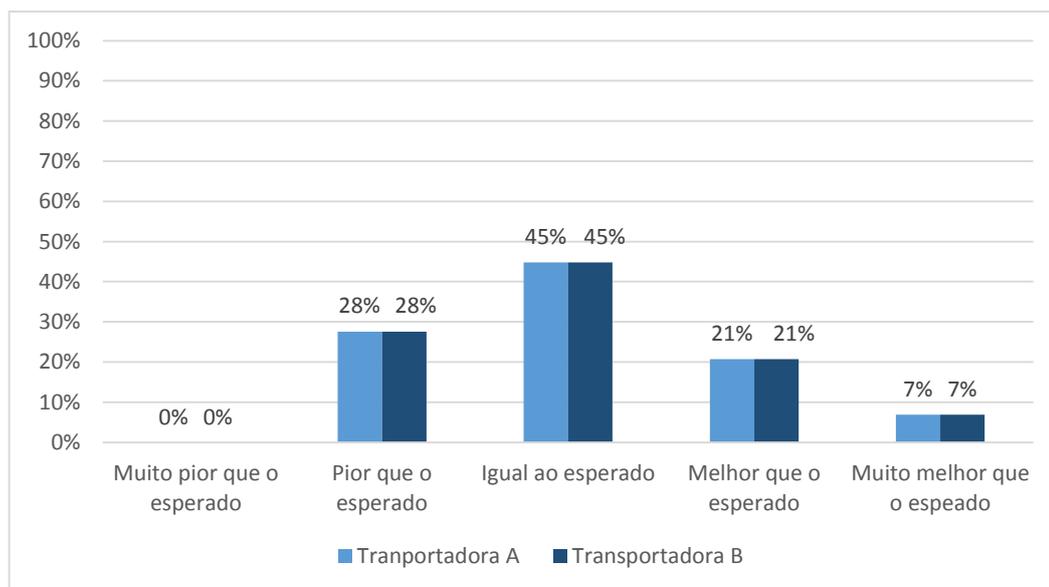
	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	10	34%	8	28%	18	31%
Igual ao esperado	15	52%	21	72%	36	62%
Melhor que o esperado	4	14%	0	0%	4	7%
Muito melhor que o espeado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



Característica Capacidade de resposta/prontidão

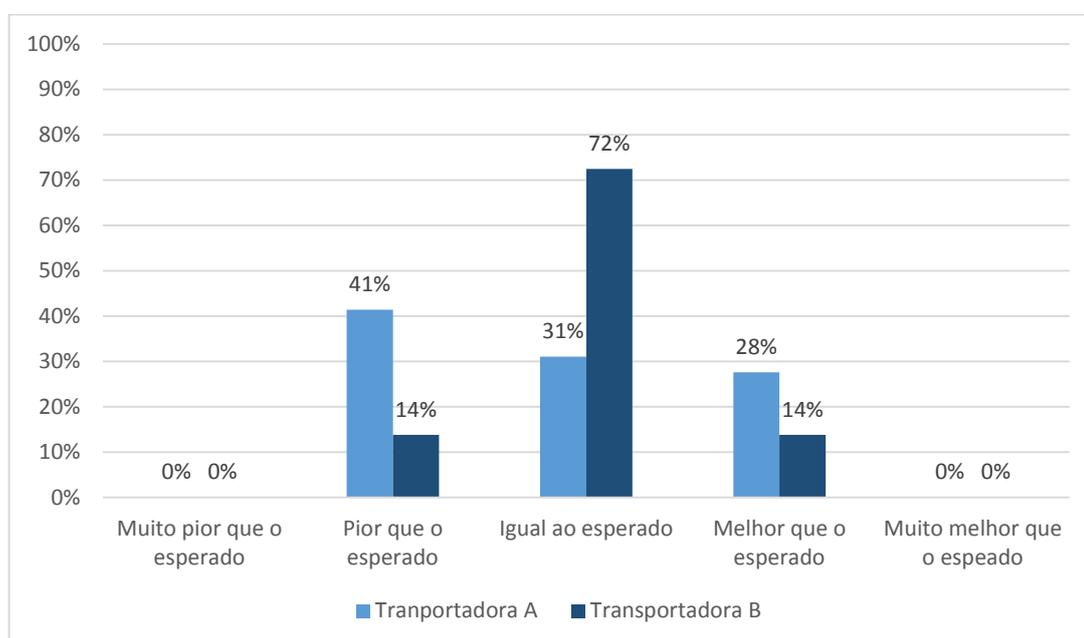
1 – Os empregados da transportadora comunicam aos clientes quando se conclui a realização dos serviços solicitados.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	8	28%	8	28%	16	28%
Igual ao esperado	13	45%	13	45%	26	45%
Melhor que o esperado	6	21%	6	21%	12	21%
Muito melhor que o esperado	2	7%	2	7%	4	7%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



