

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

MANUELE CAROLINE REIS SILVA

**ANÁLISE DE PREFERÊNCIAS NEGATIVAS PARA ATENDIMENTO
ÀS EXPECTATIVAS DE CLIENTES EM SERVIÇOS: ESTUDO DE
CASO NO SEGMENTO DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PONTA GROSSA

2017

MANUELE CAROLINE REIS SILVA

**ANÁLISE DE PREFERÊNCIAS NEGATIVAS PARA ATENDIMENTO
ÀS EXPECTATIVAS DE CLIENTES EM SERVIÇOS: ESTUDO DE
CASO NO SEGMENTO DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção, do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. M^a. Ana Caroline Dzulinski

PONTA GROSSA

2017



Ministério da Educação
**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO
PARANÁ**
CÂMPUS PONTA GROSSA
Departamento Acadêmico de Engenharia de Produção



TERMO DE APROVAÇÃO DE TCC

**ANÁLISE DE PREFERÊNCIAS NEGATIVAS PARA ATENDIMENTO ÀS
EXPECTATIVAS DE CLIENTES EM SERVIÇOS: ESTUDO DE CASO NO
SEGMENTO DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS**

por

MANUELE CAROLINE REIS SILVA

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi apresentado em 12 de dezembro de 2017 como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Profª Mª. ANA CAROLINE DZULINSKI

Prof. Orientador

Profª Drª. JOSEANE PONTES

Membro titular

Profª Drª. DAIANE MARIA DE GENARO CHIROLI

Membro titular

“A Folha de Aprovação assinada encontra-se na Coordenação do Curso”.

A Deus e aos meus pais, por sonharem o
meu sonho e serem essenciais para
torná-lo possível

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus pelo seu amor maravilhoso e o seu cuidado ao me trazer até aqui e cuidar de todos os detalhes perfeitamente.

Aos meus pais por acreditarem no meu sonho, por demonstrarem um amor tão incondicional e por suas constantes orações.

Aos meus irmãos, Ana Paula e Paulo por tudo que fizeram por mim nesse tempo, por todos os sacrifícios diários para que eu chegasse até aqui.

A toda a minha família, em especial meus avós Manoel, Alda e Raimunda, por todo o amor, dedicação e cuidado.

A minha orientadora Prof^a Mestre Ana Caroline Dzulinski por me orientar e sempre me manter no caminho certo, este trabalho é nosso.

Agradeço a empresa de transportes que disponibilizou os dados necessários para a conclusão do trabalho.

Agradeço a todos os meus amigos que fizeram parte da minha jornada desde que cheguei na universidade, em especial, Marcos Celini por ser meu companheiro desde a recepção de calouros até hoje.

A toda a família que encontrei na Primeira Igreja Presbiteriana de Ponta Grossa, em especial, Rev. Paul, Cecilia, Vera, Bernadete e Elvanir, pela amizade e me adotarem como filha.

Enfim, não tenho palavras para agradecer a todas as pessoas que fizeram parte dessa jornada nos cinco anos que se passaram, e registro aqui como forma de me lembrar sempre daqueles que estiveram ao meu lado.

RESUMO

SILVA, Manuele Caroline Reis. **Análise de preferências negativas para atendimento às expectativas de clientes em serviços:** estudo de caso no segmento de transporte de passageiros. 2017. 101f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia de Produção) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2017.

No presente trabalho objetivou-se o desenvolvimento de uma ferramenta para avaliação da qualidade em serviços através da percepção do cliente. Os serviços representam uma parte significativa da economia brasileira, sendo que também estão incluídos em empresas de manufatura como parte essencial das operações de produção. Os métodos, técnicas e ferramentas de avaliação da qualidade, proporcionam às empresas oportunidades de melhoria. Além disso, permitem o alcance de melhores índices de satisfação. A ferramenta proposta visa considerar a voz do cliente para obtenção de metas e objetivos com foco na melhoria da qualidade atendendo principalmente as preferências negativas do cliente. Com isso, as características e fatores não desejáveis serão considerados no estabelecimento das ações de melhoria. Realizou-se, portanto, a revisão de literatura referente ao tema pesquisado. Analisou-se três ferramentas utilizadas para avaliação da qualidade aplicáveis a serviços, sendo essas, o desdobramento da função qualidade (*QFD – Quality Function Deployment*), a matriz importância x desempenho, e a SERVQUAL. Na ferramenta, para que fossem estabelecidos os requisitos dos clientes baseou-se nas normas existentes relativas ao serviço de transporte e trabalhos existentes sobre o tema. Com a ferramenta construída, aplicou-se em um serviço de transporte rodoviário na região dos Campos Gerais. Os requisitos negativos foram estabelecidos e relacionados aos requisitos positivos de maneira a reforçar o peso de cada requisito positivo os quais influenciam diretamente no resultado final da qualidade planejada. Com a aplicação obteve-se a avaliação da qualidade do serviço, através da indicação das características da qualidade que necessitam ser priorizadas para que seja obtida maior satisfação nos serviços oferecidos pela empresa. Os resultados obtidos através da ferramenta permitem que a empresa tenha um panorama geral do seu serviço através da visão do cliente, assim identificando os pontos de melhoria e direcionando seus esforços sobre eles.

Palavras-chave: Qualidade em Serviços. Voz do cliente. Preferências Negativas. Serviços de Transporte.

ABSTRACT

SILVA, Manuele Caroline Reis. **Analysis of Negative Preferences to Meet the Expectations of Customers in Services: Case Study in the Passenger Transport Segment.** 2017. 101p. Work of Conclusion Course (Graduation in Industrial Engineering) – Federal Technology University – Paraná, Ponta Grossa, 2017.

In the present work, we aim to develop a tool for evaluating the quality of services through the client's voice. The services represent a significant part of the Brazilian economy, being also included in manufacturing companies as an essential part of the production operations. Quality assessment methods, techniques and tools provide companies with opportunities for improvement. In addition, they allow the achievement of better satisfaction rates. The proposed tool aims to consider the voice of the client to achieve goals and objectives with a focus on improving quality by meeting customer's negative preferences. With this, the undesirable features and factors for the client will be considered in the establishment of the improvement actions. Therefore, a review of the literature on the subject. Three tools used to evaluate the quality applicable to services were analyzed, such as the Quality Function Deployment (QFD), the importance-performance matrix, and SERVQUAL. In the tool, in order to establish the requirements of the customers, it was based on the existing rules regarding the transport service and existing works on the subject. With the tool built, it was applied in a road transport service in the region of Campos Gerais. The negative requirements were established and related to the positive requirements in order to reinforce the weight of each positive requirement which directly influence the final outcome of the planned quality. With the application we obtained the evaluation of the quality of the service, by indicating the quality characteristics that need to be prioritized in order to obtain greater satisfaction in the services offered by the company. The results obtained through the tool allow the company to have an overview of its service through the customer's vision, thus identifying the points of improvement and directing their efforts on them.

Keywords: Quality Service. Voice of Customer. Undesirable Preferences. Transportation Services.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Matriz Importância x Desempenho para avaliação da qualidade	35
Figura 2 - A casa da Qualidade	40
Figura 3 - Demonstração da casa da qualidade com requisitos desdobrados e características do serviço de hospedagem em hotel.....	42
Figura 4 - Correlação dos requisitos dos clientes e requisitos técnicos do serviço de hospedagem na matriz de relações da casa da qualidade.	44
Figura 5 - Qualidade planejada para o exemplo de serviço de hospedagem.....	46
Figura 6 - Teto da casa da qualidade para o exemplo do serviço de hospedagem. .	48
Figura 7 - Comparação técnica incluída na casa da qualidade para o exemplo do serviço de hospedagem.	49
Figura 8 - Cálculo do grau de importância para comparação técnica na matriz QFD	50
Figura 9 - Requisitos técnicos, planejamento de meta e especificações para o exemplo de serviço de hospedagem em hotel.	52
Figura 10 - Fluxograma das etapas do trabalho.....	54
Figura 11 - Matriz importância desempenho para análise de requisitos dos clientes	62
Figura 12 - Parte da ferramenta construída com correlações e pesos dos requisitos e das características da qualidade.....	68
Figura 13 - Finalização da ferramenta com avaliação para planejamento de metas.	69
Figura 14 - Matriz Importância x Desempenho obtida para a empresa X.	70

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Tipos de serviços em função de suas atividades específicas	21
Quadro 2 - Exemplos de serviços e características principais	25
Quadro 3 - A classificação dos serviços e a ausência de propriedade	26
Quadro 4 - Composição do Pacote de Serviços.....	28
Quadro 5 - Significados dos critérios para um serviço ser considerado adequado ...	32
Quadro 6 - Ferramentas de avaliação de avaliação da qualidade em serviços que utilizam a voz do cliente.	33
Quadro 7 - Requisitos dos clientes desdobrados para o serviço de hospedagem em hotel.	41
Quadro 8 - Simbologia para correlação entre requisitos do cliente e requisitos técnicos na matriz de relações da casa da qualidade.	43
Quadro 9 - Descrição dos direcionadores de melhoria para requisitos técnicos	47
Quadro 10 - Os símbolos utilizados para matriz de correlação na casa da qualidade e seus significados.	47
Quadro 11 - Ferramentas analisadas e suas etapas e características principais.....	56
Quadro 12 - Empresas de transporte rodoviário de Ponta Grossa e a rota de transporte.	57
Quadro 13 - Requisitos positivos e negativos desdobrados dos critérios normativos e literatura sobre o serviço em estudo.	60
Quadro 14 - Requisitos Positivos e seus requisitos negativos correspondentes.....	65
Quadro 15 - Características da qualidade do serviço de transporte estabelecidas...	66
Quadro 16 - Análise dos requisitos para a empresa X	71
Quadro 17 - Priorização das características da qualidade para a empresa X.....	74
Quadro 18 - Comparação entre as ferramentas analisadas e a nova ferramenta.	76
Quadro 19 - Resultados gerais do trabalho.....	77

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Escala para o argumento de vendas de acordo com o nível de importância.....	45
Tabela 2 - Critérios para o grau de dificuldade técnica e suas respectivas notas.	51
Tabela 3 - Escala para importância para atribuição pelo cliente	61
Tabela 4 - Escala para o desempenho quando existe concorrência.	61
Tabela 5 - Escala para o desempenho quando não existe concorrência	61
Tabela 6 - Análise dos requisitos positivos na ferramenta.	63
Tabela 7 - Critérios para o argumento de vendas	64
Tabela 8 - Análise de requisitos positivos na ferramenta com Índice de melhoria, argumento de vendas e peso dos requisitos negativos.....	66
Tabela 9 - Valores de correlação e os pesos que devem ser atribuídos na matriz de relações.....	67
Tabela 10 - Valores de RN de cada requisito positivo para a empresa X.	72
Tabela 11 - Características da qualidade e seus valores para cada uma das linhas analisadas da empresa X.	73

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA	14
1.2 JUSTIFICATIVA	16
1.3 OBJETIVO GERAL	18
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	18
1.5 DELIMITAÇÃO DO TEMA	18
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1 SERVIÇOS.....	20
2.1.1 Características de Serviços.....	22
2.1.1.1 Simultaneidade	23
2.1.1.2 Percibilidade.....	23
2.1.1.3 Intangibilidade	24
2.1.1.4 Heterogeneidade.....	24
2.1.1.5 Transferência de propriedade	26
2.1.2 O Pacote de Serviços.....	27
2.2 QUALIDADE EM SERVIÇOS	28
2.2.1 A Qualidade em Serviços de Transporte.....	30
2.2.2 Normas Referentes ao Serviço de Transporte Rodoviário de Passageiros....	31
2.3 FERRAMENTAS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE	32
2.3.1 A Matriz Importância x Desempenho	34
2.3.2 SERVQUAL.....	36
2.4 DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE (QFD – <i>QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT</i>)	37
2.4.1 Desdobramento da qualidade	37
2.4.2 Desdobramento da função qualidade.....	38
2.4.3 A Matriz da qualidade.....	39
2.4.4 A composição da casa da qualidade	40
2.4.4.1 Requisitos do cliente	41
2.4.4.2 Características do produto	42
2.4.4.3 Matriz de Relações.....	43
2.4.4.4 <i>Benchmarking</i>	44
2.4.4.5 Relações características e requisitos	46
2.4.4.6 Comparação Técnica	49
2.4.4.7 Planejamento de metas.....	50
2.4.4.8 Especificações de projeto.....	51
2.5 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO.....	52
3 METODOLOGIA	54
3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA.....	54

3.2 ANÁLISE DE FERRAMENTAS EXISTENTES.....	55
3.3 CONSTRUÇÃO DA FERRAMENTA	56
3.4 APLICAÇÃO DA FERRAMENTA	57
4 RESULTADOS.....	59
4.1 DESENVOLVIMENTO DA FERRAMENTA	59
4.1.1 Os Requisitos do Cliente	59
4.1.2 O Uso da Matriz Importância x Desempenho e sua Escala de Critérios.	61
4.1.3 O Uso do Desdobramento da Função Qualidade – QFD.	63
4.2 CONSOLIDAÇÃO DA FERRAMENTA	69
4.2.1 Análise dos Requisitos Positivos	70
4.2.2 Análise dos Requisitos Negativos	72
4.2.3 Priorização das Características da Qualidade.....	74
5 CONCLUSÃO	79
5.1 DIFICULDADES ENCONTRADAS.....	79
5.2 PROPOSTAS PARA TRABALHOS FUTUROS	79
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE PESQUISA.....	89
APÊNDICE B - FERRAMENTA DESENVOLVIDA.....	93
APÊNDICE C - FERRAMENTA APLICADA.....	95
ANEXO A - QUESTIONÁRIO SERVQUAL DE ZEITHAML, PARASURAMAN E BERRY (1988).....	97

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Kotler (2000) a evolução das economias tem feito com que elas se concentrem na produção de serviços, realizando um “*mix*” de bens e serviços. Lovelock e Wright (2006) demonstram que com o tempo e o aumento da renda per capita a economia será dominada pelos serviços. De acordo com uma pesquisa da Forrester em 2016, 72% das empresas mundialmente afirmam que melhorar a experiência do cliente é uma de suas prioridades. Em contrapartida uma pesquisa da empresa New Voice Media no mesmo ano aponta que o mal atendimento das empresas de serviços americanas ocasionou uma perda de \$62 bilhões de dólares para esse segmento.

Hyken (2017) em um artigo da revista Forbes, apresenta as tendências para os serviços no ano, e afirma que embora as empresas tenham perdido tanto dinheiro com o mal atendimento, é possível se recuperar considerando alguns fatores como, o valor e a experiência oferecida ao cliente. O valor entregue ao cliente influencia o preço que a empresa vai estabelecer pelo serviço, dessa maneira, muitas vezes o preço passa a ser insignificante perto do valor e a experiência que está sendo ofertada.

Uma empresa preocupada com a satisfação dos clientes, procura identificá-los, e levantar a informações sobre seus desejos para inserir no mercado produtos que são de agrado do público alvo, e para obtenção de um direcionamento estratégico (LÜTKEMEYER FILHO; VACCARO; FREITAS, 2015). Observa-se que o principal objetivo ao buscar a voz do cliente é a satisfação, pois é através dela que as empresas alcançam bons resultados, estabelecem vínculos e conquistam novos clientes (KOTLER, 2000).

Entre as dez principais áreas da engenharia de produção, encontra-se a área de desenvolvimento de produtos e processos definida por Batalha *et al.* (2008) como o procedimento onde as exigências pré-estabelecidas pelo mercado, as normas e exigências legais e características correspondentes ao desempenho exigidas passam por um processo de transformação, sendo convertidos em termos de projeto para a construção de um produto, serviço ou processo. Como forma de aumentar a qualidade de um serviço o entendimento e gestão das informações fornecidas no processo de desenvolvimento é de grande importância.

Para que seja possível realizar os procedimentos do processo de desenvolvimento de produtos ou serviços se faz necessária a captação da voz do cliente, ou seja, que a empresa tome conhecimento dos atributos que o cliente espera no produto. De acordo com Gaskin *et al.* (2011) o procedimento da captação da voz cliente, objetiva o levantamento dos seus principais requisitos, e reúne as necessidades e vontades do cliente em uma estrutura hierárquica, sendo que os requisitos mais importantes são tratados com maior relevância. O conceito de voz do cliente nasceu junto com o QFD (*Quality Function Deployment – Desdobramento da Função Qualidade*), uma técnica onde os requisitos do cliente são traduzidos em especificações de projeto do produto ou serviço.

De acordo com Kotler e Keller (2006), uma das características principais dos serviços é a interação dos clientes, que pode se dar com os fornecedores de serviço, com funcionários, bens físicos, instalações, ou outras partes que compõem o serviço. Tal interação pode ser alta ou não, mas em todos os serviços existe certo grau de interação que exige cuidado dos fornecedores de serviços para não causar efeitos negativos na experiência dos clientes. Dessa maneira, verifica-se que em um serviço, assim como em um produto o reconhecimento da voz do cliente é necessário e essencial para tornar ainda melhor a experiência do usuário e obter graus mais altos de satisfação.

Partindo desta premissa, percebe-se que no desenvolvimento de ações voltadas à prestação de serviços é fundamental que hajam métodos que facilitem a captura de informações advindas dos usuários finais. Se tratando de um segmento que possui maior interação com seu cliente, quanto melhor for o atendimento de seus requisitos melhor é o relacionamento, conseqüentemente, melhores são os retornos esperados no mercado competitivo.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

De acordo com Kotler (2000) existe uma forte ligação entre qualidade, satisfação e lucratividade, de uma forma que quanto maior a qualidade maior a satisfação. Com o passar dos anos o setor terciário (prestação de serviços, incluindo o comércio de mercadorias e serviços) alcançou maior relevância em estudos, no que diz respeito a análise de seus impactos na economia. Considerando

o panorama de países em desenvolvimento, os serviços podem influenciar positivamente o crescimento da economia, por suas características principais (TIMMER; VRIES, 2008).

Ao pensar em satisfação dos clientes seja para um serviço ou um produto, sabe-se que a empresa que melhor conhece as preferências e desejos dos seus clientes detêm graus maiores de satisfação, o que segundo Kotler (2000) permite que essas ofereçam seus serviços a preços mais altos e com frequência, a custos menores.

Pensando em ferramentas como a matriz importância x desempenho a qual será aprofundada nos tópicos seguintes, a pesquisa com os clientes visa identificar qual a importância de critérios previamente estabelecidos referentes ao serviço, estes critérios são: qualidade, velocidade de entrega, confiabilidade, flexibilidade e preço (SLACK, 1994). A avaliação dos clientes é utilizada para que a empresa tenha conhecimento da importância e como tem desempenhado tais critérios do ponto de vista do cliente, mas, ao realizar a pesquisa as empresas podem estar muitas vezes considerando apenas aquilo que o cliente deseja e prefere que o serviço possua.

Porém, além do que é considerado essencial, e as preferências positivas, pode-se explorar o que o cliente determinadamente não deseja no serviço. Exemplificando, pode-se dizer que com as ferramentas atuais, como o QFD, aplicadas a um serviço de transporte municipal, um requisito identificado pode ser o conforto, ou seja, o cliente escolhe o serviço que entrega maior conforto em suas viagens. Dessa maneira os resultados da aplicação do QFD podem indicar que sejam ampliados os assentos, isso causaria uma diminuição no espaço e menor quantidade de assentos disponíveis. Como se sabe, nesse tipo de transporte muitos usuários ficam em pé, com as alterações, este grupo de pessoas aumentaria, impactando uma possível preferência negativa como “não ficar de pé”.

Sabe-se que a qualidade define o desempenho de uma empresa, sendo aquela que melhor satisfaz o cliente a que se destaca. Sendo assim, segue-se a seguinte pergunta de pesquisa: como pode ser avaliada a prestação de serviço através de uma ferramenta que considere preferências positivas e negativas do cliente?

1.2 JUSTIFICATIVA

Desde o tempo em que a produção de produtos era feita por artesãos o conceito de qualidade já era identificado, pois, existia a preocupação em atender as necessidades dos clientes considerando seus desejos desde o momento do pedido (PALADINI *et al.*, 2012). Com o passar dos anos e a evolução da qualidade continua-se a estudar as formas de identificar estas necessidades antes que o produto ou serviço seja entregue.

No cenário brasileiro o setor de serviços obteve nos últimos anos um avanço considerável, pois, segundo Oliveira e Souza (2011), a taxa de crescimento do setor sobrepõe o PIB do Brasil. Tratando-se de um setor com tal desempenho, e caracterizando-o pela disponibilização de competências, experiências ou conhecimentos através de processos, que podem envolver a interação com o beneficiado ou não (VARGO; LUSCH, 2004), métodos de avaliação da qualidade foram desenvolvidos.

De acordo com Rodrigues e Lage (2016) destaca-se a importância dos sistemas de gestão da qualidade, que visam o projeto, controle, a melhoria e a garantia da qualidade nos produtos e também nos serviços. Com isso muitas ferramentas e técnicas já aplicados nos processos de manufatura foram adaptados para aplicação em serviços, como a ISO 9000 em serviços de informação (VALLS, 2006), ciclo PDCA, FMEA e Controle Estatístico do Processo, em serviços de saúde (RODRIGUES; LAGE, 2016).

Na grande maioria das técnicas e ferramentas de gestão de um processo de produção de insumos ou serviços, busca-se diretamente ou indiretamente o atendimento das necessidades dos clientes.

