

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

Camila Magno Cordeiro

TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO URBANO E QUALIDADE DE
SERVIÇO: ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DOS USUÁRIOS SOBRE
TRANSPORTE COLETIVO DE VANS E ÔNIBUS EM CAMPOS DOS
GOYTACAZES –RJ

CAMPOS DOS GOYTACAZES- RJ
Junho de 2017

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

Camila Magno Cordeiro

TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO URBANO E QUALIDADE DE
SERVIÇO: ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DOS USUÁRIOS SOBRE
TRANSPORTE COLETIVO DE VANS E ÔNIBUS EM CAMPOS DOS
GOYTACAZES –RJ

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

Orientadora: Prof^a. Denise Cristina de Oliveira Nascimento, DSc.

Coorientador: Prof. Eduardo Shimoda, DSc.

CAMPOS DOS GOYTACAZES- RJ
Junho de 2017

FICHA CATALOGRÁFICA

C794t Cordeiro, Camila Magno.

Transporte coletivo rodoviário urbano e qualidade de serviço: análise das percepções dos usuários sobre transporte coletivo de vans e ônibus em Campos dos Goytacazes –RJ. / Camila Magno Cordeiro– 2017.

111.f. il.

Orientador: Denise Cristina de Oliveira Nascimento.

Coorientador: Eduardo Shimoda

Dissertação apresentado ao Curso de Mestrado em Engenharia de Produção da Universidade Candido Mendes - Campos dos Goytacazes, RJ, 2017.

Bibliografia: f.35-36; f.80-84

1: Qualidade de Serviço. 2. Planejamento Urbano. 3. Transporte de Passageiros.
I. Universidade Candido Mendes – Campos. II. Título.

CDU – 711.4: 656.025.2 (815.3)

CAMILA MAGNO CORDEIRO

TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO URBANO E QUALIDADE DE SERVIÇO: ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DOS USUÁRIOS SOBRE TRANSPORTE COLETIVO DE VANS E ÔNIBUS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES –RJ.

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

Aprovada em: 23 de junho de 2017.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Denise Cristina de Oliveira Nascimento, D.Sc. – Orientadora
Universidade Candido Mendes

Prof. Eduardo Shimoda, DSc. – Coorientador
Universidade Candido Mendes

Prof. Aldo Shimoya, D.Sc.
Universidade Candido Mendes

Prof. Ailton da Silva Ferreira, D.Sc.
Universidade Federal Fluminense

CAMPOS DOS GOYTACAZES- RJ
Junho de 2017

Dedico este trabalho a minha filha Lara Cordeiro Castro, devido a ela, todo esforço valeu a pena e faria tudo de novo se fosse preciso.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus que sempre segura minha mão quando eu mais preciso, que através de muitas noites sem dormir, muito choro eu consegui alcançar o meu objetivo.

Agradeço a minha orientadora Prof^a. Denise Cristina de Oliveira Nascimento que com sua brilhante capacidade, conhecimento, atenção, respeito e carinho sempre esteve presente e coorientador Prof. Eduardo Shimoda, que com muita paciência, conhecimento e didática, foi quem me ajudou a dar o primeiro passo para este trabalho.

Agradeço a todos os meus Professores do Mestrado em Engenharia de Produção, pois foram fonte de conhecimento e de inspiração durante toda a minha jornada no mestrado. Enfim, fica minha gratidão a todos que de certa forma contribuíram para a realização deste trabalho.

Lutemos por um mundo do novo [...] um mundo bom que a todos assegura o ensejo de trabalho, que dê futuro a juventude e segurança a velhice.

Charles Chaplin

RESUMO

TANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO URBANO E QUALIDADE DE SERVIÇO: ANÁLISE DAS PERCEPÇÕES DOS USUÁRIOS SOBRE A QUALIDADE NO TRANSPORTE COLETIVO DE VANS E ÔNIBUS EM CAMPOS DOS GOYTACAZES –RJ

Como a cidade é um complexo de relações que está em constante mudança, de forma que o solo é usado e ocupado e as condições socioeconômicas dos que habitam estabelecem a quantidade e tipo de locomoções necessárias que necessitam serem atendidas utilizando a infraestrutura viária e os veículos disponíveis em condições de tráfego. A baixa qualidade dos serviços de transporte ofertados gera congestionamentos crônicos pelo uso de grande número de automóveis que circulam e impactam diretamente com a poluição ambiental e acidentes de trânsito. Este trabalho tem como objetivo fazer um mapeamento dos pontos críticos sobre a ótica dos usuários de vans e ônibus de acordo com os princípios da mobilidade urbana no município de Campos dos Goytacazes. Dessa forma, foram apresentados os resultados da percepção dos usuários sobre a qualidade do transporte urbano, visando à mobilidade urbana como fator preponderante a luz dos resultados discutidos. Contudo, discutiu-se o grau de satisfação e importância do transporte urbano segundo os usuários. Foi realizado um questionário, aplicado para 200 usuários, com faixa etária de 15 anos até 59 anos em relação ao transporte coletivo (vans e ônibus). Com base nos resultados da pesquisa, foram identificados aspectos como a segurança nos pontos dos ônibus e a sustentabilidade (poluição dos veículos) tendo como itens de maior importância na opinião dos usuários de ônibus, contrapondo-se com a opinião dos usuários de vans a adequação para deficientes e adequação para gestantes e idosos, apresentam o maior grau de insatisfação.

PALAVRAS CHAVE: Qualidade de Serviço. Planejamento Urbano. Transporte de Passageiros.

ABSTRACT

URBAN ROAD COLLECTIVE TRANSPORT AND QUALITY OF SERVICE: ANALYSIS OF PERCEPTIONS OF THE USERS ON THE QUALITY IN THE COLLECTIVE TRANSPORT OF VANS AND BUS IN CAMPOS DOS GOYTACAZES -RJ

As the city is a complex of relations that is constantly changing, so that the ground is used and occupied and the socioeconomic conditions of the inhabitants establish the quantity and type of necessary locomotions that need to be met using the road infrastructure and the available vehicles Traffic conditions. The low quality of the transportation services offered generates chronic congestion by the use of large numbers of cars that circulate and directly impact on environmental pollution and traffic accidents. This work aims at mapping the critical points about the optics of the users of vans and buses according to the principles of urban mobility in the municipality of Campos dos Goytacazes. Thus, we presented the results of users' perceptions about the quality of urban transport, aiming at urban mobility as a preponderant factor in the light of the results discussed. However, the degree of satisfaction and importance of urban transport according to users was discussed. A questionnaire was applied, applied to 200 users, with ages ranging from 15 years to 59 years in relation to collective transportation (vans and buses). Based on the results of the research, aspects such as bus safety and sustainability (pollution of vehicles) were identified as being of major importance in the opinion of bus users, as opposed to the opinion of the users of vans the adequacy For the disabled and adequacy for pregnant women and the elderly, present the greatest degree of dissatisfaction.

KEYWORDS: Quality of Service. Urban planning. Passenger Transport.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Distribuição de artigos publicados por país.	32
Gráfico 2	Distribuição de registros de artigos por ano.	34
Gráfico 3	Perfil dos entrevistados (usuários de ônibus).	46
Gráfico 4	Nível de satisfação dos usuários de ônibus.	49
Gráfico 5	GAP entre Nível de Importância e Nível de Satisfação em relação os ônibus.	53
Gráfico 6	Insatisfação Ponderada em relação aos ônibus.	55
Gráfico 7	Diagrama de Dispersão em relação à satisfação dos usuários de ônibus.	57
Gráfico 8	Perfil dos Entrevistados (usuários de vans).	59
Gráfico 9	Nível de Satisfação dos Usuários de Vans.	61
Gráfico 10	GAP entre Nível de Importância e Nível de Satisfação em relação às vans.	64
Gráfico 11	Insatisfação Ponderada em relação às vans.	66
Gráfico 12	Diagrama de Dispersão em relação à satisfação dos usuários de vans.	68
Gráfico 13	Itens com Melhor Avaliação na opinião dos entrevistados em relação às vans.	70
Gráfico 14	Média dos Ônibus entre Vans.	72
Gráfico 15	Frequência em que os usuários utilizam o transporte durante a semana e o turno.	74
Gráfico 16	Frequência do Perfil dos Usuários em Relação a Gênero, Estado Civil, Faixa etária, Faixa de Renda Familiar e Escolaridade.	76

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Resultados da busca na base de dados Scopus.	31
Tabela 2	Distribuição de artigos publicados por autores.	33
Tabela 3	Resultado das Médias referentes à Importância, Satisfação e GAP na opinião dos usuários de ônibus.	51
Tabela 4	Resultado das Médias referentes a Importância, Satisfação e Gap na opinião dos usuários de vans.	63

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTP	Associação Nacional de Transportes Públicos
IPPUC	Instituto de Pesquisa e Planejamento de Curitiba
TCRU	Transporte Coletivo Rodoviário Urbano
URBS	Urbanização de Curitiba S/A.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	16
1.2.	OBJETIVOS	18
1.2.1.	Objetivo Geral.	18
1.2.2.	Objetivos Específicos.	18
1.3.	FORMULAÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA	18
1.4.	QUESTÕES DA PESQUISA	19
1.5.	SÍNTESE DA ESTRATÉGIA DA PESQUISA	19
1.6.	DELIMITAÇÃO	20
1.7.	IMPORTÂNCIA DO ESTUDO E JUSTIFICATIVA	21
1.8.	ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO	21
2.	ESTUDO SOBRE TRANSPORTE URBANO BASEADO NA ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA	23
2.1.	INTRODUÇÃO	23
2.1.1.	Tempo de viagem e confiabilidade: Conceitos	25
2.1.2.	Planejamento de um sistema urbano.	26
2.1.3.	Condições do transporte urbano e sustentabilidade.	28
2.2.	METODOLOGIA	30
2.3.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
2.3.1.	Base Scopus	30
2.3.2.	Pesquisa na amostra	31
2.3.3.	Levantamento da Produção de Artigos Referente a cada Autor	32
2.3.4.	Levntamento da Cronologia da Produção	33

2.4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
2.5.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35
3.	ANÁLISE DA MOBILIDADE URBANO E PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ SOBRE A ÓTICA DOS USUÁRIOS DE TRANSPORTE DE VANS E ÔNIBUS	37
3.1.	INTRODUÇÃO	37
3.2.	TRANSPORTE PÚBLICO E MOBILIDADE URBANA: UMA ABORDAGEM SISTEMÁTICA.	40
3.2.1.	Transportes Públicos Urbanos e suas Considerações	40
3.2.2.	Mobilidade Urbana e Desenvolvimento Sustentável	40
3.2.3.	Diretrizes do Plano Diretor Municipal para Transporte Público	41
3.3.	METODOLOGIA.	42
3.3.1.	Seleção dos itens para compor o questionário	43
3.3.2.	Construção do questionário de pesquisa	43
3.3.3.	Coleta de dados	44
3.4.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	45
3.4.1.	Perfil dos Entrevistados (usuários de ônibus)	45
3.4.2.	Nível de satisfação do usuário de ônibus	48
3.4.3.	Resultado das médias referentes à importância, a satisfação e o GAP.	50
3.4.4.	Resultado das médias referentes à importância, a satisfação e o GAP.	52
3.4.5.	GAP entre Nível de Importância e Nível de Satisfação em relação os ônibus.	54
3.4.6.	Insatisfação Ponderada em relação aos ônibus.	50
3.4.7.	Diagrama de Dispersão em relação à satisfação dos usuários de ônibus.	56
3.4.8.	Itens com Melhor Avaliação na opinião dos entrevistados em relação aos ônibus.	58
3.4.9.	Perfil dos Entrevistados (usuários de vans).	60
3.4.10.	Nível de Satisfação dos Usuários de Vans	62
3.4.11.	GAP entre o Nível de importância e Nível de satisfação em relação às vans.	63
3.4.12.	Insatisfação Ponderada em relação às vans.	65
3.4.13.	Diagrama de Dispersão em relação à satisfação dos usuários de vans.	67

3.4.14.	Itens com melhor avaliação em relação às vans.	69
3.4.15.	Média dos Ônibus entre Vans.	71
3.4.16.	Frequência em que os usuários utilizam o transporte durante a semana e o turno.	73
3.4.17.	Frequência do Perfil dos Usuários em Relação a Gênero, Estado Civil, Faixa etária, Faixa de Renda Familiar e Escolaridade.	75
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	78
4.1.	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	79
5.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	80
	APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO DE SATISFAÇÃO AO TRANSPORTE COLETIVO RODOVIÁRIO URBANO	85
	ANEXO 1: LEI Nº 12.587, DE 3 DE JANEIRO DE 2012.	88
	ANEXO 2: LEI Nº 7972, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2007: INSTITUI O PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES.	105

1. INTRODUÇÃO

O presente capítulo apresenta uma breve introdução no setor de transporte coletivo e mobilidade urbana, através de uma apresentação dos objetivos gerais, objetivos específicos, formulação do problema e estratégia de pesquisa. Ainda neste contexto, foi abordada a justificativa pelo tema e a forma que os estudos foram organizados, que visaram facilitar a compreensão da estrutura do trabalho.

