

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Elias Gomes Figueira Júnior

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO TRANSPORTE COLETIVO POR
ÔNIBUS NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA-RJ, SEGUNDO A
PERCEPÇÃO DOS CLIENTES

CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ
Dezembro de 2017

UNIVERSIDADE CANDIDO MENDES
PROGRAMA DE PÓS – GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Elias Gomes Figueira Júnior

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO TRANSPORTE COLETIVO POR
ÔNIBUS NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA-RJ, SEGUNDO A
PERCEPÇÃO DOS CLIENTES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Candido Mendes – Campos/RJ, para obtenção do grau de MESTRE EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

Orientador: Prof. Romeu e Silva Neto, D.Sc.

CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ
Dezembro de 2017

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca da **UCAM – CAMPOS** 008/2018

Figueira Júnior, Elias Gomes.

Avaliação da qualidade do transporte coletivo por ônibus no município de Itaperuna- RJ, segundo a percepção dos clientes. / Elias Gomes Figueira Júnior. – 2017.

58 f.; il.

Orientador: Romeu e Silva Neto.

Co-orientador: Henrique Rego Monteiro da Hora.

Dissertação de Mestrado em Engenharia da Produção – Universidade Candido Mendes – Campos. Campos dos Goytacazes, RJ, 2017.

Referências: f. 55-58

1. Ônibus – Serviço de transporte. 2. Qualidade de serviços. I. Universidade Candido Mendes – Campos. II. Título.

CDU – 656.132:658.56(815.3)

Bibliotecária Responsável: Flávia Mastrogirolamo CRB 7ª-6723

ELIAS GOMES FIGUEIRA JÚNIOR

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO TRANSPORTE COLETIVO POR
ÔNIBUS NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA-RJ, SEGUNDO A
PERCEPÇÃO DOS CLIENTES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Engenharia de Produção, da
Universidade Candido Mendes – Campos/RJ, para
obtenção do grau de MESTRE EM ENGENHARIA
DE PRODUÇÃO

Aprovada em 19 de dezembro de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Romeu e Silva Neto, D.Sc. – Orientador
Universidade Candido Mendes

Prof. Henrique Rego Monteiro da Hora, D.Sc. – Co-orientador
Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia Fluminense

Prof. Andre Luis Policani Freitas, D.Sc
Universidade Estadual do Norte Fluminense

Prof^a. Cristiane de Jesus Aguiar, D.Sc.
Universidade Candido Mendes

CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ
2017

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada.

Agradeço também a todos os professores que me acompanharam durante o mestrado, em especial ao Prof. Romeu Neto, responsável pela orientação e Prof. Henrique da Hora pela coorientação deste trabalho.

À minha família, por sua capacidade de acreditar em mim.

A todos os amigos e colegas de turma que de alguma forma estiveram e estão próximos de mim, fazendo esta vida valer cada vez mais a pena.

RESUMO

O ônibus urbano tem a função de proporcionar uma alternativa de transporte em substituição ao automóvel, visando à melhoria da qualidade de vida da comunidade mediante a redução da poluição ambiental, congestionamentos e acidentes de trânsito. A presente pesquisa realizou um levantamento na literatura, dos itens de maior relevância para avaliação do transporte público por ônibus e aplicou um questionário utilizando o método de análise-desempenho (IPA) em um grupo de 961 entrevistados na cidade de Itaperuna-RJ, Brasil. Os resultados obtidos foram possíveis mensurar o grau de satisfação e importância dos itens e traçar um comparativo com o perfil dos usuários, afim de propor uma melhoria na qualidade do serviço oferecido.

Palavras chaves: Análise-desempenho IPA. Ônibus. Qualidade em serviço. Coeficiente alfa de Cronbach.

ABSTRACT

The city bus is used to provide a transportation alternative to replace the car, aimed at improving the quality of life of the community by reducing environmental pollution, congestion and traffic accidents. The present research conducted a survey in the literature, the most important items for evaluation of public transport by bus and applied a questionnaire using the method of analysis-performance (IPA) in a group of 961 respondents in the city of Itaperuna, Rio De Janeiro, Brazil. The results were possible to measure the degree of satisfaction and importance of the items and draw a comparison with the profile of the users, in order to propose an improvement in the quality of the service offered.

Key words: IPA performance analysis. Bus. Quality in service. Cronbach's alpha coefficient.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Itens essenciais de organização.....	29
Tabela 2- Itens essenciais de segurança	29
Tabela 3- Itens essenciais de conforto	30
Tabela 4- Itens essenciais de atendimento	31
Tabela 5- Itens essenciais de aspectos financeiros	31
Tabela 6- Itens essenciais de aspectos ambientais	31
Tabela 7- Meios de transporte mais utilizados no Brasil	40
Tabela 8- Nível de satisfação dos elementos.....	45
Tabela 9- Nível de importância dos elementos.....	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Distribuição de artigos por autor e seu ano de publicação	21
Quadro 2- Itens avaliados do transporte coletivo, encontrados na literatura ..	23
Quadro 3- Vantagens e desvantagens dos questionários	25

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1- Passageiros (em milhões) transportados por mês no sistema de ônibus urbano	41
Gráfico 2- Elementos de qualidade de serviço avaliados e distribuídos por quadrantes	47
Gráfico 3- Elementos de qualidade de serviço avaliados e distribuídos por quadrantes conforme grupo 1	48
Gráfico 4- Elementos de qualidade de serviço avaliados e distribuídos por quadrantes conforme grupo 2	49

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- ANTP Associação Nacional de Transportes Públicos
- IPA Importance Performance Analysis
- CVR Content Validity Ratio
- CNT Confederação Nacional do Transporte
- IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IPEA Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- NTU Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 Objetivos	15
1.1.1 Objetivo Geral	15
1.1.2 Objetivos Específicos	15
1.2 Estrutura da Pesquisa.....	15
ARTIGO 1	17
1.Introdução	17
2.Mapeamento do Estado da Arte	19
2.1 Estatística da Pesquisa.....	20
3.Revisão da Literatura	21
3.1 Questionário	24
4.Método	27
5. Resultados e Considerações Finais.....	28
5.1 Organização	28
5.2 Segurança	29
5.3 Conforto.....	29
5.4 Atendimento.....	30
5.5 Financeiro	31
5.6 Ambiental e Social.....	31
Referências.....	33
Anexo I- Formulário.....	36
ARTIGO 2	37
1.Introdução	37
2.Motivações da Pesquisa	38
3.Método	41
4.Resultados e Discussões.....	43
5.Considerações Finais.....	50
Referências.....	52
4. CONCLUSÃO DA PESQUISA.....	54
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55

1 INTRODUÇÃO

A globalização é um fator que tem estimulado a competitividade e a disputa por espaço no mercado nacional, quanto mundial, devido ao aceleração do ritmo das mudanças dos negócios em termos de como a produção de bens e serviços estão sendo projetados e implementados para as novas demandas.

O setor de serviços está em expansão e cada vez mais participativo na economia dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. O IBGE (2017) indicou que no Brasil, o setor de serviços corresponde a cerca de 70% do produto interno bruto nacional, com estimativas para ainda sofrer um aumento nas próximas décadas. Essa valorização do setor de serviços reforça sua importância acentuada do setor, por empreender esforços em relação à mensuração da qualidade nos serviços prestados. Neste âmbito, o número de pesquisadores e profissionais interessados em compreender melhor as exigências de mercado têm sido crescentes, principalmente para este setor, buscando formas de aprimoramento da conceituação e desenvolvimento de técnicas de medição.

Diversos autores têm se dedicado a esse campo de pesquisa, seja aperfeiçoando os modelos existentes (PARASURAMAN et al., 1991; 1994; TEAS, 1993), propondo outros modelos (BOLTON; DREW, 1991; CRONIN; TAYLOR, 1992), ou comparando-os (LEE et al., 2000).

Dentre vários segmentos do setor de serviços, para esta pesquisa foi selecionado o serviço de transporte público, especificamente por ônibus por ser essencial para qualidade de vida da maioria dos brasileiros, que de acordo com o Censo 2010, a população urbana corresponde a 84,4% do quantitativo dos habitantes.

A população urbana é a que mais utiliza o transporte coletivo e devido ao seu crescimento ao longo das últimas décadas, as viagens tornaram-se mais complexas, densas e um tanto problemáticas, devido ao caos instalado nas cidades por baixa infraestrutura para locomoção urbana, danos ambientais oriundos da poluição emitida dos veículos e condições econômicas da maioria das pessoas.

Avaliar o transporte público por ônibus e identificar suas forças e fraquezas, é uma questão crucial para a evolução das empresas que ofertam este serviço para a sociedade, tornando o transporte público coletivo mais atraente, logo favorecendo para seus benefícios.

Segundo Gakenheimer (1999) e Banister (2011), os tempos de viagem e as distâncias percorridas estão aumentando nas áreas urbanas, resultando em menos destinos que podem ser alcançados em um tempo limitado. A mobilidade urbana é primordial para a vida das pessoas, principalmente para os trabalhadores e estudantes que utilizam este serviço diariamente. Muitos usuários de transporte público hoje, precisam utilizar diferentes veículos ou modos para completar suas viagens diárias e, portanto, as principais prioridades no campo da mobilidade urbana são atualmente para simplificar as transferências e proporcionar uma experiência de viagem perfeita.

É necessário ter uma clara compreensão do comportamento de viagem e das necessidades e expectativas dos clientes, como as variáveis que influenciam as suas escolhas de viagem, onde para Beirão e Sarsfield Cabral (2007), inclui tempos de transporte, boa conectividade em transportes e tempo de espera.

A qualidade do serviço é um antecedente significativo da satisfação do cliente e influencia fortemente a lucratividade, a produtividade, a participação no mercado, o retorno do investimento e a redução de custos. A melhoria da qualidade do serviço pode aumentar a satisfação do cliente, reduzir as queixas dos clientes e aumentar a fidelidade dos clientes (Chen, 2008; Chou e Kim, 2009). Melhorar continuamente a qualidade do serviço é importante para aumentar a competência do negócio de gerenciamento de infraestrutura. Antes de melhorar a qualidade do serviço, os tomadores de decisão devem entender as relações práticas entre a qualidade do serviço, a satisfação do cliente e o comportamento pós-compra, bem como o desempenho da qualidade do serviço e sua avaliação.

Esta pesquisa utilizou-se de questionários para analisar os itens encontrados na literatura e avaliar a percepção do usuário do transporte público por ônibus no município de Itaperuna-RJ, segundo seu grau de satisfação e importância de cada desses itens, pelo método de Análise Importância-Desempenho –IPA, desenvolvido por James Martilla, em 1977.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

O objetivo geral da presente pesquisa consiste em elaborar um questionário, com um conjunto de itens obtidos através da literatura, a respeito da qualidade do serviço de transporte coletivo urbano por ônibus e avaliar a prestação desse serviço no município de Itaperuna – RJ.

1.1.2 Objetivos específicos

- Elaboração e proposição de um questionário compilado em uma comunicação científica;
- Validação dos itens por meio de um questionário aplicado a um pequeno grupo de pessoas, utilizando o método proposto por Lawshe;
- Avaliar a confiabilidade do questionário pelo Alfa de Cronbach;
- Avaliar o transporte coletivo urbano por ônibus, através da aplicação de um questionário utilizando o método Análise Importância-Desempenho –IPA.

1.2 Estrutura da pesquisa

O trabalho possui introdução, dois artigos anexados e considerações finais, com o assunto focal na avaliação do nível de importância e o nível de satisfação dos clientes, com elementos de qualidade de serviço no transporte público urbano por ônibus, onde é na Introdução onde é explicitado o tema da pesquisa, a justificativa, os objetivos e estrutura da pesquisa deste trabalho de mestrado.

O artigo I foi submetido ao evento SEGeT 2017, no qual possui: Introdução, Mapeamento do Estado da Arte, Revisão da Literatura, Metodologia, Resultados e Considerações Finais e Formulário em anexo. Neste artigo inclui o levantamento bibliométrico sobre o tema do trabalho e dados estatísticos da pesquisa, aborda questões como o levantamento das principais demandas relativas aos usuários encontrados na literatura, a justificativa para investimento na qualidade do transporte coletivo urbano por ônibus, os principais elementos avaliados na qualidade dos serviços de ônibus intra municipal, os principais quesitos de qualidade

e caracterização do sistema de transporte público em cidades de pequeno e médio e grande porte e revisão da literatura.

O artigo II é a continuidade do artigo anterior, sendo composto por: Introdução, Motivação da Pesquisa, Método, Resultados da Pesquisa e Considerações Finais. Nele é especificado como foi realizada a pesquisa, citando o método de Análise Importância-Desempenho-IPA desenvolvido por Martilla James (1977), para medir o grau de importância e satisfação do serviço do transporte público oferecido pela percepção do cliente dos itens encontrados.

O último capítulo é composto pelas considerações finais da pesquisa, onde são apresentados os resultados obtidos com a pesquisa e exploradas nos artigos publicados. Ao final do trabalho é disposto as principais conclusões deste trabalho, considerando os objetivos propostos, bem como recomendações para continuação de estudos dentro do tema abordado.

ARTIGO I

ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM QUESTIONÁRIO SOBRE O TRANSPORTE COLETIVO URBANO POR ÔNIBUS, UTILIZANDO O MÉTODO DE LAWSHE

Resumo: Determinar o grau de satisfação e de importância desses itens por seus usuários é essencial para um posicionamento estratégico das empresas gestoras desse serviço. Este artigo apresenta os itens encontrados através da revisão da literatura, sobre a avaliação da qualidade do serviço de transporte coletivo público por ônibus, na percepção do usuário. A pesquisa desenvolveu-se com aprofundamento sobre o tema e utilização do método de Lawshe para auxiliar na validação e identificação dos itens de maior relevância para o estudo. Ao final deste trabalho, após aplicação do formulário a um grupo de 50 pessoas aleatórias dentro do município de Itaperuna-RJ, foram identificados 26 itens de avaliação do transporte por ônibus.