No contexto de prestação de serviços destaca-se o transporte de passageiros, que segundo a Confederação Nacional de Transporte (2017), possui importância significativa para o desenvolvimento socioeconômico das pessoas devido a possibilidade do deslocamento com facilidade para diferentes destinos, influenciando significativamente na qualidade de vida dos indivíduos. Sendo que, no Brasil principalmente, há o uso do transporte rodoviário pela limitada oferta de outros meios de transporte.

Até o ano de 2014, o Brasil contava com 37764 mil empresas de transporte rodoviário de passageiros, segundo a pesquisa anual de serviços realizada pelo

IBGE no mesmo ano, representando uma receita bruta de R\$ 66.398.377 reais. Diante desse cenário do setor no Brasil, entende-se que o serviço de transporte é um dos serviços mais importantes não apenas para o desenvolvimento econômico brasileiro mas também para a população.

De acordo com o decreto nº 2521/98 (correspondente a exploração, através de permissão e autorização de serviços de transporte rodoviário interestadual e internacional de passageiros), a adequação de um serviço se dá mediante a satisfação das condições de atualidade, regularidade, segurança, pontualidade, continuidade, eficiência, cortesia na prestação, generalidade e modicidade de tarifas em concordância com o contrato pré-estabelecido. Considerando que a avaliação da qualidade de um serviço de transporte pode gerar resultados replicáveis, propõe-se a avaliação através da voz do cliente, passageiros, que representam o principal elemento de interesse para o serviço rodoviário de transporte de passageiros.

Por se tratarem de veículos de transporte coletivo, com capacidade para transportar aproximadamente 40 pessoas, o uso desse meio de transporte tem alta relação com a sustentabilidade pois, substitui o uso dos carros reduzindo a emissão de poluentes.

Todavia, na grande maioria das ferramentas e técnicas desenvolvidas para a avaliação da qualidade, segundo as preferências do cliente, são consideradas apenas as preferências positivas, aquilo que o cliente espera, como o QFD. Ou resultam em graus de importância através da pesquisa aos clientes, como a matriz desempenho x importância de Slack (SLACK, 1994).

Sendo assim, propôs-se com este trabalho uma pesquisa exploratória de uma maneira de avaliar a qualidade levando em consideração as preferências negativas, ou seja, aquilo que o cliente determinadamente não deseja que faça parte do serviço, para isso, nos tópicos seguintes são definidos os objetivos da presente pesquisa.

Considerar as preferências negativas parte do pressuposto de que os aspectos do serviço que o cliente não gosta que existam influenciam sua escolha entre utilizar um serviço ou não, afetando diretamente os fornecedores e influenciando sobre a qualidade do ponto de vista do cliente.

Objetiva-se assim com esse trabalho colaborar com o desenvolvimento das empresas de transporte, através da melhoria dos índices de satisfação do cliente,

uma vez que busca-se atender suas preferências de maneira global (positivas e negativas).

1.3 OBJETIVO GERAL

Construir uma ferramenta que avalie a prestação de serviços de transporte rodoviário considerando preferências positivas e negativas dos clientes.

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Pesquisar a bibliografia referente a avaliação da qualidade em serviços;
- Avaliar as ferramentas da qualidade aplicáveis a serviços existentes;
- Construir uma ferramenta mediante o resultado da avaliação das técnicas e ferramentas;
- Consolidar a ferramenta desenvolvida mediante aplicação em um serviço de transporte rodoviário de passageiros.

1.5 DELIMITAÇÃO DO TEMA

O tema deste trabalho limitou-se a construção de uma ferramenta de avaliação da qualidade em um serviço, considerando em seus resultados não apenas as preferências positivas do cliente, mas também, e principalmente, as preferências negativas.

Para validar a ferramenta, foi realizada a aplicação em um serviço de transporte rodoviário de passageiros que realiza viagens na região dos campos gerais, região que compreende a cidade de Ponta Grossa e cidades circunvizinhas. Desta forma a pesquisa delimitou-se em função de um estudo de caso específico, que pode ser considerado em pesquisas futuras para análise em situações e ambientes semelhantes.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho estrutura-se na divisão de cinco tópicos principais. Este tópico foi elaborado visando introduzir ao leitor o tema de estudo do trabalho, a problemática explorada, a justificativa e os objetivos da pesquisa.

Nos tópicos que seguem dispõe-se o referencial teórico que corresponde ao resultado da pesquisa bibliográfica do trabalho, dividindo-se em quatro subtópicos, a saber, Serviços, Qualidade em Serviços, Ferramentas Para Avaliação da Qualidade e Desdobramento da Função Qualidade (Quality Function Deployment).

Em seguida, no terceiro tópico está a metodologia do trabalho que corresponde a uma descrição dos passos para alcançar os objetivos específicos do trabalho de maneira a atingir o objetivo geral.

Os resultados atingidos correspondem a estrutura da ferramenta proposta e os resultados da aplicação em uma empresa de serviços de transporte rodoviário. Estes resultados estão dispostos no quarto tópico.

Por fim, no último tópico conclui-se o trabalho apresentando as contribuições da pesquisa e seus resultados, as dificuldades encontradas no desenvolvimento do trabalho e as propostas de melhoria para trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção estão dispostos os principais conceitos da bibliografia pesquisada ao referente tema do trabalho, dividindo-se nos tópicos: estudo dos serviços, qualidade em serviços e ferramentas para avaliação da qualidade.

2.1 SERVIÇOS

Os serviços incluem-se no chamado setor terciário da economia correspondendo a comercialização de bens e a prestação dos serviços. Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) uma característica fundamental aos serviços é a intangibilidade, já que ao consumir um serviço o cliente não tem contato com algo tangível. Para Zeithml e Bitner (1996) os serviços representam ações, processos e também a execução de ações.

Um serviço trata-se de um conjunto de operações ou apenas uma operação, com pouca ou nenhuma tangibilidade, onde possivelmente, têm-se a interação entre o cliente e funcionário, ou recurso físico, ou bem, ou sistema do serviço, os quais se oferta de maneira a solucionar dificuldades do usuário (GRONROOS, 1990), onde reforça-se a característica da intangibilidade nos serviços.

De acordo com a NBR ISO 8402/1994 os serviços são resultados de atividades na interação de fornecedor e cliente, e também, atividades internas do fornecedor que são desenvolvidas para o atendimento as necessidades do cliente. Dessa maneira pode-se dizer que os serviços se constituem em atividades que são consumidas pelo cliente, exemplos: transporte, consultas médicas, comunicação por operadora telefônica, hospedagem em hotel.

Na economia os serviços desempenham um papel importante (OLIVEIRA, SOUZA, 2015), uma vez que o consumo de alguns é essencial para as pessoas, como distribuição de energia elétrica, por exemplo. É perceptível que existe uma diferença grande entre um serviço de energia elétrica e uma consulta médica. Para exemplificar, no Quadro 1 são apresentados alguns tipos de serviços em função de classes específicas de atividades.

Quadro 1 - Tipos de serviços em função de suas atividades específicas

<i>Serviços comerciais</i> - Atacado - Varejo - Manutenção	<i>Serviços Financeiros</i> - Financiamento - <i>Leasing</i> - Seguros	<i>Serviços de Infraestrutura</i> - Comunicações - Transporte - Utilidade Pública - Serviços Bancários
<i>Serviços de apoio aos negócios</i> - Consultoria - Auditoria - Propaganda - Recolhimento de lixo	<i>Serviços Pessoais</i> - Saúde - Restaurantes - Hotéis	<i>Serviços Governamentais</i> - Militares - Educacionais - Judiciários - Polícia e corpo de bombeiros

Fonte: Adaptado de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010)

Em um serviço existe a troca de valor, para o cliente o valor pode ser um penteado em um salão de beleza por exemplo, para a cabeleireira o valor é explicitamente a quantia paga pelo cliente no serviço. Segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) existem três dimensões na experiência dos serviços, estas são: cocriação de valor, relacionamentos e capacidade de serviço.

A cocriação de valor corresponde ao cliente sendo parte da produção de valor no relacionamento cliente-serviço, e como um elemento do serviço. Segundo Saraceni (2015) identificando as necessidades e oferecendo benefícios, a empresa pode obter vantagem competitiva sustentável, pois estabelece relacionamento com o cliente. A personalização da experiência de acordo com Prahalad (2004) é a responsável pela percepção maior de valor pelo cliente. O cliente é o mais importante elemento, pois sem ele existe a ociosidade que é um grande problema.

Os relacionamentos envolvem a ligação entre cliente-serviço. O relacionamento é uma dimensão essencial, uma vez que a interação com o cliente de maneira mais profunda permite a empresa diferenciar e alcançar melhores resultados (FITZSIMMONS E FITZSIMMONS, 2010).

A capacidade de serviço relaciona-se diretamente a demanda, e consequentemente a capacidade de atendê-la, a perspectiva que um cliente tem do serviço é a avaliação que mais importa, por isso, os clientes precisam procurar e encontrar no serviço o que procuram, caso contrário, perde-se um cliente, uma

oportunidade. O ideal nos serviços é que sempre seja atingida toda a capacidade (JOHNSTON, 2002), pois, um serviço de hospedagem não vai deixar de ofertar o serviço se não tiver atingido toda sua capacidade, mesmo que com apenas um cliente o serviço deve acontecer.

Os serviços podem ser classificados também de acordo com a experiência proporcionada ao cliente, porque neles pode existir a oferta de experiências, como acontece em um parque de diversões.

2.1.1 Características de Serviços

Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) abordam em sua obra as características primordiais de serviços, tais características demonstram a diferença entre a compra de um serviço e a compra de um produto, sendo elas a participação do cliente no processo de serviços, simultaneidade, perecibilidade, intangibilidade, heterogeneidade e transferência de propriedade. Os tópicos a seguir apresentam os conceitos de cada uma dessas características.

A participação do cliente no serviço, é uma característica que se relaciona diretamente com o conceito de serviços, porque as atividades que um cliente realiza envolvem certa interação com o fornecedor de serviço. Para que um brinquedo de um parque de diversões realize sua função são necessárias as pessoas, no caso clientes.

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) em um serviço a participação do cliente em todo o processo merece uma atenção especial. Como exemplo têm-se o processo de produção de um carro, o ambiente fabril muitas vezes pode estar em péssimas condições (ruídos, sujeira), mas isso não importa muito em termos de opinião dos clientes, pois, o cliente só tem contato com o carro quando este está à venda.

Em um serviço é diferente, o cliente está presente no momento da produção/oferta, por isso o cuidado com as instalações é essencial. As instalações devem transmitir ao cliente confiabilidade, segurança, limpeza, para que o cliente se sinta confortável.

2.1.1.1 Simultaneidade

Simultaneidade em um serviço quer dizer que ao passo que ocorre a produção ou oferta também existe o consumo, ou uso por parte do cliente. Essa característica pode ser observada melhor através de exemplos, como no caso do serviço de transporte o qual, a operação do serviço acontece ao passo que o cliente faz o uso, pois, enquanto a rota é realizada o cliente está sendo conduzido para determinado lugar. Sem a participação do cliente o serviço não é realizado, pois o cliente faz parte desse processo (GIANESI; CORRÊA, 1994).

Como consequência da característica anterior, os serviços são considerados não-estocáveis, ou seja, a presença do cliente como parte fundamental do processo de prestação de serviço faz com que o serviço não possa ser estocado. Neste sentido, a capacidade ociosa do sistema de operações de serviço não pode ser eficientemente realocada, em relação a operações de manufatura.

Para enfrentar isso Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) argumentam que a empresa fornecedora de serviços precisa ter conhecimento de sua demanda e a existência ou não de sazonalidade. Como ocorre em restaurantes que tem horários de pico entre 12h e 13h para o almoço. A administração do restaurante precisa estar preparada para atender o seu público em termos de capacidade, quantidades dos alimentos, filas nos caixas, caso contrário não atenderá a demanda perdendo clientes.

2.1.1.2 Perecibilidade

De acordo com Ferreira (2010), a perecibilidade é o contrário da durabilidade, ou seja, é algo não durável, que se perde. Lovelock e Wright (2005) argumentam que a perecibilidade está diretamente ligada a “não possibilidade” de estocar o serviço, portanto, a ociosidade em serviços é considerada como perda. Tal característica é facilmente observada no serviço de transporte, por exemplo, que com a capacidade total do veículo ocupada ou com apenas uma parte da capacidade ocupada deve realizar seu percurso.

Assim, para evitar que a perecibilidade influencie nos resultados de desempenho do serviço, cabe a empresa fornecedora atentar para a demanda. Isso

se observa em empresas de transporte interestadual, ou internacional, que possuem picos de demanda maiores nos finais de ano e feriados prolongados. As empresas devem buscar formas de adequar seus serviços em outros períodos do ano para evitar a ociosidade, conseqüentemente com mais custos e menos lucro (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS 2010).

2.1.1.3 Intangibilidade

De acordo com Giansesi e Correa (1994), as experiências vivenciadas pelo cliente no serviço são as responsáveis por demonstrar a característica de intangibilidade. Uma experiência não pode ser capturada ou mensurada, ela é intangível, e essa característica faz parte da definição da natureza dos serviços. Um cliente antes de consumir um serviço pela primeira vez não possui uma visão completa do que esperar, pode visualizar as instalações de um restaurante, mas só descobre o atendimento no momento em que é realizado.

Dessa forma Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) afirmam que o maior apoio ao consumidor é o governo, as regulamentações, padrões (como a ISO) e as licenças como os registros de profissionais de saúde, pois tais documentos ou métodos asseguram que os ofertantes de serviços são capazes de desempenhar aquilo que estão oferecendo, com qualidade e compromisso por meio dos resultados.

2.1.1.4 Heterogeneidade

Algo heterogêneo é diferenciado, único. A heterogeneidade é uma característica dos serviços porque o serviço ofertado pode ser individual e específico para uma determinada pessoa (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2010). A heterogeneidade dos serviços é resultado da união de intangibilidade e participação do cliente, caracterizando-se pela ligação direta entre funcionário e cliente. Porém, ao aproximar o cliente e o funcionário deve existir a preocupação com o relacionamento entre a empresa e o colaborador, pois, funcionários insatisfeitos podem causar danos irreparáveis ao serviço, atingindo diretamente e causando a perda dos clientes.

No Quadro 2 pode-se observar em diferentes serviços a maneira como as características citadas se apresentam com a finalidade de diferenciar os serviços.

Quadro 2 - Exemplos de serviços e características principais

Serviço	Característica do Serviço				
	<i>Participação do Cliente</i>	<i>Simultaneidade</i>	<i>Perecibilidade</i>	<i>Intangibilidade</i>	<i>Heterogeneidade</i>
<i>Consulta Médica</i>	Liga para o consultório. Vai até o consultório. Responde questionamentos do médico	Serviço é oferecido enquanto cliente participa do processo	Ausência de Pacientes porém com atendentes e disponibilização de equipamentos e salas para consultas	O diagnóstico do médico não pode ser tocado.	Atendimento Individual
<i>Ligação via Celular</i>	Realiza recarga no celular. Efetua a ligação.	Permanece na ligação enquanto a operadora oferece o serviço	Usuário utiliza o celular comunicando-se através de aplicativos e outras funções, deixando de realizar ligações	A disponibilização de serviço de ligação não pode ser visualizada.	Plano específico para cliente.
<i>Hospedagem – Hotel</i>	Liga para o hotel ou reserva pela internet. Vai até o hotel. Solicita atendimento de quarto.	Hospeda-se enquanto os quartos são disponibilizados	Ausência de clientes, quartos vazios.	Aspectos como segurança, que variam de acordo com a visão do usuário	Atendimento Individual, quartos individuais.
<i>Transporte Interurbano</i>	Compra ou reserva passagem. Vai até a rodoviária.	Realiza a viagem enquanto o a rota é efetuada, com o veículo em movimento.	Assentos desocupados em viagens de curta ou longa distância.	Todo o trajeto realizado	Assentos individuais de acordo com escolha do cliente.

Fonte: Adaptado de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010).

Verifica-se que para serviços diferentes, as características discutidas apresentam-se de maneira diferente, demonstrando não só a dificuldade de avaliar a qualidade do serviço, como também de compreender a maneira como ocorre a interação do cliente em toda a sua experiência.

2.1.1.5 Transferência de propriedade

Em serviços não existe a transferência de propriedade, o cliente não leva para casa um bem, propriedade (FITZSIMMONS e FITZSIMMONS, 2010). Pelo contrário, é dado ao cliente o acesso ou é feito o aluguel de um recurso por um tempo determinado. Através dessa característica pode-se compreender melhor a simultaneidade, pois a transmissão da propriedade de serviço é feita simultaneamente entre serviço e cliente, além do fato que vários clientes podem estar utilizando ao mesmo tempo um serviço, como uma viagem de avião.

Dessa maneira, verifica-se que a não-transferência exige que a empresa oriente muito bem seus clientes, e estabeleça formas de proteger seu patrimônio. Pode-se observar no procedimento de aluguel de carros, o qual realiza-se uma vistoria antes do carro ser entregue ao cliente e após a entrega. Essa característica também pode ser observada em hotéis, onde se conferem as condições dos quartos no momento de saída dos consumidores, para saber se nada foi danificado ou levado.

O Quadro 3 foi obtido a partir de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) e exhibe a caracterização da “não transferência de propriedade” em diferentes serviços.

Quadro 3 - A classificação dos serviços e a ausência de propriedade

<i>Tipo de Serviço</i>	<i>Aluguel de bens</i>	<i>Aluguel de local e espaço</i>	<i>Trabalho e conhecimento</i>	<i>Uso da instalação Física</i>	<i>Uso de rede celular, internet</i>
Valor ao cliente	Utilização temporária exclusiva.	Uso exclusivo de local inserido em um ambiente maior	Contratação de recursos humanos	Acesso a algum tipo de instalação física.	Acesso
Exemplos	Veículos, Equipamentos, trajes.	Quarto de hotel, assento de ônibus, armazém	Conserto de veículos, máquinas. Consultoria Financeira	Vaga em estacionamento, parque de diversões	Energia Elétrica, telefonia, internet
Desafio Gerencial	Determinar localização e manutenção do bem.	Limpeza, obtenção de economias de escala	O tempo é precível.	Espera e superlotação	Disponibilidade, distribuição, precificação.

Fonte: adaptado de Fitzsimmons (2010)

Como observa-se no Quadro 3 para todos os serviços exemplificados o cliente tem acesso a algum tipo de material, bem ou instalação da empresa

fornecedora de serviços sem que a propriedade seja transferida para ele. Ou seja, no serviço grande parte dos materiais que o cliente tem contato durante a sua experiência continuam a pertencer a empresa após o fim da utilização do serviço. Essa é uma característica importante dos serviços pois como observa-se no Quadro 3 vinculam-se a desafios gerenciais para empresa, estes desafios correspondem atendimento das expectativas dos clientes, manutenção da qualidade do serviço e administração dos recursos.

2.1.2 O Pacote de Serviços

Correspondente a composição dos serviços, ou seja, cada um dos itens que completa o serviço, sendo que, do ponto de vista do cliente na maior parte das vezes todos estes itens são essenciais para a sua escolha de um serviço.

Para Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) o pacote de serviços é o conjunto de serviços e mercadorias que são fornecidos a um ou mais clientes em um determinado ambiente. Já para Verma (2008) o pacote de serviços deve ser composto pelo foco em aspectos tangíveis e intangíveis do produto ou serviço. O autor reforça a importância da clareza na transmissão do serviço, afinal as percepções dos clientes sobre benefícios provenientes do pacote de serviços adquirido partem de uma compreensão clara do que está sendo oferecido no pacote. Segundo Kapoor *et al* (2011) além da integração dos aspectos tangíveis e intangíveis do serviço, o pacote também precisa atender necessidades e expectativas do cliente.

Os elementos do pacote de serviços segundo Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010) são: instalações de apoio, bens facilitadores, informações, serviços explícitos e serviços implícitos. De acordo com os autores a formação da percepção do cliente sobre os serviços se dá após estes elementos serem notados. Para compreender melhor o que cada um deles representa, temos o Quadro 4.

Quadro 4 - Composição do Pacote de Serviços.

Elemento	Abrangência
Instalações de Apoio	Localização, decoração interior, equipamentos
Bens Facilitadores	Coerência, quantidade, seleção
Informações	Precisão, precaução, utilidade
Serviços Explícitos	Treinamento, abrangência do serviço, disponibilidade
Serviços Implícitos	Atitude do serviço, ambiente, espera, bem-estar, privacidade, segurança

Fonte: Adaptado de Fitzsimmons e Fitzsimmons (2010).

Como pode-se observar, as instalações de apoio estão relacionadas a estrutura do local onde o serviço vai ser estabelecido, serão o primeiro elemento a ser percebido pelo cliente.

Os bens facilitadores correspondem a todos os produtos, objetos, máquinas que vão facilitar o estabelecimento do serviço e a experiência do cliente, além de aspectos referentes ao serviço em si, como este está de acordo com o marketing promovido.

As informações correspondem a toda a informação necessária quanto ao uso do serviço para o cliente, são um elemento essencial porque vão nortear a experiência do cliente, além de evitar que aconteçam incidentes por falta de conhecimento do consumidor.

Os serviços explícitos são aqueles que podem ser percebidos com facilidade e são exigência para o cliente, como o treinamento ou a licença de um dentista.