1.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

De acordo com Teixeira et al. (2014) o desenvolvimento urbano está diretamente ligado à evolução do transporte coletivo. O seu surgimento possibilitou a expansão territorial urbana do centro para a periferia nas diversas cidades do mundo, simplificando a locomoção dos trabalhadores dos centros para as chamadas “zonas dormitório”. O avanço das cidades e o aumento populacional contribuem para que o sistema desenvolva diversos sistemas de transporte coletivo tanto ferroviário como rodoviário, além dos sistemas de integração tarifária.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2011, p. 101) “não se pode pensar em desenvolvimento econômico e social sem transporte”. É devido aos transportes que as pessoas podem se movimentar numa cidade ou área rural. As regiões mais desenvolvidas do país possuem também os melhores indicadores de transportes (LIMA; COSTA FILHO; VASCONCELOS, 2013).

O resultado da falta de política pública de longo prazo para o transporte coletivo urbano é sentido diretamente na mobilidade dos indivíduos. Em função do aumento do tráfego urbano, dos congestionamentos e do aumento no número de

acidentes, observa-se a piora da qualidade de vida da população e do desempenho econômico das atividades urbanas (IPEA, 2011).

De acordo com Brasil (2012) um dos fatores que impulsionam esta mudança é a precariedade do transporte coletivo no Brasil. É com muita frequência que se pode observar a lotação de passageiros nos ônibus, trafegando em mau estado de conservação e pontos de embarque e desembarque cheios, o que demonstra a baixa frequência de viagens e a má qualidade do serviço ofertado.

Na década 1921, a população brasileira residia, em sua maioria, nas áreas rurais, sem que existisse muitas demandas por transporte de massa nos poucos conjuntos urbanos existentes. Hoje, cerca de 85% da população reside em centros urbanos, sendo que existem 36 cidades com mais de 500 mil habitantes na rede urbana brasileira, além de quarenta regiões metropolitanas estabelecidas, nas quais residem mais de 80 milhões de brasileiros (cerca de 45% da população). (IPEA, 2016)

Conforme os dados do IPEA (2011) 39% dos brasileiros julgaram o transporte coletivo ruim ou muito ruim e 32,6% não se sentem seguros utilizando esse serviço. Esta pesquisa procura testar um método para avaliar a qualidade dos serviços de transporte coletivo com a opinião dos usuários e apontar os fatores mais críticos para que possam ser apontadas ações estratégicas para melhorar a qualidade desse serviço.

A inexistência de planejamento e organização no transporte coletivo faz com que desencadeie uma série de problemas internos no sistema, tais como superlotação de passageiros nos ônibus, custos operacionais elevados, congestionamento crônico, competição entre sistemas, queda da mobilidade e acessibilidade e baixos níveis de qualidade vida dos usuários do transporte público. Contudo, o transporte coletivo de passageiros requer atenção, por ser fundamental não somente no desenvolvimento das cidades, como também na vida dos cidadãos. (VASCONCELOS, 2009)

Para Kneib (2012) o sistema de transporte contribui para o deslocamento de transporte das pessoas, por outro lado a organização territorial atrai e produz os fluxos que devem ser atendidos por este sistema através das atividades sobre o

território. Contudo, tais elementos – sistema de transportes e atividades são os pilares e serem analisados e planejados quando se refere a mobilidade urbana.

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), o número de habitantes da Cidade de Campos dos Goytacazes cresceu cerca de 20.239, com bases anos de 2010 a 2015, com uma média de crescimento populacional de 4.047 habitantes por ano. O que resulta a necessidade de um transporte eficiente para atender o grande número populacional.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

Fazer um mapeamento dos pontos críticos sobre a ótica dos usuários do transporte público por vans e ônibus de acordo com os princípios da mobilidade urbana no município de Campos dos Goytacazes.

1.2.2. Objetivos Específicos

(A) Caracterizar aspectos principais do sistema municipal de transporte coletivo de passageiros em Campos dos Goytacazes;

(B) Caracterizar perfil do usuário que utiliza o transporte coletivo;

(C) Analisar a qualidade do serviço na percepção dos usuários do transporte coletivo.

1.3. FORMULAÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

O presente estudo pretende responder a seguinte questão:

(I) Qual a percepção dos usuários do transporte urbano por vans e ônibus na cidade de Campos dos Goytacazes em relação aos princípios da política Nacional de Mobilidade Urbana para a definição de um serviço de transporte de qualidade.

1.4. QUESTÕES DA PESQUISA

(I) Quais são os critérios utilizados para o dimensionamento do grau de importância e satisfação dos usuários de transporte coletivo?

(II) Quais são os principais pontos avaliados referentes à mobilidade urbana na cidade de Campos dos Goytacazes?

(III) Quais são os resultados obtidos na realização da pesquisa?

1.5. SINTESE DA ESTRATÉGIA DE PESQUISA

Para atender os objetivos da pesquisa, segue abaixo as etapas para o desenvolvimento do trabalho:

Discriminação dos artigos: Realizada uma vasta pesquisa bibliográfica, gerando um portfólio, onde foram consideradas as palavras chaves que contribuiriam para melhor adequação com o tema específico da pesquisa.

Aplicabilidade da técnica de *webibliomining* para aprofundamento do assunto, através de pesquisas ao referencial teórico sobre mobilidade urbana e a qualidade no transporte coletivo rodoviário urbano.

Estudos dos principais critérios apontados nos referentes artigos para aprimoramento da pesquisa.

Formulação do questionário de pesquisa: construção do questionário de pesquisa com o objetivo de visualizar o perfil dos entrevistados e validar através das respostas os pontos críticos apresentados para posteriormente serem analisados.

Coleta dos dados: entrevistar os usuários de transporte coletivo na cidade de Campos dos Goytacazes, em diversos pontos de paradas de ônibus, com o intuito de identificar a percepção dos usuários que optam em utilizarem como meio de transporte vans e ônibus.

Análise dos resultados: avaliar através do grau de importância e satisfação, os itens que mais pontuaram utilizando uma escala de: (1) Muito baixa; (2) Baixa; (3) Média; (4) Alta; (5) Muito alta; (N) Não sei.

1.6. DELIMITAÇÃO

A pesquisa utiliza como base avaliação dos questionários aplicados aos usuários de transporte coletivo na cidade de Campos dos Goytacazes. Para melhor resultado foram entrevistados de 200 usuários, com faixa etária de 15 anos até 59 anos em relação ao transporte urbano (vans e ônibus). Os critérios utilizados são: o nível de importância e o nível de satisfação proposto por Ferraz e Torres (2004). São eles: acessibilidade, frequência de atendimento, tempo de viagem, lotação, confiabilidade, segurança, características dos veículos, características dos locais de parada, sistema de informação, conectividade, comportamento dos operadores e estados das vias. Identificando questões referentes a gênero, estado civil, faixa etária, faixa de renda e escolaridade, de acordo com a Lei nº 12.587 de 2012, instituída pela Política Nacional de Mobilidade Urbana que aborda o transporte público de qualidade citando os princípios da mobilidade urbana:

- (1) Acessibilidade universal;
- (2) Desenvolvimento das cidades nas dimensões socioeconômicas e ambientais;
- (3) Igualdade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;
- (4) Eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte coletivo;
- (5) Gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;
- (6) Segurança nos descolamentos das pessoas;

- (7) Justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso de diferentes modos e serviço;
- (8) Igualdade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros e
- (9) Eficiência e eficácia na circulação urbana.

1.7. IMPORTÂNCIA DO ESTUDO E JUSTIFICATIVA

A presente dissertação se justifica por apresentar a necessidade da análise sobre a ótica das percepções dos usuários de acordo com a qualidade ofertada por transporte de vans e ônibus, diante de parâmetros sobre mobilidade urbana na cidade de Campos dos Goytacazes de acordo com o grau de importância e satisfação do passageiro. Decorrente ao estudo realizado nota-se claramente a falta de planejamento urbano no atual cenário brasileiro, decorrente do crescimento de veículos particulares nas vias provocando um impacto do transporte urbano em duas vertentes, um direcionado sobre os efeitos a atividade econômica entre cidades e municípios e numa visão reversa na qual o impacto negativo, a falta de deslocamentos para população menos favorecida altamente dependente do transporte público gerando um efeito condicionante as escolhas de moradia, acesso à saúde, educação e lazer.

1.8. ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

O trabalho apresenta uma estrutura em quatro capítulos, incluindo a Introdução, a abordagem do tema, a justificativa e os objetivos e a importância do trabalho.

No capítulo 2, é apresentado uma análise *webibliomining*, em relação ao transporte público, seguido de metodologia, resultados e discussões.

No capítulo 3, é apresentada a validação dos itens do questionário para análise do nível de importância, nível de satisfação e o gap gerado através da diferença entre os valores apresentados na pesquisa.

O capítulo 4, considerações finais, apresenta os resultados através dos questionários para que possa ser sugerida a inserção no plano diretor da cidade de Campos dos Goytacazes, como instrumento de análise para projeções futuras em relação ao transporte oferecido aos usuários.

2. ESTUDO SOBRE TRANSPORTE URBANO BASEADO NA ANÁLISE WEBIBLIOMINING

2.1. INTRODUÇÃO

A abordagem do tema apresenta a importância do estudo sobre transporte coletivo rodoviário urbano, para compreender alguns fatores que relacionam como tempo de viagem, planejamento do sistema urbano, condições do transporte e sustentabilidade. Este artigo começa por apresentar uma breve revisão sobre a importância da melhoria no transporte coletivo rodoviário urbano de acordo com as reflexões apresentadas.

O transporte coletivo rodoviário urbano desempenha um papel vital nos sistemas de transportes, ajuda a reduzir as emissões de dióxido de carbono, diminuir o consumo de gasolina, e congestão nas estradas em áreas metropolitanas. É um dos mais seguros meios de transporte de passageiros, como evidenciado por baixas taxas de fatalidade de passageiros (BRAKEWOOD; BARBEAU; WHITEING, 2014).