Palavras-Chave: Transporte coletivo urbano. Ônibus. Análise-desempenho. Validação de itens. Lawshe.

1. INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade, locomover-se faz parte da rotina do ser humano, tornando-se indispensável para sobrevivência, seja pela procura de alimentos, água ou simplesmente por melhores condições de vida. Mesmo que atualmente as populações tenham fixado residência, continuam as exigências da vida por deslocamentos, por questões de lazer, trabalho, estudo, dentre outros, fazendo com que a transição de um lugar para o outro permaneça como um fator de busca de uma vida melhor, senão, sobrevivência.

Com o passar do tempo, essencialmente após a revolução industrial e a evolução tecnológica, o homem criou distintas e eficientes formas de continuar percorrendo distâncias, inclusive percorrendo distâncias cada vez maiores no seu dia a dia, utilizando-se de novos meios de transporte, com maior capacidade, potência e transporte de grandes cargas.

A mobilidade urbana é um assunto atual e que tem gerado grandes desafios no processo de urbanização das cidades de pequeno e médio porte, como também na qualidade de vida dos moradores dos grandes centros urbanos, visto que a poluição e engarrafamentos oriundos do transporte têm causado graves problemas de saúde, sociais e ambientais.

Quando se refere ao transporte coletivo de pessoas, segundo a ANTP (2010), cerca de 90% das viagens efetuadas pela população brasileira por transporte coletivo, utilizam o ônibus como o meio de transporte. Independente do

gênero e idade, as pessoas utilizam este modo de transporte para ir ao trabalho ou escola, para realização de atividades rotineiras, acesso aos serviços de saúde, lazer, principalmente as pessoas de baixo poder aquisitivo (GÓES, 2008). Freitas, Reis Filho e Rodrigues (2011) acrescentam reafirmando a preferência por ônibus, baseando-se na regularidade dos serviços oferecidos, pela acessibilidade da ampla cobertura da malha rodoviária e pelos preços das passagens mais acessíveis.

Borges Junior e Fonseca (2002) afirmam que a redução da participação direta do Estado por concessão de serviços públicos ou privatizações dos serviços, ocasionam uma crescente demanda por controle efetivo em vários setores, incluindo o transporte público, comprovando a adoção de pesquisas de satisfação como forma de avaliar a qualidade dos serviços prestados e que ainda permitem as autoridades públicas perceberem o problema do ponto de vista dos clientes, ou seja, usuários, razão pela existência do serviço.

Os usuários têm as suas percepções de formas diferentes de cada um dos elementos de qualidade de serviço. O mesmo item de qualidade de serviço pode ser avaliado distintamente pelos variados clientes em termos de nível de satisfação e importância. Para garantir que a qualidade de algum serviço se mantenha em crescimento, deve-se levar em consideração o grau de satisfação de todos os itens que o envolve, no caso do transporte público urbano por ônibus, esses itens envolvem as empresas operadoras, usuários e o próprio veículo. A excelência na qualidade só é conquistada por satisfação racional e equilibrada dos anseios dos gestores das empresas operadoras e dos usuários, pois a insatisfação de qualquer um dos lados ocasiona o desequilíbrio do sistema, ou seja, queda da demanda, perda da qualidade, perda da eficiência etc. Entretanto, é de suma importância que todos estejam conscientes dos objetivos, direitos e obrigações dos demais, e que ocorra um intercâmbio de ideias entre os mesmos, a fim de que os problemas sejam resolvidos de forma participativa e democrática (FERRAZ; TORRES, 2004).

O objetivo deste artigo consiste em construir um modelo de questionário para avaliação do transporte público urbano por ônibus, a partir de um conjunto de itens obtidos na literatura, bem como verificar a confiabilidade deste questionário, validando-o pelo método de Lawshe.

2 MAPEAMENTO DO ESTADO DA ARTE

O primeiro passo do pesquisador na construção do conhecimento se faz na revisão literária sobre o tema, segundo Afonso et al. (2011), que significa saber pesquisar, escolher, avaliar e analisar as informações de modo serem úteis na construção do conhecimento. Para este artigo, foi utilizado *webibliomining* ou garimpagem de texto na internet, um modelo proposto por Costa (2010), como instrumento de pesquisa para direcionar a mineração de fontes bibliográficas na Internet, apoiando-se em ferramentas de acesso e busca a dados bibliográficos, com a finalidade de extrair um portfólio adequado para elaboração de um modelo de questionário que avalie os itens do transporte urbano coletivo.

O Mapeamento do Estado da Arte foi dividido em três fases: a) seleção de um portfólio de artigos sobre o tema da pesquisa, que proporcionará a revisão de literatura; b) análise bibliométrica do portfólio; c) levantamento e análise das obras sobre qualidade em serviço ao atendimento do transporte público urbano encontrado na literatura. Desta forma, construiu-se parte das informações necessárias acerca do tema pesquisado.

A fase inicial, a de formação de um portfólio de artigos, parte-se da determinação dos eixos da pesquisa de acordo com a percepção do pesquisador e delimitações impostas. São executadas de acordo com o modelo *webibliomining*, as etapas de: definição da amostra da pesquisa e pesquisa na amostra, com as palavras-chave.

Na formação do Banco de Artigos Bruto foi selecionada a base de dados SCOPUS, por meio do Portal de Periódicos da Capes, acessada no período de (7 a 10 de janeiro de 2017) e o Google Acadêmico, utilizando as seguintes palavras-chave de forma isolada acerca do tema: (a) "*quality of service*", que corresponde ao tema central do trabalho; (b) "*transport**" OR "*Urban* Mobilit**" OR "*BUS System**" OR "*mobilit* system**" OR "*BUSES System**"; e (c) "*importance performance*" OR "*importance-performance*" relacionados a aplicação do tema central. Não foi estabelecido um período específico para pesquisa, utilizando todos trabalhos publicados na base de dados SCOPUS desde a sua iniciação.

O objetivo inicial é de fazer um levantamento do quantitativo geral de publicações na respectiva base de dados a ser pesquisada, sem restrições quanto aos parâmetros de refinamento de pesquisa. Verificou-se que havia diversos termos

aplicados que são sinônimos das palavras-chave indicadas, além da variação para o plural ou outras palavras-chaves que também trariam refinamento ao tema, sendo inclusas na busca.

Com o portfólio bruto reunido, foi feito um teste de aderência das palavras-chave utilizando dez artigos aleatoriamente para isso, com o objetivo de identificar ou não a necessidade de se incluir novas palavras-chave na busca. Não foi necessário para este estudo, a inclusão de mais palavras-chave, o que significa alinhamento dos artigos encontrados com a pesquisa, portanto concluída essa seção.

Com os registros encontrados na base SCOPUS com as devidas palavras-chave citadas isoladamente, fez-se necessário um refinamento da pesquisa com a combinação de todas as palavras-chave, considerando apenas artigos e *review* em periódicos, com intenção de não sair do foco principal do trabalho em questão.

A segunda fase começa com a filtragem dos artigos identificados nas bases de dados, desconsiderando os artigos incompletos, artigos escritos em outro idioma que não seja: inglês, espanhol ou português, os que não possuem alinhamento dos títulos com o tema ou alinhamento dos resumos com o tema, os que não têm reconhecimento científico e os que estão indisponíveis na sua íntegra. Consecutivamente, após essa análise, 11 artigos foram selecionados para leitura e avaliação crítica na íntegra, sendo estes adequados e pertinentes ao estudo.

2.1 Estatística da pesquisa

Após a seleção do portfólio bibliométrico, segue para a fase do processo de identificação de informações para gerar conhecimento quanto ao tema. O modelo *webibliomining* sugere uma análise dos artigos com intuito de quantificar as informações existentes e fornecer as características destas publicações, com as etapas também de: identificação dos periódicos com maior número de artigos publicados sobre o tema; identificação dos autores com maior número de publicações; levantamento da cronologia da produção, identificando “ciclos de maior produção e por fim, seleção dos artigos para a composição do “núcleo de partida” para a pesquisa bibliográfica.

Importante ressaltar que são grandiosos os números dos estudos a respeito de qualidade em serviço em todo mundo, como também a respeito sobre transporte

urbano ou mobilidade urbana, porém especificamente que envolva os dois temas em uma mesma pesquisa, junto com o método de avaliação *importance-performance analysis (IPA)*, encontrou-se um número muito pequeno de artigos, autores e periódicos, classificando o tema desse trabalho como um assunto praticamente novo.

Observa-se no Quadro 1, que o tema é recente, iniciado em 2009 e com baixa publicação anual até o presente momento, onde, entre as 11 publicações do portfólio bibliográfico, todos os autores publicaram somente um artigo relacionado ao tema. O destaque foi para *Transportation Research*, com 04 publicações, por se tratar de uma revista voltada ao setor de transporte em que é compreensível que, pelo foco da pesquisa, diversos trabalhos relativos ao assunto sejam encontrados nesse periódico.

Os demais artigos foram publicados também em revistas voltadas ao transporte, ou ao turismo, engenharia, qualidade e computação. O Quadro 1 expressa os destaques analisados neste tópico.

Quadro 1- Distribuição de artigos por autor e seu ano de publicação

Ano	Autores
2016	Sara Hernandez, Andres Monzon, Rocío de Oña
2015	Chun-Hsiao Chu, Yu-Jian Guo
2015	Graham Currie and Alexa Delbosc
2014	Dragana Grujičića, Ivan Ivanović, Jadranka Jovića & Vladimir Đorića
2014	Tzay-AnShiau a,n, Wen-KuanHuang
2013	Amsori Muhammad Das, Mohd Azizul Ladin, Amiruddin Ismail, Rizaatiq o.k. Rahmat
2012	Chin-Hsin Chiu, Hsuan-Yi Chen, Chii-Hwa Liang, Li-Hsing Ho
2011	Jui-Sheng Chou, Changwan Kim, Yao-Chen Kuo, Nai-Chi Ou
2010	Shu-Mei Wang , Cheng-Min Feng & Cheng-Hsien Hsieh
2009	Joonho Ko, Youngjae Cho, Jinheoun Choi, Tae Ho Kim
2009	Zalina Mohd Ali, Munira Ismail, Nur Riza Mohd Suradi, Aida Shafawati Ismail

Todos os artigos utilizaram de um formato questionário para a avaliação dos itens do transporte coletivo, mesmo que estes itens variassem de trabalho para trabalho, conforme o modal e lugar utilizado.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Alguns trabalhos têm sido relatados na literatura que visam avaliar a satisfação dos usuários de transporte público, sendo os mesmos avaliados sob

diferentes circunstâncias e localidades. Os elementos de avaliação identificados na sua boa parte são comuns, mesmo possuindo variações de trabalho para trabalho (REIS, 2010).

Entre os trabalhos selecionados para leitura, o trabalho publicado por Chou (2011), com o título: Implementando estratégia de serviço efetiva no estágio de operações do trilho de alta velocidade, foi um dos mais citados do portfólio. O artigo utiliza um modelo confirmatório de comportamento de continuidade de passageiros em Taiwan e Coréia, para avaliar a qualidade e o desempenho do serviço ferroviário de alta velocidade, para obter uma compreensão das percepções dos passageiros sobre o desempenho operacional do serviço prestado.

Um estudo publicado por Currie e Delbosc (2015), compara as expectativas e percepções de uma ampla gama de atributos de transporte público entre diferentes grupos de clientes em cidades internacionais de grande influência: Toronto, Nova York, São Francisco, Boston, Sidney, Brisbane, Perth, Melbourne e Londres; utilizando o método de análise de desempenho e importância. O objetivo foi aplicar um questionário a um grupo de passageiros e identificar os elementos de qualidade de serviço do sistema de transporte público que devem ser aprimorados a fim de aumentar o nível de qualidade dos serviços dos usuários dos transportes, como menor investimento.

Também Chu e Guo (2015), desenvolveram uma pesquisa propondo uma similaridade baseada em análise de desempenho de importância sob conjuntos *fuzzy*. A ideia básica é classificar atributos de serviço do transporte no quadrante mais semelhante de uma grade IPA convencional, avaliando uma ciclovia, com intuito de motivar o transporte sustentável e o turismo.

O trabalho mais recente foi divulgado por Sara et al (2016), cujo artigo realiza uma avaliação dos intercâmbios de transporte urbano em Madrid na Espanha e a gestão dos recursos de forma mais eficiente. O método utilizado foi a de combinação do modelo de árvore de classificação e regressão, e também a análise de importância-desempenho para classificação do inquérito aplicado por meio de um questionário.

O transporte público é importante para a mobilidade da sociedade e pode conscientemente desempenhar um papel na redução dos problemas relacionados com várias externalidades de transporte, tais como acidentes e congestionamento de tráfego. Os artigos de modo geral, buscam identificar e explorar o

comportamento da sociedade em diversos lugares no mundo e a relação com a satisfação do serviço oferecido no transporte público, principalmente por ônibus.

A técnica de análise de desempenho de importância foi aplicada por KO et al (2009) através de um questionário para um experimento com as estratégias de gestão de viagens em Seul, Sul Coreia, para melhorar os programas de transporte em massa. Para os autores, a técnica IPA, inicialmente desenvolvida no campo gerencial é conhecida como um instrumento eficiente para avaliar a eficácia das estratégias de marketing, bem como os resultados esperados.