Serviços implícitos tratam-se de um elemento que cativa os clientes, é o aspecto que é esperado mas que não é regra, como o bom-humor de um funcionário, as empresas alcançam de maneira definitiva um cliente oferecendo serviços implícitos com destreza, indo além daquilo que se espera e com cordialidade e respeito ao seu maior bem, seus clientes.

2.2 QUALIDADE EM SERVIÇOS

Para que exista qualidade em um serviço sob a perspectiva do cliente Parasuraman et al. (1988) afirmam que é essencial que exista a satisfação do cliente e

que embora satisfação e qualidade possam estar relacionadas, são coisas diferentes. Bolton & Drew (1991) caminham na mesma direção. Entretanto, para Carrilat et al. (2009) a qualidade em um serviço é o caminho para a satisfação do cliente, ou seja, se o serviço não é de qualidade, não existe satisfação.

Denton (1990) defende a mudança cultural dentro de uma organização para que possam ser ofertados serviços com qualidade, para o autor, entregar qualidade está diretamente ligado ao marketing, sendo assim, o que marketing prometeu, deve ser entregue e assim o serviço é de qualidade, pois os clientes recebem aquilo que é esperado.

Não se pode afirmar que a avaliação da qualidade partindo dos atributos e conceitos de um consumidor é fácil de se realizar, a forma como o consumidor transmite seus requisitos é informal e abre um leque de múltiplas interpretações. Assim como a experiência proporcionada pelo serviço é intangível os atributos transmitidos por um cliente também podem ser (BEIRÃO; CABRAL, 2007).

Na obra de Asubonteng, McCleary e Swan (1996) a qualidade do serviço foi definida como sendo a diferença existente entre as expectativas que os clientes possuem do serviço, e as percepções do serviço após o encontra-lo. Essa diferença descreve a qualidade do serviço porque as expectativas que o cliente vai criando podem influenciar muito na sua percepção final da qualidade, com isso, reforça-se a ideia de que, para a empresa fornecedora de serviços não é fácil estabelecer a qualidade que será percebida. Por isso, deve existir a preocupação também com a expectativa gerada no cliente, buscando formas de molda-la de maneira que o cliente não espere mais do que será realmente oferecido.

Visando a qualidade nos serviços uma empresa deve se preocupar com a satisfação dos clientes, e alcançar a satisfação em um serviço é diferente de alcançar a satisfação em um produto, pois, estes se caracterizam de maneiras diferentes. (ALBREDCHT; BRADFORD, 1992).

Com isso, verifica-se que a qualidade de um serviço está diretamente ligada a satisfação do cliente, mesmo que para alguns autores exista certa dependência entre as variáveis e para outros não, pode-se dizer que as duas estão relacionadas. Para o presente estudo, é pertinente uma análise das duas variáveis de maneira a reforçar a teoria da ligação entre elas, podendo ser implementado na segunda etapa do trabalho, após a coleta de dados.

2.2.1 A Qualidade em Serviços de Transporte

A escolha do meio de transporte das pessoas está diretamente relacionada a experiência que lhes será proporcionada, observa-se então que o uso de automóveis se destaca por estes serem mais rápidos, confortáveis e oferecerem maior liberdade ao usuário (BEIRÃO; CABRAL, 2007). Todavia, muitas pessoas ainda dependem de meios de transporte coletivos, ou optam por esse serviço por fatores como o custo de viagem. Independente da razão pela qual as pessoas fazem uso do transporte coletivo, que na maior parte das vezes é o rodoviário, nota-se que as empresas que oferecem esse serviço devem se preocupar com a qualidade percebida pelo usuário.

Tratando-se de serviços de transporte, Román, Martín e Espino (2013) destacam que o nível dos serviços que são ofertados por uma empresa é relevante para sua avaliação. Dessa maneira, o nível dos serviços corresponde as suas características, e a maneira como ele é visto pelos clientes.

Para Paulley *et al.* (2006) a qualidade percebida pelo usuário depende de alguns atributos que não estão vinculados apenas ao fornecedor de serviço, mas também aos operadores do próprio transporte e autoridades governamentais regulamentadoras. Esse argumento é comprovado através das características de serviços vistas anteriormente, embora um fornecedor de serviço tenha um conceito pré-definido do processo que deseja oferecer, o qual é disseminado na empresa, o desempenho do serviço depende dos seus funcionários, das normas regulamentadoras estabelecidas para o ramo, o nível de participação do cliente no processo, etc.

Em sua pesquisa Beirão e Cabral (2007) identificaram os principais atributos que os clientes procuram ao buscar uma empresa de serviço de transporte, como a confiabilidade, frequência, conforto, tempo de viagem, preço de tarifa. Os autores ainda ressaltam o contato entre motorista e cliente, que é um fator importante na decisão pelo serviço. Quando se trata de confiabilidade a empresa deve se preocupar com a pontualidade de seu serviço, quanto a isso sabe-se que depende de múltiplos fatores, como o trânsito, condições do veículo e compromisso do motorista. A confiabilidade é um fator muito importante, pois, as pessoas que usam o

serviço de transporte rodoviário geralmente precisam chegar ao destino no tempo programado para que não percam seus compromissos.

Entre os fatores também destaca-se o preço da tarifa, principalmente porque o custo desse meio de transporte é menor do que o de carros por exemplo, ou outros como o aéreo.

Assim, pode-se observar que os serviços de transporte rodoviário podem ser interurbanos, intermunicipais, interestaduais ou internacionais. Para cada tipo a qualidade é ser percebida pelo cliente de uma forma diferente, como por exemplo, em um serviço de transporte interurbano qualidade para o cliente pode ser ter um serviço frequente, a preços baixos e com tempo de viagem curto. Já em um serviço de transporte internacional de longa distância a qualidade para o cliente pode ser o conforto, a confiabilidade e a segurança. Assim, a qualidade de um serviço de transporte rodoviário depende de sua caracterização em termos de abrangência, público-alvo, e atributos do cliente.

2.2.2 Normas Referentes ao Serviço de Transporte Rodoviário de Passageiros

Em se tratando de um serviço de transporte de pessoas dentro do território brasileiro sabe-se que são necessárias normas e regulamentos para que seja ofertado um serviço adequado, e que os passageiros e transportadores sejam assegurados de seus direitos e deveres. Dessa maneira dentro da constituição brasileira de 1988, foi criado um decreto que compreende a regulamentação básica desses serviços, no qual estabeleceu-se que:

“Serviço adequado é o que satisfaz as condições de pontualidade, regularidade, continuidade, segurança, eficiência, generalidade, cortesia na prestação e modicidade das tarifas, conforme estabelecido neste decreto, nas normas complementares e no respectivo contrato” (BRASIL, 1998).

O decreto também discorre sobre as responsabilidades do transportador com relação aos passageiros em termos de bagagem, horários previamente estabelecidos, imprevistos que causam interrupções na viagem, direitos e deveres dos passageiros do transporte. No Quadro 5 dispõe-se o significado dos critérios estabelecidos sobre decreto para oferta de um serviço de transporte rodoviário realizado de maneira adequada.

Quadro 5 - Significados dos critérios para um serviço ser considerado adequado

<i>Critério</i>	<i>Significado</i>
Pontualidade	Corresponde ao atendimento rigoroso aos horários previamente estabelecidos para as viagens.
Regularidade	Quando a empresa atua em atendimento as condições previamente estabelecidas pela legislação, normas técnicas e critérios relacionados a diferentes aspectos do serviço continuamente.
Segurança	Corresponde a atuação no serviço com responsabilidade e cuidados, prezando pela vida das pessoas de maneira a não expor a situações de risco e perigos, fornecendo todos os equipamentos necessários para que o passageiro tenha segurança em toda a experiência do serviço, desde a compra do bilhete.
Continuidade	Manter o serviço disponibilizado de maneira contínua.
Eficiência	Prestação do serviço atendendo a necessidade que causou a demanda desse serviço de maneira eficiente.
Generalidade ou universalidade	A generalidade representa o atendimento igualitário para todas as pessoas, independentemente da raça, renda ou local onde esse serviço será prestado (BRASIL, 1995).
Cortesia	Incluindo-se todos os funcionários do serviço, a cortesia relaciona-se simpatia, respeito no atendimento dos clientes de maneira a permitir que o cliente tenha uma ótima experiência do serviço.
Modicidade das tarifas	De acordo com a legislação brasileira (1998) a modicidade das tarifas acontece quando não impedem que as classes mais carentes tenham acesso ao serviço. Isso não significa que a empresa deva trabalhar com valores muito baixos, afinal sabe-se que existem custos operacionais para a empresa e que esta deve obter retorno financeiro.

Fonte: adaptado de Freitas, Reis Filho e Rodrigues (2011).

Neste tópico buscou-se explorar as normas vigentes no meio de transporte em estudo, para conhecer os parâmetros básicos existentes para que esse serviço seja oferecido com qualidade. Conhecer e compreender as normas do serviço em análise é de suma importância para que na construção da nova ferramenta tenha-se o cuidado de avaliar a qualidade considerando não só a voz do cliente, mas também os critérios normativos.

2.3 FERRAMENTAS PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

Com a proposta de construção de uma ferramenta de avaliação da qualidade realizada no trabalho, foi necessário explorar na literatura as ferramentas já existentes, de maneira a estabelecer parâmetros base para a construção da nova ferramenta, ou adaptação de uma ferramenta já existente. O Quadro 6 a seguir apresenta algumas das principais ferramentas.

Quadro 6 - Ferramentas de avaliação de avaliação da qualidade em serviços que utilizam a voz do cliente.

FERRAMENTAS	PRINCIPIO
SERVQUAL	O SERVQUAL mede e classifica os serviços da empresa. Os seus resultados indicam a diferença entre o que os clientes obtiveram e o que esperavam obter. (PENA et al., 2013)
SERVPERF	Diferencia-se do SERVQUAL por permitir medir mais do que a satisfação do cliente, mas como os clientes ordenam as dimensões da qualidade e a classificação entre expectativas e serviço obtido. Indica a performance da empresa através da análise de apenas os serviços que são utilizados pelos clientes. (SOUZA, 2008)
JANELA DO CLIENTE	A janela do cliente demonstra graficamente a satisfação versus a importância das características da qualidade avaliadas. Divide-se em quatro quadrantes, e o cálculo dos pontos é realizado estatisticamente. Cada quadrante orienta sobre as atitudes a se tomar sobre a característica analisada. (SOUZA, 2008)
MATRIZ IMPORTÂNCIA x DESEMPENHO	Permite que as empresas podem avaliem o desempenho de diferentes atributos de seus produtos ou serviços, em comparação com a importância desses atributos para os clientes (SLACK, 2004)
DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE (QFD – <i>Quality Function Deployment</i>)	O QFD traduz os requisitos dos clientes em requisitos de projeto para o produto ou serviço. Dessa maneira os requisitos do cliente são considerados no projeto do produto final. (NA et al., 2012)

Fonte: autoria própria.

Essas são apenas algumas das ferramentas que podem ser aplicadas a serviços para analisar a qualidade pela voz do cliente. Dentre essas a seguir apresenta-se um estudo mais aprofundado da matriz importância x desempenho, desdobramento da função qualidade (*QFD – Quality Function Deployment*) e SERVQUAL. Escolheu-se aprofundar o estudo nessas ferramentas pois a autora já possui certa familiaridade com essas ferramentas, facilitando a construção da ferramenta a partir das mesmas.

Quanto a revisão do desdobramento da função qualidade (*QFD – Quality Function Deployment*) devido a necessidade de detalhamento da ferramenta em todas as suas etapas a mesma foi disposta no tópico 2.4.

2.3.1 A Matriz Importância x Desempenho

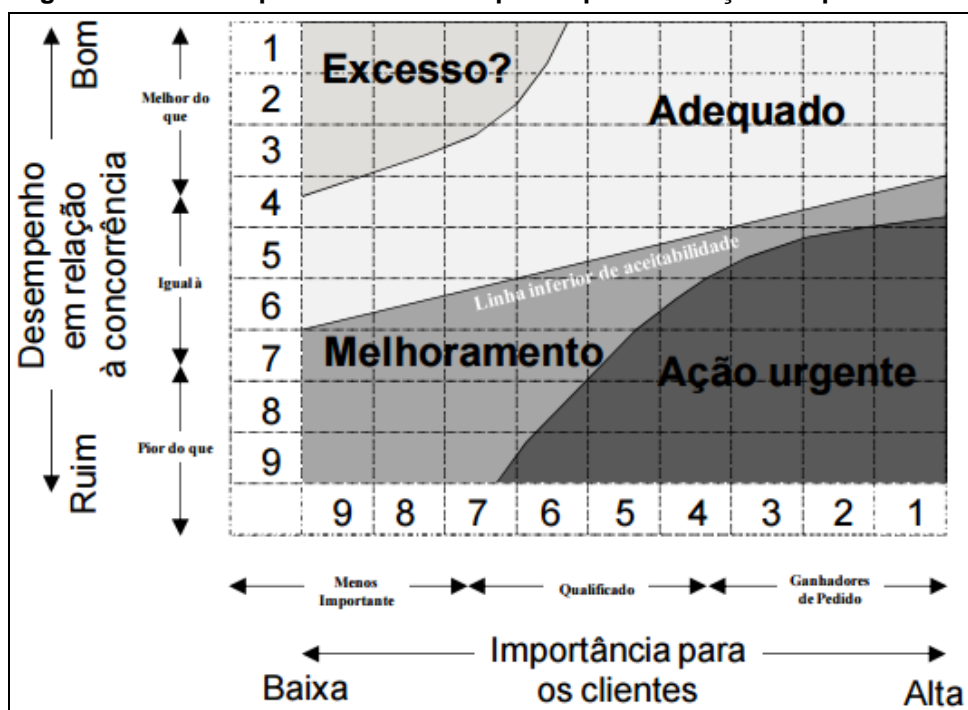
A matriz importância x desempenho foi proposta por Slack (1994) nela as empresas podem avaliar o desempenho de diferentes atributos de seus produtos ou serviços, em comparação com a importância desses atributos para os clientes. O procedimento de construção da matriz envolve diferentes fases.

Inicialmente determinando-se o produto ou serviço que se deseja avaliar, a empresa deve observar fatores que determinam a competitividade deste, estes fatores permitem que o serviço esteja à altura de seus concorrentes no mercado, que devem ser inerentes. Slack (1994) propôs alguns fatores como a qualidade, velocidade de entrega, confiabilidade, flexibilidade e preço. Sabe-se que tais atributos podem mudar de acordo com a empresa, por isso estes são apenas pontos de partida.

Em seguida, realiza-se uma pesquisa entre os clientes, para identificar o desempenho do serviço de acordo com esses fatores, essa pode ser por meio de questionário. Então, através deste questionário, os clientes atribuem uma escala para o fator apresentado, em conformidade com a importância desse fator para ele. A escala é varia de 1 a 9. Após isso, a empresa realiza um *benchmarking*, analisando seu desempenho em comparação com seus concorrentes. De igual forma se utiliza uma escala, que varia 1 a 9.

Por fim, os resultados obtidos das escalas de importância e desempenho são colocados na matriz proposta, como observa-se na Figura 1. A partir da análise da posição dos fatores nas áreas da matriz, a empresa define a estratégia de ação.

Figura 1 - Matriz Importância x Desempenho para avaliação da qualidade



Fonte: Adaptado de Slack (1994)

A escala de importância para os valores maiores representa menor importância e para os valores menores maior importância. Já para a escala de desempenho os valores maiores representam um desempenho pior que os concorrentes e valores menores um desempenho maior que os concorrentes. As regiões da matriz são interpretadas da seguinte forma:

- Área de excesso: um fator dentro da área de excesso significa que a empresa está tendo um desempenho muito bom em relação a um fator pouco importante para o consumidor. Porém, não se pode afirmar que ao reduzir o desempenho sobre este, não haverá influência na qualidade do serviço sob a percepção do cliente, por isso a interrogação.
- Área de adequado: quando um fator está na área adequado pode se dizer que o desempenho da empresa com relação aos concorrentes está em acordo com a importância que o cliente atribui a esse fator.
- Área de melhoria: um fator na região de melhoria indica que a empresa precisa melhorar o seu desempenho pois na visão do cliente esse fator têm importância. E mesmo no caso de estar na região da escala de pouca importância para o cliente e um desempenho pior que

os concorrentes a empresa precisa trabalhar nesse fator pois como se trata de um fator competitivo deve ter desempenho ao menos igual ao da concorrência.

- d) Área de ação urgente: por fim, fatores na área de ação urgente precisam ser tratados como prioridade, de maneira a se adequar em termos de desempenho pois tais fatores tem grande importância para o cliente.

De acordo com Slack (1994) a matriz importância x desempenho demonstrou eficiência para identificação de melhorias em termos de qualidade, sendo um importante instrumento para avaliação da qualidade.

2.3.2 SERVQUAL

O método SERVQUAL foi proposto por Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985) com o objetivo de estabelecer um método para avaliação da qualidade de um serviço, que na época estava passando por uma fase de alto crescimento. Para estabelecimento do método os autores se utilizaram de um estudo exploratório.

Entre as etapas de desenvolvimento da escala servqual foram identificadas 10 dimensões dos serviços que influenciam na escolha dos clientes, sendo estas: tangibilidade, confiabilidade, responsividade, competência, cortesia, credibilidade, segurança, acesso, comunicação e compreensão do usuário. Mais tarde, o modelo foi adaptado e definidas cinco dimensões reestruturando-se o modelo anterior: tangibilidade, confiabilidade, responsividade, garantia e empatia (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1988).

Por fim estabeleceu-se um questionário de 44 questões (disposto no anexo A), que é dividido em duas seções. Na primeira seção o cliente responde sobre suas expectativas referentes ao serviço e na segunda seção sobre suas percepções do serviço. O SERVQUAL possui uma escala psicométrica, no questionário os clientes atribuem notas de 1 a 7 para cada um dos fatores para cada seção do questionário. A escala das notas varia de discordo totalmente até concordo totalmente. Através das respostas obtidas calcula-se a diferença entre expectativas e percepções e a partir disso podem ser empregadas ações de melhoria (PENA et al., 2013).

A ferramenta SERVQUAL assim como a matriz importância x desempenho utiliza-se da voz do cliente para avaliação da qualidade do serviços, como se

observou o princípio parte de percepções e expectativas dos clientes, todavia através do resultados fornecidos a empresa pode ter ainda dificuldade de identificar as ações necessárias diante dos atributos para melhorar a qualidade, ou seja, visualizar se são necessárias mudanças na especificações, nos procedimentos, etc.

2.4 DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE (QFD – *QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT*)

O Desdobramento da função qualidade segundo Akao (1996) partiu do pressuposto de que na maioria das situações aquilo que é realmente importante, encontra-se nas entrelinhas. O objetivo do QFD é o estabelecimento da qualidade no projeto, por meio da voz do cliente, efetuando o desdobramento de metas para o projeto e principais fatores para garantia da qualidade desde o início da produção. Dentro do estudo do QFD cabe as definições de: desdobramento da qualidade e desdobramento da função qualidade

2.4.1 Desdobramento da qualidade

O desdobramento da qualidade está inserido no QFD, seu foco é diretamente a conversão da voz do cliente, ou seja, são coletadas informações através dos clientes, e o desdobramento da qualidade atua na realização de diversos desdobramentos sistemáticos, chegando a termos de projeto, como funções, processos, componentes (CHENG et al., 1995).

Uma definição da qualidade do produto pode partir da conversão de requisitos que um cliente deseja. Isso se dá pelo processo de desdobramento da qualidade, por meio das informações obtidas através das opiniões do cliente, definindo assim as características essenciais do produto (AKAO 1996).

2.4.2 Desdobramento da função qualidade

O desdobramento da função qualidade é o QFD em sua totalidade, seu conceito é definido por diversos autores, sendo caracterizado como um meio para alcançar a qualidade. De acordo com NA et al. (2012), trata-se de um recurso para garantir a qualidade através de seus procedimentos para ouvir a voz dos clientes, identificando suas demandas em seus procedimentos para novos produtos, tratando-se de uma técnica de tradução de requisitos.

Para Mizuno e Akao (1978), o QFD representa o detalhamento do desdobramento da qualidade, sendo efetivamente a técnica que oferece as principais funções e procedimentos necessários para alcançar a qualidade de acordo com o que se obteve através das informações dos clientes, buscando as maneiras de efetivar os requisitos no produto ou serviço.

No desdobramento da função qualidade, tem-se a casa da qualidade, que segundo Gonzalez (2001), fornece uma visão conceitual para o projeto, pois, através dela os requisitos do cliente podem ser compreendidos e os resultados dos requisitos técnicos traduzidos serão priorizados segundo o peso na satisfação do cliente. O autor ainda ressalta que o QFD tem seu foco na integração multifuncional, ou seja, a integração de múltiplas funções dos requisitos para o cliente são integradas em uma matriz de maneira que a empresa possa analisa-las através do método e ter um suporte para a tomada de decisão.

De uma maneira mais objetiva pode-se dizer que o QFD é um meio para aumentar a proatividade das organizações diante de suas vulnerabilidades, ao invés de esperar que os efeitos das vulnerabilidades comecem a surgir para os seus clientes. (FAISAL, 2013)

González, Quesada e Bahill (2003) afirmam que no uso do QFD, existem dois pontos no processo de análise de requisitos do cliente:

- a) As condições do cliente obtidas, são descritas de maneira pouco formal, os termos que os clientes utilizam podem ser ambíguos, ou imprecisos, o que reflete em uma dificuldade para aplicação do QFD;
- b) O processo de identificação da relação entre as condições apresentadas pelos clientes pode ser extenso, resultando em um longo período de tempo.