Para ser uma alternativa viável quando comparado às opções, serviço de trânsito deve ser rápido, frequente e confiável, entre outras coisas a confiabilidade pode ser melhorada em muitos aspectos, incluindo: aumento dos níveis de direito de passagem, como fornecer uma via segura; usando abordagens de planejamento de serviços, tais como a adição de folga para horários programados; ou implementação de estratégias de controle, como segurar veículos que estão à frente do cronograma. Enquanto estas estratégias do lado da oferta podem ser eficazes em melhorar a

confiabilidade, muitas vezes são vistas com um custo substancial. (BRAKEWOOD; BARBEAU; WHITEING, 2014).

De acordo com Matias et al. (2015) os problemas de confiabilidade no transporte coletivo rodoviário urbano são complexos com alta demanda. É possível considerar a divisão das causas dos problemas de confiabilidade em dois grupos distintos: interno e externo. Causas internas incluem fatores como o comportamento do condutor, o embarque do passageiro, pouso nas paradas de ônibus e programação imprópria e os fatores externos se incluem nas vias em boa conservação.

Para Zajac (2016) acessibilidade do transporte coletivo rodoviário urbano está se tornando um problema grave, especialmente para os planejadores. Este assunto também é bastante promovido pela Comissão Europeia (COM 2011/898), que distingue três pilares de direitos dos passageiros, estritamente vinculados com a acessibilidade:

- (I) Não-discriminação;
- (II) Oportunas e informações acessíveis;
- (III) Assistência imediata e proporcional.

Problema da acessibilidade do transporte coletivo rodoviário urbano deve ser conduzido como um fenômeno multidimensional. No sentido básico, a acessibilidade pode ser assegurada por *design* e procedimentos adequados, que estão a apoiar as necessidades de possivelmente o maior grupo de usuários, sem custo adicional para passageiros com deficiência ou com mobilidade reduzida. Por exemplo, introdução de rampas elevatórias e ônibus com acessórios adequados que permitem o uso do transporte coletivo rodoviário urbano para o mais amplo leque de passageiros, ou seja, pessoas que utilizam cadeiras de rodas ou os pais com carrinhos de bebê (ZAJAC, 2016).

O desenvolvimento de regulamentos de *layout* e mudanças sistemáticas causa situação na qual as soluções atuais são tão complexas do que as feitas no passado. Hoje em dia escadas na área pública são geralmente equipadas com rampas ou elevadores, cuja função principal é fornecer um caminho alternativo para

aqueles que possuem a necessidade de se locomoverem devido alguma deficiência. No entanto, mesmo os maiores sistemas de transporte coletivo rodoviário urbano não são totalmente acessíveis para pessoas com mobilidade reduzida (ZAJAC, 2016).

Adaptar toda a infraestrutura para as normas contemporâneas ou é muito custoso ou mesmo impossível devido à falta de espaço e problemas com a adaptação de objetos históricos, tais como estações de trem ou metrô. Além disso, a coesão de soluções aplicadas é necessária para garantir certo nível de serviço (ZAJAC, 2016).

2.1.1. Tempo de viagem e confiabilidade: Conceitos

Para Carrion e Levinson (2012) o conceito de tempo de viagem pode ser caracterizado como o tempo decorrido quando um passageiro desloca entre o ponto de partida e de chegada ao seu destino. Certamente, esta definição é considerável a qualquer meio de transporte. Além disso, o tempo de viagem pode ser dividido em vários componentes, dependendo da análise. Por exemplo, o tempo de viagem de modos de transporte coletivo tendendo a ser dividido em tempo de espera, tempo no veículo, o tempo de transferência, e outros.

Em malhas rodoviárias, tempo de viagem pode ser dividido em dois componentes: tempo de fluxo livre, e tempo adicional. O primeiro se refere à quantidade de tempo que leva um condutor para alcançar o destino com pouco ou muito tráfego. O último refere-se a cada aumento do tempo de viagem, devido às variações nas condições de tráfego. Estas variações podem ser prováveis (congestionamento de pico-hora), ou improváveis (falha, por exemplo, veiculares) (CARRION; LEVINSON, 2012).

Para Van Oort e Van Nes (2016) a confiabilidade do serviço está na comparação com a programação (do tempo de viagem (incluindo de espera), hora de chegada e disponibilidade de assentos) como percebido pelo usuário. A variabilidade de serviço é definida como a distribuição de valores de saída do lado da oferta do transporte coletivo rodoviário urbano, como tempo de viagem de

veículo, hora de partida do veículo. Os impactos do tempo de viagem e confiabilidade do serviço são aspectos que aumentam a qualidade global dos transportes coletivo rodoviário urbano, garantindo assim as cidades acessíveis e habitáveis para as gerações futuras e reduzindo o crescimento da mobilidade carro.

O tempo de viagem, incluindo a velocidade, é necessário para a transmissão dinâmica de informação através dos sistemas de informação dos passageiros. Isto permite que os passageiros sejam mantidos informados sobre os horários de chegada de determinados veículos, permitindo-lhes planejar itinerários alternativos possíveis, economizando tempo (BIRR; JAMROZ; KUSTRA, 2014).

2.1.2. Planejamento de um sistema urbano

A aplicação de parcerias público-privadas no setor de transporte tem crescido em popularidade em todo o mundo. Apesar desta mudança importante na prestação de serviços de transporte, existem lacunas claras no conhecimento sobre os impactos dos projetos, especialmente sobre as emissões de gases poluentes dos transportes como um todo. Não somente os responsáveis políticos devem avaliar os impactos das emissões dos gases poluentes desde o início do projeto, mas também pensar em modelos inovadores que abordam ou cobram as emissões dos gases poluentes em contratos (ROUHANI; NIEMEIER, 2014).

É importante compreender a morfologia do processo de transição nas cidades com rápida urbanização dos países em desenvolvimento. É igualmente primordial conhecer as relações entre o consumo de energia dos transportes e a transição das cidades e seus processos. Finalmente, se as tecnologias de transporte existentes já estão adequadamente atendendo aos desafios ambientais desse setor, as políticas urbanas podem servir de guia para o desenvolvimento dos países. (ZHOU et al, 2013).

Ao longo do século 20, a investigação no domínio do transporte de mercadorias aumentou e as autoridades estão começando a reconhecer lentamente a necessidade de considerar o transporte de mercadorias no seu planejamento global dos transportes. A maioria dos estudos de transporte de mercadorias

considera soluções e medidas específicas, em oposição às formas pelas quais as autoridades locais poderiam e deveriam considerar esta questão no processo mais alargado de planeamento e tomada de decisões em matéria de transportes (BALLANTYNE; LINDHOLM; WHITENING, 2013).

Conforme Rivasplata (2012) o processo com que os elementos do sistema de transporte coletivo rodoviário urbano (rede e infraestrutura, tarifas e emissão de bilhetes, informações e de *marketing* etc.) são meios para uma relação mais ajustada e mais eficiente, resultando em uma melhoria global positiva para o estado geral e qualidade de serviços ligados aos componentes individuais de viagem, sendo assim, a coordenação de trânsito apresenta o planeamento abrangente de serviços dentro de um mercado urbano para fins de facilitar o trabalho contínuo, na qual implica a organização de modos e serviços para um sistema de abordagens operacionais em termos de rotas, frequências, horários, tarifas e emissão de bilhetes com base em um simples conjunto de planeamento.

Na visão de Salonen e Toivonen, (2013) muitos países utilizam bases de dados rodoviários digitais com geometrias de eixos rodoviários com diversas informações (limite de velocidade, ruas de mão única, etc.). Ferramentas de análise de rede em software são utilizadas para viabilizar uma maneira fácil de conduzir análise de tempo de condução do veículo com base em tais dados: comprimento de segmento de estrada dividido pelo respectivo limite de velocidade fornece uma estimativa de “*free-flow*” *drive-through* para o tempo de segmento ideal entre origens e destinos determinados por cálculo usando um algoritmo de caminho mais curto.

Para Vila et al. (2016) o Município de Curitiba adotou uma política que é gradualmente implementada pelo seu departamento e entidades associadas, como o Instituto de Pesquisa e Planeamento de Curitiba (IPPUC) e Urbanização de Curitiba S/A (URBS), para analisar o transporte coletivo rodoviário urbano que é uma das áreas mais críticas das cidades inteligentes, onde o Brasil, apresenta uma frota de veículos crescentes nas cidades mais do que a estrutura das estradas. Desafios de mobilidade já ganharam atenção da comunidade de informática no Brasil. Em particular, estes desafios podem ser agrupados nas seguintes áreas: (1) Descoberta de padrões, (2) Estatísticas de dados, (3) Dados Integração, (4). Localização e rastreamento, (5) Informações contextuais, (6). Segurança e privacidade, (7).

Energia e gestão, (8). Uso de recursos de nuvem, (9). Trajetórias com Informações semânticas, entre outras.

2.1.3. Condições do transporte urbano e sustentabilidade

Recentemente, o conceito de Serviço de Trânsito Orientado ao Cliente foi promovido para suportes adicionais de trânsito de alta qualidade, com o objetivo final de atrair usuários de transporte e manter níveis aceitáveis de trânsito. O serviço é caracterizado por trânsitos rápidos e confiáveis, sistemas de informação de passageiros, *design* de veículo atraente (interior e exterior), *design* de estação, coleta de tarifa eletrônica. O serviço é considerado parte integrante do transporte sustentável para a comunidade com programas de desenvolvimento (IDRIS, 2014).

No entanto, o sucesso de qualquer planejamento sustentável para comunidade depende do projeto e de como as políticas e elementos afetam as escolhas e comportamentos das pessoas. Assim, sem ferramentas analíticas adequadas para avaliar os impactos das políticas alternativas de transporte sustentável (tais como as políticas de Gestão da Demanda de Transporte, políticas de uso da terra orientadas para o trânsito, etc.) e os elementos (alguns dos quais são qualitativos) viagens, é difícil avaliar e desenvolver dos planos bem sucedidos de Desenvolvimento Orientado ao Trânsito (IDRIS, 2014).

O transporte coletivo rodoviário urbano está na interseção do desenvolvimento humano e do ambiente e ambos precisam avançar de forma equilibrada. Esta não é a situação atual: há um profundo desequilíbrio criado principalmente pela forte dependência do transporte motorizado alimentado por combustíveis fósseis. O paradigma predominante resulta em alta ineficiência no transporte de carga e de passageiros; elevados custos de logística; congestionamento; poluição do ar; mortes e lesões por acidentes rodoviários; alto consumo de energia e aumento das emissões de gases de efeito estufa. Os impactos negativos são particularmente fortes na população mais vulneráveis: crianças, idosos, pessoas com deficiência e população de baixa renda (HIDALGO; HUIZENGA, 2012).

O transporte de pessoas e bens retém grande importância económica e social na manutenção dos padrões esperados de consumo e qualidade de vida. O setor dos transportes é também um dos principais responsáveis para a poluição do ar, utiliza consideravelmente os recursos não renováveis como o petróleo. O rápido crescimento da utilização do automóvel particular nas áreas urbanas não só intensifica as preocupações ambientais, mas também contribui para problemas sociais, como o congestionamento do tráfego e problemas de saúde. Para o indivíduo, no entanto, a viagem de carro é atraente. Em comparação com alternativas de transporte é geralmente percebido como mais confortável, flexível e mais rápido para apoiar estilos de vida; é mais privado, e pode ter mais poder como um símbolo de *status* ou a reflexão da identidade, através do uso do solo fatores como expansão urbana e poucas áreas residenciais também contribuí para o apelo do carro privado como um meio relativamente conveniente de mobilidade (REDMAN et al., 2012).