O Quadro 2 apresenta os itens encontrados na literatura, considerados os mais pertinentes e atuais que são avaliados pelos usuários do transporte coletivo.

Quadro 2- Itens avaliados do transporte coletivo, encontrados na literatura

Dimensão	Itens
Organização	Pontualidade; Prestação de informação durante a viagem; Rotatividade; Tempo de espera; Tempo de viagem; Rota; Localização da estação e Possibilidades de conexão entre veículos.
Segurança	Adequação das velocidades; Sinalização e iluminação nos veículos; Conservação dos veículos, Saídas de emergências, Segurança em relação a assaltos por outros passageiros; Condução.
Conforto	Higienização dos veículos; Música; Climatização; Ausência de ruídos; Espaço o suficiente para locomoção no interior do veículo; Tamanho do veículo, Conforto das estações, Conforto dos assentos nos veículos.
Atendimento	Cordialidade do motorista e trocador; Imagem da empresa transportadora; Ter Wi-fi; Existência de cortinas; Existência de bagageiro no ônibus; Oferta de serviços de “achados e perdidos”.
Financeiro	O preço da passagem; Diferentes formas de comprar as passagens.
Ambiental e Social	O veículo ser menos poluidor; Acessibilidade para deficientes e idosos; Mobilidade urbana.

Fonte: Elaboração do autor

Percebe-se pelo Quadro 2, que a aplicação de questionário é uma alternativa de grande utilidade quando se pretende recolher informações sobre um determinado tema, sendo um instrumento muito eficaz e útil para obter informação num intervalo de tempo relativamente curto (ROJAS, 2001).

Dentre os demais trabalhos, destaca-se também um estudo realizado por Ali et al, (2009) em 3 estações de ônibus nas áreas de Kuala Lumpur e Selangor, Kajang Bus Station e Putra Bus na Malásia, para investigar o nível de satisfação do

cliente em relação aos serviços de transporte público prestados pela empresa transportadora. O estudo utilizou-se de questionários para entrevistar os passageiros, para identificar os fatores percebidos pelo cliente que precisavam ser priorizados para melhoria, a partir desta análise, contactar e categorizar os funcionários que atuam direta ou indiretamente na prestação do serviço.

À vista disso, é por intermédio da aplicação dos questionários a um público-alvo, que é possível reunir informações que admitem conhecer melhor os pontos fracos e fortes da empresa ou instituição que vai ser analisada, bem como, aprimorar os métodos utilizados pelas mesmas.

Em contrapartida, não se observa na literatura encontrada um tratamento estatístico que permita identificar quais elementos são mais relevantes nos questionários, por meio de uma análise estatística da proporção de especialistas que consideram o item como essencial, no qual o item deve ser incluído ou eliminado do questionário (LAWSHE, 1975, WILSON; PAN; SCHUMSKY, 2012), até a sua avaliação final, feita em um questionário de Análise Importância-Desempenho - IPA (MARTILLA, JAMES 1977).

3.1 Questionário

Um questionário é uma ferramenta aplicada com a finalidade de se obter informações de um grupo de pessoas em estudo de forma sistemática e ordenada, e deve ser elaborado considerando três princípios fundamentais: a clareza das perguntas, concisas e unívocas; coerência ao corresponder à intenção da própria pergunta e neutralidade para não induzir o entrevistado a uma determinada resposta ou conclusão, mas sim libertar o inquirido do referencial de juízos de valor ou do preconceito do próprio autor (MUÑHOZ, 2003).

É primordial que as organizações invistam na qualidade dos seus serviços oferecidos, justamente para aumentar a fatia de mercado, ampliar o número de consumidores do seu serviço e reduzir desperdícios (CARPINETTI et al, 2007). Clientes satisfeitos significam fidelização, faturamento, boa reputação, novas demandas, melhores resultados para a empresa e os funcionários, principalmente financeiramente. O oposto, devido a insatisfação dos clientes, pode ocasionar em perda de pedidos, má reputação, queda no faturamento e dificuldade de sobrevivência empresarial no mercado acirrado e competitivo que existe atualmente.

Para Rojas (2001), existem dois tipos de perguntas para questionários: as de resposta abertas, que dá liberdade ao questionado de responder com suas próprias palavras e as de resposta fechada, onde as opções de respostas estão disponíveis, cabendo ao entrevistado escolher apenas a que melhor representa a sua opinião. Ainda segundo o autor, construir um questionário válido não é uma atividade simples, pois envolve uma quantidade considerável de variáveis, que é primordial na sua elaboração considerando as habilitações do público alvo. Além do mais, as questões devem ser claras e organizadas para quem a responde, evitando duplicidade de questões, ambiguidades, perguntas irrelevantes, insensíveis, intrusivas, desinteressantes, confusas e complexas ou longas.

Um questionário possui diversas vantagens, mas também é uma ferramenta que possui suas desvantagens, como descrito no Quadro 3.

Quadro 3- Vantagens e desvantagens dos questionários

Desvantagens	Vantagens
Dificuldade de interpretação das perguntas	Maior sistematização dos resultados
Perguntas não respondidas	Facilidade de análise
Limitação do idioma ou uso de palavras regionais	Agilidade para análise e tratamento
As respostas abertas podem ter diversas interpretações quando analisadas por pessoas diferentes	Precisão nas respostas fechadas
Respostas incompletas	Pode atingir diversos grupos e de tamanhos diferentes
Respostas pouco claras ou fora do contexto	Menos oneroso

Fonte: Adaptado de Amaro - 2007

O Quadro 3 descreve as características positivas dos questionários e os possíveis pontos falhos, adaptado do trabalho desenvolvido por Amaro (2007), que também na sua pesquisa, descreve as vantagens e desvantagens entre as perguntas abertas e fechadas.

Através da aplicação de um questionário, consegue-se atingir o objetivo de quantificar, medir, analisar e esclarecer os aspectos relacionados com as opiniões do público-alvo, necessitando para tal da utilização de escalas. As questões devem ser elaboradas de modo que elas possam ser transformadas operacionalmente em variáveis e indicadores, quando apresentadas às pessoas que respondem à pesquisa na forma de itens e que por meio desses itens que se estabelecem a ligação entre os objetivos e os conceitos explorados (GÜNTHER, 2003). Ao final da elaboração de um questionário deve-se realizar um pré-teste para identificar possíveis inconsistências ou complexidades nas questões e caso o pesquisador

julgue necessário o pré-teste pode ser aplicado mais de uma vez, para eliminar as ambivalências, linguagem incompreensível, perguntas desnecessárias ou que causam embaraço ao informante.

A confiabilidade em questionários para qualidade é um fator fundamental para medição, visto que um questionário confiável fornece resultados consistentes quando replicado em condições similares. O trabalho desenvolvido por Hora, Moteiro; Arica (2010), apresenta uma série de abordagens desenvolvidas por diversos autores para estimar a confiabilidade de um questionário, a partir das definições apresentadas por Cronbach (1947).

- Método de re-teste: O questionário é administrado duas vezes, em períodos diferentes para o mesmo grupo de pessoas, verificando a estabilidade das respostas. O método exige duas pressuposições: nada deve acontecer no intervalo da aplicação que modifique drasticamente a opinião dos entrevistados e eles não devem se lembrar ou consultar as respostas dadas anteriormente;
- Método dos testes equivalentes: Determinar a correlação de dois testes similares, ou “equivalentes”, aplicados com algum intervalo e tratar as mudanças nos resultados como variância do erro;
- Método da divisão em metades: O questionário é dividido em duas partes iguais e calcula-se o desvio padrão entre elas, de modo que sejam iguais e que tenham alta correlação. O coeficiente de correlação, nesse caso, ajustado para o tamanho inicial do questionário, é um indicador da confiabilidade.

Contudo, o método desenvolvido por Lawshe (1975) é um dos mais conhecidos para validação de itens existente e amplamente utilizado para validação de questionários em vários estudos existentes na literatura. Por esse método, calcula-se uma taxa de validade de conteúdo para cada item presente no questionário, chamada em inglês de CVR (*Content Validity Ratio*), onde são submetidos cada item aos especialistas, de forma visa avaliar o item como “não essencial”, “importante, mas não essencial” e “essencial”. Inicialmente deve-se calcular o CVR de cada item, conforme a seguinte fórmula:

$$CVR = \frac{ne - \left(\frac{N}{2}\right)}{\left(\frac{N}{2}\right)}$$

Onde:

ne: é número de especialistas que classificaram cada item .

N: é o número total de especialistas participantes.

O valor mínimo de CVR depende do número de especialistas que avalia cada item. Devido as irregularidades existentes na tabela de valores mínimos de CVR definida por Lawshe (1975), foi adotado valor de CVR crítico (mínimo) para cada item, conforme o estudo de Wilson, Pan e Schumsky (2012) para ao final julgar se o item será mantido, quando CVR é maior que valor obtido pelo CVR crítico ou caso contrário, será considerado como item a ser excluído do questionário.

4 MÉTODO

Foi desenvolvido um questionário com base em pesquisas bibliográficas, totalizando 32 itens encontrados de relevância, divididos em seis dimensões: “organização da empresa” (8); “segurança” (5); “conforto” (8); “atendimento” (6), “aspectos financeiros” (2) e “aspectos sociais e de sustentabilidade” (3). O questionário busca avaliar o grau de satisfação desses itens que compõe o transporte coletivo de passageiros por ônibus em Itaperuna-RJ, no qual foi aplicado a princípio em uma amostra de 50 usuários do serviço de transporte público, de modo aleatório, no mês de fevereiro de 2017.

Os dados coletados nos artigos que compuseram o portfólio do mapeamento do estado da arte e demais artigos que complementaram esse estudo, foram reunidos segundo grau de dimensões citadas e retirados os devidos itens que apresentavam inconsistência com o tema ou por duplicidades de significado.

Na validação do questionário, quanto ao nível de importância, segundo a percepção dos usuários do transporte coletivo urbano foi utilizado o método de Lawshe (1975) a 5%. A equação usada para o cálculo do “Content Validity Ratio” CVR de cada item do questionário foi realizada conforme os estudos de Wilson, Pan e Schumsky (2012), por exemplo, para 50 pessoas a 5% de margem de erro o valor é de 0,277.

As respostas foram coletadas diretamente com os entrevistados pelo autor do artigo, em um questionário impresso, avaliando os itens separadamente na forma de múltipla escolha com três opções: 1) não essencial 2) essencial 3) não sei (N).

5 RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas Tabelas 1 a 6 são apresentadas as seis dimensões do questionário, com os valores de CVR e CVR crítico de cada item avaliado no questionário, assim como a decisão de “excluir” ou “manter” o item de acordo com o nível de importância. O CVR crítico é definido em função do número de especialistas que avalia cada critério, obtendo-se um valor mínimo de CVR acima do qual o item deve ser mantido e abaixo excluído (LAWSHE, 1975).

5.1 Organização

A dimensão “Organização” que se refere as atividades da empresa, os itens Q1_1, Q1_3, Q1_4, Q1_5, Q1_6, Q1_7, Q1_8, foram mantidos pois o valor do CVR é maior que valor obtido pelo CVR crítico, classificando os itens como importante e essencial (Tabela 1). O item Q1_1 “Pontualidade” foi classificado como o mais importante da dimensão, visto que a maioria dos usuários contam com os horários de ônibus para programarem suas atividades e compromissos, e não se atrasarem. O Q1_4 “Tempo de espera”, segue o mesmo fundamento de ter sido mantido, pois é um fator de alto índice de exigência conforme o questionário piloto aplicado, ocasionando em possíveis atrasos no cumprimento das atividades rotineiras dos usuários de ônibus. Entre os demais itens pertencentes a essa dimensão, item Q1-6 “Rota” também deve ser mantido pois a maior demanda pelos passageiros é percorrem as principais vias de acessos dos bairros de origem e destino, principalmente os bairros mais afastados, onde prevalece às ruas com falta de manutenção e pouca iluminação. O item, porém, Q1_2 “Prestação de informação durante a viagem” é um item que chama a atenção, devido ao seu CVR ser menor que o CVR crítico, avaliado como não essencial à pesquisa e apesar do método ser um instrumento para auxílio a decisão, o pesquisador concorda com sua pouca importância como item de avaliação, portanto sendo descartado.

A justificativa mais plausível seja pelo conhecimento dos usuários das informações já absorvidas, visto que o questionário foi aplicado a uma cidade de pequeno porte, com apenas uma empresa transportadora, no qual muitas informações são adquiridas verbalmente entre os passageiros e o motorista, além das informações expressas no letreiro frontal e das placas laterais dos ônibus.

Tabela 1- Itens essenciais de organização

Item	ne	N	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q1-1 Pontualidade	49	50	98,00%	0,96	0,277	Manter
Q1-2 Prestação de informação durante a viagem	30	49	61,20%	0,224	0,28	Excluir
Q1-3 Rotatividade	39	48	81,30%	0,625	0,283	Manter
Q1-4 Tempo de espera	48	50	96,00%	0,92	0,277	Manter
Q1-5 Tempo de viagem	38	49	77,60%	0,551	0,28	Manter
Q1-6 Rota	40	48	83,30%	0,667	0,283	Manter
Q1-7 Localização da estação	44	49	89,80%	0,796	0,28	Manter
Q1-8 Possibilidades de conexão entre veículos	37	49	75,50%	0,51	0,28	Manter

5.2 Segurança

Analisando a dimensão “Segurança”, foi constatado pelo teste piloto que todos os itens devem ser mantidos, pois o valor do CVR foi superior ao valor do CVR crítico classificando os itens como importante e essencial (Tabela 2). Percebe-se que existe grande preocupação dos passageiros em relação a segurança através dos itens, principalmente se tratando da condução segura e adequação dos veículos em se tratando da velocidade, sinalização, iluminação e saídas de emergência. O Q2_4 “Segurança em relação a assaltos por outros passageiros”, é um item que aparentemente menos preocupa os usuários de ônibus se tratando de segurança, mesmo sendo uma realidade presente no nosso cotidiano.