Dessa forma, verifica-se que é evidente que para uma empresa a satisfação dos seus clientes é essencial, mas muitas vezes até mesmo o processo de obtenção de informações é custoso. Então a empresa busca por outras alternativas em seu processo de desenvolvimento de novos produtos, como pesquisas de mercado por exemplo.

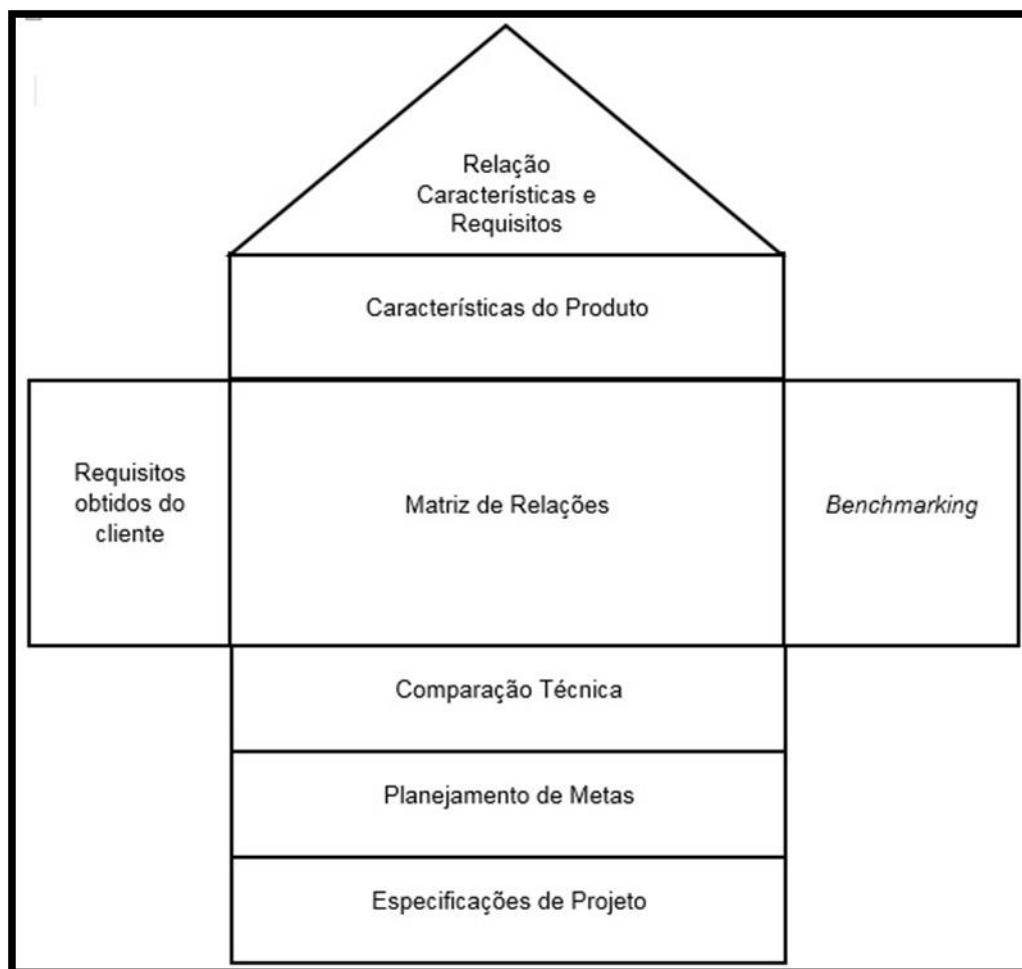
Todavia, apesar da complexidade, o QFD é uma ferramenta que oferece resultados detalhados. Dessa maneira, é muito útil para orientar a produção de um novo produto ou para a melhoria de um produto já existente, ou serviços.

2.4.3 A Matriz da qualidade

No modelo de QFD elaborado por Chowdhury & Quaddus (2015), a proposta é que os requisitos obtidos dos clientes, ou os problemas identificados em um produto ou processo já existente de uma empresa, são os “o quê”, e as maneiras para correção dos problemas, ou atendimento das necessidades dos clientes são os “como”. Dessa maneira observamos que a questão “como?” é o caminho que será percorrido, os métodos, processos, a maneira que a empresa irá encontrar para melhorar sua qualidade.

Com a aplicação do QFD esse método é a casa da qualidade, nela os requisitos do cliente são comparados em termos dos concorrentes, das características de produtos já existentes, ou projetos, e a partir da correlação entre requisitos e características é feito o planejamento das especificações, como mostra a Figura 2.

Figura 2 - A casa da Qualidade



FONTE: Adaptado de UJIHARA, CARDOSO e CHAVES, 2006.

Ao fim do desenvolvimento da matriz da qualidade, o planejamento de metas, permite determinar as características técnicas do produto que precisam ser trabalhadas para que estejam de acordo com os requisitos do cliente, assim, no projeto do produto estarão inclusos em termos técnicos os requisitos que foram obtidos informalmente com os clientes (AKAO, 1996).

Esse método permite que a qualidade conceituada na satisfação dos clientes seja alcançada e esteja presente no processo de produção de um produto ou em um serviço desde a etapa de concepção do projeto.

2.4.4 A composição da casa da qualidade

Considerando os componentes da casa da qualidade, Chirolí (2011) apresenta 8 fases para a aplicação do QFD. A primeira delas é a identificação e

compreensão do usuário, pois através dessa etapa a pesquisa para identificação dos requisitos é realizada de maneira adequada, uma vez que o grupo de interesse será o alvo da pesquisa. As outras fases são: Captura e análise da voz do cliente (requisitos), tradução dos requisitos dos clientes em requisitos técnicos, definição dos direcionadores de melhoria, correlação entre os requisitos, qualidade planejada, construção da matriz de relações, qualidade projetada.

Essas fases estão contidas nos componentes da casa da qualidade como verifica-se na Figura 2, e que estão expostos a seguir.

2.4.4.1 Requisitos do cliente

De acordo com Jurado (2006) a voz do cliente define a base da gestão estratégica da qualidade, pois com o desenvolvimento progressivo das técnicas da qualidade observou-se que as empresas careciam de mecanismos de aproximação com os clientes, ou seja, ouvi-los. O autor ainda argumenta que a “voz do cliente” revela informações sobre as necessidades e preferências do cliente, o que permite a determinação das características dos produtos e serviços.

Nessa fase segundo Chirolí (2011) ocorre a captação da voz do cliente, os clientes esclarecem seus requisitos, apresentam suas preferências e muitas vezes de maneira informal. Esses requisitos são agrupados e desdobrados em níveis (ex: primário, secundário), pois eles podem se apresentar de maneira muito abrangente, assim, com o desdobramento podem ser classificados. Considerando-se um serviço de hospedagem, segue o exemplo para os requisitos no Quadro 7.

Quadro 7 - Requisitos dos clientes desdobrados para o serviço de hospedagem em hotel.

Requisito primário	Requisito secundário
Conforto	Cama grande
	Colchão adequado ao corpo
	Banheiro Exclusivo
Segurança	Quarto com chaves
	Câmeras de vigilância nas dependências do hotel
	Seguranças na portaria

Fonte: autoria Própria.

Como observa-se no Quadro 7, na casa da qualidade apresentam-se os requisitos em seus níveis, ou seja, o nível mais abrangente (primário), e os níveis mais específicos (secundário e terciário), após realizar-se o desdobramento, os clientes classificam em níveis a importância desses requisitos.

2.4.4.2 Características do produto

As características do produto dispostas nessa parte da casa da qualidade correspondem as características do usuário convertidas em requisitos técnicos, ou seja, a maneira como esses requisitos se apresentam ou poderão ser apresentados no produto/serviço (CHIROLI, 2011; MELLO, 2011), conforme a Figura 3.

Figura 3 - Demonstração da casa da qualidade com requisitos desdobrados e características do serviço de hospedagem em hotel.

		Tamanho da Cama	Anatomia do Colchão	Quantidade de Câmeras	Localização das câmeras	Quantidade de Seguranças	Quartos com suite
		Requisitos técnicos					
Requisito primário	Requisito secundário						
Conforto	Cama grande						
	Colchão adequado ao corpo						
	Banheiro Exclusivo						
Segurança	Quarto com chaves						
	Câmeras de vigilância nas dependências do hotel						
	Seguranças na portaria						




Fonte: Autoria Própria.

Através da Figura 3 verifica-se o posicionamento dos requisitos técnicos na casa da qualidade, bem como exemplifica-se para o serviço de hospedagem o resultado da conversão de requisitos do cliente em requisitos técnicos.

2.4.4.3 Matriz de Relações

Nessa etapa, os requisitos do cliente e os requisitos técnicos são analisados buscando-se encontrar relação entre esses requisitos (MARTINS; FERREIRA FILHO; SOARES, 2016). Para nortear a correlação aplica-se a simbologia, conforme o Quadro 8.


Quadro 8 - Simbologia para correlação entre requisitos do cliente e requisitos técnicos na matriz de relações da casa da qualidade.

Simbologia	Peso
	9: Correlação forte
	3: Correlação média
	1: Correlação fraca
Em branco	0: Correlação Inexistente

Fonte: Chirolí (2011)

Ainda utilizando o exemplo do serviço de hospedagem, verifica-se a construção da matriz de relações na Figura 4.

Figura 4 - Correlação dos requisitos dos clientes e requisitos técnicos do serviço de hospedagem na matriz de relações da casa da qualidade.

		Tamanho da Cama	Anatomia do Colchão	Quantidade de Câmeras	Localização das câmeras	Quantidade de Seguranças	Quartos com suite
 Requisito primário	Requisito secundário	Direcionador de melhoria					
Conforto	Cama grande	● 9	○ 3				
	Colchão adequado ao corpo	● 9	● 9				
	Banheiro Exclusivo						● 9
Segurança	Quarto com chaves			△ 1	△ 1	○ 3	
	Câmeras de vigilância nas dependências do hotel			● 9	● 9	○ 3	
	Seguranças na portaria			○ 3	○ 3	● 9	

Fonte: Autoria Própria

Como explicado anteriormente nessa etapa compara-se o requisito do cliente com o requisito técnico buscando-se identificar correlações. Por exemplo, no requisito “cama grande” entende-se que o tamanho da cama têm uma forte correlação com esse requisito, pois, através do tamanho da cama projetado pode-se ou não atender o requisito do cliente. Esse requisito não possui nenhuma correlação com a quantidade de seguranças como observa-se na matriz.

2.4.4.4 Benchmarking

Nessa área da casa da qualidade, além do *benchmarking*, têm-se a hierarquização dos requisitos dos clientes que segundo Chirolí (2011) é uma forma de compreender suas necessidades reais. Os requisitos também precisam ser hierarquizados, para que a empresa verifique o seu desempenho em relação a importância do requisito para o cliente e diante dos concorrentes (AKAO, 1996).

Por isso, no momento de identificação dos requisitos dos clientes solicita-se que os mesmos associem graus de importância para seus requisitos, em uma escala que normalmente varia de 1 à 5, onde 1 significa nenhuma importância e 5 muito importante (CHIROLI, 2011; PINTO; FONTENELLE, 2013).

Após verificar a importância do requisito para o cliente, a empresa identifica o seu desempenho com relação ao requisito e o desempenho da concorrência. Segundo Chirolí (2011), essa etapa trata-se da construção da qualidade planejada, onde ocorre a avaliação da lacuna entre a satisfação oferecida pela empresa e a satisfação oferecida pelos concorrentes, o objetivo é direcionar as estratégias de melhorias na oferta do produto ou serviço de acordo com o resultado da avaliação. Esse direcionamento na matriz é chamado de plano, onde, normalmente a empresa atribui o valor que deseja alcançar no desempenho do seu produto para satisfazer os clientes oferecendo uma qualidade maior ou igual a de seus concorrentes.

Com isso, determina-se o índice de melhoria, conforme a Equação 1:

$$\frac{\text{Plano}}{\text{Nosso Produto}} \quad (\text{Equação 1})$$

Ou seja, segundo Carpinetti (2012) o índice de melhoria representa quanto é necessário a empresa melhorar no requisito analisado em relação a concorrência, para atender a qualidade planejada. Em seguida obtém-se o argumento de venda, o qual determina-se de acordo com o peso que o requisito têm sobre as vendas, através de uma escala como observa-se no Tabela 1 (CHIROLI, 2011)

Tabela 1 - Escala para o argumento de vendas de acordo com o nível de importância.

Nível de Importância	Argumento de Venda
Forte importância	1,5
Média importância	1,2
Fraca/Sem importância	1,0

Fonte: Elaborado com base em Chirolí (2011)

Após serem atribuídos os argumentos de venda, calcula-se o peso de cada requisito, este trata-se do peso absoluto (MARTINS; FERREIRA FILHO; SOARES, 2016), conforme Equação 2.

$$\text{Peso Absoluto} = \text{Índice de Melhoria} \times \text{Argumento de Vendas} \times \text{Grau de Importância}$$

(Equação 2)

Em seguida, calcula-se o peso relativo, sendo este a porcentagem do peso absoluto de cada requisito (LOTUFO et al., 2009), assim, o resultado soma dos pesos relativos necessariamente deve ser 100. Com esses procedimentos, obtém-se a qualidade planejada (Figura 5).

Figura 5 - Qualidade planejada para o exemplo de serviço de hospedagem.

		Cliente	Nosso Serviço	Concorrente X	Concorrente Y	Plano	Índice de melhoria	Argumento de vendas	Peso absoluto	Peso relativo (%)	
Requisitos do cliente	Conforto	Cama grande	4	3	3	4	4	1,3	1,2	6,4	15
		Colchão adequado ao corpo	5	4	5	5	5	1,3	1,5	9,4	23
		Banheiro Exclusivo	5	5	5	5	5	1	1,5	7,5	18
	Segurança	Quarto com chaves	5	5	5	5	5	1	1,5	7,5	18
		Câmeras de vigilância nas dependências do hotel	3	2	4	5	4	2	1,2	7,2	17
		Seguranças na portaria	3	4	4	5	4	1	1,2	3,6	8,7
									42	100	

Fonte: autoria própria.

Na Figura 5 observa-se a aplicação dos procedimentos para preencher o *benchmarking*, os dados utilizados foram criados pela autora para exemplificar a etapa. Como observa-se a atribuições de valores no argumento de vendas está diretamente ligada a importância do requisito para o cliente, sendo que os requisitos com maior índice de importância representam a maior porcentagem de peso relativo.




Isso revela o quanto o QFD está ligado a voz do cliente na projeção de melhorias ou apresentação de um produto ou serviço com qualidade aos olhos dos usuários.

2.4.4.5 Relações características e requisitos

Correspondente ao teto da casa da qualidade, a matriz de correlações é aplicada para identificar-se correlações entre os requisitos técnicos. Como parte dessa etapa, estão inclusos os direcionadores de melhoria que indicam se estes requisitos devem ser maximizados ou minimizados (BRASCHER; SCALICE; BECKER, 2011).

A atribuição dos direcionadores de melhoria é realizada através dos símbolos de acordo com o Quadro 9.

Quadro 9 - Descrição dos direcionadores de melhoria para requisitos técnicos

Símbolo	Significado	Descrição
	Manter é melhor	Os requisitos técnicos podem ser mantidos de acordo com as especificações do projeto pois os valores atuais satisfaz o cliente.
	Maior é Melhor	Quanto maior é o valor do requisito técnico, melhor para o cliente
	Menor é melhor	Quanto menor é o valor da requisito técnico, melhor para o cliente

Fonte: Adaptado de Chiroli (2011)

A matriz de correlações segundo Carpinetti (2012) permite identificar como as características se relacionam, sempre comparando duas a duas, essa correlação pode ser positiva – quando uma característica colabora no desempenho de outra -, ou negativa – quando uma característica prejudica o desempenho da outra. Por isso a comparação é feita através dos símbolos indicados no Quadro 10, observando-se que a essas correlações possuem intensidade (forte ou fraco) e sentido (positiva ou negativa).

Quadro 10 - Os símbolos utilizados para matriz de correlação na casa da qualidade e seus significados.

Correlação	
Símbolo	Significado
++	Positiva Forte
+	Positiva Fraca
	Inexistente
-	Negativa Fraca
--	Negativa Forte

Fonte: Construído a partir de Carpinetti (2012).

Como observa-se no Quadro 10 a quantidade de sinais utilizados representa a força do relacionamento. Com isso, conclui-se que com os resultados da matriz de correlação, a equipe de projeto pode verificar a melhor maneira de atender aos requisitos dos clientes, trabalhando nos requisitos técnicos de modo a maximizar as correlações positivas e minimizar as correlações negativas.

Figura 6 - Teto da casa da qualidade para o exemplo do serviço de hospedagem.

Tamanho da Cama						
Anatomia do Colchão	+					
Quantidade de Câmeras						
Localização das Câmeras			++			
Quantidade de Seguranças			+	+		
Quartos com suíte		+		--		
DIRECIONADOR DE MELHORIA	↑	↑	↑		↑	⊙
	Tamanho da Cama	Anatomia do Colchão	Quantidade de Câmeras	Localização das câmeras	Quantidade de Seguranças	Quartos com suíte

Fonte: Autoria Própria

Para compreender melhor essa etapa observe a Figura 6, primeiramente analisando os direcionadores de melhoria, para a maioria dos requisitos técnicos identificados “maior é melhor”, como por exemplo, para o requisito tamanho da cama hipoteticamente sugere-se que o cliente do serviço prefira dormir em uma cama grande para que tenha conforto. Já para o requisito quartos com suíte foi atribuído o direcionador “manter é melhor” uma vez que supõe-se que todos os quartos do hotel sejam planejados com uma suíte.

Agora, observando a matriz de correlações, verifica-se que os requisitos “localização das câmeras e quantidade de câmeras” possuem uma correlação forte positiva, essa suposição parte do pressuposto que se as câmeras estiverem bem localizadas não serão necessárias tantas câmeras para o monitoramento das dependências do hotel. Através dessas análises pode-se verificar a importância da matriz das correlações nos resultados da matriz QFD, que impactam diretamente nas especificações para o projeto.

2.4.4.6 Comparação Técnica

Na etapa de comparação técnica segundo Carpinetti (2012) o desempenho do produto/serviço é avaliado a partir dos requisitos técnicos, atentando-se para as especificações de engenharia. E então é comparado com a concorrência. Para que isso seja possível então, é necessário medir as características técnicas avaliadas, quando se trata de um produto, isso significa utilizar resultados em unidades de medida, por exemplo.

Dessa maneira, para Mello (2011) a comparação técnica é como a avaliação competitiva técnica baseada nos requisitos do cliente, só que agora baseia-se nos requisitos técnicos (Figura 7).

Figura 7 - Comparação técnica incluída na casa da qualidade para o exemplo do serviço de hospedagem.

	Tamanho da Cama	Anatomia do Colchão	Quantidade de Câmeras	Localização das câmeras	Quantidade de Seguranças	Quartos com suite														
									Cliente	Grau de importância (geral)	Nosso Produto	Concorrente X	Concorrente Y	Plano	Índice de melhoria	Argumento de vendas	Peso absoluto	Peso relativo		
Cama grande	9	3							4	4	3	3	4	4	1,3	1,2	6,4	15,4		
Colchão adequado ao corpo	9	9							5	5	4	5	5	5	1,3	1,5	9,4	22,5		
Banheiro Exclusivo									5	5	5	5	5	5	1,0	1,5	7,5	18,0		
Quarto com chaves			1	1	3	9			5	5	5	5	5	5	1,0	1,5	7,5	18,0		
Câmeras de vigilância nas dependências do hotel			9	9	3				3	3	2	4	5	4	2,0	1,2	7,2	17,3		
Seguranças na portaria			3	3	9				3	3	4	4	5	4	1,0	1,2	3,6	8,7		
Grau de importância (req. produto)	341,5	249,1	199,9	199,9	184,0	162,4	1336,7										41,58	100		
Percentual	25,5	18,6	15,0	15,0	13,8	12,1	100,0													
Unidade	M²	kg/m³	Unidades	Estratégico	Unidades	Unidades														
Nosso Produto (se existente)	2,6	28	8		3	12														
Concorrente X	2,6	33	8		2	12														
Concorrente Y	3,2	45	10		3	12														

Fonte: autoria própria.

Verifica-se através da Figura 7 que os requisitos técnicos para os requisitos do cliente são na maioria mensuráveis, excetuando-se pela localização das câmeras que é estratégica com base nas instalações do hotel. Pode-se observar que mesmo para um exemplo de serviço os requisitos dos clientes podem ser atendidos através de características mensuráveis da qualidade.

Nessa etapa de comparação técnica então, calcula-se o grau de importância multiplicando-se as linhas dos pesos relativos com os valores na matriz de relações e somando os resultados das colunas (CARPINETTI, 2012) como observa-se na Figura 8.

Figura 8 - Cálculo do grau de importância para comparação técnica na matriz QFD

	Tamanho da Cama	Anatomia do Colchão	Quantidade de Câmeras	Localização das câmeras	Quantidade de Seguranças	Quantidade de Seguranças com suíte	Peso relativo (%)
Cama grande	9	9					15,4
Colchão adequado ao corpo	9	9					22,5
Banheiro Exclusivo						9	18
Quarto com chaves			1	1	3		18
Câmeras de vigilância nas dependências do hotel			9	9	3		17,3
Seguranças na portaria			3	3	9		8,66

Diagrama de cálculo: Um retângulo com o texto "Multiplicar" aponta para a matriz. Uma seta com o texto "Somar" aponta para a coluna final da matriz.