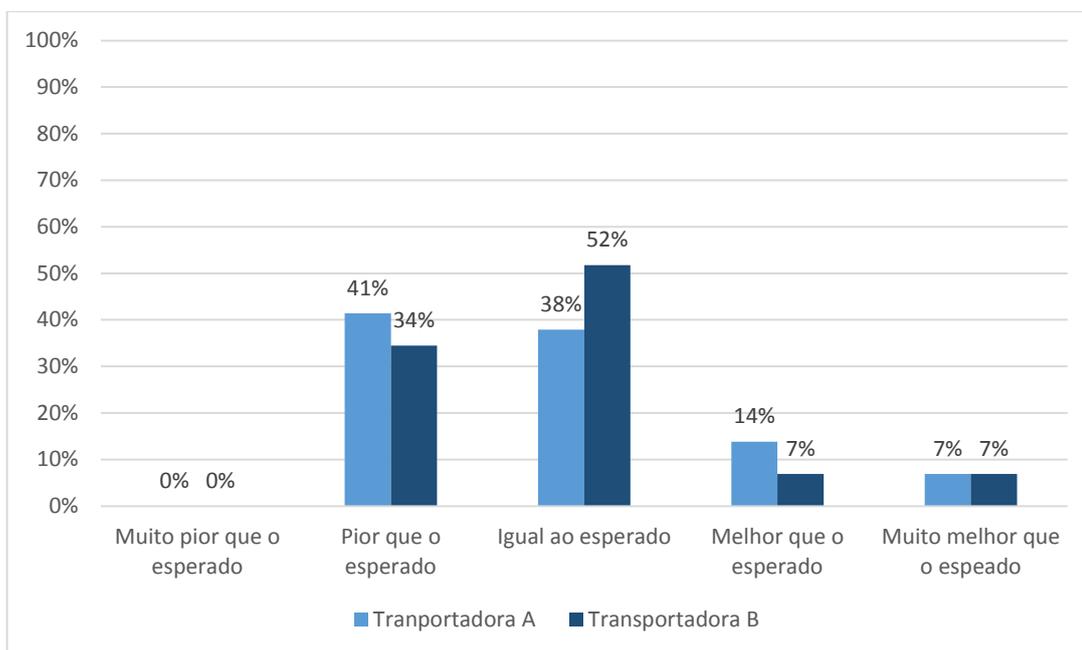
2 – Os empregados da transportadora oferecem um serviço rápido aos seus clientes.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	12	41%	4	14%	16	28%
Igual ao esperado	9	31%	21	72%	30	52%
Melhor que o esperado	8	28%	4	14%	12	21%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