Tabela 2- Itens essenciais de segurança

Item	ne	N	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q2-1 Adequação das velocidades	49	50	98,00%	0,96	0,277	Manter
Q2-2 Sinalização e iluminação nos veículos	47	50	94,00%	0,88	0,277	Manter
Q2-3 Saídas de emergências	48	49	98,00%	0,959	0,28	Manter
Q2-4 Segurança em relação a assaltos por outros passageiros	44	49	89,80%	0,796	0,28	Manter
Q2-5 Condução	48	50	96,00%	0,92	0,277	Manter

5.3 Conforto

Com relação a dimensão 3 “Conforto”, os itens Q3_1, Q3_3, Q3_4, Q3_5, Q3_7 e Q3_8, devem ser mantidos pois o valor do CVR foi superior ao valor do CVR crítico, definindo os itens como importante e essencial, enquanto os itens Q3_2 e

Q3_6, devem ser excluídos visto que o CVR calculado foi inferior ao CVR crítico (Tabela 3).

O item Q3_2 “Música” foi o item avaliado como o menos essencial de todo questionário e deve ser excluído talvez pela falta de necessidade de entretenimento dos passageiros durante a viagem ou simplesmente sem ligação direta com o serviço prestado. Outro item a ser excluído é o Q3_6 “Tamanho do veículo”, por apresentar um fator de baixo impacto na qualidade do serviço oferecido de transporte coletivo, mesmo que aproximadamente a metade dos entrevistados tenham citado como um item importante.

Contudo pode-se observar que a frequência de respostas para os demais itens, foi superior a 60%, o que comprovada estatisticamente que a maioria dos entrevistados consideraram os itens: higienização dos veículos; climatização, ausência de ruídos, espaço o suficiente para locomoção no interior do veículo; conforto das estações e conforto dos assentos nos veículos, como importantes e essenciais.

Tabela 3- Itens essenciais de conforto

Item	ne	N	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q3-1 Higienização dos veículos	47	50	94,00%	0,88	0,277	Manter
Q3-2 Música	5	48	10,40%	-0,792	0,283	Excluir
Q3-3 Climatização	41	49	83,70%	0,673	0,28	Manter
Q3-4 Ausência de ruídos	34	49	69,40%	0,388	0,28	Manter
Q3-5 Espaço o suficiente para locomoção no interior do veículo	45	49	91,80%	0,837	0,28	Manter
Q3-6 Tamanho do veículo	24	46	52,20%	0,043	0,289	Excluir
Q3-7 Conforto das estações	36	48	75,00%	0,5	0,283	Manter
Q3-8 Conforto dos assentos nos veículos	47	49	95,90%	0,918	0,28	Manter

5.4 Atendimento

Já na dimensão “Atendimento” pode-se observar que os itens Q4_3, Q4_4 e Q4_5, devem receber a ação de excluir como itens essenciais na construção de um questionário para avaliação do transporte coletivo municipal por ônibus, visto que o valor do CVR foi inferior ao CVR crítico (Tabela 4). Os itens foram excluídos pelo pesquisador, pelo fato de aparentemente não representarem um fator de grande utilidade para os usuários, levando-se em consideração que os: *Wi-fi*, Cortinas e Bagageiros não sejam tão importantes.

Tabela 4- Itens essenciais de atendimento

Item	ne	N	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q4-1 Cordialidade do motorista e trocador	40	49	81,60%	0,633	0,28	Manter
Q4-2 Imagem da empresa transportadora	39	47	83,00%	0,66	0,286	Manter
Q4-3 Ter <i>Wi-fi</i>	19	47	40,40%	-0,191	0,286	Excluir
Q4-4 Existência de cortinas	27	47	57,40%	0,149	0,286	Excluir
Q4-5 Existência de bagageiro no ônibus	22	48	45,80%	-0,083	0,283	Excluir
Q4-6 Oferta de serviços de “achados e perdidos”	35	43	81,40%	0,628	0,299	Manter

5.5 Financeiro

Na dimensão 5 “Aspectos financeiros” apenas dois itens são avaliados, Q5-1 e Q5-2, ambos devem ser mantidos devido o valor do CVR superior ao valor do CVR crítico, classificando os itens como importante e essencial. O item Q5-1 “Preço da passagem” é um quesito complexo, em razão de que em muitas cidades, o governo municipal oferece programas de taxas mais baratas para moradores devidamente cadastrados e de baixa renda e legalmente o valor abonado para pagamento entre estudantes da rede pública e idosos a cima de 65 anos. O item Q5-2 “Diferentes formas de comprar as passagens” também classificado como essencial, completa o item anterior, sabendo que muitos usuários utilizam o cartão cidadão ou vale transporte para pagamento das passagens, além do dinheiro em espécie.

Tabela 5- Itens essenciais de aspectos financeiros

Item	ne	N	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q5-1 Preço da passagem	40	49	81,60%	0,633	0,28	Manter
Q5-2 Diferentes formas de comprar as passagens	39	47	83,00%	0,66	0,286	Manter

5.6 Ambiental e Social

Por fim, a dimensão “Aspectos ambientais e sociais” os itens Q6-1, Q6-2 e Q6-3 devem ser mantidos, pois o valor do CVR foi superior ao valor do CVR crítico classificando os itens como importante e essencial (Tabela 6).

Tabela 6- Itens essenciais de aspectos ambientais

Item	ne	N	%	CVR	CVR Crítico	Decisão
Q6-1 Veículo ser menos poluidor	43	50	86,00%	0,72	0,277	Manter
Q6-2 Acessibilidade para deficientes e idosos	48	50	96,00%	0,92	0,277	Manter
Q6-3 Mobilidade urbana	46	46	100,00%	1	0,289	Manter

O item Q6-3 “Mobilidade urbana” foi mantido, com frequência de 100%, o que prova a importância e a necessidade do oferecimento de transporte coletivo público para a população urbana. Q6-2 “Acessibilidade para deficientes e idosos” foi outro item do questionário que apresentou um grande percentual de importância.

Percebe-se que os itens das dimensões: Organização (Q1-2) “Prestação de informação durante a viagem”; Conforto, itens (Q3-2) “Música” e (Q3-6) “Tamanho do veículo”; de Atendimento, itens (Q4-3) “Ter *Wi-fi*”, (Q4-4) “Existência de cortinas” e (Q4-5) “Existência de bagageiros no ônibus”, apresentaram o valor de CVR menor que o CVR crítico a 5% de significância, indicando que estes itens devem ser excluídos para a validação do questionário.

A proposta do questionário elaborado contendo 32 itens (questões), distribuídos em seis dimensões, ou módulos, assim pode-se dizer, foi possível analisar a validade dos mesmos utilizando o método de Lawshe, que verificou e constatou os itens válidos e excluiu 6 que foram julgados como não essenciais.

Os 26 itens mantidos (válidos) foram: Pontualidade; Rotatividade; Tempo de espera; Tempo de viagem; Rota; Localização da estação e Possibilidades de conexão entre veículos; Adequação das velocidades; Sinalização e iluminação nos veículos; Saídas de emergências; Segurança em relação a assaltos por outros passageiros; Condução; Higienização dos veículos; Climatização, Ausência de ruídos, Espaço o suficiente para locomoção no interior do veículo; Conforto das estações, Conforto dos assentos nos veículos; Cordialidade do motorista e trocador; Imagem da empresa transportadora; Oferta de serviços de “achados e perdidos”; O preço da passagem; Diferentes formas de comprar as passagens; O veículo ser menos poluidor; Acessibilidade para deficientes e idosos; e Mobilidade urbana.

A presente pesquisa por meio da utilização do método de Lawshe, possibilitou vantagens na redução do quantitativo de itens, conseqüentemente um menor investimento financeiro e menor uso do tempo, ressaltando a importância destes itens para um estudo mais profundo de satisfação dos usuários pela qualidade do transporte coletivo por ônibus municipal.

Para trabalhos futuros, pode-se aplicar o teste a um número maior de usuários e comparar o resultado com este trabalho. Utilizar dos resultados obtidos com itens essenciais para elaboração de um questionário conforme o enfoque da pesquisa e aplicar em uma pesquisa de Análise Importância-Desempenho (IPA), para os passageiros em uma determinada cidade. Verificar como seria o resultado

se o teste fosse aplicado em outros municípios que possuem uma população similar à de Itaperuna. Comparar com os itens que iriam compor o questionário caso a pesquisa fosse feita por cidades de grande porte ou capitais como o Rio de Janeiro.

REFERÊNCIAS

AFONSO, M. H. F. et al. Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo Proknow-C na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v.5, n.2, p.47- 62, 2011.

ALI, Zalina Mohd et al. Importance-performance analysis and customer satisfaction index for express bus services. In: Nature & Biologically Inspired Computing, 2009. NaBIC 2009. World Congress on. IEEE, 2009. p. 590-595.

AMARO, Ana Isabel Peixoto et al. Utilização de vídeo digital no trabalho laboratorial em ensino da química: uma experiência no 12º ano, 2007.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP). Sistema de informações da mobilidade urbana. Relatório geral 2010, emitido em 2011. Acesso ao site www.antp.org.br/, no dia 20/10/2017.

BORGES JR, A. A.; FONSECA, M. J. O uso da pesquisa de satisfação do consumidor como instrumento de política pública: o potencial de uso no caso do transporte coletivo de Porto Alegre. **Revista Interdisciplinar de Marketing**, v. 1, n. 3, p. 38-50, 2002. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rimar>>. Acesso em: 03 abril 2017.

CARPINETTI, L. C. R.; MIGUEL, P. A. C.; GEROLAMO, M. C. Gestão da qualidade ISO 9001:2000: princípios e requisitos. São Paulo: Atlas, 2007. 110 p.

CHOU, Jui-Sheng et al. Deploying effective service strategy in the operations stage of high-speed rail. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 47, n. 4, p. 507-519, 2011.

CHU, Chun-Hsiao; GUO, Yu-Jian. Developing similarity based IPA under intuitionistic fuzzy sets to assess leisure bikeways. **Tourism Management**, v. 47, p. 47-57, 2015.
COSTA, Helder Gomes. Modelo para webibliomining: proposta e caso de aplicação. **Revista da FAE**, v. 13, n. 1, p. 115-126, 2010.

CRONBACH, J. L. *Test "reliability": Its meaning and determination*. **Psychometrika**, v. 12, n. 1, p. 1-16, março de 1947.

CURRIE, Graham; DELBOSC, Alexa. Spiral Plot Analysis of Variation in Perceptions of Urban Public Transport Performance Between International Cities. **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board**, n. 2538, p. 54-64, 2015.

DA HORA, Henrique Rego Monteiro; MONTEIRO, Gina Torres Rego; ARICA, José. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p. 85-103, 2010.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004. 410 p.

FREITAS, A. L. P.; REIS FILHO, C. A. C.; RODRIGUES, F. R. Avaliação da qualidade do transporte rodoviário intermunicipal de passageiros: uma abordagem exploratória. **Revista Transportes**, v. 19, n. 3, p. 49-61, 2011.

GÓES, A. A. F.; CÁRDENAS, C. J.; GOMES, L.; TAVARES, A. B. Percepção dos idosos sobre o transporte público no Distrito Federal. **Revista Lapip**, São João Del-Rei, v. 3. n. 1, ago 2008. Acesso: <<http://www.ufsj.edu.br/lapip/>> em 03 abril 2017.

GÜNTHER, Hartmut. Como elaborar um questionário. Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003. (série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, n.1).

HERNANDEZ, Sara; MONZON, Andres; DE OÑA, Rocío. Urban transport interchanges: A methodology for evaluating perceived quality. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 84, p. 31-43, 2016.

KO, Joonho et al. Evaluation of travel demand management strategies using importance-performance analysis. **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board**, n. 2118, p. 67-74, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de. **A Metodologia do trabalho científico**: 13 procedimentos básicos, pesquisas bibliográfica, projeto e relatório, publicações e 14 trabalhos científicos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAWSHE, Charles H. A quantitative approach to content validity. **Personnel psychology**, v. 28, n. 4, p. 563-575, 1975.

MARTILLA, John A.; JAMES, John C. Importance-performance analysis. **The journal of marketing**, p. 77-79, 1977.

MUÑOZ, Tomás García. El cuestionario como instrumento de investigación evaluación. Centro Universitario Santa Ana, 2003.

REIS, T. B. dos; FREITAS, A. L. P. Um modelo para avaliação do transporte público urbano realizado por ônibus segundo a percepção dos usuários. In: SIMPÓSIO DE ENG. DE PRODUÇÃO, 18., 2010, Bauru-SP, 2010. **Anais...** Bauru-SP: SIMPEP, 2010. p. 2-16.

ROJAS, Ricardo Arturo Osorio. El cuestionario. Disponível: < [http://www. nodo50.org/sindpitagoras. Likert. htm](http://www.nodo50.org/sindpitagoras.Likert.htm), 2001. Acesso em: 20 maio 2017.

WILSON, F. Robert; PAN, Wei; SCHUMSKY, Donald A. Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. **Measurement and Evaluation in Counseling and Development**, v. 45, n. 3, p. 197-210, 2012.