Fonte: Adaptado de Carpinetti (2012)

Feito isso, calcula-se o grau de importância percentual de cada requisito, e então são descritas as unidades de medida de cada um dos requisitos técnicos e inseridos os valores desses requisitos para o produto ou serviço da empresa estudado, e os valores dos concorrentes. Assim, realiza-se a comparação do desempenho com relação a importância e o desempenho do próprio produto/serviço e dos concorrentes (CARPINETTI, 2012).

2.4.4.7 Planejamento de metas

O planejamento de metas corresponde a qualidade planejada, ou seja, após encontrar o nível de importância que cada requisito técnico possui para atender os requisitos do cliente é realizado o planejamento da qualidade que segundo Akao (1996) servirá para determinação das especificações de projeto.

Considera-se também a dificuldade técnica para que sejam estabelecidas as especificações do projeto (CHIROLI, 2011), cada requisito recebe um grau de dificuldade técnica que é atribuído de acordo com a Tabela 2.

Tabela 2 - Critérios para o grau de dificuldade técnica e suas respectivas notas.

Critérios	Notas
Pode ser facilmente desenvolvida com a tecnologia atual	1
É possível desenvolver com a tecnologia atual	2
Pode ser facilmente desenvolvido com nova tecnologia	3
É possível desenvolver com nova tecnologia	4
Difícil desenvolver, mesmo com nova tecnologia	5

Fonte: Chirolí (2011)

De acordo com Chirolí (2011) a dificuldade é atribuída de maneira crescente, ou seja, uma dificuldade técnica de grau um indica que o requisito pode ser desenvolvido com facilidade com o que a empresa possui e o que a tecnologia permite no momento. Já um grau de dificuldade técnica cinco indica que mesmo com o desenvolvimento de novas tecnologias é difícil atender o valor meta atribuído ao requisito.

2.4.4.8 Especificações de projeto

Com o estabelecimento do grau da dificuldade técnica, a empresa realiza uma avaliação dos valores meta, adequando os valores de maneira a estabelecer especificações reais do projeto que sejam possíveis e assim, estabelece-se os valores de especificação dos requisitos técnicos (AKAO, 1996). Por fim, apresenta-se a demonstração das etapas e planejamento e estabelecimento de especificações na Figura 9.

Figura 9 - Requisitos técnicos, planejamento de meta e especificações para o exemplo de serviço de hospedagem em hotel.

	Tamanho da Cama	Anatomia do Colchão	Quantidade de Câmeras	Localização das câmeras	Quantidade de Seguranças	Quartos com suite	Peso relativo (%)
Grau de importância (req. produto)	341,49	249,13	199,88	199,88	184,00	162,36	1336,74
Percentual	25,55	18,64	14,95	14,95	13,77	12,15	100,00
Unidade	M ²	kg/m ³	Unidades	Estratégico	Unidades	Unidades	
Nosso Serviço	2,6	28	8		3	12	
Concorrente X	2,6	33	8		2	12	
Concorrente Y	3,2	45	10		3	12	
Plano (valor meta)	3,2	45	10		3	12	
Dificuldade Técnica	3	3	2		1	2	2
Especificações	3	33	9		-	3	12

Fonte: Autoria Própria.

Observa-se que embora os valores meta dos requisitos “tamanho da cama” e “anatomia do colchão sejam respectivamente 3,2 e 45 não foi possível estabelecer tais valores para as especificações possivelmente pela dificuldade técnica. Através do exemplo, pode-se visualizar todas as etapas do QFD e como acontece o desenvolvimento até o estabelecimento dos requisitos finais para um serviço.

2.5 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

Para a construção de uma ferramenta que avalia a qualidade de um serviço, é imprescindível a noção e compreensão da estrutura dos serviços, pois, estes são

muito diferentes dos produtos. Na primeira parte desse capítulo apresentou-se um estudo aprofundado dos serviços e suas características, este estudo irá colaborar principalmente no levantamento de requisitos e características da qualidade que sejam adequadas e coerentes para o serviço avaliado.

No que diz respeito a qualidade em serviços, reforça-se o relacionamento entre qualidade e satisfação, onde um serviço de qualidade é aquele que resulta em clientes satisfeitos e expectativas atendidas ou melhor, superadas. O panorama dos serviços de transporte, bem como as normas referentes a esse serviço orientam o levantamento de requisitos dos clientes na ferramenta, facilitando o desenvolvimento do trabalho à medida que exclui-se a necessidade de aplicar um questionário de levantamento dos requisitos dos clientes.

Entre os elementos desse capítulo, destacam-se as ferramentas apresentadas (Matriz Importância x Desempenho, SERVQUAL, Desdobramento da Função Qualidade (QFD)). Pois através do estudo dessas ferramentas foi possível a estruturação e a construção da nova ferramenta.

Compreender a estrutura das ferramentas existentes e suas etapas de construção permite que sejam identificados os elementos aplicáveis a nova ferramenta. O QFD destaca-se por sua complexidade e estrutura, por isso, o tópico relativo a essa ferramenta é o maior do capítulo.

Todos os elementos aqui presentes possibilitaram o direcionamento de construção da ferramenta, bem como colaboram para reforçar a importância do tema estudado. Nos tópicos a seguir será possível identificar como esses elementos influenciam no resultado final e o peso que possuem para a consolidação da ferramenta.

3 METODOLOGIA

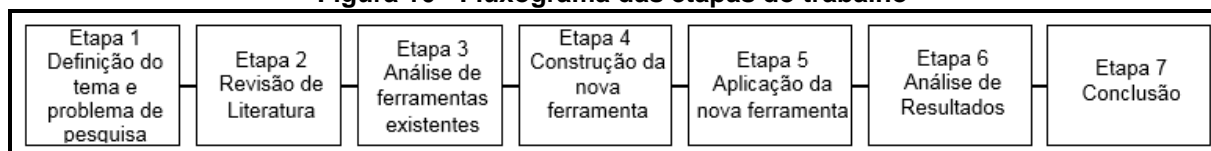
Antes de descrever as etapas metodológicas da presente pesquisa faz-se necessário classifica-la e defini-la de acordo com suas características principais. Quanto à natureza, a presente pesquisa é classificada como aplicada (GIL, 2008), sendo que através de uma ferramenta desenvolvida, será estudado um problema pré-determinado. Quantitativa, pois os dados coletados são mensuráveis, classificados e analisados pela ferramenta, e também qualitativa pois são considerados aspectos não mensuráveis acerca do problema de pesquisa envolvido.

Quanto a finalidade, de acordo com Appolinário (2006) pode-se classificar como aplicada, pois apresenta-se uma proposta que visa a solução do problema de pesquisa. Quanto ao tipo de pesquisa, seguindo a definição de Gil (2008) caracteriza-se como exploratória, uma vez que nos procedimentos envolve-se a pesquisa bibliográfica, a aplicação de questionários ou entrevistas, para uma análise posterior.

Inclui-se nos procedimentos metodológicos do referente trabalho os componentes propostos por Marconi e Lakatos (2011) entre eles, a constituição de um método de abordagem, e a definição de técnica metodológica. Dessa maneira, o método de abordagem dessa pesquisa é o método dedutivo o qual parte de uma premissa maior, ou uma generalização, para uma conclusão única (BONAT, 2009).

A técnica metodológica utilizada foi a observação direta que segundo Dzulinski (2017) corresponde a coleta de dados por meio de observação, entrevistas, questionários, etc. A Figura 10 a seguir ilustra as etapas para obter os objetivos propostos na pesquisa.

Figura 10 - Fluxograma das etapas do trabalho



Fonte: autoria própria.

3.1 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Em aspectos da pesquisa bibliográfica do trabalho envolveu-se a busca de artigos, trabalhos e livros, relacionados ao tema. Como forma de refinar a busca, procedeu-se a pesquisa de artigos em periódicos com classificações entre A1 e B3

segundo o Qualis CAPES, publicados nos últimos 10 anos, a pesquisa referiu-se também aos autores clássicos que foram inclusos para fundamentar os conceitos principais partindo-se de definições confiáveis, e recorrentes na literatura relacionada.

As principais bases de pesquisa para a revisão bibliográfica do referente trabalho foram o *Science Direct* e a plataforma *Scielo*, todavia, não foram as únicas bases de pesquisa utilizadas. Os resultados da pesquisa bibliográfica realizada encontram-se no tópico 2 do referente trabalho, e visam esclarecer ao leitor os conceitos principais do tema que está sendo abordado.

3.2 ANÁLISE DE FERRAMENTAS EXISTENTES

No presente trabalho, realizou-se uma análise de três ferramentas que são aplicáveis em serviços. A primeira delas é a matriz importância x desempenho, a segunda o método SERVQUAL, e por último o QFD. Nessa análise objetivou-se a busca por aspectos de cada uma das ferramentas que poderiam ser utilizados para a construção da nova ferramenta.

A análise procedeu-se da seguinte maneira: levantamento das etapas constituintes dos métodos, verificação de pontos em comum que as ferramentas possuem e característica principal de cada ferramenta. O Quadro 11 a seguir apresenta as ferramentas analisadas e suas principais características.

Quadro 11 - Ferramentas analisadas e suas etapas e características principais

FERRAMENTAS	Matriz Importância x Desempenho	SERVQUAL	Desdobramento da Função Qualidade (QFD)
ETAPAS	<ol style="list-style-type: none"> Determinação do produto/serviço que será analisado. Definição de fatores que determinam a competitividade Pesquisa entre os clientes Escalas atribuídas pelo cliente são colocadas na matriz Análise da matriz Tomada de decisão – Ações de Melhoria 	<ol style="list-style-type: none"> Determinação do serviço que será analisado. Aplicação de questionário aos clientes em relação as dimensões previamente estabelecidas (Expectativa x Percepções). Cálculo das diferenças entre Expectativa x Percepções. Tomada de decisão – Ações de melhoria 	<ol style="list-style-type: none"> Determinação do produto/serviço que será analisado. Pesquisa com clientes. Estabelecimento de requisitos dos clientes Estabelecimento das características da qualidade do produto/serviço Construção da casa da qualidade Tomada de decisão – Qualidade projetada.
PRINCIPAL CARACTERÍSTICA	Matriz e suas áreas específicas.	Questionário e Dimensões.	Casa da qualidade

Fonte: Autoria própria.

No Quadro 11 pode-se observar que cada uma das ferramentas possui uma característica principal que é responsável por diferencia-las, essas características orientam os resultados apresentados pelas ferramentas.

3.3 CONSTRUÇÃO DA FERRAMENTA

Para construir a ferramenta proposta, o resultado da análise anterior foi imprescindível. Com o foco no serviço de transporte, através de pesquisa na literatura, normas e trabalhos que já foram realizados nesse tipo de serviço, foram levantados os requisitos positivos e estabelecidos requisitos negativos dos clientes considerados mais coerentes para o serviço de transporte intermunicipal.

A partir desses requisitos e as ferramentas analisadas verificou-se quais etapas poderiam ser adaptadas para a ferramenta de acordo com o objetivo de aplicar em um serviço de transporte.

3.4 APLICAÇÃO DA FERRAMENTA

Para a consolidação da ferramenta realizou-se um estudo de caso em uma empresa que oferece serviços de transporte de passageiros na localidade dos Campos Gerais no Paraná (região que compreende Ponta Grossa e cidades próximas).

De acordo com a prefeitura municipal da cidade de Ponta Grossa, a estrutura do terminal rodoviário da cidade conta com 20 empresas que realizam transporte rodoviário intermunicipal, interestadual e internacional.

Além disso a cidade também conta com o serviço urbano de transporte coletivo prestado pela concessionária Viação Campos Gerais que iniciou suas atividades em 1927, segundo o site oficial da companhia, e em 1928 a primeira linha iniciou suas operações ligando um dos principais bairros da cidade a região central. Atualmente a empresa transporta diariamente 85 mil pessoas em 2017 veículos por 101 linhas de transporte da cidade.

Quadro 12 - Empresas de transporte rodoviário de Ponta Grossa e a rota de transporte.

Empresa	Transporte partindo de Ponta Grossa
Expresso Princesa dos Campos	Intermunicipal e Interestadual
Princesa do Norte	Intermunicipal e Interestadual
Viação Garcia	Intermunicipal e Interestadual
Viação Santana Iapó	Intermunicipal Metropolitano
Expresso Nordeste	Intermunicipal e Interestadual
Viação Pluma	Internacional

Fonte: Elaborado com base nos sites das empresas.

O Quadro 12 mostra algumas das principais empresas de transportes presentes no terminal rodoviário da cidade de Ponta Grossa e o modelo de rota que realizam partindo da cidade. Onde, intermunicipal corresponde a rotas partindo de Ponta Grossa para cidades do estado e interestadual corresponde a rotas que seguem para cidades em outros estados do país. Bem como Internacional corresponde a rota partindo da cidade para outros países.

Se tratando da maior cidade dos campos gerais, a qual possui duas grandes universidades uma estadual e uma federal estima-se que o terminal rodoviário

atende cerca de 28 mil pessoas mensalmente. O serviço de transporte de rodoviários na cidade de Ponta Grossa encontra-se consolidado, uma vez que o mesmo possui grande importância na cidade e na região atendendo mais de 100 mil pessoas por mês considerando-se o serviço de transporte rodoviário no terminal coletivo urbano e no terminal rodoviário intermunicipal da cidade.

Uma característica em comum entre todas as ferramentas analisadas é a captação da voz do cliente, por isso, na ferramenta em construção determinou-se que esta seria também uma etapa. Elaborou-se um questionário que compreende os requisitos estabelecidos na etapa anterior e aplicou-se para usuários do serviço de transporte, esse questionário é confidencial ou seja, no questionário não existem questões que solicitem informações pessoais. O objetivo é captar a voz do cliente, dessa forma o cliente realizou no questionário uma análise dos requisitos estabelecidos com parâmetros que serão definidos na construção da ferramenta.

O questionário foi aplicado durante uma semana para usuários nos pontos de parada do ônibus e nos veículos. Também foi elaborado o mesmo questionário online através de formulários do Google, e enviado para usuários do transporte das linhas selecionadas que responderam nesse período.

Para a consolidação da ferramenta na empresa não foi realizado acordo escrito, apenas acordo verbal entre a autora e orientadora e a empresa. A empresa também forneceu dados sobre alguns aspectos do serviço ofertado que foram utilizados na ferramenta.

4 RESULTADOS

Nesta seção estão dispostos os resultados, estes correspondem a ferramenta desenvolvida e os resultados obtidos pela sua aplicação no serviço de transporte de passageiros.

4.1 DESENVOLVIMENTO DA FERRAMENTA

A ferramenta proposta visa a avaliação da qualidade de um serviço de transporte rodoviário de passageiros. Considerou-se para a construção da ferramenta o serviço de transporte intermunicipal as normas do decreto nº 2521/98, bem como regulamentação específica por estados.

Por meio da busca por ferramentas aplicáveis a serviços já existentes e principalmente uma busca por ferramentas da qualidade, determinou-se que o método Desdobramento da Função Qualidade, mais conhecido como QFD, como ponto de partida para o desenvolvimento da nova ferramenta.

O método foi considerado mais adequado pois em seus procedimentos já inclui a coleta de dados de clientes diretos de um determinado produto ou serviço, e também, para construção de metas a partir dos resultados finais, já considera as preferências positivas dos clientes.

4.1.1 Os Requisitos do Cliente

A primeira etapa do processo de construção foi o estabelecimento dos requisitos. Estes requisitos são fixos, e foram estabelecidos com base nas normas e trabalhos de Medeiros e Nodari (2011), Bernardes (2006) e Beirão e Cabral (2007). Então, a partir de cada um dos critérios da norma citados no Quadro 5, foram desdobrados os requisitos positivos e requisitos negativos dos clientes.

Quadro 13 - Requisitos positivos e negativos desdobrados dos critérios normativos e literatura sobre o serviço em estudo.

Critério	Requisitos Positivos	Requisitos Negativos
PONTUALIDADE	- Ônibus no horário	- Atraso
REGULARIDADE DO VEÍCULO	- Assentos Disponíveis - Conforto do Assento - Cinto de Segurança - Janelas abrem e fecham - Limpeza - Cortinas	- Ônibus Lotado - Calor/Frio - Ônibus sujo - Chuva dentro do ônibus
REGULARIDADE DO TERMINAL	- Assentos nos terminais - Cobertura nos terminais - Banheiros nos terminais - Segurança nos terminais - Limpeza nos terminais - Venda de Passagem nos terminais	- Esperar de pé no terminal - Não ter conforto - Ser assaltado enquanto espera - Não ter ponto de venda
REGULARIDADE DO PONTO DE PARADA	- Local do Ponto Adequado	- Não ter cobertura - Isolado - Sem iluminação
SEGURANÇA	- Responsabilidade do Motorista - Seguro de vida para passageiros	- Ônibus sem cinto - Motorista Intransigente
CONTINUIDADE	- Horários de ônibus fixos - Acesso aos horários	- Ônibus passa cada dia em um horário diferente - Não tem rota fixa
EFICIÊNCIA	- Atendimento as necessidades - Sem acidentes	- Ponto de parada muito longe - Ônibus quebra sempre
GENERALIDADE	- Atende a todos - Assentos para idosos, gestantes, pessoa com deficiência e obesos	- Não atende pessoas com cadeiras de rodas
CORTESIA	- Motoristas, cobradores e vendedores simpáticos - Ajuda e solução de dúvidas	- Grosseria dos funcionários
MODICIDADE DAS TARIFAS	- Tarifas Justas	- Preço alto

Fonte: Autoria própria

Estes requisitos são a base da ferramenta, estando dispostos no questionário e direcionando o resultado da qualidade projetada para as características da qualidade. Por isso, cada requisito está ligado a um critério normativo, pois as empresas precisam atender esses critérios, dessa maneira uma

empresa com uma avaliação do ponto de vista do cliente ruim com relação a esses requisitos precisa assumir um posicionamento com relação ao serviço ofertado.

4.1.2 O Uso da Matriz Importância x Desempenho e sua Escala de Critérios.

Dentre as etapas da construção da ferramenta, estabeleceu-se que a avaliação competitiva dos requisitos seria realizada através da matriz importância x desempenho. O procedimento é: os clientes estabelecem no questionário a importância dos requisitos através da escala da matriz, com uma pequena alteração na ordem, a escala de importância foi estabelecida de forma de crescente, assim, os valores iniciais indicam baixa importância (1, 2, 3) e os valores finais da escala (7, 8, 9) indicam alta importância, como observa-se na Tabela 3.

De igual forma, no questionário os clientes estabelecem o desempenho do serviço. Na matriz importância x desempenho, o cliente compara o serviço que está avaliando com o da concorrência, nesse caso ao estabelecer o desempenho o cliente compara em uma escala de acordo com a Tabela 4. Porém, nem sempre no serviço de transporte rodoviário através de ônibus existe concorrência, dessa maneira na ferramenta o cliente não realiza comparação, ele estabelece as notas com base nas suas percepções do serviço em uma escala conforme se observa na Tabela 5.

Tabela 3 - Escala para importância para atribuição pelo cliente

Escala para Importância								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Nenhuma Importância				Importante				Extremamente Importante

Fonte: Adaptado de Slack (1994)

Tabela 4 - Escala para o desempenho quando existe concorrência.

Escala para desempenho com concorrência								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pior que				Igual a				Melhor que

Fonte: Adaptado de Slack (1994)

Tabela 5 - Escala para o desempenho quando não existe concorrência

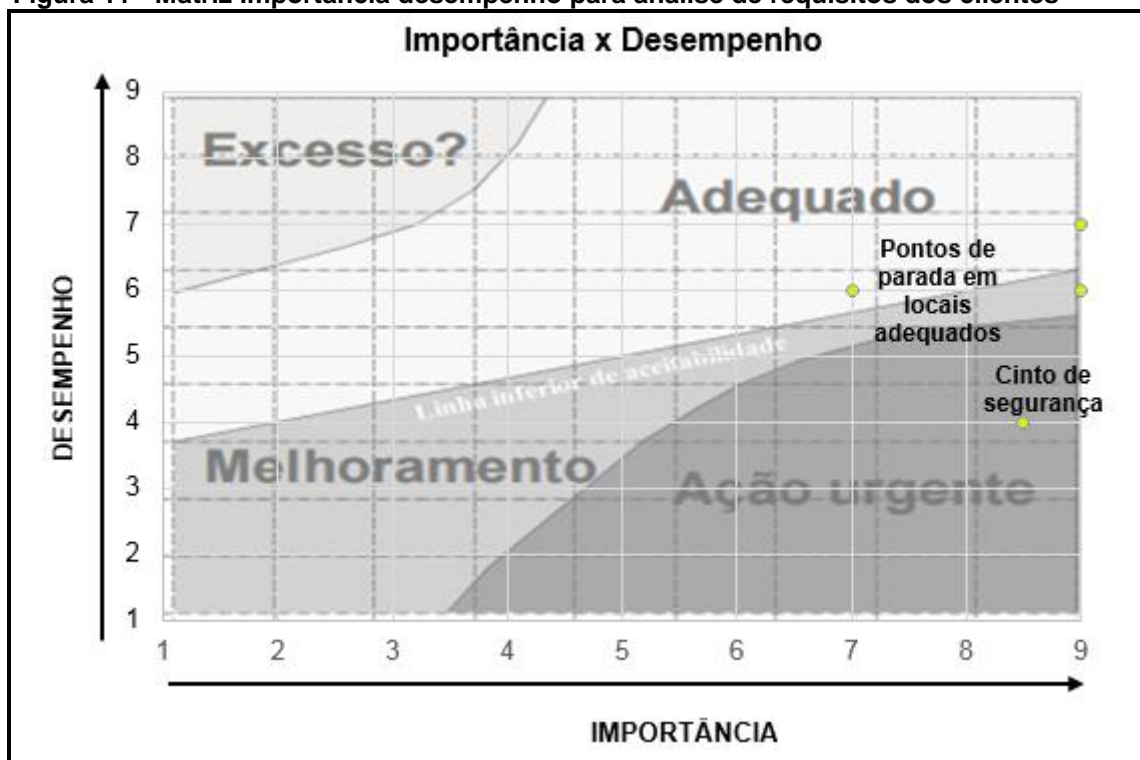
Escala para desempenho sem concorrência								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Extremamente Ruim				Regular				Excelente

Fonte: Elaborado com base em Slack (1994) e Parasuraman, Zeithaml e Berry (1985).