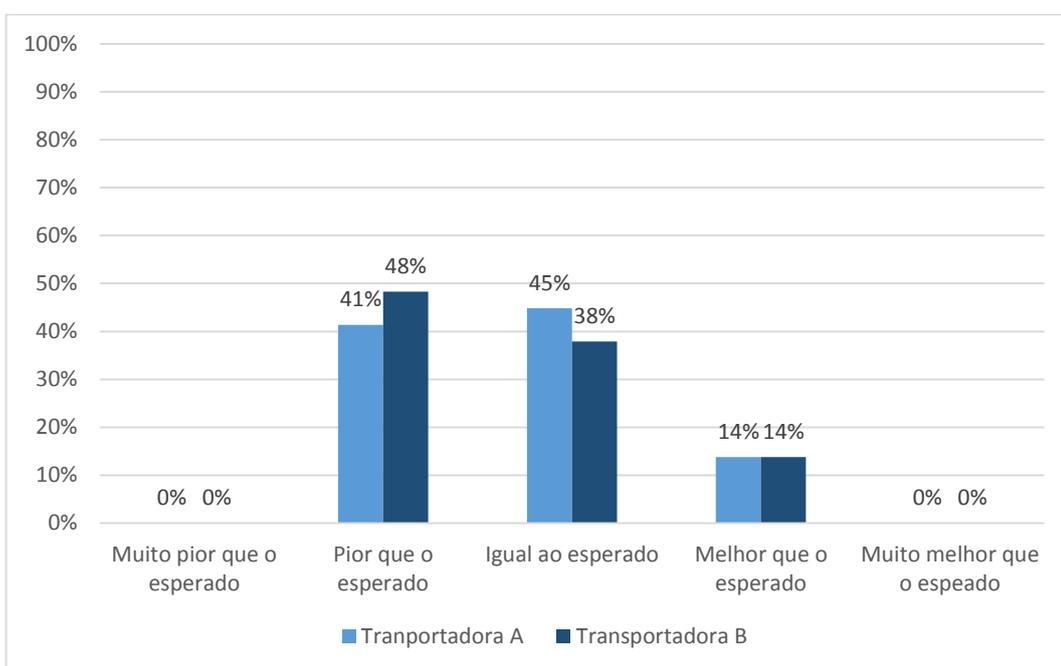
3 – Os empregados da transportadora estão sempre dispostos a ajudar os clientes.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	12	41%	10	34%	22	38%
Igual ao esperado	11	38%	15	52%	26	45%
Melhor que o esperado	4	14%	2	7%	6	10%
Muito melhor que o espeado	2	7%	2	7%	4	7%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



4 – Os empregados da transportadora nunca estão demasiado ocupados para responder às perguntas dos seus clientes.

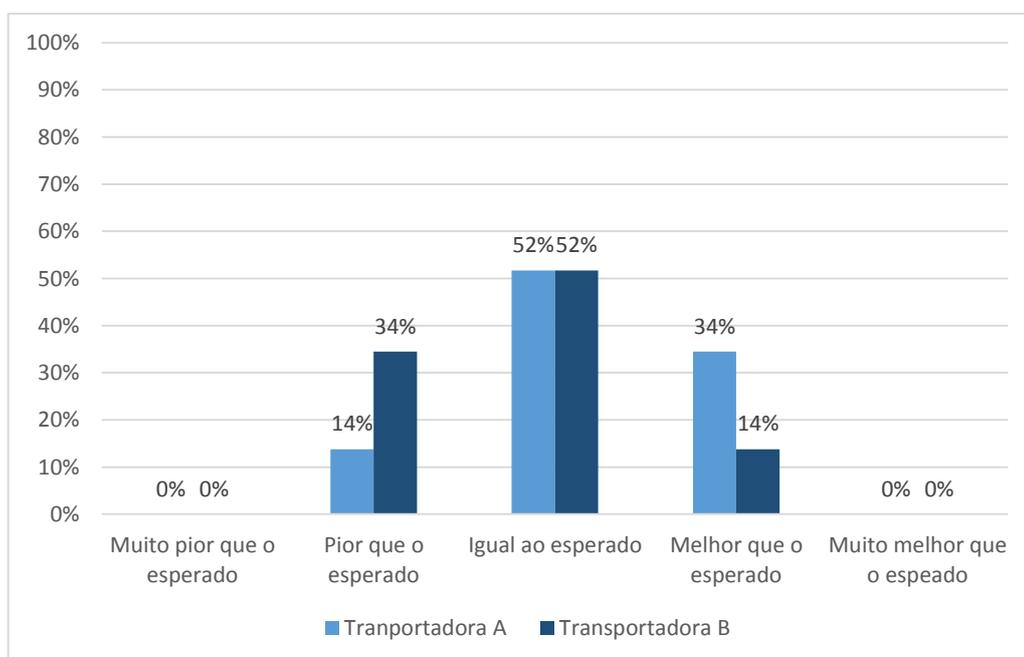
	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	12	41%	14	48%	26	45%
Igual ao esperado	13	45%	11	38%	24	41%
Melhor que o esperado	4	14%	4	14%	8	14%
Muito melhor que o espeado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