Para Redman et al. (2012) as condições de transporte atuais, em particular o nível de utilização do automóvel particular urbana, não permitir níveis sustentáveis de desempenho económico, bem-estar social e resiliência ambiental. Reduzindo a demanda por carros particulares em áreas urbanas é, portanto, um dos principais objetivos da sustentabilidade. Na tentativa de reduzir os efeitos negativos do uso excessivo do carro privado, várias soluções foram propostas e implementadas, com sucesso variável. O transporte coletivo rodoviário urbano é considerado uma alternativa sustentável, viável para a utilização do automóvel particular.

Jäppinen, Toivonen e Alonen (2013) propõem que de forma eficiente a integração de bicicleta para o transporte coletivo rodoviário urbano poderia aumentar a quota de meios de transporte sustentáveis. Isto é interessante porque, de acordo com bicicletas e transportes coletivo rodoviário urbano têm sido tradicionalmente vistos como concorrentes e as suas possibilidades de sinergia e largamente ignorado. Talvez, por conseguinte, a integração da bicicleta e do transporte coletivo rodoviário urbano no final da atividade raramente seja uniforme ou flexível.

Em alguns países, as bicicletas são, no entanto, amplamente usadas para acessar estações de transporte coletivo, mas a participação é substancialmente menor por parte de saída da viagem, devido à disponibilidade limitada de bicicletas.

Os sistemas modernos de partilha de bicicletas têm o potencial de superar algumas lacunas importantes da integração da bicicleta e do transporte público. Bicicletas compartilhadas (também conhecidas como bicicletas públicas ou motos inteligentes) são bicicletas que estão geralmente disponíveis para empréstimo, geralmente para um pequeno depósito. Em sua forma mais popular, as bicicletas são retiradas e retornadas para estações não atendidas localizadas em toda a cidade (JÄPPINEM; TOIVONEM; ALONEM, 2013).

2.2. METODOLOGIA

Esta seção visa apresentar diretrizes que nortearam o presente trabalho científico de forma a dar-lhe aprimoramento metodológico e possibilitar aos leitores uma abrangência sob a ótica da pesquisa executada para atingir seus objetivos e resultados finais. A partir do desenvolvimento do problema pesquisado, busca-se o alinhamento da metodologia através de citações de autores em que com pensamentos alinhados e conhecimento científico desenvolveu-se melhorias através de estudos ao tema pesquisado, com finalidade da obtenção dos resultados finais.

Através do desenvolvimento de técnicas de webibliomining, utilizou-se a frase: *Study on Urban Transport Based on Bibliometric Analysis* para aprofundamento de estudos, pesquisas e acervo, com relação aos recortes, a pesquisa foi realizada nas bases de dados SCOPUS em 16/06/2016 e no CAPES em 18/06/2016, em todos os campos, selecionando apenas artigos, no período correspondente entre os anos de 2012 a 2016. Os registros indicados para esta pesquisa foram analisados gerando um portfólio de artigos mais adequado ao tema específico da pesquisa *in loco*. Selecionando artigos que estavam relacionados ao tema, propiciando uma visão mais sistêmica da pesquisa.

2.3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

2.3.1. Base Scopus

A busca foi realizada selecionando apenas artigos com base nos anos de 2012 a 2016, os resultados obtidos estão apresentados na Tabela 1:

Tabela1. Resultados da busca na base de dados Scopus.

BUSCAS	RESULTADOS
A -. “Urban Mobility” or “Public Transportation”	23.702
B. “Urban Mobility” and “Public Transportation”	139

Fonte: Scopus (2016)

Para melhor nortear a pesquisa, foram utilizadas palavras chaves para mineração dos artigos, entretanto, na primeira busca houve um significado resultado. Com o uso da técnica de *webibliomining* pode-se observar que na segunda pesquisa um resultado satisfatório possibilitando um melhor aprimoramento.

2.3.2. Pesquisa na Amostra

A busca foi efetuada utilizando a expressão idiomática “*Urban Mobility*” and “*Public Transportation*” e resultando 139 registros, cuja distribuição, pelo quantitativo de artigos publicados nos 10 países que está apresentado no (Gráfico 1).

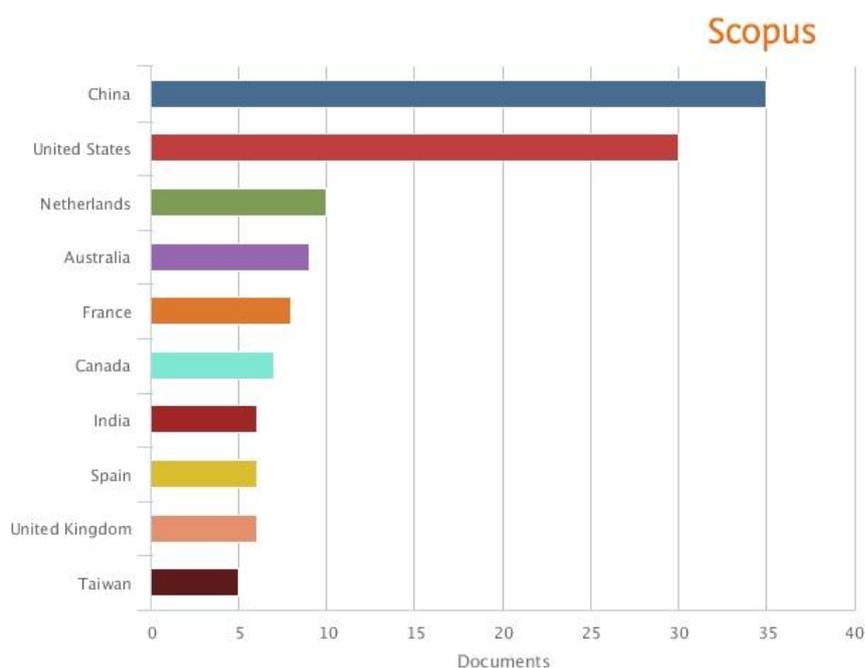


Gráfico 1. Distribuição de artigos publicados por países.
Fonte: Scopus (2016).

De acordo com as informações apresentadas no gráfico 1, o Brasil não aparece na relação dos países que mais publicam sobre o tema, tendo a China e os Estados Unidos como os principais países em números de publicações.

2.3.3. Levantamento da Produção de Artigos Referente a cada Autor

A tabela 2 apresenta os dados referentes à distribuição de registros quanto ao ano de publicações.

Tabela 2. Distribuição de artigos publicados por autores.

AUTOR	NÚMERO DE ARTIGOS INDEXADOS NA BASE SCOPUS
Zhou, J.	4
Idris, A.O.	3
Niemeier, D.	3
Rouhani, O.M.	3
Verhoef, E.T.	3
Nurul Habib,	3
Bai, Y.	2
Chen, S.Y.	2
Dixit, V. V.	2
Gao, Z.	2

Fonte. Scopus (2016).

A Tabela 2 apresenta os principais autores na área com os seus respectivos números de publicações, demonstrando a dispersão das publicações, onde dez autores representam 20,1% das publicações e os demais 79,9% estão distribuídos por autores menos relevantes no universo acadêmico.

2.3.4. Levantamento da Cronologia da Produção

No Gráfico 2 encontra-se a produção de artigos referente ao tema pesquisado com os respectivos anos de publicações.

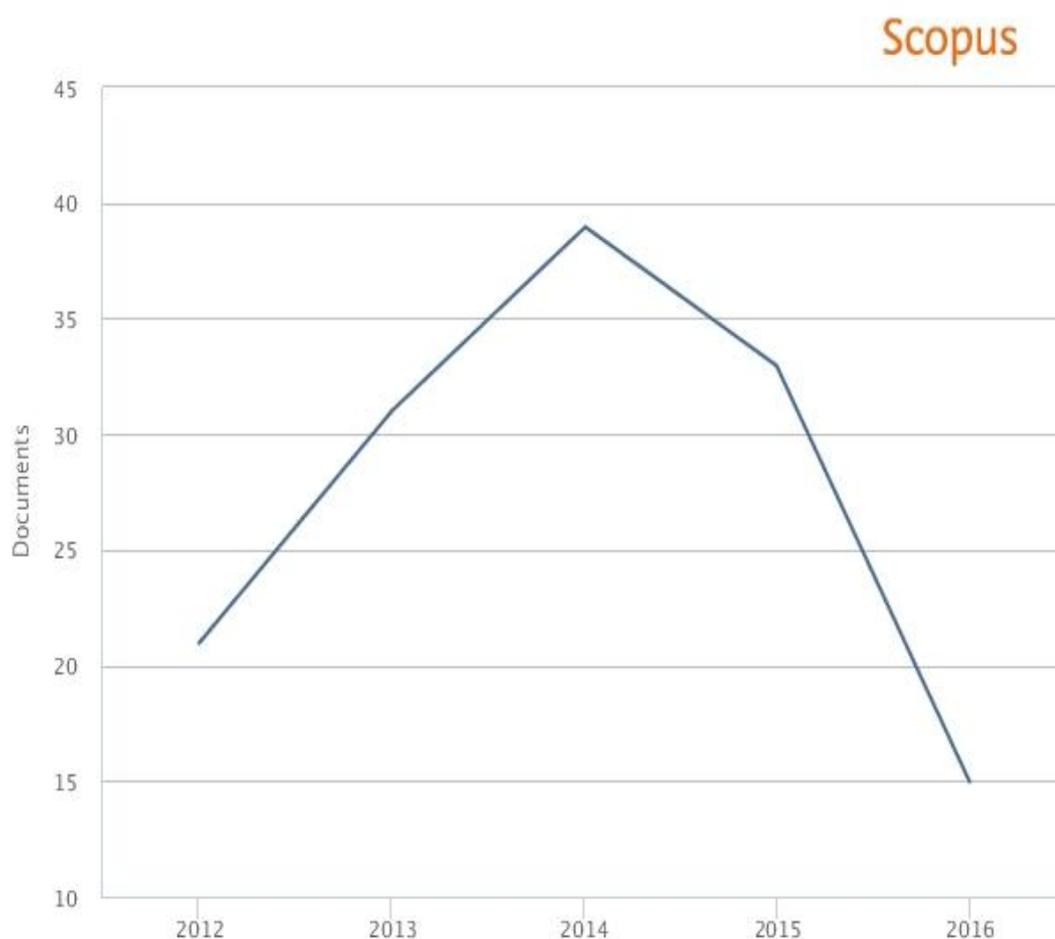


Gráfico 2. Distribuição de registros de artigos por ano.
Fonte: Scopus (2016).

De acordo com o Gráfico 2, no ano de 2014 houve um crescente número de publicações, tendo declínio nos anos de 2015 e 2016.

Com base no número de artigos mais publicados dos últimos cinco anos, observou-se que no ano de 2014, houve um maior número de publicações sobre o tema, tendo a China com 35 artigos publicados.

Para Hao, Zhu e Kong (2015), um dado muito importante sobre estudos e práticas de planejamento na China, marcou o ano de 2014, foi a Conferência Anual de Planejamento Nacional da China e o Fórum de Estudos de Planejamento Urbano da China, ambos desenvolveram vários estudos sobre o tema criando ideias sobre urbanização voltadas para pessoas e planejamento urbano-rural.