ANEXO I- FORMULÁRIO DE VALIDAÇÃO DE ITENS

No que se refere ao transporte urbano por ônibus, avalie os itens a seguir como:
NÃO-ESSENCIAIS ou ESSENCIAIS:

DIMENSÃO / ITEM	(1) não essencial	(2) essencial	(N) não sei
ORGANIZAÇÃO			
A pontualidade é:	(1)	(2)	(N)
A prestação de informação durante a viagem é:	(1)	(2)	(N)
A alta rotatividade do veículo é:	(1)	(2)	(N)
O baixo tempo de espera no ponto é:	(1)	(2)	(N)
O tempo de viagem é:	(1)	(2)	(N)
A rota/ percurso é:	(1)	(2)	(N)
A localização da estação/ponto é:	(1)	(2)	(N)
A possibilidade de conexão é:	(1)	(2)	(N)
SEGURANÇA			
A adequação das velocidades é:	(1)	(2)	(N)
A sinalização e iluminação no veículo é:	(1)	(2)	(N)
A conservação do veículo é:	(1)	(2)	(N)
O veículo ter saída de emergência é:	(1)	(2)	(N)
Sentir-se seguro em relação a assaltos por outros passageiros é:	(1)	(2)	(N)
A condução segura é:	(1)	(2)	(N)
CONFORTO			
A higienização do veículo é:	(1)	(2)	(N)
A música no veículo é:	(1)	(2)	(N)
A climatização é:	(1)	(2)	(N)
A ausência de ruído no veículo é:	(1)	(2)	(N)
O espaço suficiente para locomoção no veículo é:	(1)	(2)	(N)
O tamanho do veículo é:	(1)	(2)	(N)
O conforto dos pontos de espera é:	(1)	(2)	(N)
O conforto dos bancos é:	(1)	(2)	(N)
ATENDIMENTO			
A cordialidade do motorista e trocador é:	(1)	(2)	(N)
A imagem da empresa transportadora é:	(1)	(2)	(N)
A disponibilidade de sinal telefônico e wifi é:	(1)	(2)	(N)
A existência de cortinas é:	(1)	(2)	(N)
A existência de bagageiro no veículo é:	(1)	(2)	(N)
A oferta de serviços de "achados e perdidos" é:	(1)	(2)	(N)
FINANCEIRO			
As diferentes formas de compra de bilhetes são:	(1)	(2)	(N)
O preço dos ingressos é:	(1)	(2)	(N)
AMBIENTAL E SOCIAL			
O veículo ser menos poluidor é:	(1)	(2)	(N)
A acessibilidade para deficientes e idosos é:	(1)	(2)	(N)
A mobilidade pública urbana é:	(1)	(2)	(N)

Gênero:
(1) masculino
(2) feminino

Estado Civil:
(1) solteiro
(2) casado
(3) outro

Faixa etária:
(1) Menos do que 15 anos
(2) 15 a 19 anos
(3) 20 a 24 anos
(4) 25 a 29 anos
(5) 30 a 39 anos
(6) 40 a 49 anos
(7) 50 a 59 anos
(8) 60 a 69 anos
(9) 70 a 79 anos
(10) 80 anos ou mais

Faixa de Renda Familiar
(salários-mínimos):
(1) Até 1
(2) Mais de 1 a 2
(3) Mais de 2 a 3
(4) Mais de 3 a 5
(5) Mais de 5 a 10
(6) Mais de 10 a 15
(7) Mais de 15 a 20
(8) Mais de 20 a 30
(9) Mais de 30

Escolaridade:
(1) Ens. Fund..Inc.
(2) Ens. Fund..Compl.
(3) Ens. Médio Inc.
(4) Ens. Médio Compl.
(5) Ens. Sup. Inc.
(6) Ens. Sup. Compl.

Principal linha utilizada: _____ - Frequência semanal de uso: _____ dias

Data da entrevista:

ARTIGO II

ANÁLISE IMPORTÂNCIA-DESEMPENHO (IPA) APLICADA À AVALIAÇÃO DA QUALIDADE EM SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS, NA PERCEPÇÃO DO CLIENTE NO MUNICÍPIO DE ITAPERUNA-RJ

Resumo: Com a alta competitividade e disputa por mercado, identificar os elementos mais importantes e quantificar a qualidade dos serviços de transporte público por ônibus, segundo a percepção dos clientes são importantes medidas realizadas pelas empresas que anseiam por destaque e vantagens competitivas. Neste aspecto, este trabalho dedica-se na aplicação do método de análise importância-desempenho (IPA) para avaliar o serviço recebido e o coeficiente Alfa de Cronbach para verificação da confiabilidade do questionário aplicado. Com a pesquisa foi possível obter informações sobre o grau de satisfação e importância de itens de avaliação do transporte por ônibus oferecido no município de Itaperuna-RJ. Foram totalizados 961 respondentes do questionário, no qual foi possível avaliar o perfil dos usuários, assim como elaboração de gráficos para comparação dos mesmos.

Palavras-chaves: Qualidade em serviços. Transporte público por ônibus. Análise importância e desempenho (IPA). Alfa Cronbach. Percepção dos clientes.

1 INTRODUÇÃO

As pesquisas de satisfação de clientes estão entre os principais temas da área de marketing em diversos países do mundo, inclusive no Brasil. Progressos nessa área são constantes, tanto no campo teórico e acadêmico, seja também no âmbito prático de sua aplicação (BORGES JÚNIOR; FONSECA, 2002). Os clientes não compram bens físicos ou serviços, mas sim os benefícios que esses lhes proporcionam, dessa forma, pode-se dizer que tais clientes estão em busca de soluções que atendam aos seus processos de geração de valor. Além disso, os clientes estão se tornando mais sofisticados, mais informados e conseqüentemente mais exigentes.

A perspectiva de serviço está embasada no relacionamento com o cliente e isto é considerado estratégico, seja no atendimento pessoal, na clareza das informações, entre outros. Estão estritamente ligados ao relacionamento em que o cliente frequenta um ambiente, no qual o prestador tem que estar interagindo com ele da melhor forma, onde caso aconteça uma empatia o cliente tornar-se-á fiel a esta organização, ou simplesmente terá motivos para falar bem da mesma (GRÖNROOS, 2004). Ainda segundo o autor, a qualidade normalmente é uma meta interna e deve ser percebida pelos clientes, pois a partir destas informações será possível identificar o nível de satisfação e propor novas melhorias quando necessário.

Conhecer o comportamento do cliente ao escolher o tipo de transporte é um assunto de bastante relevância para especialistas em transporte. A percepção dos clientes no que se refere a qualidade de um sistema de transporte e quais os indicadores que podem ser empregados para representá-lo, se modifica conforme níveis de desenvolvimento da sociedade, diferentes categorias socioeconômicas de população e o próprio sistema de transporte envolvido (GRUJIČIĆ, 2014).

Os elementos da qualidade dos serviços são percebidos diferentemente de acordo com o usuário que o avalia, ou seja, o mesmo item pode ser analisado e julgado de forma diferente, por diferentes clientes em termos de nível de satisfação e importância para a qualidade do serviço recebido. Este artigo centra-se na pesquisa da percepção do cliente sobre a qualidade do serviço de transporte público, utilizando o método de Análise-Desempenho-IPA citado por Grujicic Dragana et al, (2014 apud Martilla e James, 1977) e verificação da confiabilidade dos resultados através do Alfa de Cronbach.

2 MOTIVAÇÕES DA PESQUISA

Larica (2003) define o transporte como uma atividade funcional, com a capacidade de mover-se de um ponto referencial para um outro por meios mecânicos, de forma agradável e prazerosa, com a máxima conveniência e mínimo desconforto associada com uma atividade.

A Constituição Federal do Brasil descreve o transporte urbano coletivo de passageiros, como um serviço público primordial e que necessita da regularização diretamente pelo Estado, ou em casos particulares no regime de permissão/concessão do poder público responsável (União, Estados ou Municípios). A Lei nº 12.587, conhecida como a Lei da Mobilidade Urbana, publicada em 3 de janeiro de 2012 e em vigor desde abril, propõe de acordo com Néspoli (2013), diversas orientações nos quais podem ressaltar: os cidadãos tenham facilidade de acesso aos bens e serviços, onde o acesso ao transporte é universal, as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada, as viagens mais curtas, clientes são respeitados como cidadãos e atendidos por sistemas confiáveis, regulares e pontuais, com tratamento humanizado, podendo deslocar-se em calçadas uniformes, atravessar a rua tendo prioridade sobre o transporte motorizado, onde veículos trafegam respeitando os limites de velocidade, sendo

possível andar de bicicleta e onde, enfim, crianças, jovens, adultos e idosos podem ir e vir com tranquilidade, conforto e segurança.

Conforme Cordeiro et al. (2006), a prefeitura é responsável pelo serviço de transporte coletivo urbano de passageiros, e mesmo quando explorado pela iniciativa privada, por meio de permissão, concessão ou autorização, o poder público deve cumprir o papel de regulador e fiscalizador, ainda que redefinindo a sua função, suas responsabilidades sobre a qualidade dos serviços prestados aos usuários permanecem.

Alguns aspectos são essenciais para refletir sobre a importância de se utilizar o transporte coletivo, segundo Bertucci (2011), como: alternativa para amenizar tráfego intenso, diminuir a desigualdade de acessibilidade, índices de acidentes e suas consequências. Considerado lento e de baixa qualidade, o transporte público, porém, está sendo utilizado especialmente por quem não tem acesso ao transporte por individual.

Ainda na mobilidade urbana, quando se refere ao transporte coletivo de pessoas, segundo a ANTP (2010), cerca de 90% das viagens efetuadas pela população brasileira por transporte coletivo, utilizam o ônibus como o principal modo de transporte. Ele promove a mobilidade e acessibilidade para as pessoas na realização dos seus compromissos diários, e os fatores como: regularidade dos serviços, valor das passagens e à acessibilidade oferecida, faz com que o transporte público sempre acabe movimentando o maior número de pessoas nos grandes centros urbanos (CNT, 2002).

Santos e Duarte (2012) destacam que os setores da sociedade são contemplados pela existência do transporte público, como os trabalhadores para chegar ao local de trabalho; a facilidade de dispor de mão de obra e do mercado consumidor pelos empresários; e de uma maneira geral, toda a sociedade que utiliza do transporte coletivo para os bens e serviços que a vida urbana oferece. Segundo Carvalho e Pereira (2009) as tarifas cobradas nos ônibus é a principal forma de cobrir os custos do transporte público, diferentemente do que acontece nos países desenvolvidos, onde o Estado reconhece a sua importância e investe pesado nesse setor.

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada –IPEA (2011), divulgou o resultado de uma pesquisa em 2011, apresentando os meios de transporte que as pessoas mais utilizam no Brasil, no qual o transporte coletivo foi apontado como mais utilizado, média nacional de 44,3%, em seguida o carro com 23,8%,

motocicleta com 12,6%, a pé com 12,3% e por último a bicicleta com 7%, de acordo com a Tabela 7, IPEA (2011).

Tabela 7- Meios de transporte mais utilizados no Brasil

	Transporte Coletivo	Carro	Moto	A pé	Bicicleta
Brasil	44,3%	23,8%	12,6%	12,3%	7,0%
Sul	46,3%	31,7%	12,4%	7,6%	2,0%
Sudeste	50,7%	25,6%	11,6%	8,3%	3,8%
Centro-Oeste	39,6%	36,5%	6,5%	13,7%	3,7%
Nordeste	37,5%	13,0%	19,4%	18,8%	11,3%
Norte	40,3%	1760,0%	8,2%	16,1%	17,9%

Fonte: Adaptado IPEA (2011a)

A Tabela 7 relata a importância do transporte coletivo em todo Brasil, principalmente no Sudeste, região mais utilizada. Ferraz e Torres (2004) citam que o transporte coletivo é usado na sua maioria, quando falta de dinheiro, impossibilidade de dirigir, preço elevado dos pedágios e estacionamentos, barreiras impostas pelo poder público ao uso do carro (rodízio), dentre outras.

Segundo a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU, 2016), apresentou recentemente informações cujo o número de passageiros que usaram o ônibus como transporte público em 2015 teve uma redução de 9% por mês em relação a 2014 no Brasil. O estudo considerou dados de Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo, que representam a maior demanda nacional por esse tipo de transporte, onde nessas localidades, houve uma queda no número de passageiros transportados.

No Gráfico 1, em abril de 2013, próximo de 232 milhões de pessoas utilizaram o transporte público, caindo cerca de 364 e 341 milhões respectivamente para o mesmo mês nos anos de 2014 e 2015, e ainda segundo o levantamento anual da NTU, ao projetar a redução de 9% registrada nessas cidades para o restante do país, estima-se que 3,22 milhões de passageiros deixaram de usar ônibus como transporte público por dia. A justificativa dada pela NTU, foi atribuída à crise econômica vivida pelo país, ao índice de desemprego, à alta inflação e principalmente à falta de investimento público no setor de transporte.

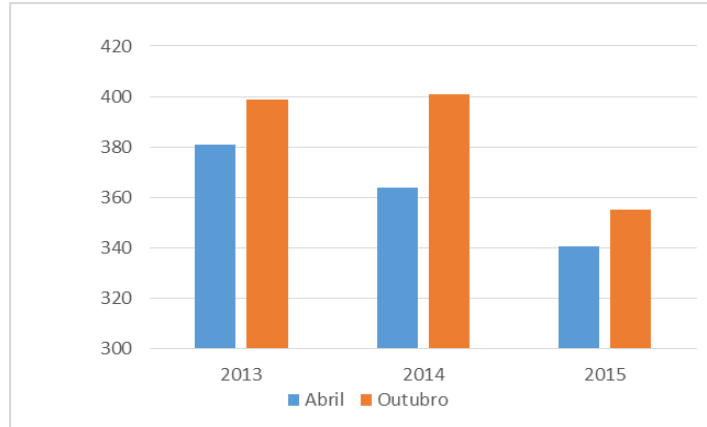


Gráfico 1- Passageiros (em milhões) transportados por mês no sistema de ônibus urbano
 Fonte: NTU (divulgada em 2016)

A explicação do IPEA (2011a), a queda no uso por transporte público na maioria dos casos por ônibus, está associada a outros fatores que vão além do transporte coletivo informal, como produção de carros populares associadas aos financiamentos e isenção do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados), e as motocicletas, que fez com que muitas pessoas comprassem seus veículos privados. O mesmo relatório aponta ainda como prováveis responsáveis por este declínio, o aumento dos serviços de fretamento (ônibus escolares; passeios para teatro, cinema, eventos esportivos; transporte de empregados).