Após a obtenção dos valores atribuídos pelos clientes, realiza-se uma média para a nota de cada requisito, dessa forma, um requisito possui um valor para importância e um valor para desempenho, representando assim um ponto da matriz (x, y). Os requisitos então, são alocados graficamente na matriz. E então, realiza-se uma análise, observando as áreas onde cada ponto se encontra.

Dessa maneira, estabeleceu-se duas ações que podem ser atribuídas a cada requisito: melhorar ou manter. E de acordo com o posicionamento na matriz, determina-se uma dessas ações. A Figura 11 representa um exemplo, onde os requisitos pontos de parada em locais adequados e cinto de segurança possuem notas de importância e desempenho, sendo para “pontos de parada em locais adequados” 7 e 6 respectivamente e para “cinto de segurança” 8,5 e 4.

Figura 11 - Matriz importância desempenho para análise de requisitos dos clientes



Fonte: autoria própria.

Observando-se a Figura 11, pode-se constatar que, o requisito “pontos de parada em locais adequados” encontra-se na região de adequado. E o requisito “cinto de segurança”, na região de ação urgente. Analisando, pode-se dizer que o primeiro requisito tem um grau de desempenho adequado com a importância que o cliente atribui, por isso, a ação atribuída a esse requisito é manter. A posição do

segundo requisito na matriz indica que o desempenho é muito baixo, e a importância para o cliente é muito alta, por isso a ação atribuída é: melhorar.

A matriz importância x desempenho de Slack (1994) é utilizada também na ferramenta, para estabelecer-se o plano de melhoria como acontece na etapa *benchmarking* do QFD. Sempre que se analisa um requisito, e a ação estabelecida é melhorar. Atribui-se no plano o primeiro valor para que o requisito saia de uma região ruim e passe a estar numa região adequada na matriz. Assim, o plano para os requisitos em análise encontra-se na Tabela 6.

Tabela 6 - Análise dos requisitos positivos na ferramenta.

Requisitos Positivos	Importância	Desempenho	Ação	Plano
Cinto de segurança	8,5	4	Melhorar	6
Pontos de parada em locais adequados	7	6	Manter	6

Fonte: Autoria Própria.

Todas essas análises aplicam-se apenas aos requisitos positivos, uma vez que os requisitos negativos influenciam os resultados de maneira diferente, o que será apresentado nas próximas etapas.

4.1.3 O Uso do Desdobramento da Função Qualidade – QFD.

O estabelecimento do plano ilustrado na etapa anterior já faz parte de uma das etapas da avaliação competitiva no QFD como observou-se no tópico 2.4.4.4, com um plano estabelecido calcula-se o índice de melhoria, conforme a Equação 1.

Outro critério importante do QFD utilizado na ferramenta, é o argumento de vendas. O argumento de vendas como visto anteriormente pode assumir os valores 1, 1,2 e 1,5 de acordo com a importância do requisito analisado. Para a ferramenta a escala segue o critério da Tabela 7, onde a nota do argumento de vendas está de acordo com o grau de importância atribuído pelo cliente. Esse critério parte do pressuposto que a importância que o cliente estabelece para o requisito permite que a empresa quantifique o desempenho necessário para que alcance um melhor grau de satisfação e vendas.

Tabela 7 - Critérios para o argumento de vendas

Argumento de Vendas		
Sem Importância	Média Importância	Forte Importância
1, 2, 3	4, 5, 6	7, 8, 9
1	1,2	1,5

Fonte: Adaptado de Chirolí (2011)

Quanto aos requisitos negativos, no questionário os clientes respondem quais são os requisitos que o fariam desistir de utilizar esse serviço. Ou seja, considerando o requisito “atraso”, um cliente que marca essa opção no questionário, está dizendo que não utilizaria o serviço se o ônibus atrasa, e assim, a empresa perde um cliente.

Como visto no Quadro 13 para cada critério existem requisitos positivos e requisitos negativos, assim, da maneira como os requisitos negativos foram estabelecidos, eles representam o oposto de algum requisito positivo, conforme o Quadro 14. Por exemplo, “ônibus no horário” é o oposto de “atraso”, assim, os requisitos que possuem esse tipo de relação com o requisito negativo, naturalmente terão um peso maior. Mas para que o requisito negativo influencie no peso do requisito sua quantificação na ferramenta seu cálculo foi estabelecido de acordo com a equação 3.

$$RN = \frac{QRN}{QQ} + 1 \quad (\text{Equação 3})$$

Onde,

QRN: representa a quantidade de pessoas que marcaram o requisito negativo.

QQ: representa a quantidade de pessoas que responderam o questionário.

RN: Requisito Negativo

Através desse cálculo, sabe se que o peso de um requisito pode ser dobrado, uma vez que o valor máximo de RN é 2 e o valor mínimo é 1. Assim, um requisito positivo vinculado a um requisito que tenha uma grande importância para os clientes, terá essa importância considerada no cálculo de seu peso, de maneira que o requisito negativo com o maior número de marcações em questionário influenciará o requisito positivo vinculado com maior força. Nessa etapa, é muito

importante que fiquem claros quais são os requisitos negativos correspondentes aos requisitos positivos.

Quadro 14 - Requisitos Positivos e seus requisitos negativos correspondentes.

REQUISITO POSITIVO	REQUISITO NEGATIVO CORRESPONDENTE
Ônibus no horário	Atraso
Assentos disponíveis	Ônibus lotado Não ter conforto
Janelas Abrem e Fecham	Calor/Frio Chuva dentro do ônibus
Limpeza	Ônibus Sujo
Assentos em terminais	Esperar de pé nos terminais
Segurança nos terminais	Ser assaltado nos terminais
Venda de passagens nos terminais	Não ter ponto de venda nos terminais
Local do ponto de parada adequado	Ponto de parada Isolado Ponto de parada sem iluminação Ponto de parada longe de casa Ponto de parada sem cobertura
Responsabilidade do Motorista	Motorista Intransigente
Horários de ônibus fixos	Ônibus passa cada dia em horário diferente
Rota Fixa	Não tem rota fixa
Atendimento as necessidades	Ônibus quebra sempre
Sem acidentes	Motorista Intransigente, Ônibus sem cinto de segurança
Atende a todos	Não atende pessoas com cadeiras de rodas
Motoristas, cobradores e vendedores simpáticos	Grosseria dos funcionários
Tarifas Justas	Preços altos

Fonte: autoria própria.

Como observa-se no Quadro 14 todos os requisitos negativos estão associados a um requisito positivo, mas nem todos os requisitos positivos da ferramenta listados no Quadro 13 possuem um requisito negativo associado, por exemplo, o requisito “ajuda e solução de dúvidas” pode ser algo que o cliente deseja que tenha no serviço, mas que não se verificou-se nenhum requisito negativo que seja associado.

De qualquer maneira os requisitos positivos que não possuem nenhum requisito negativo associado possuem o valor de RN igual 1, assim não sofrem influencia nenhuma no valor de seus pesos. Então, para determinação do peso absoluto realiza-se o cálculo de acordo com a Equação 4.

$$\text{Peso Absoluto} = (\text{Índice de Melhoria} \times \text{Argumento de Vendas} \times \text{Grau de Importância}) \times \text{RN}$$

(Equação 4)

A Tabela 8 demonstra o cálculo do peso dos requisitos positivos para requisitos positivos que estão vinculados a algum requisito negativo.

Tabela 8 - Análise de requisitos positivos na ferramenta com Índice de melhoria, argumento de vendas e peso dos requisitos negativos.

Análise requisitos positivos	Plano	Índice de Melhoria	Argumento de Vendas	RN	Peso absoluto	Peso Relativo
Ônibus no horário	7	1,00	1,50	0,67	9	63%
Assentos disponíveis	7	1,17	1,50	0,33	5,25	37%
Total					14,25	

Fonte: autoria própria.

De maneira empírica foram estabelecidas as características da qualidade (Quadro 15) para o atendimento dos requisitos, esse procedimento baseou-se na observação dos requisitos e observação do serviço através da utilização do mesmo.

Quadro 15 - Características da qualidade do serviço de transporte estabelecidas.

Características da qualidade
Fluxo de Passageiros
Quantidade de ônibus
Cobrador e Motorista
Assentos preferenciais
Quantidade de Pontos de Parada
Assentos em Pontos de Parada
Periodicidade de Limpeza
Reclamações
Valor da Tarifa
Pontos de Venda
Quebras e Acidentes

Fonte: autoria própria.

No software Microsoft Excel, é possível calcular o coeficiente de correlação entre duas retas. Para a ferramenta, essas retas representam Requisito x Característica da qualidade. O resultado obtido por esse cálculo é o r de Pearson, e corresponde a Equação 5.

$$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\left(\sqrt{n \sum x^2 - (\sum x)^2} \right) * \left(\sqrt{n \sum y^2 - (\sum y)^2} \right)} \quad (\text{Equação 5})$$

Onde,

x = requisito do cliente

y = característica da qualidade

Na ferramenta, os valores dispostos na matriz de correlações são os pesos, cada peso está associado a valores de r. No caso, se a correlação for forte, o peso é 9, e caso seja fraca, o peso é 1. Os intervalos de valores para r, a indicação da correlação e os respectivos pesos, seguem conforme a Tabela 9.

Tabela 9 - Valores de correlação e os pesos que devem ser atribuídos na matriz de relações

r	Correlação	Peso
0,7 á 1	Forte	9
0,4 à 0,6	Média	3
0,1 à 0,3	Fraca	1
0	Inexistente	0
0 <	Negativa	Padrão p/ positiva

Fonte: Adaptado de Chioli (2011)

No caso de se encontrar valores negativos do coeficiente de correlação considera-se essa correlação da mesma forma como a correlação positiva, pois, apenas quando não existe correlação o peso da característica não é influenciado. As correlações negativas também influenciam no peso da característica da qualidade.

Para obter o peso de cada característica segue-se o mesmo procedimento do cálculo da matriz de relações do QFD, conforme o tópico 2.3.3.3 multiplica-se as linhas de pesos relativos, com as linhas de correlação de cada requisito e soma-se os valores das colunas das características da qualidade.

Figura 12 - Parte da ferramenta construída com correlações e pesos dos requisitos e das características da qualidade.

	Fluxo de Passageiros	Quantidade de ônibus	Cobrador e Motorista	Assentos preferenciais	Quantidade de PP	Assentos em PP	Periodicidade de Limpeza	Reclamações	Valor da tarifa	Pontos de Venda	Quebras e Acidentes		
Análise requisitos positivos	Correlações											Peso absoluto	Peso Relativo
Ônibus no horário			9,0		9,0				1,0		9,0	22,95	46%
Assentos disponíveis	9,0	9,0		9,0								11,81	24%
Cinto de segurança											9,0	15,30	31%
Peso absoluto - Características da Qualidade	2,1	2,1	4,1	2,1	4,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	6,9	50,06	100%
Peso relativo - Características da Qualidade	10%	10%	19%	10%	19%	0%	0%	0%	2%	0%	31%		

Fonte: autoria própria

No momento em que se estabelece o plano para melhorar o requisito, conforme o tópico 4.1.3, quanto maior o índice de melhoria, mais esforços são necessários sobre aquele requisito, isso também se evidencia pelo argumento de vendas e é reforçado pelo peso do requisito negativo. Ao calcular-se as correlações e atribuir os valores da escala na matriz de correlações, e então obter o peso de cada característica da qualidade, sabe-se que todos os valores associados ao peso do requisito estão contidos no peso da característica. Assim, a característica da qualidade com maior peso, é aquela que exige maior atenção.

Dessa maneira, a ferramenta sugere a priorização das características, conforme o QFD, e que assim a empresa inicie o planejamento de metas. As características são em maioria quantificáveis, então, a empresa analisa o estado atual da característica, compara com os seus concorrentes, e estabelece a meta. É importante ressaltar que nem todos os serviços de transporte rodoviários através de ônibus, os quais se aplica a ferramenta, possuem concorrentes. Por isso, no caso de não existirem concorrentes, o planejamento da empresa é direcionado pela priorização das características da qualidade.

Figura 13 - Finalização da ferramenta com avaliação para planejamento de metas

	Fluxo de Passageiros	Quantidade de Ônibus	Cobrador e Motorista	Assentos Preferenciais	Quantidade de PP	Assentos em PP	Periodicidade de Limpeza	Reclamações	Valor da tarifa	Pontos de Venda	Quebras e acidentes
	Correlações										
Peso Absoluto - Características da Qualidade											
Peso Relativo - Características da Qualidade											
Priorização - Características da Qualidade											
Nosso Serviço											
Concorrente X											
Concorrente Y											
Meta											

Fonte: Autoria Própria.

A Figura 13 representa a etapa de planejamento de metas proposto, a construção dessa etapa baseou-se completamente no QFD, como pode-se verificar comparando com a Figura 9 para o exemplo de hospedagem em hotel. A ferramenta proposta completa consta no apêndice B. Para validar a ferramenta, se faz necessário a aplicação em uma empresa de serviços de transporte, assim, a aplicação da ferramenta bem como os resultados obtidos estão descritos no próximo tópico.

4.2 CONSOLIDAÇÃO DA FERRAMENTA

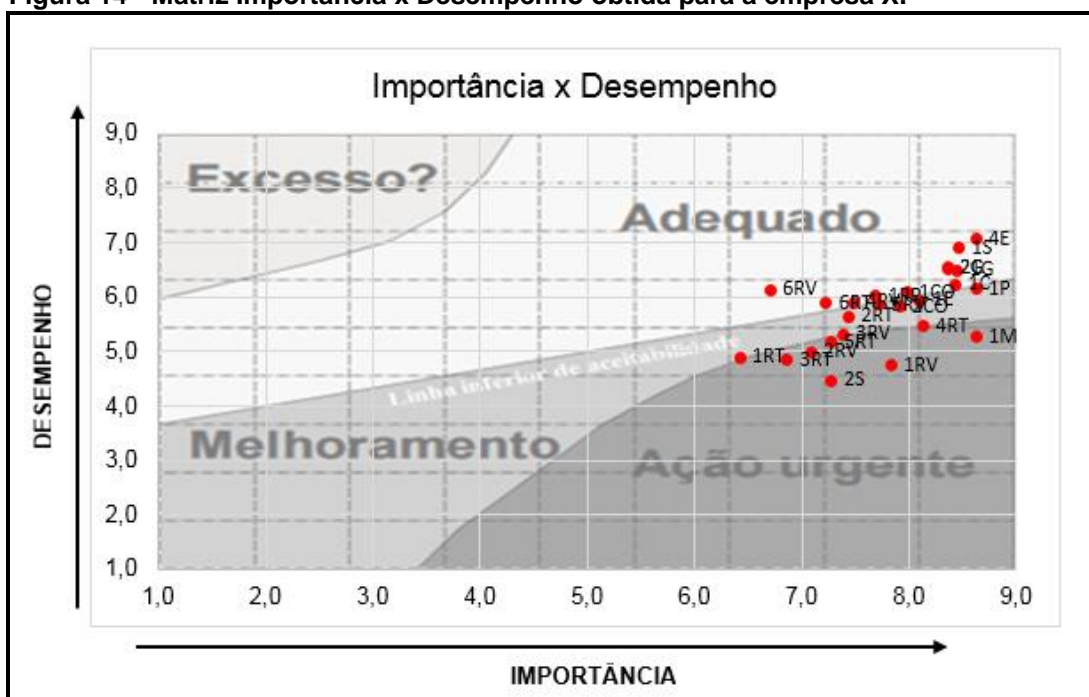
Consolidar a ferramenta é muito importante para que se verifique a sua eficiência em atender o que propõe, para aplica-la escolheu-se uma empresa de serviço de transporte rodoviário intermunicipal na região dos campos gerais. Foram escolhidas três linhas do transporte para serem analisadas, e elaborado um questionário contido no apêndice A para obter os dados para a primeira etapa da ferramenta.

O questionário foi respondido por 63 pessoas, que utilizam o serviço da empresa com frequência em uma das linhas. Os dados sobre a empresa e as linhas são confidenciais, por isso, aqui a empresa será referida como “empresa x” e as linhas como L1, L2 e L3.

4.2.1 Análise dos Requisitos Positivos

No questionário os usuários responderam atribuindo uma nota na escala de importância e uma nota na escala de desempenho para cada requisito positivo conforme estabelecido no tópico 4.1.3. Para a escala de desempenho segue os parâmetros da Tabela 5, onde os clientes atribuíram a nota com base em suas percepções sobre o serviço, uma vez que a empresa não possui concorrentes que ofertam o mesmo tipo de serviço sob as mesmas condições (ônibus). Com isso obteve-se a matriz, conforme a Figura 14.

Figura 14 - Matriz Importância x Desempenho obtida para a empresa X.



Fonte: autoria própria.

Cada um dos pontos na matriz representa um requisito, sendo que os rótulos associados aos pontos são códigos de cada requisito criados para facilitar a observação de cada requisito no gráfico. Por exemplo, o ponto 1M representa o requisito “Tarifas justas”. Como se pode observar existe uma grande quantidade de requisitos entre as áreas de ação urgente e melhoramento, dessa maneira a ação associada a grande parte dos requisitos é “melhorar” conforme visto anteriormente.

Quadro 16 - Análise dos requisitos para a empresa X

Análise requisitos positivos	Código	Ação
Ônibus no horário	1P	Melhorar
Assentos disponíveis	1RV	Melhorar
Conforto do assento	2RV	Melhorar
Cinto de segurança	3RV	Melhorar
Janelas abrem e fecham	4RV	Melhorar
Limpeza	5RV	Melhorar
Cortinas	6RV	Manter
Assentos em Terminais	1RT	Melhorar
Cobertura em terminais	2RT	Melhorar
Banheiros em Terminais	3RT	Melhorar
Segurança em Terminais	4RT	Melhorar
Limpeza em terminais	5RT	Melhorar
Venda de Passagem em terminais	6RT	Manter
Local do ponto adequado	1RP	Melhorar
Responsabilidade Motorista	1S	Manter
Seguro de vida	2S	Melhorar
Horários fixos	1C	Manter
Acesso aos horários	2C	Manter
Atende as necessidades	1E	Melhorar
Sem acidentes	4E	Manter
Atende a todos	1G	Manter
Assentos para idosos, gestantes, deficientes e obesos	2G	Manter
Motoristas, cobradores e vendedores simpáticos	1CO	Manter
Ajuda e solução de dúvidas	2CO	Melhorar
Tarifas justas	1M	Melhorar

Fonte: autoria própria.

Com a análise foram estabelecidos os planos e calculados o índice de melhoria de cada requisito. A partir da importância atribuída pelos usuários, estabeleceu-se os valores de argumento de vendas individuais.

4.2.2 Análise dos Requisitos Negativos

Com relação aos requisitos negativos, cada usuário marcou os requisitos que o fazem optar entre não utilizar o serviço. Com 63 respostas foram obtidos os valores de RN expostos na Tabela 10.

Tabela 10 - Valores de RN de cada requisito positivo para a empresa X.

Requisitos positivos	Código	RN
Ônibus no horário	1P	1,46
Assentos disponíveis	1RV	2,98
Conforto do assento	2RV	1
Cinto de segurança	3RV	1
Janelas abrem e fecham	4RV	2,35
Limpeza	5RV	1,22
Cortinas	6RV	1
Assentos em Terminais	1RT	
Cobertura em terminais	2RT	1
Banheiros em Terminais	3RT	1
Segurança em Terminais	4RT	1,21
Limpeza em terminais	5RT	1
Venda de Passagem em terminais	6RT	1,21
Local do ponto adequado	1RP	4,83
Responsabilidade Motorista	1S	1,03
Seguro de vida	2S	1
Horários fixos	1C	1,22
Acesso aos horários	2C	1
Atende as necessidades	1E	1,06
Sem acidentes	4E	2,17
Atende a todos	1G	1,02
Assentos para idosos, gestantes, deficientes e obesos	2G	1
Motoristas, cobradores e vendedores simpáticos	1CO	1,11
Ajuda e solução de dúvidas	2CO	1
Tarifas justas	1M	1,46

Fonte: autoria própria.