Característica Segurança/domínio

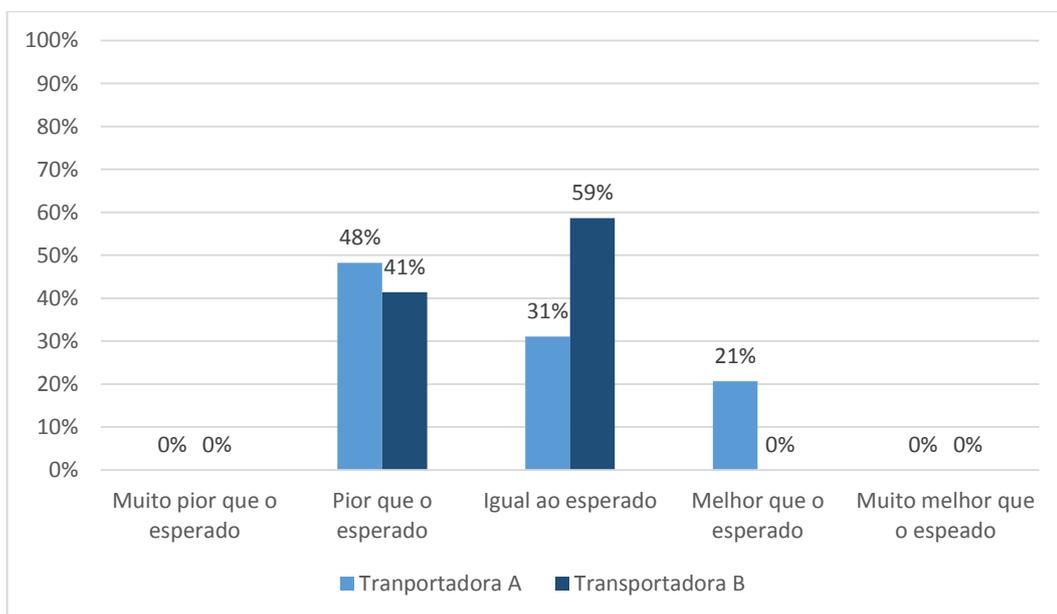
1 – O comportamento dos empregados da transportadora transmite confiança aos seus clientes.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	4	14%	10	34%	14	24%
Igual ao esperado	15	52%	15	52%	30	52%
Melhor que o esperado	10	34%	4	14%	14	24%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



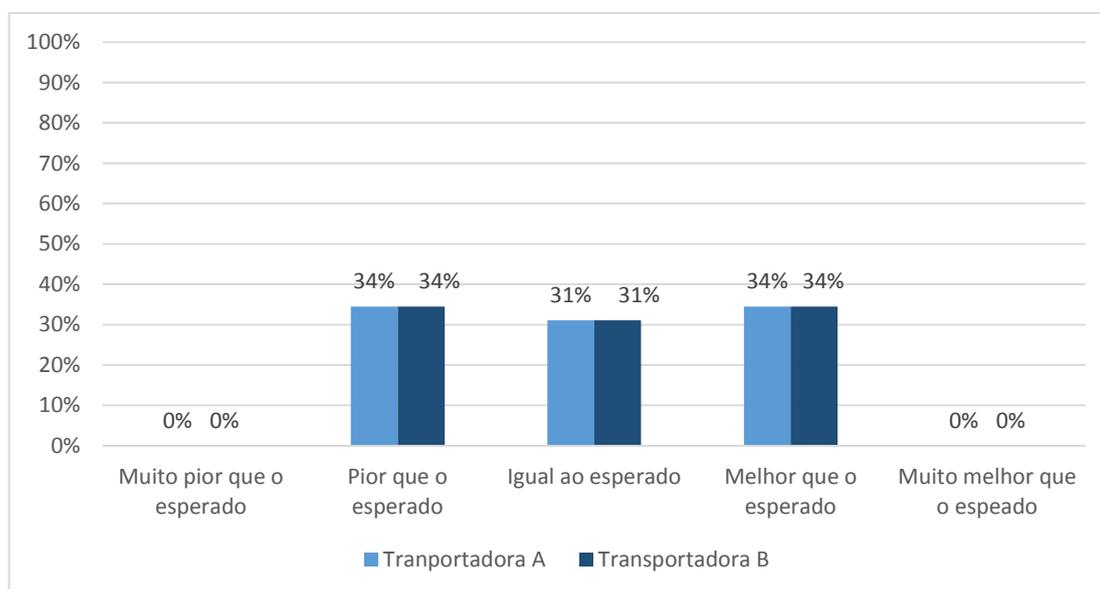
2 – Os clientes da transportadora sentem-se seguros nas transações.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	14	48%	12	41%	26	45%
Igual ao esperado	9	31%	17	59%	26	45%
Melhor que o esperado	6	21%	0	0%	6	10%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