Identificar as ineficiências do sistema de transporte público ajudará a melhorar o gerenciamento de serviços, ampliar a cobertura e aumentar a atratividade dos serviços de transporte público. A chave para fornecer um serviço ao cliente efetivo é a determinação precisa das necessidades do cliente e sua resposta de forma consistente, a fim de assegurar sua satisfação.

3 MÉTODO

Para identificar os itens do serviço que devem ser atuados principalmente para melhorar a qualidade do sistema de transporte público por do ponto de vista dos clientes, foi aplicado na fase inicial da pesquisa um questionário como pré-teste, composto por diversos itens encontrados na literatura para avaliação do transporte coletivo por ônibus, no qual os entrevistados julgavam se cada item era essencial ou não essencial, ainda com a possibilidade responder “não sei”. Aplicando o método de Lawshe (1975) foi possível validar ou excluir os itens desse pré-teste segundo a

percepção dos respondentes, para a elaboração do questionário de importância x satisfação aplicado neste estudo.

Segundo Hora et al. (2010), um maior uso e aceitação do Coeficiente α de Cronbach por acadêmicos e técnicos, torna-o determinante para sua adoção como ferramenta para estimação da confiabilidade. A confiabilidade calculada pelo método de Alfa de Cronbach foram 0,95 e 0,97 respectivamente para o nível de satisfação e importância.

O IPA é apresentado como uma matriz bidimensional no sistema de coordenadas, com o eixo das abcissas representando a importância, enquanto o eixo das ordenadas representa a satisfação do cliente com os elementos de qualidade do serviço, sendo esta matriz dividida em quatro quadrantes. Cada item é representado por um par de valores (para o item i : I_i , S_i), verifique o Gráfico 2. As células da matriz são definidas pelos valores médios da avaliação de todos os elementos relacionados à importância, bem como à avaliação do atributo de qualidade (desempenho) e, em seguida, duas linhas são definidas, paralelas ao eixo das abcissas, nos pontos dos valores médios das avaliações. Em relação aos quadrantes, recebem os nomes referidos na literatura de: Q1- Manter o bom trabalho, Q2 Pode-se superar, Q3 Baixa prioridade e Q4 Ponto de Atenção (Deng et al., 2008, Wu, Shieh, 2009).

O questionário elaborado, conteve 26 elementos da qualidade do serviço com base na literatura relevante, considerados essenciais para avaliação, entre esses itens estão: a pontualidade, o tempo de viagem, acessibilidade, o valor das passagens, segurança na condução, imagem da empresa transportadora, a limpeza do veículo, etc. Para os elementos de qualidade de serviço determinados neste estudo, os entrevistados, avaliaram segundo a sua percepção em relação ao nível de satisfação e do nível de importância de cada um desses itens separadamente. Os passageiros avaliaram os itens como: a nada satisfeito / importante, com peso 1; moderadamente satisfeito/ importante, com peso 2; ou extremamente satisfeito / importante, com peso 3. Ao final, para cada atributo de qualidade de serviço, seja no aspecto de satisfação (S) e importância (I) foi computado uma nota média ponderada. Todos os elementos e graus atribuídos estão especificados na Tabela 8 e 9.

A pesquisa envolveu 961 respondentes, com amostra aleatória, entre o período de 15 a 30 de abril de 2017 no município de Itaperuna-RJ, que está

localizada na região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, com extensão territorial de 1.105,341 km². As peculiaridades do relevo e da hidrografia de Itaperuna são a Serra de Monte Alegre, o relevo acidentado da Serra da Mantiqueira e o Rio Muriaé com seus afluentes. O clima é tropical úmido, variando a temperatura de 15°C no inverno a 42°C durante o verão. A população do município foi estimada em 2016, em 99.504 pessoas, que representa 30% da população do Noroeste Fluminense. Com PIB per capita de R\$ 19.425,87 anual, Itaperuna ocupou o 47º lugar no ranking estadual de municípios pelo PIB per capita nos últimos dados coletados pelo IBGE (2013).

Utilizou-se como ferramenta, o questionário *online* para captação das respostas, aplicado em mídias sociais (redes sociais), por e-mail e através de estandes posicionadas em locais de grande circulação de pessoas na cidade. O estudo incluiu passageiros de diferentes linhas para obtenção de uma avaliação abrangente do sistema de transporte público do ponto de vista dos usuários de transportes públicos. A primeira seção do questionário foi relacionada ao grau de satisfação dos itens elencados, na segunda seção, referentes ao grau de importância dos mesmos itens da pesquisa, portanto, os entrevistados obtiveram pontuações separadas para cada uma das variáveis definidas (Tabela 8 e 9) em termos de importância e satisfação. A terceira e última seção destinou-se à dados demográficos da pesquisa, incluiu questões de: idade dos entrevistados, ao estado civil, ao sexo, renda mensal da família, nível de escolaridade, funcionalidade dos ônibus na rotina das pessoas e frequência do uso.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme mencionado anteriormente, a pesquisa totalizou 961 entrevistados, onde 75,4% (724 respondentes) eram usuários de transporte público. Do grupo pesquisado, 50,5% equivalem do sexo feminino e 49,5 % do sexo masculino. Os inquiridos quando questionados ao estado civil, responderam: solteiro (57,4%), casado (31,1%) e outro (11,5%), isto pode ser justificado pela grande participação dos jovens até 25 anos, totalizando 39,4% dos entrevistados. Os demais participantes ocuparam: 17,2% para idades entre 26 e 30 anos; 18,2% para idades entre 31 e 40 anos, 12,7% para idades entre 41 e 50 anos e 12,5% da amostra para a faixa etária acima de 51 anos. No número total de pesquisados, 9% possuem a

renda familiar menor que 1 salário mínimo, 39,1% entre 1 e 3 salários mínimos, 26,7% entre 3 e 5 salários, 19,3% entre 5 e 10 salários, e 5,9% mais de 10 salários.

Quando questionados sobre o grau de escolaridade, os dados foram muito próximos entre o: nível de superior completo, nível superior incompleto e nível médio completo, respectivamente, 24,3%, 21,5%, 23,3%, isso se justifica devido a pesquisa ser realizada por ferramentas digitais (computadores, tablets e celulares), que principalmente exige dos respondentes um certo grau de instrução com o manuseio da tecnologia. Os demais graus de escolaridade totalizaram 30,9%. Entre os usuários, 14,5% afirmaram utilizar o ônibus todos os dias da semana, 22,9% de segunda a sexta-feira, 16% disseram utilizar de 3 ou 4 vezes por semana, 21,9% ocasionalmente, ou seja, 1 ou 2 vezes semanais, os outros 24,6% podem ser considerados como não usuários do transporte público, afirmando eu não utilizarem ou raramente utilizarem. O turno da manhã foi classificado como o de maior frequência, logo em seguida tarde e noite igualmente, justificado na próxima pergunta quando explicaram que a maior finalidade era para ir ao trabalho, escola ou faculdade e realizar atividades diárias em outros bairros, inclusive no centro da cidade, como pagamento de contas em banco, compras diversas etc. Lazer, visitas e outras finalidades foram a de menor índice encontrado.

Para este estudo, utilizou-se o Coeficiente Alfa de Cronbach (α), desenvolvido por Lee Cronbach (1951) como uma medida de confiabilidade, isto é, uma ferramenta para se avaliar a consistência interna dos questionários para um conjunto de indicadores, onde os valores de α variam de 0 a 1,0; quanto mais próximo de 1, maior confiabilidade entre os indicadores.

Como pode-se ver no Gráfico 2, os elementos da qualidade do serviço pesquisado são representados pelos números de 1 a 26. A numeração desses itens da qualidade do serviço foi retirada da Tabela 8 e 9. Como foi relatado anteriormente, os respondentes forneceram classificações de 1 a 3, contudo, para uma melhor clareza dos resultados obtidos, os eixos do sistema de coordenadas são mostrados usando diferentes intervalos.

A partir dos dados referentes ao grau de satisfação e ao grau de importância de cada item, foi calculado uma média aritmética de interseção para a divisão dos quatro quadrantes. Para o Gráfico 2, referente aos resultados gerais da pesquisa a média foi de 2,27 para importância, eixo x e 1,67 para o grau de satisfação, referente ao eixo y.

Tabela 8- Nível de satisfação dos elementos

Nível de Satisfação		Número de entrevistados que avaliaram o grau			
		1	2	3	média
1	Os ônibus são pontuais	532	390	39	1,49
2	Os ônibus são frequentes	508	418	35	1,51
3	O tempo de espera é curto	607	322	32	1,40
4	As viagens são rápidas	426	476	59	1,62
5	Os pontos são bem localizados	307	548	106	1,79
6	As rotas são boas	287	565	109	1,81
7	As conexões com ônibus de outros municípios são boas	310	549	102	1,78
8	A velocidade dos ônibus é adequada	282	581	98	1,81
9	A iluminação e sinalização dentro do ônibus são boas	254	610	97	1,84
10	Os ônibus são limpos e conservados	324	568	69	1,73
11	As saídas de emergências são funcionais	317	569	75	1,75
12	Me sinto seguro dentro do ônibus em relação à assaltos	311	587	63	1,74
13	Me sinto seguro em relação à condução do motorista	261	642	58	1,79
14	Os ônibus são climatizados	315	590	56	1,73
15	Os ônibus não são barulhentos	335	564	62	1,72
16	Os assentos dos ônibus são confortáveis	374	534	53	1,67
17	Os assentos dos pontos de ônibus são confortáveis	557	356	48	1,47
18	Há espaço o suficiente no interior do ônibus para locomoção	356	536	69	1,70
19	O motorista e o cobrador são cordeais	246	618	97	1,84
20	A empresa transportadora tem boa imagem	428	480	53	1,61
21	Há um setor de achados e perdidos	563	358	40	1,46
22	O valor da passagem é justo	652	258	51	1,37
23	Posso comprar a passagem de diferentes formas	302	598	61	1,75
24	Estou satisfeito com a mobilidade urbana de Itaperuna	439	468	54	1,60
25	O ônibus é ambientalmente responsável	382	530	49	1,65
26	Os ônibus são preparados para deficientes	305	575	81	1,77

Tabela 9- Nível de importância dos elementos

Nível de Importância		Número de entrevistados que avaliaram o grau			
		1	2	3	Média
1	Pontualidade dos ônibus	89	388	484	2,41
2	Frequência dos ônibus	82	411	468	2,40
3	Tempo de espera	85	379	497	2,43
4	Duração das viagens	100	508	353	2,26
5	Localização dos pontos	93	546	322	2,24
6	Desenho das rotas	112	597	252	2,15
7	Conexões com ônibus de outros municípios	99	617	245	2,15
8	Velocidade dos ônibus	89	551	321	2,24
9	Iluminação e sinalização dentro do ônibus	74	566	321	2,26
10	Limpeza e conservação dos ônibus	73	526	362	2,30
11	Saídas de emergências funcionais	69	447	445	2,39
12	Sentimento de segurança em relação à assaltos	81	481	399	2,33
13	Sentimento de segurança em relação à condução	85	489	387	2,31
14	Ônibus climatizados	90	547	324	2,24
15	Barulho dos veículos	108	545	308	2,21
16	Conforto dos assentos dos ônibus	85	564	312	2,24
17	Conforto dos pontos de ônibus	98	502	361	2,27
18	Espaço interno para locomoção	99	479	383	2,30
19	Cordialidade do motorista e cobrador	87	611	263	2,18
20	A empresa ter boa imagem pública	98	466	397	2,31
21	Setor de achados e perdidos	102	622	237	2,14
22	Valor da passagem	74	428	459	2,40
23	Várias formas de comprar a passagem	101	611	249	2,15
24	Mobilidade Urbana do sistema viário	101	509	351	2,26
25	Ônibus ambientalmente responsável	95	529	337	2,25
26	Veículos adaptados para deficientes	77	422	462	2,40

Os itens localizados no quadrante Q1 têm grande importância e alto nível de desempenho, e são percebidos como parâmetros que podem ser usados para alcançar ou manter a competitividade, corresponde a valorização do cliente, considerados satisfeitos com o desempenho do serviço percebido pela empresa, portanto, o funcionamento desses itens deve ser mantido no nível existente.