2.4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No presente artigo foi utilizada a base científica *Scopus*, fazendo uso da técnica *webibliomining* para melhor desenvolvimento do tema abordado, onde poderá nortear pesquisadores e estudantes que desejam fomentar seu domínio pelo conteúdo apresentado. Para melhor aprimoramento a *webibliomining* trouxe um teor de crescimento literário que deve ser explorado pelo meio acadêmico, visto que ao longo da pesquisa pode-se compreender os pontos críticos do transporte coletivo e a mobilidade urbana através dos artigos citados. Através da escolha da base foi apresentado como principal país a China com 35 publicações, registrando o maior número de artigos o ano de 2014, seguido dos Estados Unidos com 30 publicações, na terceira posição a Holanda com 10 publicações. Observou-se que a partir do ano 2014 houve um declínio expressivo do número de publicações voltada para o tema. Com maior número de publicações o autor Zhou, J. apresenta 4 artigos, seguido dos autores: Idris, A.O.; Niemeier, D.; Rouhani, O.M.; Verhoef, E.T.; Nurul Habib; cada autor com 3 artigos indexados na base de dados Scopus.

2.5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BALLANTYNE, E.E.F.; LINDHOLM, M; WHITEING, A. A Comparative study of urban freight transport planning: addressing stakeholder needs. **Journal of Transport Geography**, v. 32, p. 93–101, oct; 2013.

BIRR, K.; JAMROZ, K. e KUSTRA, W. Travel time of public transport. **Transportation Research Procedia**, v. 3, p. 359 – 365, 2014.

BRAKEWOOD, C.; BARBEAU S.; WATKINS K. An experiment evaluating the impacts of real-time transit information on bus riders in Tampa, Florida. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 69, p.409–422, nov; 2014.

CARRION, C.; LEVINSON, D. **Value of travel time reliability**: a review of current evidence. Minneapolis, MN – USA: University of Minnesota, 2014.

HAO, J.; ZHU, J.; KHONG, R. The rise of big data on urban studies and planning practices in China: Review and open research issues. **Journal of Urban Management**; v. 4, p. 92 -124, 2015.

HIDALGO, D.; HUIZENGA C. Implementation of Sustainable Urban Transport in Latin America. **Research in Transportation Economics**, v. 40, p. 66 -77, 2013

IDRIS, A.O., et al. An investigation on the performances of mode shift models in transit ridership forecasting. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**; v. 78, p. 551-565 ag.2015.

JÄPPINEM, S.; TOIVONEM, C.; ALONEM, M. (2013) Modelling the potential effect of shared bicycles on public transport travel times in Greater Helsinki: an open data approach. **Applied Geography**, v. 43, p. 13-24, 2013.

MATIAS, L. M.; MENDES-MOREIRA, J.; SOUSA, J.F.; GAMA, J. Improving mass transit operations by using AVL-based systems: a survey. **IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems**, v. 16, n. 4, ago, 2015.

REDMAN,L. et al. Quality attributes of public transport that attract car users: A research review. **Transport Policy**, v. 25, p.119-127, jan; 2013.

RIVASPLATA, C. Transit Coordination in the U.S.: a survey of current practice. **Journal of Public Transportation**, v. 15, n. 1, 2012.

ROUHANI, O.M; NIEMEIER, D. Resolving the property right of transportation emissions through public-private partnerships. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 31, p. 48-60, agost. 2014.

SALONEN, M.; TOIVONEN, T. Modelling travel time in urban networks: comparable measures for private car and public transport. **Journal of Transport Geography**, v. 31, p. 143-153, jul; 2013.

VAN OORT, Niels, VAN NES, Rob. Improving reliability in urban public transport in strategic and tactical design. In: TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, 87, 2008, Washington, DC –USA. **Proceeding...** Washington, DC –USA: Transportation Research Board, 2009.

VILA,J.J.R; et al. Urban mobility challenges: an exploratory analysis of public transportation data in Curitiba. **Revista de Informática Aplicada**, v. 12, n. 1, p. 1-14; 2016.

ZAJĄC, A.P. City accessible for everyone: improving accessibility of public transport using the universal design concept. **Transportation Research Procedia**, v. 1, p. 1270-1276, dez; 2016.

ZHOU, J; et al. Exploring the relationship between urban transportation energy consumption and transition of settlement morphology: A case study on Xiamen Island, China. **Habitat International**, v. 37, p. 70-79, jan; 2013.

3. ANÁLISE DA MOBILIDADE URBANA E PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ: SOBRE A ÓTICA DOS USUÁRIOS DE TRANSPORTE DE VANS E ÔNIBUS

3.1. INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana é uma condição das cidades e se refere à possibilidade de deslocamentos de pessoas e bens no espaço urbano. Contudo, tais deslocamentos são realizados através de veículos, vias e toda a infraestrutura (vias, calçadas, etc.) que possibilita a movimentação como um todo. Isso significa que a mobilidade urbana é mais do que o que denominamos de transporte urbano, ou seja, mais do que o conjunto de serviços e meios de deslocamento de pessoas e bens. É o resultado de toda circulação entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade. Por exemplo, a disponibilidade de meios e infraestrutura de acordo com a conformidade para os deslocamentos de pessoas e bens numa área da cidade podem impulsionar o desenvolvimento de tal área (BRASIL, 2015).

Do mesmo modo, uma área que se abrange vai necessitar de meios e infraestrutura adequados para os deslocamentos das pessoas e bens naquele local. Pensar a mobilidade urbana é, portanto, imaginar sobre como se determinam a forma de uso e a ocupação da cidade e a melhor forma de proporcionar o acesso das pessoas e bens ao que a cidade oferece (locais de emprego, escolas, hospitais, praças e áreas de lazer) não apenas pensar os meios de transporte e o trânsito (BRASIL, 2015).

A variação do tempo de locomoção de casa ao trabalho depende da distância, do modal a ser escolhido e do congestionamento, possuindo uma relação muito

sensível com as oportunidades de emprego ofertadas e de moradia das diversas metrópoles na sua conformação. Já os custos (monetários ou não) estão diretamente relacionados com a qualidade do transporte público. Portanto, compreender melhor a situação da mobilidade urbana nas metrópoles é fundamental para a construção de políticas públicas sobre as melhores alternativas em termos de mobilidade urbana, ou seja, as que diminuam o tempo de locomoção e/ou seus custos, dadas as configurações espaciais e socioeconômicas de cada região (PERO; STEFANELLI, 2015)

A lógica da solução problemática de deslocamento individual dentro das cidades apresenta características que não são coerentes à análise clássica *Smithiana* de que a busca pelos interesses individuais levaria, em geral, a melhoria do bem comum. O indivíduo, conduzindo e perseguindo seu interesse particular, soluciona o problema com o deslocamento optando pelo transporte motorizado privado, comumente o carro. Embora solucione seu problema particular, piora a situação coletiva: ao adicionar mais um carro ao fluxo de veículos na cidade, aumenta o custo marginal para todo o restante da sociedade, havendo uma relevante diminuição na velocidade média e um aumento no congestionamento (PERO; STEFANELLI, 2015).

O que se tem, portanto, são mobilidades pessoais, que são condicionadas, tanto pela efetividade da mobilidade quanto por sua virtualidade. Mesmo que não tenhamos uma mobilidade diária, ter potencialmente acesso faz parte de um modo de vida metropolitano. O dimensionamento, acessibilidade, velocidade, conveniência são alguns dos elementos que as pessoas levam em consideração e/ou interferem na constituição das mobilidades e trajetórias pessoais, envolvendo tomadas de decisões (MARANDOLA JUNIOR; GUEDES; SILVA, 2010).

Para melhor compreensão do Estatuto da Cidade está sendo utilizada a nomenclatura oficial, a Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001, que regulamenta o capítulo “Política Urbana” da Constituição Federal, especificando e detalhando através dos artigos 182 e 183. Seu objetivo é garantir o direito à cidade como um dos direitos primordiais das pessoas, para que todos tenham livre acesso às oportunidades que a vida urbana oferece (BRASIL, 2015).

Portanto, a referida lei representa a junção de conquistas reivindicadas há mais de três décadas por diversos setores da sociedade, especificamente os movimentos sociais. O Estatuto da Cidade é uma lei que consegue identificar as necessidades e estabelece que a política urbana deve ser objeto de um planejamento expansivo, envolvendo planos de ordenamento do território integrados entre si, nas escalas nacional, estaduais, regionais, metropolitanas, municipais e intermunicipais. Notadamente no âmbito municipal, detalha que o planejamento municipal deve envolver o planejamento urbano, ambiental, orçamentário, setorial e o planejamento do desenvolvimento econômico e social, evidenciando também que a gestão orçamentária deve ser feita de forma participativa, aberta a todos os cidadãos (BRASIL, 2015).

O Plano Diretor é o principal fundamento instituído pelo Estatuto da Cidade, reunindo os demais aspectos e estabelecendo como cada parte do território municipal cumpre sua função social. É uma lei municipal que deve ser analisada pelo menos a cada dez anos e deve estabelecer a construção de um pacto social, econômico e territorial para o desenvolvimento urbano do município (BRASIL, 2015).

O Estatuto da Cidade define quais cidades são obrigadas a elaborar o Plano Diretor, que não deve cuidar somente da área urbana, mas da totalidade do território municipal, englobando as áreas rurais, as florestas, as comunidades tradicionais, as áreas de preservação ambiental, os recursos hídricos, enfim, toda a área do município (BRASIL, 2015).

Embora, os Planos Diretores diferem de um município para outro, em função de diversos fatores, tais como: da região em que o município se enquadra, do bioma, da extensão do território e da área urbanizada, da aglomeração urbana da qual eventualmente o município faça parte, do tamanho da população, dos padrões de urbanização, dos aspectos econômicos, dentre outros. Entretanto, o Estatuto da Cidade não dispõe sobre mobilidade urbana. Estabelece apenas que as cidades com mais de 500 mil habitantes devem elaborar um plano de transporte urbano integrado, compatível com o Plano Diretor ou nele enquadrado. Citado adiante, a Lei n. 12.587/2012 não se expande apenas o universo de cidades que devem elaborar planos, mas o enfoque do Plano em si (BRASIL, 2015).

3.2. TRANSPORTE PÚBLICO E MOBILIDADE URBANA: UMA ABORDAGEM SISTEMÁTICA.

3.2.1. Transportes Públicos Urbanos e suas Considerações

A possibilidade de transportes coletivos voltados para minimizar a pobreza e a desigualdade ainda não é amplamente discutida no Brasil, embora as suscetíveis condições de mobilidade se coloquem como barreiras à invulnerabilidade da pobreza e da exclusão social dos cidadãos mais carentes do país. Entretanto, no Rio de Janeiro, estão sendo introduzidas algumas iniciativas na tentativa de minimizar os problemas de transporte coletivo em comunidades carentes, gerados por décadas de crescimento desordenado, falta de planejamento e de fiscalização (ANTP, 2016).

Um novo modelo para o planejamento de transporte vem sendo desenvolvido nas últimas duas décadas. Essa nova visão traz uma abordagem na qual o transporte público, a movimentação e o planejamento das atividades urbanas estão relacionados, dentro do que hoje se conhece como planejamento da mobilidade. Seguindo esta evolução, há um relevante número de conceitos sobre sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Se o conceito de transporte sustentável é tido como uma extensão do conceito de desenvolvimento sustentável, este pode ser visto como o desenvolvimento que proporciona níveis adequados de mobilidade no presente sem comprometer as condições de mobilidade das futuras gerações (OLIVEIRA; SILVA, 2015).

3.2.2. Mobilidade Urbana e Desenvolvimento Sustentável

Sendo mobilidade facilitadora em locomoção e, urbano, aquilo que é pertinente à cidade, ou seja, civilizado, conclui-se que mobilidade urbana é tudo aquilo acerca da locomoção de pessoas dentro do perímetro urbano. Permitindo todo cidadão prevalecer seu direito de ir e vir como bem entender, cuja obrigação é dos municípios desde a vigência da Lei 12.587, em 04 de janeiro de 2012 (PRATA; SACHES, 2016).