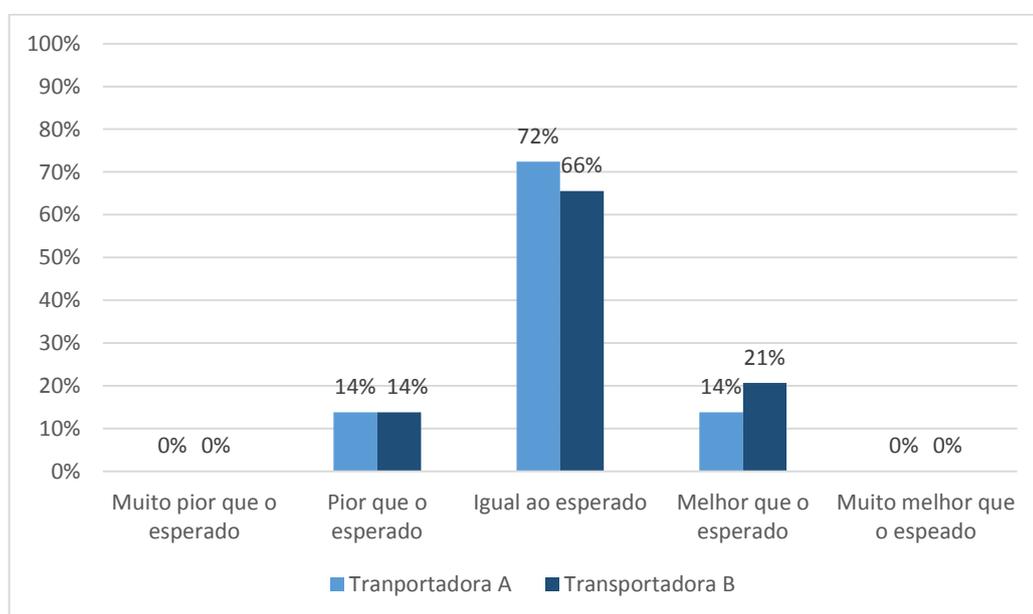
3 – Os funcionários da transportadora são educados e corteses com os clientes.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	10	34%	10	34%	20	34%
Igual ao esperado	9	31%	9	31%	18	31%
Melhor que o esperado	10	34%	10	34%	20	34%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



4 – Os empregados da transportadora têm conhecimento suficiente para responder às perguntas dos clientes.

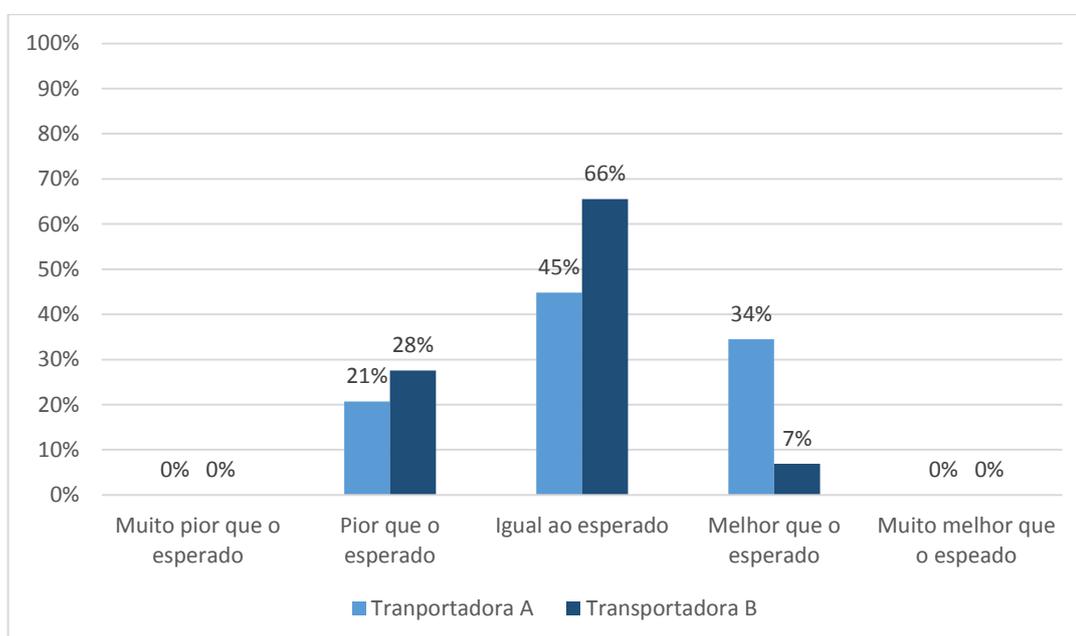
	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	4	14%	4	14%	8	14%
Igual ao esperado	21	72%	19	66%	40	69%
Melhor que o esperado	4	14%	6	21%	10	17%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