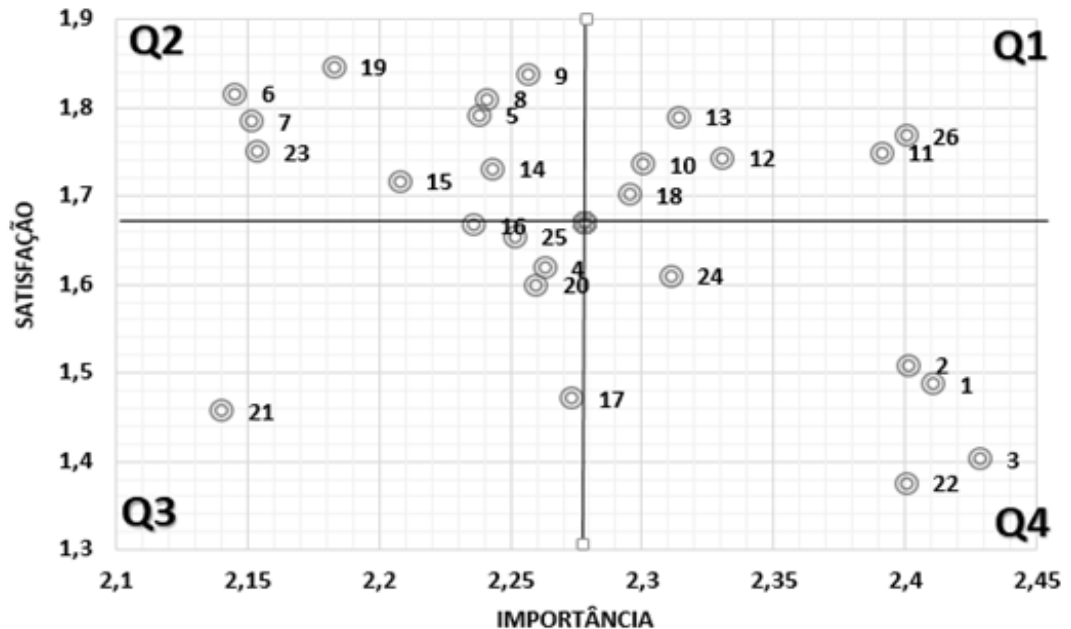


Gráfico 2- Elementos de qualidade de serviço avaliados e distribuídos por quadrantes

No quadrante Q2 estão os itens que possuem alto desempenho, porém menor grau de importância, o que significa que os recursos atribuídos a esses elementos são grandes, mesmo importantes para os clientes, eles são parte do grupo de prioridades. Quadrante Q3 estão contidos os itens que demonstram ter baixo grau de importância e também de desempenho, conseqüentemente esses atributos não requerem nenhum esforço adicional. Os itens que pertencem ao quadrante Q4 são os mais críticos, pois possuem alto valor de importância e têm um desempenho fraco (baixa satisfação do cliente), portanto, são considerados de maior fraqueza e devem receber melhoria imediata. Os esforços que precisam de atenção com urgência, devem ser postos na mais alta prioridade quando são identificadas grandes fraquezas, enquanto os itens do quadrante Q1 tidos como principais pontos fortes, devem ser mantidos e fortemente promovidos (Deng et al., 2008; Wu et al., 2010).

Alguns itens ficaram próximos da linha de divisão dos quadrantes, por exemplo, o elemento 17 (conforto dos pontos de ônibus) que está no quadrante Q3

e se mostra muito próximo do quadrante Q4, assim como também o item 4 (duração das viagens). Os elementos 16 (conforto dos assentos dos ônibus) e 25 (ônibus ambientalmente responsável), pertencentes ao quadrante Q3, está muito próximo tanto do quadrante Q2, o mesmo ocorreu com o item 18 (espaço interno para locomoção), pertencente ao quadrante Q1, porém muito próximo do quadrante Q2 e Q4. É de bastante relevância estabelecer uma faixa para intervalo de confiança e também verificar futuramente em novas amostras, o posicionamento dos itens que ficaram próximos a outros quadrantes, pois podem variar em um pequeno intervalo de tempo.

A partir da amostra encontrada, a pesquisa também segmentou os resultados obtidos em grupos, para analisar a diferença entre o resultado geral da pesquisa como visto no Gráfico 2 e entre os resultados parciais divididos em grupos conforme as informações indicadas nos dados demográficos. Observe os Gráficos 3 e 4.

O gráfico 3 representa a percepção do grupo 1, os entrevistados que informaram ser do sexo: feminino, com renda salarial familiar inferior a 3 salários e grau de escolaridade até o nível médio completo.

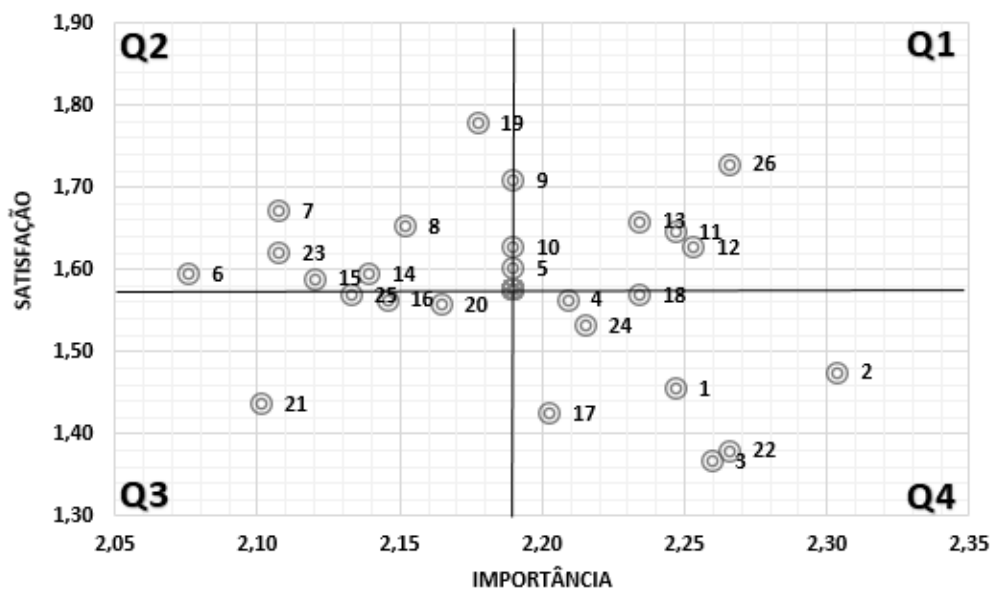


Gráfico 3- Elementos de qualidade de serviço avaliados e distribuídos por quadrantes conforme grupo 1

Como visto no Gráfico 3, além dos itens 1 (pontualidade); 2 (frequência); 3 (tempo de espera), 22 (valor das passagens) e 24 (mobilidade urbana do sistema viário), apontados no gráfico geral da pesquisa, Gráfico 2, também foram encontrados no Q4, (ponto de atenção), os itens 4 (duração das viagens), 17 (conforto dos pontos de ônibus) e 18 (espaço interno para locomoção).

Foram totalizados 158 membros pertencentes a esse grupo 1, a média encontrada para traçar o ponto de interseção foi de 2,19 para o grau de importância e 1,58 para o grau de satisfação, sendo ambas inferiores para os resultados de média da pesquisa geral, de grau de importância e satisfação, 2,28 e 1,67, respectivamente.

O Gráfico 4 representa a percepção do grupo 2, os entrevistados que informaram ser do estado civil solteiro e com idade máxima de 25 anos.

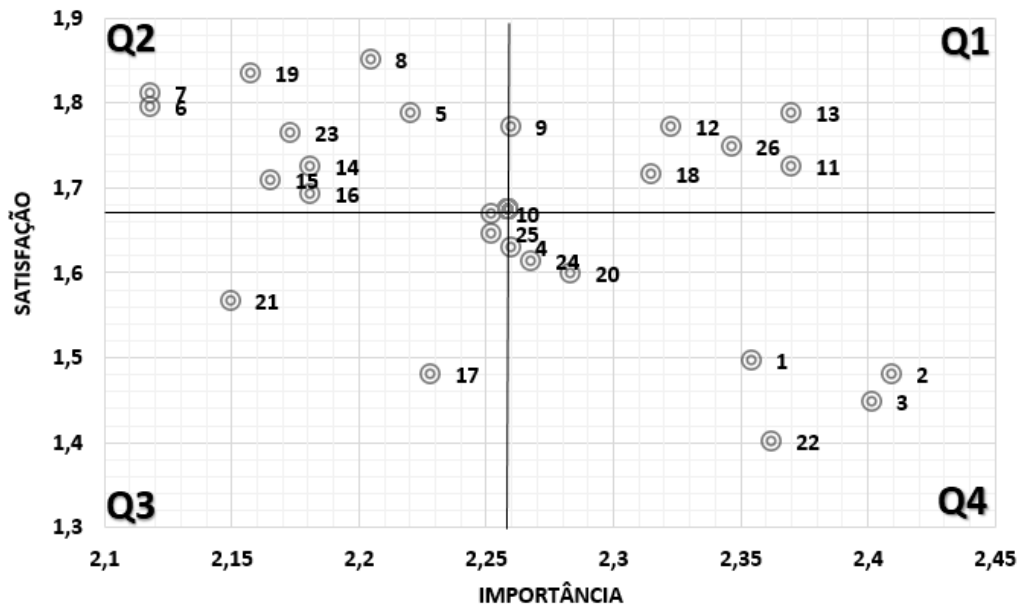


Gráfico 4- Elementos de qualidade de serviço avaliados e distribuídos por quadrantes conforme grupo 2

O Gráfico 4 apresenta os resultados para o grupo 2, no qual também permanecem os itens 1 (pontualidade); 2 (frequência); 3 (tempo de espera), 22 (valor das passagens) e 24 (mobilidade urbana do sistema viário), apontados no gráfico geral da pesquisa, Gráfico 2, e acrescentam os itens 4 (duração das viagens), como também acrescentado no Gráfico 3, e ainda, os itens 20 (a empresa ter boa imagem pública) e 25 (ônibus ambientalmente responsável).

Foram totalizados 128 membros pertencentes a esse grupo, com média traçada para divisão dos quadrantes em 2,25 para o grau de importância e 1,67 para o grau de satisfação. Relativamente, neste grupo o item 10 (limpeza e conservação) se encontra em cima da divisão dos quadrantes, podendo ser incluído como item de atenção, além do mais, este grupo mostrou-se com grau de importância dos itens inferior ao resultado geral, que foi de 2,28 e igualmente para o grau de satisfação, 1,67.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conformidade com esta pesquisa, caso os tomadores de decisão queiram melhorar o nível de satisfação dos usuários de transportes públicos na cidade de Itaperuna, eles devem atuar principalmente nos itens: 1 (pontualidade); 2 (frequência); 3 (tempo de espera), 22 (valor das passagens) e 24 (mobilidade urbana do sistema viário), pois se encontram no Q4, (ponto de atenção). A melhoria dos elementos identificados pela pesquisa na avaliação da qualidade do serviço de transporte público, pode contribuir significativamente para objetivos estratégicos de todo o sistema de transporte, pois pode reter os usuários existentes e atrair novos usuários, contribuindo assim para todos os benefícios para transporte público já citados no artigo.

Há também os casos de maior satisfação e importância percebidos pelos entrevistados, são eles do Q1: 10, (limpeza e conservação dos veículos), 11(saídas de emergências funcionais), 12 (segurança dentro do ônibus em relação à assaltos), 13 (segurança relação à condução do motorista), 18 (espaço o suficiente no interior do ônibus para locomoção) e 26 (acessibilidade para deficientes físicos e idosos).

Ao todo dos 26 elementos, 11 deles foram classificados como mais importantes, estão eles nos quadrantes 1 e 4, contrapartida, dos 15 demais itens, 09 destes foram classificados como além de menor importância em relação aos outros e com alta performance, ou seja, os clientes estão satisfeitos, porém não fazem parte do grupo dos itens de prioridade, são eles: 5 (pontos bem localizados); 6 (rotas boas); 7 (boas conexões com ônibus de outros municípios); 8 (velocidade adequada dos ônibus); 9 (boa iluminação e sinalização dentro dos ônibus); 14 (climatização); 15 (ausência de ruído); 19 (cordialidade do motorista e cobrador) e 23 (diferentes formas da compra da passagem).

Por fim, no quadrante Q3, destinados aos itens de baixa importância e também baixa satisfação, foram localizados os itens 4 (duração das viagens), 16 (conforto dos assentos dos ônibus), 17 (conforto dos pontos de ônibus), 20 (imagem pública da empresa), 21 (setor de achados e perdidos) e 25 (ônibus ambientalmente responsável), lembrando que esses itens merecem uma prevenção, pois os itens citados podem se tornar por alguma razão de alta importância, e os entrevistados se mostraram insatisfeitos.

A análise de grupos demográficos da pesquisa, permite que o gestor conheça o resultado geral de todos os usuários que responderam a pesquisa, como também grupos menores, principalmente os grupos de seu interesse, que correspondem ao seu público principal e estratégico de serviço. As conclusões, portanto, variam de grupo para grupo e conhecer as exigências destes, influenciam significativamente na percepção da qualidade do transporte urbano oferecido e no seu lucro final.

Devido ao fato de ter somente uma empresa que oferece o serviço de transporte público na cidade pesquisada e baixa competitividade por outros modos de transporte coletivo, o monopólio pode trazer um grande desconforto para os usuários quando não são realizados os serviços adequadamente ao nível de qualidade esperada. Um fator predominante nessa realidade são os itens classificados no Q4, onde 1, 2 e 3 estão relacionados a frota com pequena quantidade em circulação, isso afeta nos atrasos e longo período de espera nos pontos de ônibus, o item 22, que por não ter concorrente potencial, aplica-se o valor da passagem sem riscos da competitividade por parte de outra viação e item 24, a insatisfação com mobilidade urbana do sistema viário, reflexo dos itens anteriores. Para o grupo formado por mulheres, com renda salarial até 3 salários e sem nível superior foram acrescentados novos itens no quadrante crítico Q4. Para o grupo dos solteiros de até 25 anos, ainda mais itens foram incorporados ao nível de atenção, determinando que, por exemplo, são grupos de mais exigências que a média geral respondida pelos demais usuários.