Com isso, calculou-se o peso de cada requisito. O procedimento da ferramenta segue para a etapa de correlações. As correlações foram calculadas para as características da qualidade: fluxo de passageiros, quantidade de ônibus (horários oferecidos pra cada linha), quantidade de ônibus com cobrador e motorista, assentos em pontos de parada, quantidade de pontos de parada, e valor da tarifa, para calcular as correlações supôs-se que as variáveis possuem uma relação linear, para que possa ser utilizado o cálculo do r de Pearson.

Para as características da qualidade: periodicidade da limpeza, reclamações, pontos de venda e quebras e acidentes, a empresa forneceu dados que incluem todas as linhas e não dados individuais. Assim, calcular a correlação não faz sentido pois os valores das características são os mesmos independentemente da linha que se está analisando. Assim, esses valores de correlação conforme a Tabela 8, foram relacionados apenas aos principais requisitos com maior possibilidade de relação com essas características, por exemplo, sabe-se que existe uma forte ligação entre a periodicidade da limpeza e a percepção do cliente de limpeza no veículo e nos terminais.

A Tabela 11 apresenta os dados que foram utilizados para o cálculo da correlação entre os requisitos e características

Tabela 11 - Características da qualidade e seus valores para cada uma das linhas analisadas da empresa X.

CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE	L1	L2	L3
Fluxo de Passageiros	45	45	49
Quantidade de horários	11	9	15
Veículos em horários com motorista e cobrador	11	6	15
Assentos em Pontos de Parada	6	6	9
Quantidade de Pontos de Parada	30	27	33
Valor da tarifa	R\$4,10	R\$1	R\$ 5,25

Fonte: Empresa X.

A característica “fluxo de passageiros” corresponde a quantidade média de usuários da linha por viagem e a “quantidade de horários” corresponde ao número de horários que o ônibus realiza a viagem da linha por dia.

Já “veículos em horários com motorista e cobrador” representa quantidade de veículos nos horários disponibilizados que possui motorista e cobrador trabalhando, e não apenas o motorista.

“Assentos em pontos de parada” representa a quantidade de pontos de parada com assentos para os usuários, “quantidade de pontos de parada” representa o número de pontos de parada da empresa no trajeto realizado pela linha e o “valor da tarifa” corresponde ao preço que o usuário paga pelo serviço.

O valor da tarifa da L2 é um valor diferenciado por se tratar de uma linha fretada de uma empresa para transporte de seus funcionários. Esse valor corresponde ao valor descontado no passe/cartão do funcionário.

4.2.3 Priorização das Características da Qualidade.

Com os valores de correlação encontrados foram atribuídos os pesos conforme a Tabela 9, e dispostos na matriz da ferramenta, conforme observa-se no apêndice C. O planejamento efetivo das metas depende unicamente da empresa a qual avalia de acordo com suas possibilidades e considerando também as correlações negativas entre requisitos e características de que maneira irá atuar sobre as características da qualidade. Com isso, a priorização das características está disposta no Quadro 17.

Quadro 17 - Priorização das características da qualidade para a empresa X.

Característica	Prioridade
Cobrador e Motorista	1°
Quantidade de PP	1°
Valor da tarifa	1°
Quantidade de Ônibus	2°
Assentos em PP	2°
Fluxo de Passageiros	3°
Reclamações	4°
Quebras e acidentes	5°
Assentos Preferenciais	6°
Periodicidade de Limpeza	6°
Pontos de Venda	6°

Fonte: autoria própria.

Verificando a Figura 13, observa-se que os requisitos na área de ação urgente que estão em pior situação são: 1M, 1RV e 2S, correspondentes aos requisitos, tarifas justas, assentos disponíveis e seguro de vida, respectivamente. Estes requisitos positivos estão relacionados aos requisitos negativos, preço alto para tarifas justas, e ônibus lotado e não ter conforto para assentos disponíveis. Na matriz de correlações disposta no apêndice 3, é possível verificar as relações entre esses requisitos e as características da qualidade dispostas no Quadro 17.

Dessa maneira, a ferramenta mostra que é eficiente em apontar as características que a empresa precisa melhorar para atender aos requisitos positivos e negativos. No primeiro momento, sabe-se que a empresa pode estar atuando com uma quantidade de pontos de parada inadequada, que os clientes não estão satisfeitos com tarifa do serviço e que possivelmente será necessário ampliar a quantidade de veículos com cobrador e motorista, uma vez que, essa característica pode influenciar diretamente o requisito “ônibus no horário”.

Em vista das principais características da qualidade que precisam ser priorizadas (Quadro 17), pode-se dizer que a empresa não está atendendo os requisitos dos clientes. Assim, os clientes demonstraram insatisfação com principalmente estes aspectos do serviço.

Após a estruturação da ferramenta e consolidação decidiu-se nomeá-la de QPREFER, uma ferramenta que analisa a qualidade de um serviço a partir das preferências do cliente como objetivou-se no trabalho.

Para se verificar as diferenças entre a ferramenta proposta e as ferramentas existentes elaborou-se a partir do Quadro 11 o Quadro 18.

Quadro 18 - Comparação entre as ferramentas analisadas e a nova ferramenta.

FERRAMENTAS	Matriz Importância x Desempenho	Desdobramento da Função Qualidade (QFD)	SERVQUAL	QPREFER
OBJETIVO	Avaliar o desempenho de um produto ou serviço a partir da visão do cliente	Estabelecer especificações de projeto para o produto/serviço de acordo com a voz do cliente.	Avaliar a qualidade de um serviço a partir das percepções do cliente	Avaliar a qualidade do serviço de transportes rodoviário oferecido por uma empresa considerando as preferências positivas e negativas do cliente
PRINCIPAL CARACTERÍSTICA	Matriz e suas áreas específicas.	Casa da qualidade	Questionário e Dimensões.	Análise de requisitos negativos
APLICAÇÃO	Qualquer serviço/produto	Qualquer serviço/produto	Apenas em serviços	Serviços de transporte/produtos

Fonte: autoria própria.

Embora a ferramenta tenha sido construída visando a aplicação nos serviços de transporte, verifica-se que a mesma pode ser aplicada em outros serviços e até mesmo para produtos. O principal ponto é que ao aplica-la é necessário o levantamento de requisitos positivos e negativos do cliente coerentes e que possam ser relacionáveis as características do serviço/produto que se deseja analisar.

Quadro 19 - Resultados gerais do trabalho.

QPREFER – FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE CONSIDERANDO AS PREFERÊNCIAS DO CLIENTE.	
ESTRUTURA DA FERRAMENTA	<ul style="list-style-type: none"> - Levantamento de requisitos positivos e negativos; - Aplicação do questionário; - Atribuição de notas a importância x desempenho dos requisitos positivos e disposição na matriz; - Análise dos pontos na matriz e estabelecimento do plano; - Cálculo do índice de melhoria, estabelecimento do argumento de vendas; - Cálculo do RN; - Cálculo do peso relativo e peso absoluto de cada requisito; - Cálculo de correlações entre requisitos e característica da qualidade; - Cálculo do peso absoluto e relativo das características da qualidade; - Priorização das características e meta para melhoria das características da qualidade.
RESULTADOS OBTIDOS NA EMPRESA X	<ul style="list-style-type: none"> - Para 64% (16 requisitos) dos requisitos positivos a ação necessária é: melhorar. E para 36%, (9 requisitos) manter. - O requisito ÔNIBUS LOTADO é o responsável pela maior perda de clientes, com 63% de marcações no questionário. - A empresa precisa priorizar em primeiro lugar, as características: veículos com cobrador e motorista, quantidade de pontos de parada e valor da tarifa. - Os resultados indicam que os clientes não estão satisfeitos com o serviço oferecido.
RESULTADOS GERAIS DO TRABALHO	<ul style="list-style-type: none"> - Construção de uma ferramenta que avalia a qualidade em um serviço de transporte considerando os requisitos positivos e negativos dos clientes; - A ferramenta proposta é adaptável podendo ser aplicada em outros modelos de serviços e também para a avaliação da qualidade de produtos; - Visto o panorama atual dos serviços no Brasil e em outras economias mundiais, o uso da ferramenta como suporte as empresas alcançarem mais altos níveis de satisfação colabora para o desenvolvimento socioeconômico dos países.

Fonte: autoria própria.

Destaca-se na ferramenta a característica de considerar importância dos requisitos negativos e inseri-los dentro da avaliação da qualidade, as ferramentas analisadas foram imprescindíveis para que se fosse estabelecida uma proposta coerente e que atende ao que foi proposto.

5 CONCLUSÃO

Em resposta à pergunta de pesquisa este trabalho foi elaborado com a proposta de construir uma ferramenta de avaliação da qualidade que considere as preferências positivas e negativas do cliente. Entre o universo de serviços existentes na economia escolheu-se o serviço de transporte rodoviário de passageiros, o qual apresenta critérios normativos relativos a oferta do serviço, sendo tais critérios ponto de partida para os requisitos avaliados na ferramenta.

Entre os objetivos específicos do trabalho estava a aplicação da ferramenta em um serviço de transportes, tal aplicação se deu através do contato com uma empresa que realiza o serviço na região dos campos gerais, a qual possui base na cidade de Ponta Grossa - PR.

A principal característica da ferramenta “QPREFER” é a inserção das preferências negativas do cliente ao avaliar a qualidade, a forma com que as preferências foram dispostas permite que estas influenciem os resultados finais, permitindo que a empresa possa verificar os pontos que precisam ser melhorados para aumentar o grau de satisfação dos clientes.

5.1 DIFICULDADES ENCONTRADAS

Entre as dificuldades encontradas no desenvolvimento do trabalho destaca-se a avaliação através da ferramenta na empresa proposta, considera-se que a confiabilidade dos resultados poderia ser maior se fosse analisada apenas uma linha do serviço em diferentes horários e sob diferentes condições. Todavia, o procedimento poderia ser muito mais oneroso surgindo muitas dificuldades em obter respostas no questionário, já que os dados deveriam ser de usuários de especificamente uma linha e mesmos horários, sabendo que as linhas atendem constantemente pessoas diferentes pois a utilização do transporte varia de acordo com a necessidade, supõe-se tal dificuldade.

5.2 PROPOSTAS PARA TRABALHOS FUTUROS

Durante a etapa de aplicação da ferramenta identificou-se algumas oportunidades de melhoria que são propostas para futuros trabalhos relativos ao

tema, e para empresas do ramo que futuramente possam desejar utilizar a ferramenta.

A ferramenta conforme foi proposta neste trabalho aplica-se apenas aos serviços de transporte, para estudos futuros em outros tipos de serviço se faz necessário o levantamento de requisitos adequados ao serviço em análise, bem como as características da qualidade do mesmo.

As características da qualidade e os requisitos estabelecidos estão baseados nos critérios normativos para o serviço de transporte rodoviário e foram estabelecidos com base no conhecimento da autora do serviço. Todavia, podem ser inseridos novos requisitos e principalmente características da qualidade mais específicas. Essa proposta de melhoria parte da percepção de que nem todas as especificações técnicas do serviço foram contempladas no estabelecimento das características da qualidade, de maneira que, com novas características mais específicas os resultados podem ser mais satisfatórios.

Na ferramenta são calculadas as correlações entre características da qualidade e requisitos por meio da equação do “r” de Pearson, todavia, na matriz de correlação efetivamente são inseridos os valores para o tipo de relação propostos por Akao (1994) no QFD, não considerando a direção da correlação, visto que podem ser encontrados valores negativos no peso das características o que não é ideal. Assim, outra possível melhoria seria identificar a melhor forma de considerar a direção das correlações no resultado final, sem que a equipe de planejamento precise verificar qual característica têm influenciado mais requisitos negativamente.

Concluindo, conforme visto no tópico de resultados, a ferramenta é capaz de apresentar a empresa a sua situação em termos de qualidade percebida pelos clientes, a partir destes resultados a empresa pode aumentar o grau de satisfação alcançando melhores resultados em termos de lucratividade e qualidade. A avaliação da qualidade considerando a voz do cliente têm se mostrado o caminho ideal para se alcançar mais altos níveis de satisfação.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO 8402**: Gestão da Qualidade e Garantia da Qualidade -Terminologia. Rio de Janeiro: Abnt, 1994

ALBRECHT K.; BRADFORD L. J. **Serviços com Qualidade** - A vantagem competitiva. Makron Books. São Paulo.1992.

APPOLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência**: Filosofia e Prática da Pesquisa. 1ª Edição. São Paulo: Editora Pioneira Thomson Learning, 2006. 209 p.

AKAO, Y. **Introdução ao Desdobramento da Qualidade**. Tradução de Zelinda Tomie Fujikawa Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.187p.

ASUBONTENG, P.; MCCLEARY, K. J.; SWAN, J. E. SERVQUAL revisited: a critical review of service quality. **Journal Of Services Marketing**, [s.l.], v. 10, n. 6, p.62-81, dez. 1996. Emerald. Disponível em:
<<http://dx.doi.org/10.1108/08876049610148602>> Acesso em: 26/05/2017

BATALHA, M. O. et al. **Introdução à Engenharia de Produção**. Rio de Janeiro: Campus, Elsevier, 2008.

BEIRÃO, G.; CABRAL, J. Understanding attitudes towards public transport and private car: A qualitative study. **Transport Policy**, Porto, v. 14, n. 6, p.478-489, nov. 2007. Elsevier BV. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.04.009>>.

BERNARDES, Leandro Lopes. **Avaliação da qualidade do serviço de transporte rodoviário interestadual de passageiros através do desenvolvimento de um sistema de indicadores**. 2006. 138 f. Dissertação (Mestrado em Transportes)- Universidade de Brasília, Brasília, 2006. Disponível em:
<<http://repositorio.unb.br/handle/10482/6411>> Acesso em 16 out. 2017.

BOLTON, R. N.; DREW, J. H. A Longitudinal Analysis of the Impact of Service Changes on Customer Attitudes. **Journal Of Marketing**, S.i., v. 1, n. 55, p.1-10, 1991.

BONAT, D. **Metodologia da Pesquisa**. 3. ed. Curitiba: Iesde Brasil S. A., 2009. 132 p.

BRASIL. Decreto nº 2521, de 1998. **Decreto Nº 2.521, de 20 de Março de 1998**. S.i., Disponível em: <<http://www.normaslegais.com.br/legislacao/decreto-2521-1998.htm>>. Acesso em: 30 ago. 2017.

BRASCHER, G. C.; SCALICE, R. K.; BECKER, D. Metodologia para seleção de materiais baseada no QFD. **VIII CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO**, 2011, Porto Alegre. Artigo. p. 1 - 9.

Disponível em:

<http://www.joinville.udesc.br/portal/professores/ketlin/materiais/artigo_congresso.pdf>. Acesso em: 19 set. 2017.

CARPINETTI, Luiz Cesar Ribeiro. **Gestão Da Qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas Editora, 2012. 258 p.

CARRILLAT, F. A.; JARAMILLO, F.; MULKI, J. Examining the Impact of Service Quality: A Meta-Analysis of Empirical Evidence. **The Journal Of Marketing Theory And Practice**, [s.i.], v. 2, n. 17, p.95-110, abr. 2009.

CHENG, L.C.; SCAPIN, C.A.; OLIVEIRA, C.A.; KRAFETUSKI, E.; DRUMOND, F.B.; BOAN, F.S.; PRATES, L.R.; VILELA, R.M. **QFD: planejamento da qualidade**, Belo Horizonte, UFMG, Escola de Engenharia, Fundação Cristiano Ottoni, 1995.

CHIROLI, D. M. de G. **UM ESTUDO PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NO TRÂNSITO EM CIDADES BRASILEIRAS**. 2011. 134 f. Dissertação Pós Graduação em Engenharia Urbana, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.

CHOWDHURY, M. M. H.; QUADDUS, M. A. A multiple objective optimization based QFD approach for efficient resilient strategies to mitigate supply chain vulnerabilities: The case of garment industry of Bangladesh. This manuscript was processed by Associate Editor B. Lev. **Omega**, Perth, Wa, Australia, v. 57, p.5-21, dez. 2015. Elsevier BV. <<https://doi.org/10.1016/j.omega.2015.05.016>>

CNT. **Transporte Rodoviário de passageiros em regime de fretamento**. Brasília: Confederação Nacional do Transporte, 2017, disponível em: <www.cnt.gov.br> Acesso em: 20 mai. 2017

DENTON, D. Keith. **Qualidade Em Serviços: O atendimento ao cliente como fator de vantagem competitiva**. S.i: Mcgrawhill, 1990. 222 p.

DZULINSKI, Ana Caroline. **Quadro referencial para auxílio na construção de pesquisas em tecnologia de fabricação mecânica: estudo de caso na UTFPR campus Ponta Grossa**. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em Fabricação Mecânica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2017.

FAISAL, M. N. Managing risk in small and medium enterprises (SMEs) supply chains' using quality function deployment approach. **International Journal Of Operations Research And Information Systems (ijoris)**, [s.i.], v. 4, n. 1, p.64-83, 2013.

FERREIRA, A. B. de H. **Miniaurélio: o dicionário da língua portuguesa**. 8. ed. Curitiba: Positivo, 2010. 895 p.

FITZSIMMONS, J. A.; FITZSIMMONS, M. J. **Administração de Serviços: Operações, estratégia e tecnologia da informação**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

FREITAS, A. L. P.; REIS FILHO, C. A. C.; RODRIGUES, F. R. Avaliação da qualidade do transporte rodoviário intermunicipal de passageiros: uma abordagem exploratória. **Transportes**, Online, v. 19, n. 3, p.49-61, 4 nov. 2011. Disponível em: <www.revistatransportes.org.br>. Acesso em: 31 ago. 2017.

GASKIN, S. P. et al. **VOICE OF THE CUSTOMER**. [s.i]: 2011. Disponível em: <www.mit.edu>. Acesso em: 21 maio 2017.

GIANESI, I. G. N.; CORRÊA, H. L. **Administração Estratégica de Serviços**. [s.i.]: Atlas, 1994.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONZÁLEZ, M. E.; QUESADA, G.; BAHILL, A. T. Improving Product Design Using Quality Function Deployment: The School Furniture Case in Developing Countries. **Quality Engineering**, New York, v. 16, n. 1, p.45-56, abr. 2003. <<http://dx.doi.org/10.1081/QEN-120020770>>

GRONROOS, C. Service Management: A Management Focus for Service Competition. **International Journal Of Service Industry Management**, [s.l.], v. 1, n. 1, p.6-14, abr. 1990. Emerald. <<http://dx.doi.org/10.1108/09564239010139125>>

HYKEN, Shep. 10 customer service and customer experience cx trends for 2017. **Forbes**, p.1-2, 07 jan. 2017. Disponível em: <<https://www.forbes.com/sites/shephyken/2017/01/07/10-customer-service-and-customer-experience-cx-trends-for-2017/#580796e675e5>>. Acesso em: 14 dez. 2017.

JURADO, J. M. D. **Avaliação de um programa de pós graduação em engenharia mecânica visando fornecer subsídios para seu planejamento e controle contínuo utilizando a ferramenta Quality Function Deployment**. 2006. 101 f. Dissertação (mestrado) - Curso de Engenharia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/3/3151/tde-05092006-131838/pt-br.php>>. Acesso em: 13 set. 2017.

HAUSER, J. R.; CLAUSING, D. The House of Quality. **Havard Business Review**, mai. 1988. Disponível em: <<https://hbr.org/1988/05/the-house-of-quality>>. Acesso em: 27 out. 2017.

JOHNSTON, R.; CLARK, G. **Administração de operações de serviço**. São Paulo: Atlas, 2002.

KAPOOR, R.; PAUL, J.; HALDER, B. **SERVICE MARKETING: Concepts & practices**. Tata McGraw-Hill, New Delhi, 2011

KOTLER, P. **Administração de Marketing: a edição do novo milênio**. 10. ed. S.i: Prentice Hall, 2000. 764 p.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de Marketing: a bíblia do marketing**. 12. ed. S.i: Prentice Hall Brasil, 2006. 776 p.

LOTUFO, P. de O. et al. Utilização da metodologia QFD no desenvolvimento de embalagens em uma montadora de automóveis. **VI SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA**, 2009, Rio de Janeiro. Artigo. p. 1 - 14. Disponível em: <[https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos09/179_Artigo Seget 2009 - Utilizacao da metodologia QFD em uma industria automobilistica.pdf](https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos09/179_Artigo%20Seget%202009%20-%20Utilizacao%20da%20metodologia%20QFD%20em%20uma%20industria%20automobilistica.pdf)>. Acesso em: 19 set. 2017.

LOVELOCK, Christopher; WRIGHT, Lauren. **Serviços: marketing e gestão**. São Paulo: Saraiva, 2005.

LÜTKEMEYER FILHO, M. G.; VACCARO, G. L. R.; FREITAS, E. C. de. Identification of customer satisfaction in services: a study on agribusiness dealers. **Review Of Business Management**, São Paulo, v. 17, n. 58, p.1408-1425, 21 dez. 2015. FECAP Fundacao Escola de Comercio Alvares. <<http://dx.doi.org/10.7819/rbgn.v17i58.1946>>

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARTINS, V. W. B.; FERREIRA FILHO, H. R.; SOARES, D. C.. Utilização do desdobramento da função qualidade – QFD para análise e proposta de melhoria no serviço de transporte público. **Sistemas e Gestão**, v. 11, n. 1, 2016. Disponível em: <<http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/783/408>>. Acesso em: 16 set. 2016.