Os modais alternativos de transporte deverão ser inseridos, remodelando e aperfeiçoando o acesso nas cidades e de acordo com o Estatuto da Cidade e os Planos Diretores dos diversos municípios brasileiros deverão abranger inclusive as áreas rurais (PRATA; SACHES, 2016).

O desenvolvimento sustentável objetiva-se por uma mudança de prioridades por parte da sociedade, com a concepção de uma nova ética centralizada na consecução de questões coletivas, e da sua estrutura de produção e consumo como forma de transformar o quadro de degradação ambiental e miséria social impactando no crescimento econômico (ARAÚJO; CÂNDIDO, 2015).

As cidades se expandem a partir da construção de novos bairros cada vez mais longes dos locais de trabalho e lazer, geralmente mais centralizados. Esse modelo de crescimento coloca as residências para as áreas mais distantes, ao mesmo tempo em que requer a construção de ruas e avenidas que interliguem os novos bairros à cidade. O resultado desse crescimento é uma cidade cujos moradores tendem a se deslocar de distâncias muito grandes, disponibilizando de muito tempo para ir e vir, para viver o seu cotidiano (BRASIL, 2015)

Para ultrapassar as dificuldades nos deslocamentos, é estudado como melhorar o transporte coletivo, como assegurar a circulação de veículos para evitar o trânsito congestionado, entre outros. O que se sugere é olhar não apenas para o transporte, mas para a mobilidade urbana como um todo. Para implantar uma política de mobilidade urbana, precisamos olhar também para como as atividades estão localizadas no território. E olhar para como as cidades crescem e evoluem, como as pessoas e mercadorias se deslocam nesse território. Dessa forma, é possível estabelecer em quais serão as diretrizes e princípios que são importantes para que nossas cidades tenham uma boa mobilidade urbana, sustentável e socialmente incluyente (BRASIL, 2015).

3.2.3. Diretrizes do Plano Diretor Municipal para Transporte Público

Algumas diretrizes estabelecem normas para um Plano Diretor Participativo na ordem pública e de interesse social que possa regular os interesses comuns de

uma comunidade sobre o uso de propriedade urbana, que se possa oferecer a equidade: social, econômico e ambiente, sendo a ferramenta para tomada de decisão para uma Gestão Pública Integrada (BARBOSA; SILVA; LISTON, 2010).

Tomando como base a Lei Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (ANEXO 1); os presentes artigos detalham a importância do Plano de Mobilidade Urbana e disposto no Art. 5º A Política Nacional de Mobilidade Urbana está fundamentada nos seguintes princípios:

I - acessibilidade universal; II-desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais; III - equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo; IV - eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano; V - gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana; VI - segurança nos deslocamentos das pessoas; VII - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços; VIII - equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e IX - eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana. No Art. 24 o Plano de Mobilidade Urbana é o instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana e deverá contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes desta Lei, bem como: I - os serviços de transporte público coletivo; II - a circulação viária; III - as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana; IV - a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade; V - a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados; VI - a operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária; VII - os polos geradores de viagens; VIII - as áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos; IX - as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada; X - os mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana; e XI - a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 10 (dez) anos.

3.3. METODOLOGIA

O estudo de caso foi realizado para avaliação do nível de serviço no transporte de vans e ônibus na cidade de Campos dos Goytacazes-RJ.

A pesquisa foi desenvolvida nas seguintes etapas:

- (I) Construção do questionário de pesquisa;
- (II) Aplicação 10 questionários para pré-teste de validação da pesquisa

(III) Coleta de dados;

(IV) Apresentação e análise dos resultados.

3.3.1. Seleção dos itens para compor o questionário

A construção do questionário apresentado no apêndice foi realizada entre os meses de abril e agosto de 2016, tendo como base o trabalho de Rodrigues e Sorratini (2008):

(I) Análise dos principais fatores caracterizadores que influem na qualidade do transporte público;

(II) Avaliação do perfil do entrevistado

(III) Avaliação do hábito de utilização do transporte

3.3.2. Construção do questionário de pesquisa

(1) Avaliação do Grau de satisfação geral com o TCRU (Transporte Coletivo Rodoviário Urbano);

(2) Escolha do meio transporte coletivo preferido pelos usuários de transporte;

(3) Análise do grau de satisfação geral em relação às vans e aos ônibus;

(4) Utilização de uma escala de satisfação e importância para cada tipo de transporte (vans e ônibus) (1) Muito baixa; (2) Baixa (3); Média (4); Alta (5) Muito Alta (N); Não sei;

(5) Apresentação das perguntas definidas em cinco dimensões:

(6) Aspectos Sociais e de Sustentabilidade;

(7) Conforto;

(8) Segurança;

(9) Organização da Limpeza;

(10) Aspectos Financeiros;

3.3.3. Coleta de dados

A metodologia aplicada através da análise exploratória dividiu-se em quatro etapas:

(I) Aplicação do questionário.

(II) Análise das informações coletadas.

(III) Desenvolvimento do questionário eletrônico.

(IV) Avaliação dos resultados.

Na primeira etapa, foi desenvolvido o questionário teste destinado aos usuários de transporte urbano (vans e ônibus) em 10 pontos de parada de ônibus da cidade de Campos dos Goytacazes, com o objetivo de captar a percepção com relação aos pontos fortes e fracos dos serviços oferecidos.

A necessidade da aplicação dos questionários em diferentes pontos da cidade se justifica em função do perfil do usuário de acordo com faixa etária, estado civil, faixa de renda familiar, gênero, escolaridade e hábito de utilização do transporte, em sua tendência de apontar características negativas em relação ao serviço ofertado, foram entrevistados 200 usuários, com faixa etária de 15 anos até 59 anos.

Após a coleta dos dados na segunda etapa, realizou-se a análise das informações obtidas através da primeira fase. Os dados foram tabulados e as respostas semelhantes foram agrupadas, gerando um conjunto de características relevantes para a construção do questionário. Logo após foi possível avaliar os resultados através das médias, dos erros-padrão e os GAPS.

3.4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.4.1. Perfil dos Entrevistados (usuários de ônibus)

O Gráfico 3 apresenta o perfil dos entrevistados (usuários de ônibus), utilizando uma escala de 1 a 5, demonstrado o percentual de cada item de acordo com o nível de importância apresentado pelos entrevistados.

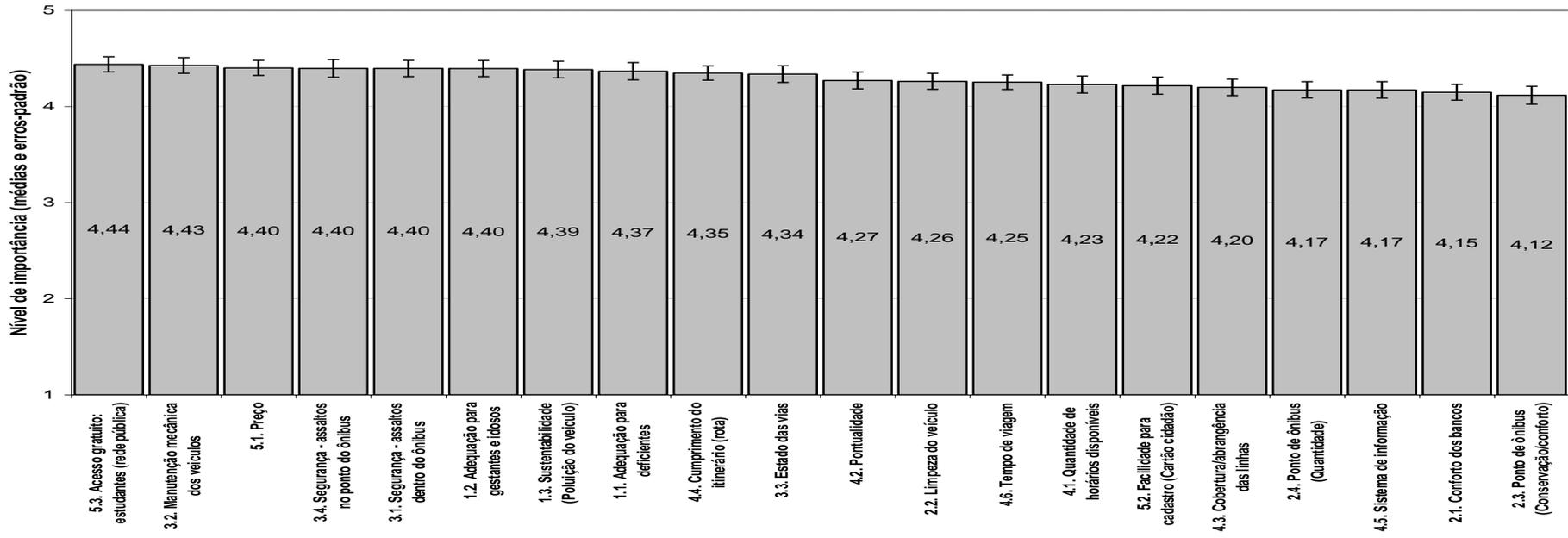


Gráfico 3. Perfil dos Entrevistados (usuários de ônibus)
 Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Todos os itens avaliados demonstram médias e erros-padrão próximos em relação ao nível de importância. Chamando atenção aos itens como: Acesso gratuito aos estudantes (rede pública) e a Manutenção mecânica como maior relevância e com o mesmo valor de importância itens como: Preço, Segurança (Assaltos no ponto de ônibus), Segurança relacionada à (Assalto dentro dos ônibus), já os dois itens que apresentam menor nível de importância são: Conforto dos bancos e o Ponto de ônibus (Conservação/conforto).

De acordo com item preço, a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, dispõe no segundo capítulo as diretrizes para a regulação dos serviços de transporte público coletivo, apresentado pelo artigo 8º a política tarifária do serviço de transporte público coletivo é orientada pelas seguintes diretrizes:

I - promoção da equidade no acesso aos serviços; II - melhoria da eficiência e da eficácia na prestação dos serviços; III - ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano; IV - contribuição dos beneficiários diretos e indiretos para custeio da operação dos serviços; V - simplicidade na compreensão, transparência da estrutura tarifária para o usuário e publicidade do processo de revisão; VI - modicidade da tarifa para o usuário; VII - integração física, tarifária e operacional dos diferentes modos e das redes de transporte público e privado nas cidades; VIII - articulação interinstitucional dos órgãos gestores dos entes federativos por meio de consórcios públicos; e IX - estabelecimento e publicidade de parâmetros de qualidade e quantidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo (BRASIL, 2012).

Segundo Valente et al. (2008) a segurança é a condição de harmônica em que o usuário pode desfrutar no relacionamento com o ambiente criado para a sua locomoção: ausência de acidentes, de agressões físicas ou morais e de roubos e assaltos;

Conforme Valente et al. (2008) o conforto emite a sensação de bem-estar do usuário durante a sua locomoção (dentro do veículo ou utilizando equipamento de apoio).

3.4.2. Nível de Satisfação dos Usuários de Ônibus

O Gráfico 4 apresenta o nível de satisfação dos usuários de ônibus, utilizando uma escala de 1 a 5 demonstrado o percentual de cada item de acordo com de acordo com a opinião dos entrevistados.