Para trabalhos futuros, reaplicar a pesquisa e comparar o resultado com este trabalho; averiguar se o resultado obtido nesse trabalho é semelhante a outros municípios com população similar de Itaperuna; realizar o estudo com o corpo administrativo e funcionários da empresa transportadora, como os motoristas, cobradores, fiscais, empresários do segmento, gerentes operacionais e gestor público, para se comparar com uma outra percepção da qualidade dos serviços ofertados.

Finalizando, é muito importante que os tomadores de decisão conheçam os elementos que devem ser atuados principalmente e cuja melhora teria o maior impacto na melhoria da qualidade do sistema de transporte do ponto de vista dos usuários e também dos não-usuários, para assim, obterem resultados esperados e vantagens competitivas.

REFERÊNCIAS

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES – CNT. A importância do transporte de passageiros para a eficiência econômica e mobilidade da população-transporte de passageiros no Brasil-diagnóstico e plano de ação, 2002. Acesso ao site: www.cnt.org.br/, dia 14 de abril de 2017.

CORDEIRO, Célio de Oliveira et al. A qualidade do sistema de transporte coletivo por ônibus em Manaus. **ABEPRO-XXVI ENEGEP–Fortaleza, CE, Brasil**, v. 9, 2006.

CRONBACH, J. L. *Test “reliability”: Its meaning and determination*. **Psychometrika**, v. 12, n. 1, p. 1-16, março de 1947.

DA HORA, Henrique Rego Monteiro; MONTEIRO, Gina Torres Rego; ARICA, José. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p. 85-103, 2010.

DENG, Wei-Jaw; KUO, Ying-Feng; CHEN, Wen-Chin. Revised importance–performance analysis: three-factor theory and benchmarking. **The Service Industries Journal**, v. 28, n. 1, p. 37-51, 2008.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004. 410 p.

FREITAS, A. L. P.; REIS FILHO, C. A. C.; RODRIGUES, F. R. Avaliação da qualidade do transporte rodoviário intermunicipal de passageiros: uma abordagem exploratória. **Revista Transportes**, v. 19, n. 3, p. 49-61, 2011.

GRONROOS, C. **Marketing Gerenciamento e Serviços**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

GRUJIČIĆ, Dragana et al. Customer perception of service quality in public transport. **Transport**, v. 29, n. 3, p. 285-295, 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE cidades. Pessoas, 2013. Acesso ao site <https://www.ibge.gov.br>, dia 10 de janeiro de 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. A mobilidade urbana no Brasil. Comunicados do IPEA n. 94. Brasília: IPEA, 25 mai. 2011.

LARICA, Neville Jordan. **Design de transportes: arte em função da mobilidade.** v. 2033. Rio de Janeiro: 2AB. 2003, p. 25.

LAWSHE, Charles H. A quantitative approach to content validity. **Personnel psychology**, v. 28, n. 4, p. 563-575, 1975.

MARTILLA, John A.; JAMES, John C. Importance-performance analysis. **The journal of marketing**, p. 77-79, 1977.

NÉSPOLI, L. C. M. Lei de Mobilidade Urbana: Do papel para as ruas. **Revista dos Transportes Públicos**, ANTP, Ano 35, 2013, 1º quadrimestre.

SANTOS, C. O. de; DUARTE, P. C. Fatores caracterizadores da qualidade no sistema de transporte coletivo: um estudo de caso no município de Bagé/RS. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32., 2012, Bento Gonçalves. ABEPRO, 2012.

WU, Hsin-Hung; SHIEH, Jiunn-I. The development of a confidence interval-based importance–performance analysis by considering variability in analyzing service quality. **Expert Systems with Applications**, v. 36, n. 3, p. 7040-7044, 2009.

YANG, Li-Jen; CHOU, Tzu-Chuan; DING, Ji-Feng. Using the Importance-Performance Analysis (IPA) approach to measure the service quality of mobile application stores in Taiwan. **African Journal of Business Management**, v. 5, n. 12, p. 4824, 2011.

4 CONCLUSÃO DA PESQUISA

A melhoria do sistema de transporte público é um fator de atração para o uso do transporte por ônibus, e certamente existem muitas formas de realizar tarefas mencionadas com melhor qualidade para o usuário. Por exemplo, investimento na compra de veículos modernos, implementando tecnologias avançadas para melhorar o sistema de informação e roteirização, mesmo que acarrete um investimento financeiro de grande porte.

É crucial a participação dos passageiros no processo de decisão da melhoria a qualidade do sistema de transporte público, justamente para elencar as prioridades e urgências, para que mesmo com um investimento mínimo, os resultados tenham significância. Após determinar quais os elementos da qualidade do serviço são importantes para os usuários e principalmente quais eles julgam não satisfeitos, existe a possibilidade de agir primeiro nesses elementos.

Com estudo de caso aplicado no município de Itaperuna-RJ, foram identificados 26 itens considerados elementos da qualidade do serviço essenciais para avaliação na pesquisa. Para esses elementos, os usuários do sistema de transporte foram convidados a opinar sobre o nível de importância e o nível de satisfação.

Com a metodologia aplicada foi possível identificar os itens avaliados pelo questionário, subdivididos em 4 quadrantes, cada um demandando uma medida estratégica específica para o tratamento da melhoria dos itens. Este tipo de pesquisa, relacionada à percepção dos usuários testados sobre certos indicadores de qualidade do sistema de transporte, é muito útil para gerentes de sistema e tomadores de decisão, pois indica quais elementos devem ser atuados para melhorar a qualidade do sistema de transporte e torná-lo sustentável.

Para trabalhos futuros, além dos já informados nas considerações finais dos artigos publicados, torna-se importante a submissão da pesquisa para um periódico, com propósito de divulgação dos resultados e principalmente do método aplicado à área de mobilidade urbana por transporte coletivo, reajustar alguns pontos que sejam necessários no desenvolvimento da pesquisa e da escrita e traçar um comparativo entre o resultado encontrado com segmentos demográficos, para avaliar as diferenças com de acordo com cada grupo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO, M. H. F. et al. Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo Proknow-C na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v.5, n.2, p.47- 62, 2011.

ALI, Zalina Mohd et al. Importance-performance analysis and customer satisfaction index for express bus services. In: Nature & Biologically Inspired Computing, 2009. NaBIC 2009. World Congress on. IEEE, 2009. p. 590-595.

AMARO, Ana Isabel Peixoto et al. Utilização de vídeo digital no trabalho laboratorial em ensino da química: uma experiência no 12º ano, 2007.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS 7 (NTU). Brasília: NTU, 2016. Acesso ao site www.ntu.org.br, dia 20/10/2017.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS (ANTP). Sistema de informações da mobilidade urbana. Relatório geral 2010, emitido em 2011. Acesso ao site www.antp.org.br/, no dia 20/10/2017.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS - ANTP. **Sistema de informações da mobilidade urbana**: custos dos deslocamentos: custos para usar ônibus, moto e automóvel. Disponível em: <http://www.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/04/11/F975B0B4A-5AAB-412D-9D63-06071BBA2444.pdf>. Acesso em: 10 maio 2017.

BERTUCCI, J. de O. Os Benefícios do Transporte Coletivo. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, IPEA, Brasília, n. 5, jun.2011.

BORGES JR, A. A.; FONSECA, M. J. O uso da pesquisa de satisfação do consumidor como instrumento de política pública: o potencial de uso no caso do transporte coletivo de Porto Alegre. **Revista Interdisciplinar de Marketing**, v. 1, n. 3, p. 38-50, 2002. Disponível em: <<http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/rimar>>. Acesso em: 03 abril 2017.

CARPINETTI, L. C. R.; MIGUEL, P. A. C.; GEROLAMO, M. C. Gestão da qualidade ISO 9001:2000: princípios e requisitos. São Paulo: Atlas, 2007. 110 p.

CARVALHO, C. H. R. de; PEREIRA, R. H. M. Efeitos da variação da tarifa e da renda da população sobre a demanda de transporte público coletivo urbano no Brasil. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, IPEA, n. 3, dez. 2009.

CHOU, Jui-Sheng et al. Deploying effective service strategy in the operations stage of high-speed rail. **Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review**, v. 47, n. 4, p. 507-519, 2011.

CHU, Chun-Hsiao; GUO, Yu-Jian. Developing similarity based IPA under intuitionistic fuzzy sets to assess leisure bikeways. **Tourism Management**, v. 47, p. 47-57, 2015.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES – CNT. A importância do transporte de passageiros para a eficiência econômica e mobilidade da população-transporte de passageiros no Brasil-diagnóstico e plano de ação, 2002. Acesso ao site: www.cnt.org.br/, dia 14 de abril de 2017.

CORDEIRO, Célio de Oliveira et al. A qualidade do sistema de transporte coletivo por ônibus em Manaus. **ABEPRO-XXVI ENEGEP–Fortaleza, CE, Brasil**, v. 9, 2006.

COSTA, Helder Gomes. Modelo para webibliomining: proposta e caso de aplicação. **Revista da FAE**, v. 13, n. 1, p. 115-126, 2010.

CRONBACH, J. L. *Test “reliability”: Its meaning and determination*. **Psychometrika**, v. 12, n. 1, p. 1-16, março de 1947.

CURRIE, Graham; DELBOSC, Alexa. Spiral Plot Analysis of Variation in Perceptions of Urban Public Transport Performance Between International Cities. **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board**, n. 2538, p. 54-64, 2015.

DA HORA, Henrique Rego Monteiro; MONTEIRO, Gina Torres Rego; ARICA, José. Confiabilidade em questionários para qualidade: um estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, v. 11, n. 2, p. 85-103, 2010.

DENG, Wei-Jaw; KUO, Ying-Feng; CHEN, Wen-Chin. Revised importance–performance analysis: three-factor theory and benchmarking. **The Service Industries Journal**, v. 28, n. 1, p. 37-51, 2008.

FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. 2. ed. São Carlos: Rima, 2004. 410 p.

FREITAS, A. L. P.; REIS FILHO, C. A. C.; RODRIGUES, F. R. Avaliação da qualidade do transporte rodoviário intermunicipal de passageiros: uma abordagem exploratória. **Revista Transportes**, v. 19, n. 3, p. 49-61, 2011.

GÓES, A. A. F.; CÁRDENAS, C. J.; GOMES, L.; TAVARES, A. B. Percepção dos idosos sobre o transporte público no Distrito Federal. **Revista Lapip**, São João Del-Rei, v. 3. n. 1, ago 2008. Disponível em: <<http://www.ufsj.edu.br/lapip/>>. Acesso em: 03 abril 2017.

GRONROOS, C. Marketing Gerenciamento e Serviços. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

GRUJIČIĆ, Dragana et al. Customer perception of service quality in public transport. **Transport**, v. 29, n. 3, p. 285-295, 2014.

GÜNTHER, Hartmut. Como elaborar um questionário. Brasília, DF: UnB, Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003. (série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, n.1).

HERNANDEZ, Sara; MONZON, Andres; DE OÑA, Rocío. Urban transport interchanges: A methodology for evaluating perceived quality. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, v. 84, p. 31-43, 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE cidades. Pessoas, 2013. Acesso ao site <https://www.ibge.gov.br>, dia 10 de janeiro de 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. A mobilidade urbana no Brasil. Comunicados do IPEA n. 94. Brasília: IPEA, 25 mai. 2011.

KO, Joonho et al. Evaluation of travel demand management strategies using importance-performance analysis. **Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board**, n. 2118, p. 67-74, 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de. **A Metodologia do trabalho científico**: 13 procedimentos básicos, pesquisas bibliográfica, projeto e relatório, publicações e 14 trabalhos científicos. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LARICA, Neville Jordan. **Design de transportes**: arte em função da mobilidade. v. 2033. Rio de Janeiro: 2AB. 2003, p. 25.

LAWSHE, Charles H. A quantitative approach to content validity. **Personnel psychology**, v. 28, n. 4, p. 563-575, 1975.

MARTILLA, John A.; JAMES, John C. Importance-performance analysis. **The journal of marketing**, p. 77-79, 1977.

MUÑOZ, Tomás García. El cuestionario como instrumento de investigación evaluación. Centro Universitario Santa Ana, 2003.

NÉSPOLI, L. C. M. Lei de Mobilidade Urbana: Do papel para as ruas. **Revista dos Transportes Públicos**, ANTP, Ano 35, 2013, 1º quadrimestre.

REIS, T. B. dos; FREITAS, A. L. P. Um modelo para avaliação do transporte público urbano realizado por ônibus segundo a percepção dos usuários. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., 2010, Bauru-SP, 2010. **Anais...** Bauru-SP: SIMPEP, 2010. p. 2-16.

ROJAS, Ricardo Arturo Osorio. El cuestionario. Disponível: < <http://www.nodo50.org/sindpitagoras.Likert.htm>, 2001. Acesso em: 20 maio 2017.

SANTOS, C. O. de; DUARTE, P. C. Fatores caracterizadores da qualidade no sistema de transporte coletivo: um estudo de caso no município de Bagé/RS. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32., 2012, Bento Gonçalves. ABEPRO, 2012.

WILSON, F. Robert; PAN, Wei; SCHUMSKY, Donald A. Recalculation of the critical values for Lawshe's content validity ratio. **Measurement and Evaluation in Counseling and Development**, v. 45, n. 3, p. 197-210, 2012.

WU, Hsin-Hung; SHIEH, Jiunn-I. The development of a confidence interval-based importance–performance analysis by considering variability in analyzing service quality. **Expert Systems with Applications**, v. 36, n. 3, p. 7040-7044, 2009.

YANG, Li-Jen; CHOU, Tzu-Chuan; DING, Ji-Feng. Using the Importance-Performance Analysis (IPA) approach to measure the service quality of mobile application stores in Taiwan. **African Journal of Business Management**, v. 5, n. 12, p. 4824, 2011.