MEDEIROS, F. S.; NODARI, C. T. Identificação e análise de atributos para compor indicadores de desempenho para o transporte rodoviário interestadual de passageiros. **Revista ANTT**, v.3, n.1, 12p, 2011.

MELLO, C. H. P. **Gestão da qualidade**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

MIZUNO, S.; AKAO, Y. “**Hinshitsu Kino Tenkai**” (Desdobramento da função qualidade), JUSE, 1978)

NA, L. et al. Decision Making Model Based on QFD Method for Power Utility Service Improvement. **Systems Engineering Procedia**, Beijing,, v. 4, p.243-251, 2012. <<https://doi.org/10.1016/j.sepro.2011.11.072>>

NIGIGE, C. **Service package concept, a present day approach to elderly service in service Houses: A case study**. 2014. 67 f. Tese (Doutorado) - Curso de Health Business Management, Helsinki Metropolia University Of Applied Sciences, Helsinquia, Finlândia, 2014. Disponível em: <<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/78799/Ngigecaroline2014.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 05 maio 2017.

NOBLE, Benjamin. **The \$62 billion customer service scared away [INFOGRAPHIC]**. 2016. Disponível em: <<https://www.newvoicemedia.com/blog/the-62-billion-customer-service-scared-away-infographic>>. Acesso em: 14 dez. 2017.

OLIVEIRA, J. M.; SOUZA, A. G. “Heterogeneidade estrutural no setor de serviços brasileiro”. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, n. 14 (junho). Brasília: IPEA, 2011. Disponível em: <<http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5407>> Acesso em: 20 de mai de 2017

PALADINI, E. P. et al. **Gestão da Qualidade: Teoria e Casos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PARANHOS, R. et al. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson: o Retorno. **Leviathan (São Paulo)**, [s.l.], n. 8, p.66-95, 13 ago. 2014. Universidade de Sao Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. <<http://dx.doi.org/10.11606/issn.2237-4485.lev.2014.132346>>

PARASURAMAN et al, **Delivering Quality Service**. The Free Press, New York. 1990.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research. **Journal Of Marketing**, [s.l.], v. 49, n. 4, p.41-50, 1985. Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.470.4027&rep=rep1&type=pdf>>. Acesso em: 26 maio 2017.

PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. **Journal Of Retailing**, [s.i.], v. 64, n. 1, p.12-40, set. 1988. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Valarie_Zeithaml/publication/225083802_SERVQUAL_A_multiple-Item_Scale_for_measuring_consumer_perceptions_of_service_quality/links/5429a4>

540cf27e39fa8e6531/SERVQUAL-A-multiple-Item-Scale-for-measuring-consumer-perceptions-of-service-quality.pdf> Acesso em: 26 maio 2017.

PAULLEY, N. et al. The demand for public transport: The effects of fares, quality of service, income and car ownership. **Transport Policy**, [s.l.], v. 13, n. 4, p.295-306, jul. 2006. Elsevier BV. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.tranpol.2005.12.004>>

PENA, M. M. et al. O emprego do modelo de qualidade de Parasuraman, Zeithaml e Berry em serviços de saúde. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 47, n. 5, p. 1227-1232, Oct. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000501227&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 27 de Maio de 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342013000500030>.

PINTO, R. S.; FONTENELLE, M. A. M. Desdobramento da função qualidade - QFD no processo de desenvolvimento de produtos: uma aplicação prática. **XXXIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**, 2013, Salvador, p. 1 - 16. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2013_TN_STP_181_033_22774.pdf>. Acesso em: 17 set. 2017.

PRAHALAD, C.K. The Blinders of Dominant Logic. **Long Range Planning**, [s.l.], v. 37, n. 2, p.171-179, abr. 2004. Elsevier BV. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2004.01.010>>

RIBEIRO JUNIOR, E. H. **Modelo para formação de trabalhos acadêmicos da UTFPR**. Ponta Grossa, 2011. (Apostila).

RODRIGUES, A. C.; LAGE, M. L. da C. Utilização de Sistemas, Técnicas e Ferramentas de Gestão da Qualidade em Organizações de Saúde Acreditadas no Brasil. **Revista de Administração Hospitalar e Inovação em Saúde**, [s.i.], v. 13, n. 1, p.53-68, abr. 2016. <<http://dx.doi.org/10.21450/rahis.v13i1.2947>>

ROMÁN, C.; MARTÍN, J. C.; ESPINO, R. Using Stated Preferences to Analyze the Service Quality of Public Transport. **International Journal Of Sustainable Transportation**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.28-46, 24 jun. 2013. Informa UK Limited. <<http://dx.doi.org/10.1080/15568318.2012.758460>>

SARACENI, S. **A cocriação de valor no relacionamento empresa cliente**: um estudo exploratório. 2015. 212 f. Pós-Graduação em Administração, Departamento de Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SLACK, N. The Importance-Performance Matrix as a Determinant of Improvement Priority. **International Journal of Operations and Production Management**, v. 14, n. 5, p. 59- 75, 1994. <<http://dx.doi.org/10.1108/01443579410056803>>

SOUZA, Cláudio Henrique Miranda de. UMA FERRAMENTA PARA AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS – A JANELA DO CLIENTE. **Perspectivas Online**, v. 5, n. 1, p.65-79, 2008. Disponível em: <www.perspectivasonline.com.br>. Acesso em: 14 dez. 2017.

TIMMER, M. P.; VRIES, G. J. de. Structural change and growth accelerations in Asia and Latin America: a new sectoral data set. **Cliometrica**, [s.l.], v. 3, n. 2, p.165-190, 13 jun. 2008. doi:10.1007/s11698-008-0029-5

UJIHARA, H. M.; CARDOSO, Á. A.; CHAVES, C. A. QFD como estratégia para desenvolvimento e melhoria de produtos, serviços e processos. **III SEGeT – Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, 2006, Brasil. Disponível em: <http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos06/570_QFD%20EstratMelhorProd.pdf>. Acesso em: 03 maio 2017.

VALLS, V. M. A GESTÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO COM BASE NA ISO 9000. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 3, n. 2, p.64-83, jun. 2006.

VASSALLO, J. **72% OF BUSINESSES NAME IMPROVING CUSTOMER EXPERIENCE THEIR TOP PRIORITY**. 2016. Disponível em: <<https://www.forrester.com/72+Of+Businesses+Name+Improving+Customer+Experience+Their+Top+Priority/-/E-PRE9109>>. Acesso em: 14 dez. 2017.

VARGO, S. L.; LUSCH, R. F. Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. **Journal Of Marketing**, [s.l.], v. 68, n. 1, p.1-17, jan. 2004. American Marketing Association (AMA). <<http://dx.doi.org/10.1509/jmkg.68.1.1.24036>>

Verma, H., **Service Marketing**, Text and Cases. Dorling Kindersley, 1ed., India, 2008.

WANG, Y.; LEE, C.; TRAPPEY, Amy J.C. Service design blueprint approach incorporating TRIZ and service QFD for a meal ordering system: A case study. **Computers & Industrial Engineering**, [s.l.], v. 107, p.388-400, maio 2017. Elsevier BV. <<http://dx.doi.org/10.1016/j.cie.2017.01.013>>

ZEITHAML, V. A.; BITNER, M. J. **Services Marketing**. New York: McGraw-hill, 1996.

APÊNDICE A - Questionário de Pesquisa

Questionário

Linha:

Horário:

Rota:

Esse questionário foi elaborado para se identificar a visão do cliente sobre os serviços oferecidos por essa empresa de ônibus.

Entre os critérios abaixo, qual/quais deles determina sua escolha entre utilizar o serviço de ônibus ou não? Assinale

- () Atraso () Ônibus Lotado () Ônibus muito quente/muito frio
- () Ônibus Sujo () Chuva dentro do ônibus () Esperar de pé no terminal rodoviário
- () Não ter conforto () Ser assaltado enquanto espera no terminal () Não ter ponto de venda no terminal
- () Ponto de Parada sem cobertura () Ponto de parada isolado () Ponto de parada sem iluminação
- () Ônibus sem cinto () Motorista Intransigente () Ônibus passa cada dia em um horário diferente
- () Ônibus não tem rota fixa () Ponto de parada longe de casa () Ônibus quebra sempre
- () Não atende pessoas de cadeiras de rodas () Passagem muito cara () Funcionários grosseiros

SOBRE O SERVIÇO DE TRANSPORTE QUE VOCÊ UTILIZA, INDIQUE O GRAU DE IMPORTÂNCIA QUE VOCÊ ATRIBUI A CADA UM DOS ELEMENTOS ABAIXO, ONDE:

1= Nenhuma Importância; 9= Extremamente Importante;

Ônibus no horário	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Assentos disponíveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Conforto do Assento	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cinto de segurança	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Janelas abrem e fecham	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Limpeza	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cortinas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Assentos em terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cobertura em terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Banheiros em terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Segurança nos terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Limpeza nos terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venda de passagem nos terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Locais de ponto de parada adequados	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Responsabilidade do Motorista	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Seguro de vida para passageiros	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Horários de ônibus fixos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Acesso aos horários	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Atendimento as necessidades	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sem acidentes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Atende a todas as pessoas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Assentos para idosos, gestantes, deficientes e obesos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tarifas justas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Motoristas, cobradores e vendedores simpáticos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ajuda e solução de dúvidas	1	2	3	4	5	6	7	8	9

AGORA, INDIQUE O **DESEMPENHO** DO SERVIÇO QUE VOCÊ UTILIZA QUE VOCÊ ATRIBUI A CADA UM DOS ELEMENTOS ABAIXO, ONDE:

1: Extremamente ruim; 9: Excelente

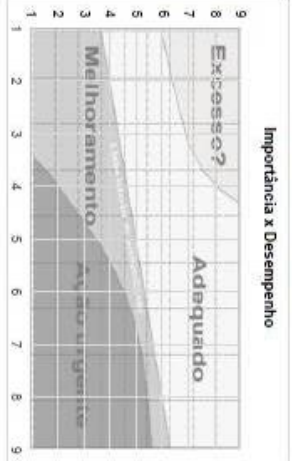
Ônibus no horário	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Assentos disponíveis	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Conforto do Assento	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cinto de segurança	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Janelas abrem e fecham	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Limpeza	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cortinas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Assentos em terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cobertura em terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Banheiros em terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Segurança nos terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Limpeza nos terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Venda de passagem nos terminais	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Locais de ponto de parada adequados	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Responsabilidade do Motorista	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Seguro de vida para passageiros	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Horários de ônibus fixos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Acesso aos horários	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Atendimento as necessidades	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Sem acidentes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Atende a todas as pessoas	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Assentos para idosos, gestantes, deficientes e obesos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tarifas justas	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Motoristas, cobradores e vendedores simpáticos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ajuda e solução de dúvidas	1	2	3	4	5	6	7	8	9

APÊNDICE B - Ferramenta Desenvolvida

Análise Requisitos Negativos

Requisito	Código	Valor
Atiracão Inadequada	2P	
Ônibus Lotado	7RV	
Carro no	9RV	
Ônibus sujo	9RV	
Chuva dentro do ônibus	10RV	
Esperar de pé em Terminal	7RT	
Não ter conforto	9RT	
Ser assaltado no terminal	9RT	
Não ter ponto de venda no terminal	10RT	
Não ter cobertura no ponto de parada	3RP	
Isolado	4RP	
Sem iluminação	5RP	
Ônibus sem vento	3S	
Motorista infrator/perfe	5S	
Ônibus passa cada dia em um horário diferente	3C	
Ônibus muda de rota	4C	
Ponto de parada muito longe de casa	5E	
Quadra sempre	5E	
Não atende pessoas com cadeiras de rodas	4G	
Groeseria dos funcionários	3CO	
Preço alto	2M	
Quantidade de Pessoas (Questionário)		



- Fluxo de Passageiros
- Quantidade de Ônibus
- Cobrador e Motorista
- Assentos Preferenciais
- Quantidade de PP
- Assentos em PP
- Periodicidade de Limp
- Reclamações
- Valor da tarifa
- Pontos de Venda
- Quebras e acidentes

Requisitos Positivos	Código	RV Associado	Importância	Desempenho	Ação	Plano	Índice de Melhoria	Conteúdos										Argumento de Venda	Peso Alocado	Peso Relativo
								Fluxo de Passageiros	Quantidade de Ônibus	Cobrador e Motorista	Assentos Preferenciais	Quantidade de PP	Assentos em PP	Periodicidade de Limp	Reclamações	Valor da tarifa	Pontos de Venda			
Análise requisitos positivos																				
Ônibus no horário	1P	2P																		
Assentos disponíveis	1RV	7RV, 9RT																		
Conforto do assento	2RV																			
Cinto de segurança	3RV																			
Bancas abrem e fecham	4RV	8RV, 10RV																		
Limpeza	5RV	9RV																		
Limpeza	6RV	9RV																		
Comidas	7RT	7RT																		
Assentos em Terminais	1RT																			
Cobertura em Terminais	2RT																			
Banheiros em Terminais	3RT																			
Segurança em Terminais	4RT	9RT																		
Limpeza em Terminais	5RT																			
Venda de Passagem em Terminais	6RT	10RT, 3RP, 4RP, 5RP, 6E																		
Local do ponto adequado	1PP																			
Responsabilidade Motorista	1S	5S																		
Seguro de vida	2S																			
Horários Inoc	1C	3C																		
Acesso aos horários	2C	4C																		
Rota fixa	3C																			
Atende as necessidades	1E	6E																		
Pontos de parada em locais adequados	2E																			
Pontual	3E																			
Sem aditivos	4E	3S, 5S																		
Atende a todos	1G	4G																		
Assentos para idosos, gestantes, deficientes e ovelos	2G																			
Preço da passagem	3G																			
Motoristas, cobradores e vendedores simpáticos	1CO	3CO																		
Ajuda e solução de dúvidas	2CO																			
Tarifa Justas	1M	2M																		

Peso Alocado - Características da Qualidade

Peso Relativo - Características da Qualidade

Fronteiras - Características da Qualidade

Nosso Serviço																		
Concorrente X																		
Concorrente Y																		
Meta																		

TOTALS

APÊNDICE C - Ferramenta Aplicada

ANEXO A - QUESTIONÁRIO SERVQUAL DE ZEITHAML, PARASURAMAN E BERRY (1988)

Instruções: Baseado nas suas experiências como utilizador dos serviços que oferecem as empresas que operam no sector de _____ pense no tipo de empresa de _____ que lhe poderia oferecer um serviço de excelente qualidade. Pense no tipo de empresa de _____ com a qual você se sentiria satisfeito em negociar. Indique-nos até que ponto pensa que uma empresa de _____ deveria ter as características descritas em cada declaração. Se crê, em relação com a ideia que tem em mente, que uma característica *não é essencial* para considerá-la como excelente uma empresa de _____, faça um círculo em redor do número 1. Se pensa que uma característica é *absolutamente essencial* para considerar como excelente uma empresa de _____, faça um círculo em redor do número 7. Se as suas convicções relativamente à ideia não são tão definitivas, faça um círculo em redor de um dos números intermédios. Não há respostas corretas ou incorretas; só nos interessa que nos indique um número que reflita com precisão o que pensa com respeito às empresas que deveriam oferecer um serviço de excelente qualidade.

	Fortemente em desacordo			Fortemente de acordo			
1. As empresas de _____ excelentes têm equipas de aparência moderna.	1	2	3	4	5	6	7
2. As instalações físicas das empresas de _____ excelentes são visualmente atrativas.	1	2	3	4	5	6	7
3. Os empregados das empresas de _____ excelentes têm uma aparência agradável.	1	2	3	4	5	6	7
4. Numa empresa de _____ excelente, os elementos materiais relacionados com o serviço (folhetos, estados de conta, etc.) são visualmente atrativos.	1	2	3	4	5	6	7
5. Quando as empresas de _____ excelentes prometem fazer algo em certo tempo, fazem-no.	1	2	3	4	5	6	7
6. Quando um cliente tem um problema, as empresas de _____ excelentes mostram um interesse sincero em solucioná-lo.	1	2	3	4	5	6	7

7. As empresas de _____ excelentes realizam bem o serviço à primeira vez.	1	2	3	4	5	6	7
8. As empresas de _____ excelentes concluem o serviço no tempo prometido.	1	2	3	4	5	6	7
9. As empresas de _____ excelentes insistem em manter registos isentos de erros.	1	2	3	4	5	6	7
10. Numa empresa de _____ excelente, os empregados comunicam aos clientes quando se concluirá a realização do serviço.	1	2	3	4	5	6	7
11. Numa empresa de _____ excelente, os empregados oferecem um serviço rápido aos seus clientes.	1	2	3	4	5	6	7
12. Numa empresa de _____ excelente, os empregados estão sempre dispostos a ajudar os clientes.	1	2	3	4	5	6	7
13. Numa empresa de _____ excelente, os empregados nunca estão demasiado ocupados para responder às perguntas dos clientes	1	2	3	4	5	6	7
14. O comportamento dos empregados das empresas de _____ excelentes transmite confiança aos seus clientes.	1	2	3	4	5	6	7
15. Os clientes das empresas de _____ excelentes sentem-se seguros nas suas transacções com a organização.	1	2	3	4	5	6	7
16. Numa empresa de _____ excelente, os empregados são sempre amáveis com os clientes.	1	2	3	4	5	6	7
17. Numa empresa de _____ excelente, os empregados têm conhecimentos suficientes para responder às perguntas dos clientes.	1	2	3	4	5	6	7
18. As empresas de _____ excelentes dão aos seus clientes uma atenção individualizada.	1	2	3	4	5	6	7

19. As empresas de _____ excelentes têm horários de trabalho convenientes para todos os seus clientes.	1	2	3	4	5	6	7
20. Uma empresa de _____ excelente tem empregados que oferecem uma atenção personalizada aos seus clientes.	1	2	3	4	5	6	7
21. As empresas de _____ excelentes preocupam-se com os melhores interesses dos seus clientes.	1	2	3	4	5	6	7
22. Os empregados das empresas de _____ compreendem as necessidades específicas dos seus clientes.	1	2	3	4	5	6	7

Instruções: O seguinte grupo de declarações refere-se ao que você pensa sobre a empresa XYZ, SA. Para cada declaração indique-nos até que ponto considera que a empresa XYZ, SA, possui as características descritas em cada declaração. Também neste caso, fazer um círculo em volta do número 1 significa que você está fortemente em desacordo com a empresa XYZ, SA, tenha essa característica e marcar o número 7 significa que está fortemente de acordo com a declaração. Você pode traçar um círculo em redor de qualquer dos números intermédios que melhor representem as suas convicções relativamente à declaração. Não há respostas corretas ou incorretas; só nos interessa que indiquem um número que reflita com precisão a percepção que você tem da empresa XYZ, SA.

	Fortemente em desacordo				Fortemente de acordo		
1. As equipas de XYZ, SA, têm a aparência de serem modernas.	1	2	3	4	5	6	7
2. As instalações físicas de XYZ, SA são visualmente atrativas.	1	2	3	4	5	6	7
3. Os empregados de XYZ, SA, têm uma aparência agradável.	1	2	3	4	5	6	7
4. Os materiais relacionados com o serviço que utiliza XYZ, SA (folhetos, estados de conta, etc.) são visualmente atrativos.	1	2	3	4	5	6	7
5. Quando em XYZ, SA, prometem fazer algo							

em determinado tempo, fazem-no.	1	2	3	4	5	6	7
6. Quando você tem um problema na XYZ, SA mostram um interesse sincero em solucioná-lo.	1	2	3	4	5	6	7
7. Na XYZ, SA realizam bem o serviço à primeira vez.	1	2	3	4	5	6	7
8. Na XYZ, SA concluem o serviço no tempo prometido.	1	2	3	4	5	6	7
9. Na XYZ, SA insistem em manter registros isentos de erros.	1	2	3	4	5	6	7
10. Na XYZ, SA, os empregados informam com precisão os clientes quando se concluirá cada serviço.	1	2	3	4	5	6	7
11. Os empregados de XYZ, SA, servem-no com rapidez.	1	2	3	4	5	6	7
12. Os empregados de XYZ, SA mostram-se sempre dispostos a ajudá-lo.	1	2	3	4	5	6	7
13. Os empregados de XYZ, SA, nunca estão demasiado ocupados para responder às suas perguntas.	1	2	3	4	5	6	7
14. O comportamento dos empregados da XYZ, SA, transmite-lhe confiança.	1	2	3	4	5	6	7
15. Você sente-se seguro nas suas transações com XYZ, SA.	1	2	3	4	5	6	7
16. Os empregados de XYZ, SA, são sempre amáveis consigo.	1	2	3	4	5	6	7
17. Os empregados de XYZ, SA, têm conhecimentos suficientes para responder às perguntas que lhes faz.	1	2	3	4	5	6	7
18. Na XYZ, SA, dão-lhe uma atenção individualizada.	1	2	3	4	5	6	7
19. Na XYZ, SA, têm horários de trabalho convenientes para todos os seus clientes.	1	2	3	4	5	6	7
20. Os empregados da XYZ, SA, dão-lhe uma atenção personalizada.	1	2	3	4	5	6	7
21. Na XYZ, SA, preocupam-se com os seus							

melhores interesses.	1	2	3	4	5	6	7
22. Os empregados da XYZ, SA, compreendem as suas necessidades específicas.	1	2	3	4	5	6	7