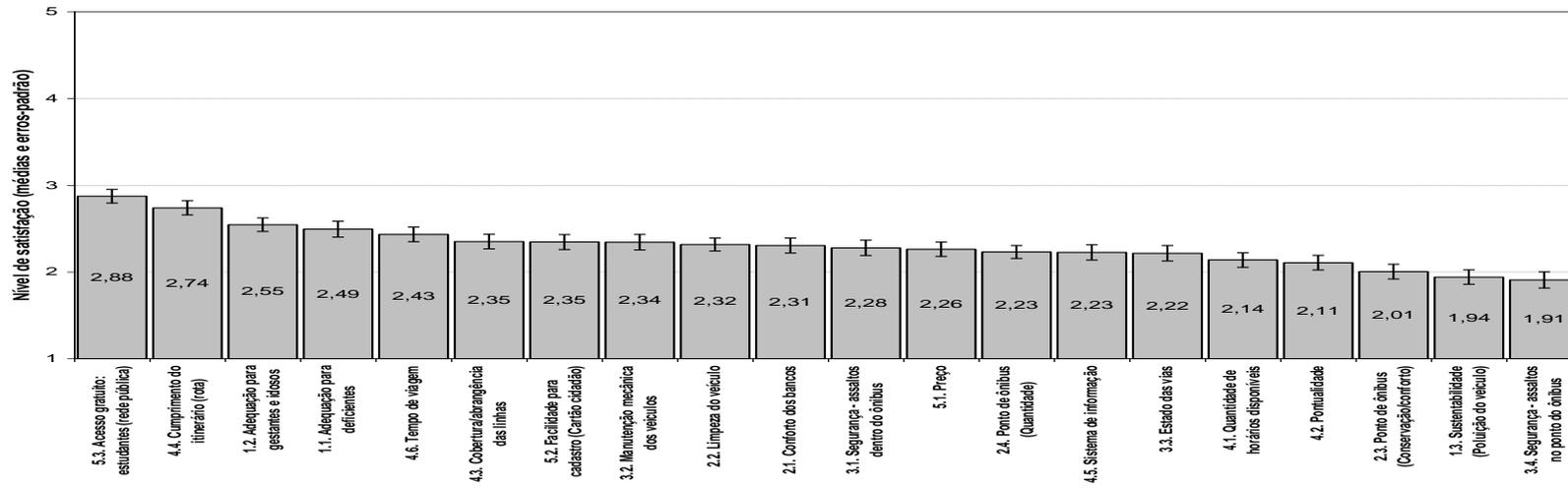


Gráfico 4. Nível de Satisfação dos Usuários de Ônibus
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

De acordo com os resultados visualizados no Figura 4, todos os itens ficaram abaixo da média de avaliação sendo os três melhores itens avaliados como: Acesso de gratuidade para os estudantes (rede pública), Cumprimento do itinerário (rota) e Adequação para gestantes e idosos.

Os itens que apresentam menor avaliação são: Ponto de ônibus (Conservação/conforto), Sustentabilidade (Poluição do veículo) e Segurança (Assalto no ponto do ônibus).

No que verse o Plano Diretor do Município de Campos dos Goytacazes, no ano base de 2015, consta que no Capítulo IV, da Mobilidade e Integração Do Território Municipal, dispõe no artigo 71, a regulação e ampliação do transporte público no Município têm como estratégia específica a implementação de política de transporte público e de trânsito, nos capítulos:

X - Gestão Urbana integrada a gestão de Transporte; XI - Avaliar os impactos ambientais e urbanísticos dos sistemas de transporte; XII - Criar modelo para a participação da população no planejamento e acompanhamento do transporte público. XIII - Ações planejadas para a educação de trânsito e Transporte (CAMPOS DOS GOYTACAZES, 2015).

3.4.3. Resultado das Médias referentes à Importância, Satisfação e GAP na opinião dos usuários de ônibus.

A Tabela 3 apresenta os resultados de todas as médias referentes a importância, satisfação e o GAP de cada item avaliado.

Tabela 3. Resultado das Médias referentes à Importância, Satisfação e GAP na opinião dos usuários de ônibus

DESCRIÇÃO	IMPORT.	SATISFAÇÃO	GAP
1.1. Adequação para deficientes	4,37	2,49	1,87
1.2. Adequação para gestantes e idosos	4,40	2,55	1,85
1.3. Sustentabilidade (Poluição do veículo)	4,39	1,94	2,44
2.1. Conforto dos bancos	4,15	2,31	1,84
2.2. Limpeza do veículo	4,26	2,32	1,95
2.3. Ponto de ônibus (Conservação/conforto)	4,12	2,01	2,11
2.4. Ponto de ônibus (Quantidade)	4,17	2,23	1,94
3.1. Segurança - assaltos dentro do ônibus	4,40	2,28	2,12
3.2. Manutenção mecânica dos veículos	4,43	2,34	2,08
3.3. Estado das vias	4,34	2,22	2,12
3.4. Segurança - assaltos no ponto do ônibus	4,40	1,91	2,49
4.1. Quantidade de horários disponíveis	4,23	2,14	2,09
4.2. Pontualidade	4,27	2,11	2,16
4.3. Cobertura/abrangência das linhas	4,20	2,35	1,85
4.4. Cumprimento do itinerário (rota)	4,35	2,74	1,61
4.5. Sistema de informação	4,17	2,23	1,95
4.6. Tempo de viagem	4,25	2,43	1,82
5.1. Preço	4,40	2,26	2,14
5.2. Facilidade para cadastro (Cartão cidadão)	4,22	2,35	1,87
5.3. Acesso gratuito: estudantes (rede pública)	4,44	2,88	1,56

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

A maior média em relação à importância foi o acesso gratuito dos estudantes (rede pública) com 4,44, a menor média está relacionada ao ponto de ônibus (conservação/conforto) com 4,12. Na avaliação da satisfação a maior média foi o acesso gratuito: estudantes (rede pública) com 2,88, a menor média está relacionada a segurança - assaltos no ponto do ônibus com 1,91, já o gap a maior média foi segurança - assaltos no ponto do ônibus com 2,49 e a menor média o acesso gratuito: estudantes (rede pública) com 1,56.

3.4.4. GAP entre Nível de Importância e Nível de Satisfação em relação aos ônibus.

O Gráfico 5 apresenta o GAP, a diferença entre o nível de importância e nível de satisfação dos entrevistados, utilizando uma escala de 0 a 3, com resultados que variam de 2,49 a 1,56.

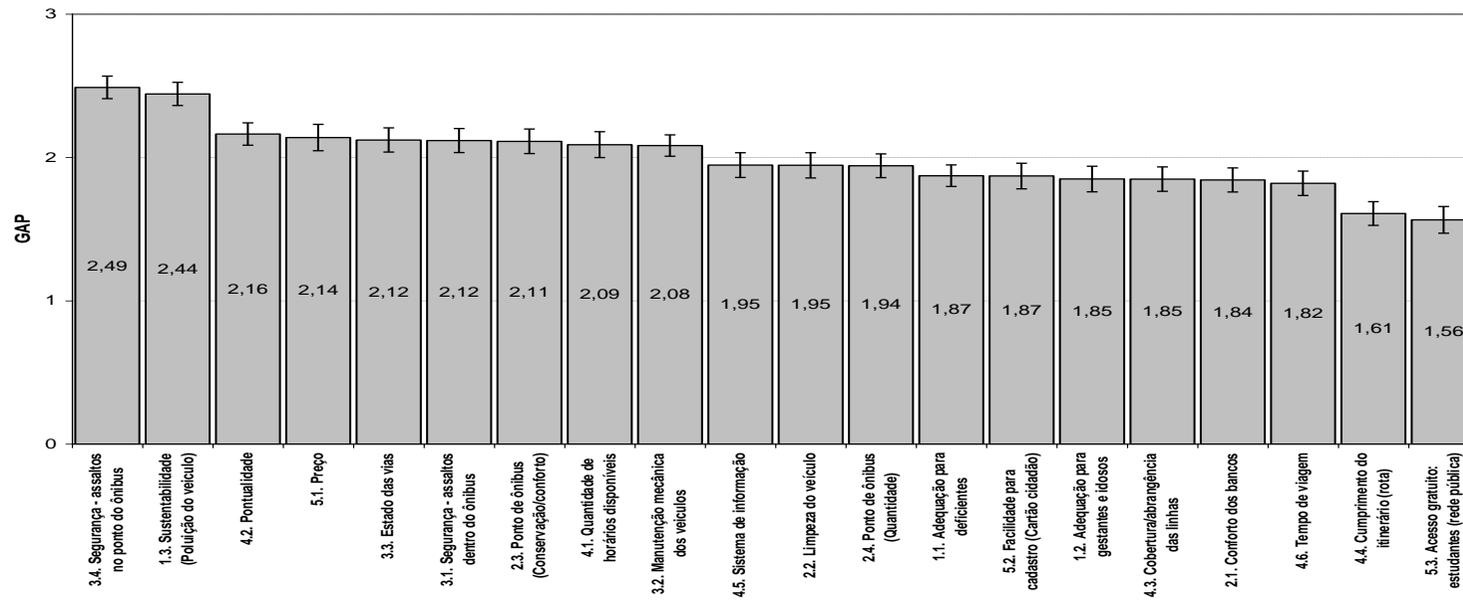


Gráfico 5. GAP entre Nível de Importância e Nível de Satisfação em relação aos ônibus.
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Sendo assim, de acordos com os resultados visualizados na figura 5, as maiores diferenças estão com: Segurança (Assaltos nos pontos dos ônibus), Sustentabilidade (Poluição do veículo) e Pontualidade. Já as menores diferenças estão Acesso gratuito aos estudantes (rede pública), Cumprimento do itinerário (rota) e Tempo de viagem.

Disposto na Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, art. 23. Os entes federativos poderão utilizar, dentre outros instrumentos de gestão do sistema de transporte e da mobilidade urbana, cita o *“capítulo II - estipulação de padrões de emissão de poluentes para locais e horários determinados, podendo condicionar o acesso e a circulação aos espaços urbanos sob controle”*.

3.4.5. Insatisfação Ponderada em relação aos ônibus

No gráfico 6, apresenta a insatisfação ponderada, onde o grau de satisfação é confrontado com a importância de cada item, utilizando uma escala de 0 a 15, com resultados que variam de 13,59 a 9,43.