Característica Empatia

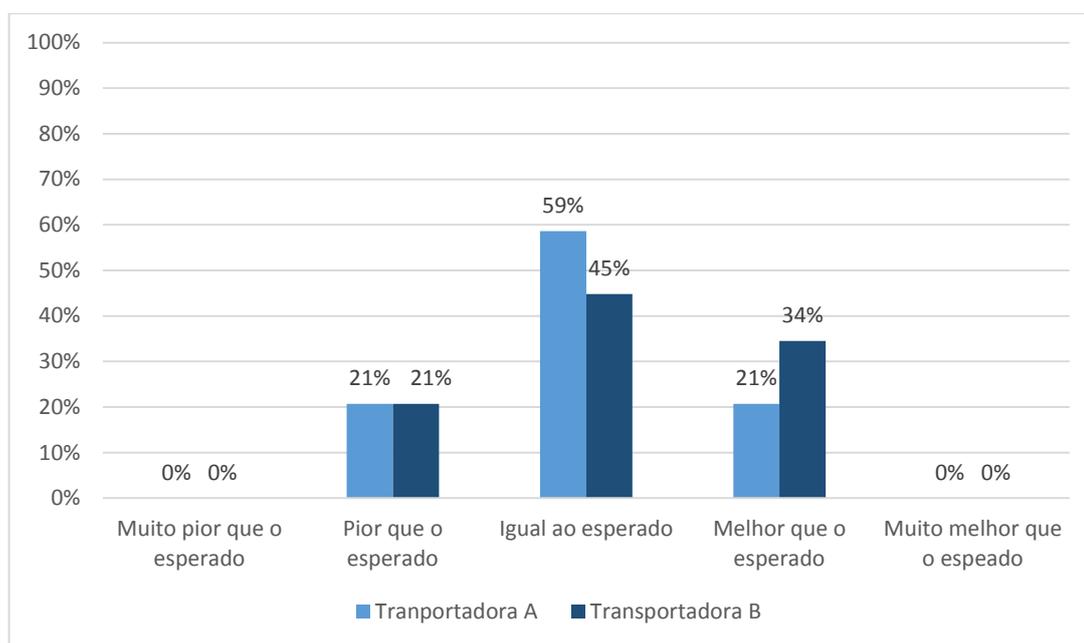
1 – Existe atendimento personalizado ao cliente.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	6	21%	8	28%	14	24%
Igual ao esperado	13	45%	19	66%	32	55%
Melhor que o esperado	10	34%	2	7%	12	21%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



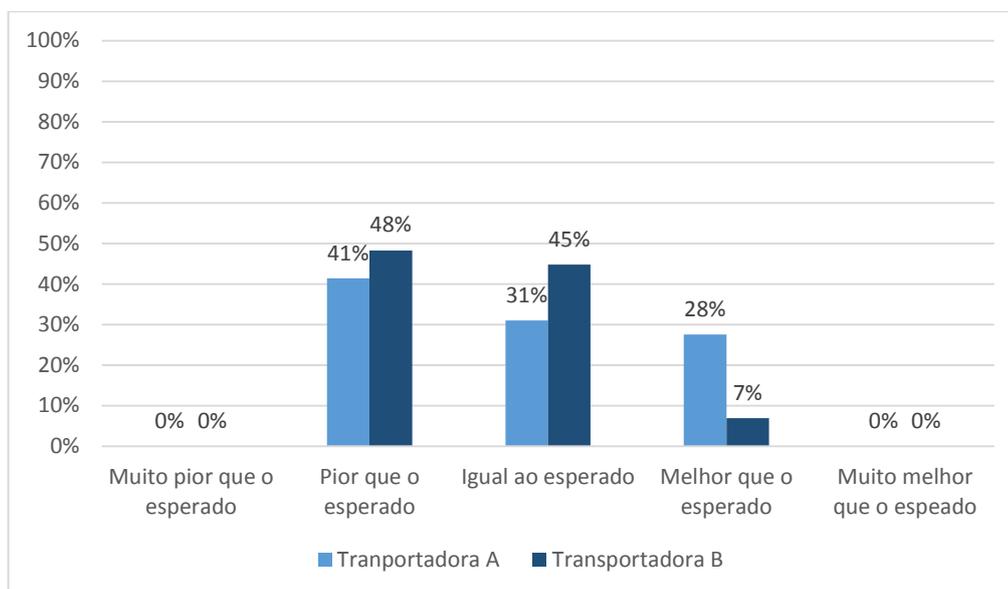
2 – A transportadora tem horários de trabalho convenientes para todos os seus clientes.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	6	21%	6	21%	12	21%
Igual ao esperado	17	59%	13	45%	30	52%
Melhor que o esperado	6	21%	10	34%	16	28%
Muito melhor que o espeado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



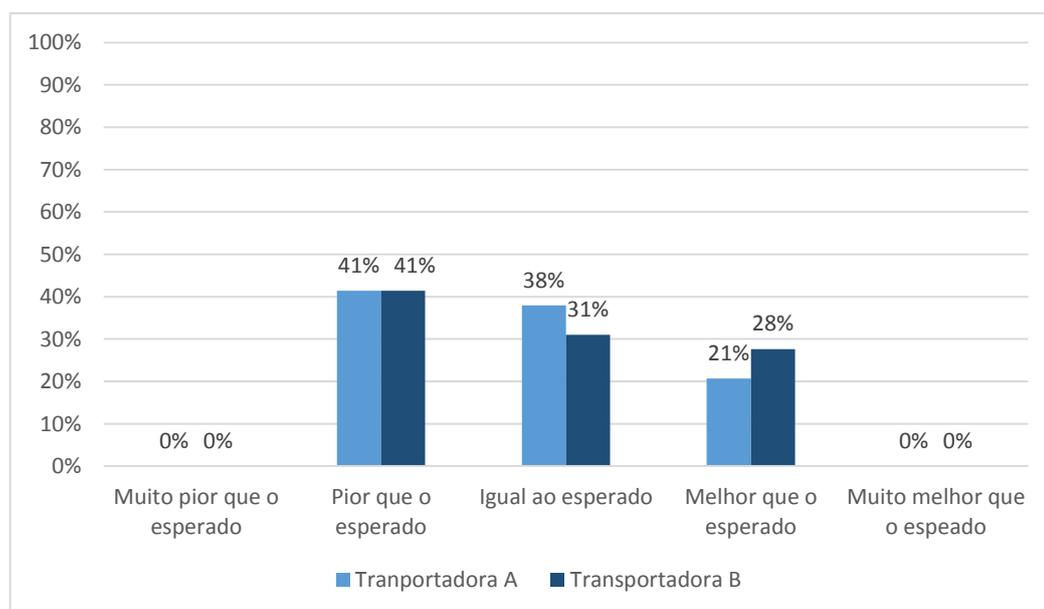
3 – A transportadora tem empregados que oferecem uma atenção personalizada aos seus clientes.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	12	41%	14	48%	26	45%
Igual ao esperado	9	31%	13	45%	22	38%
Melhor que o esperado	8	28%	2	7%	10	17%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



4 – A transportadora preocupa-se com os melhores interesses dos seus clientes.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	12	41%	12	41%	24	41%
Igual ao esperado	11	38%	9	31%	20	34%
Melhor que o esperado	6	21%	8	28%	14	24%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%



5 – A transportadora compreende as necessidades específicas dos seus clientes.

	Transportadora A	% Transportadora A	Transportadora B	% Transportadora B	Total	% Transportadora
Muito pior que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Pior que o esperado	8	28%	4	14%	12	21%
Igual ao esperado	11	38%	13	45%	24	41%
Melhor que o esperado	10	34%	12	41%	22	38%
Muito melhor que o esperado	0	0%	0	0%	0	0%
Total	29	100%	29	100%	58	100%