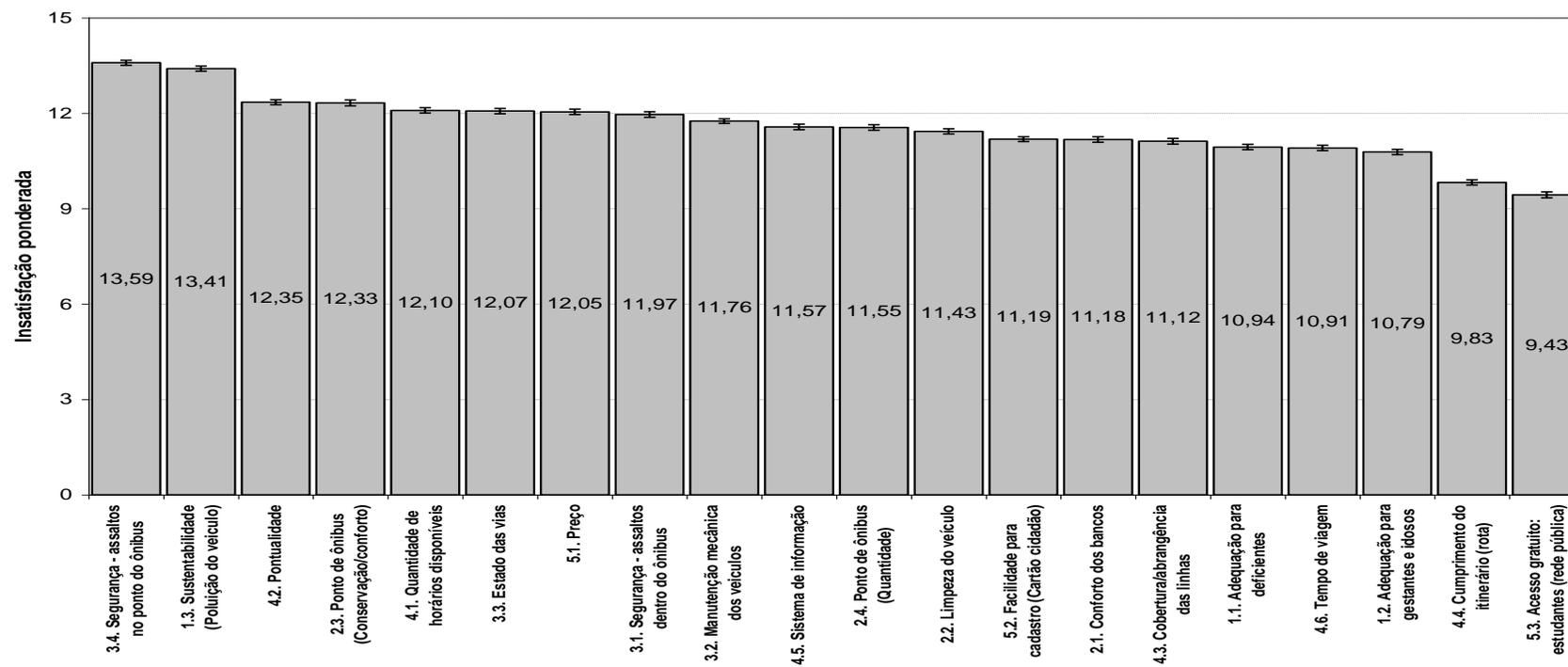


Gráfico 6. Insatisfação Ponderada em relação aos ônibus.
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Os resultados apresentados na Figura 5 revelam que os itens: Segurança no ponto de ônibus e Sustentabilidade (Poluição do veículo) apresenta o maior grau de insatisfação, contrapondo-se com os itens Cumprimento do itinerário e Acesso gratuito (Estudantes da rede pública).

Conforme a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 é de direito dos usuários de transporte público cita o artigo 14:

Capítulo III - ser informado nos pontos de embarque e desembarque de passageiros, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais; e IV - ter ambiente seguro e acessível para a utilização do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana. (BRASIL, 2012).

Conforme as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000. (BRASIL, 2012).

3.4.6. Diagrama de Dispersão em relação à satisfação dos usuários de ônibus

O Gráfico 7 apresenta o Diagrama de Dispersão em relação à satisfação dos usuários de ônibus.

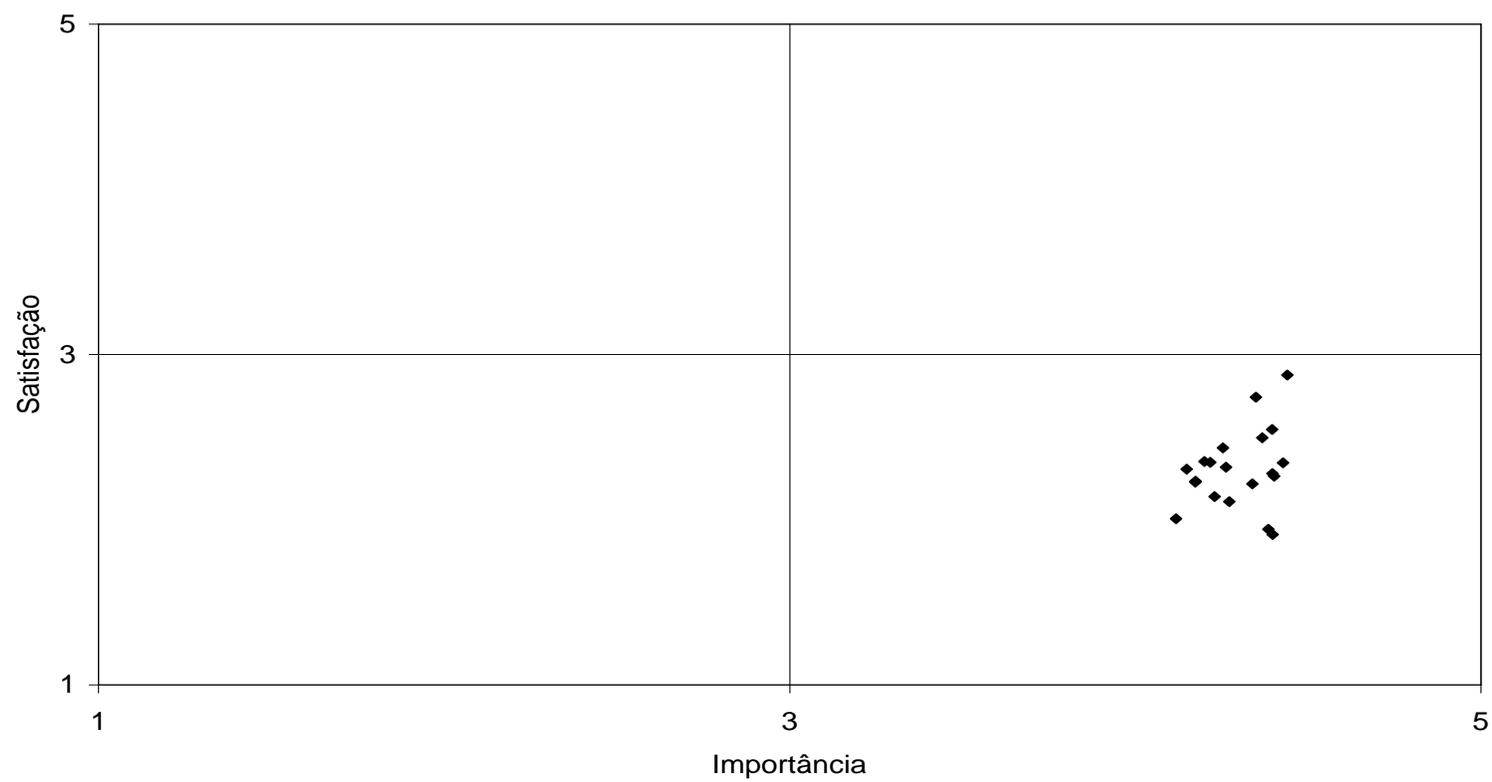


Gráfico 7. Diagrama de Dispersão em relação à satisfação dos usuários de ônibus.
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Em relação à satisfação, todos os itens que se encontram agrupados no quarto quadrante exibem valores Alto-Baixo o que indica que todos os fatores analisados em relação ao ônibus necessitam de melhoria.

3.4.8. Itens com Melhor Avaliação na opinião dos entrevistados em relação aos ônibus.

O gráfico 8 apresenta dois itens que com melhor avaliação entre os entrevistados em relação ao transporte realizado por ônibus.

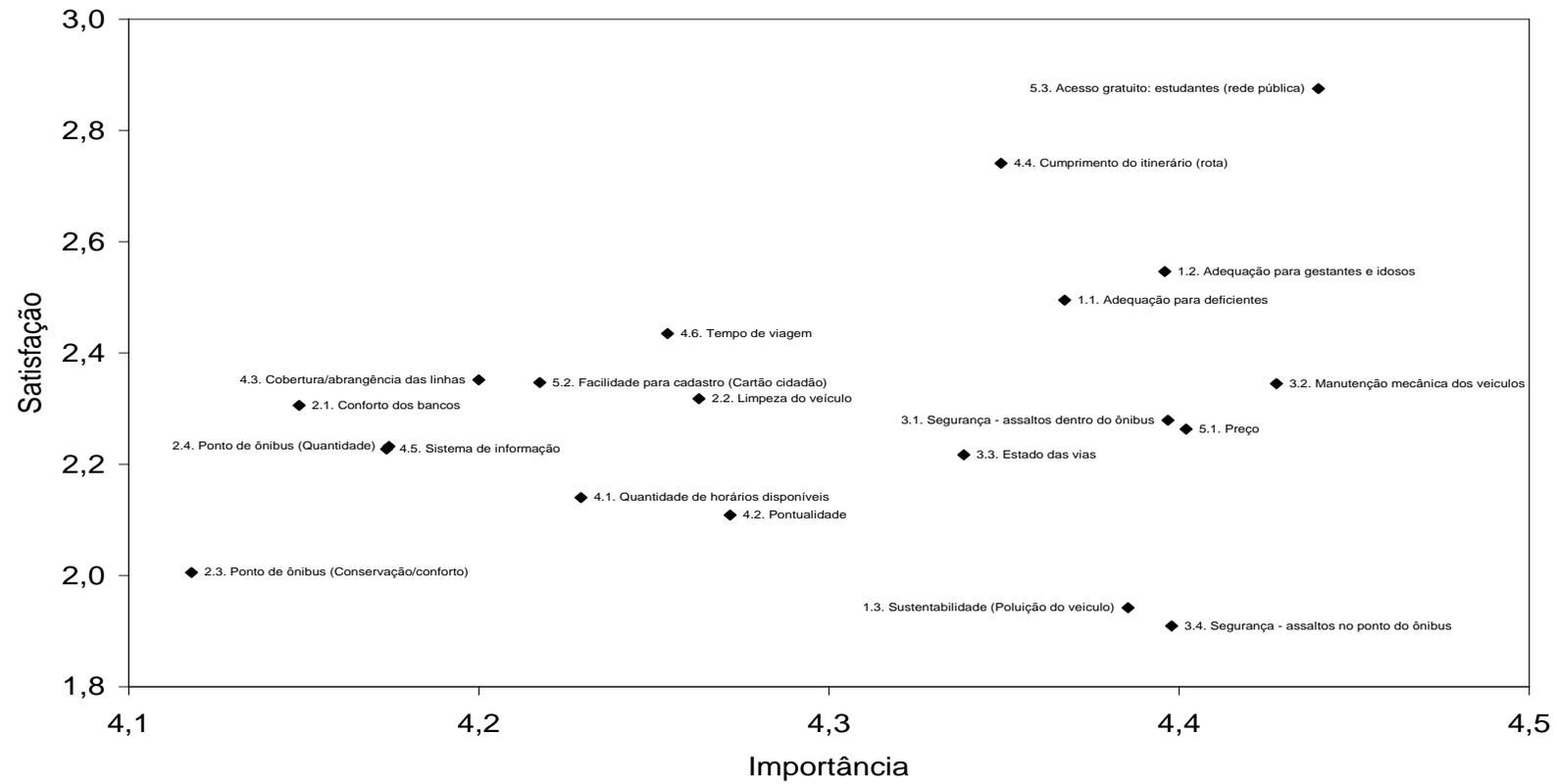


Gráfico 8. Perfil dos Entrevistados (usuários de vans).
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

No gráfico 8 chama-se atenção aos itens como: Acesso gratuito aos estudantes (rede pública) e a Manutenção mecânica como maior relevância e com o mesmo valor de importância itens como: Preço, Segurança (Assaltos no ponto de ônibus), Segurança relacionada à (Assalto dentro dos ônibus), já os dois itens que apresentam menor nível de importância são: Conforto dos bancos e o Ponto de ônibus (Conservação/conforto).

A lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012 preconiza através do artigo 12, que os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas.

3.4.9. Nível de Satisfação dos Usuários de Vans

O gráfico 9 apresenta o nível de satisfação dos usuários de vans, utilizando uma escala de 1 a 5, apresentado resultados que variam de 2,82 a 1,51.

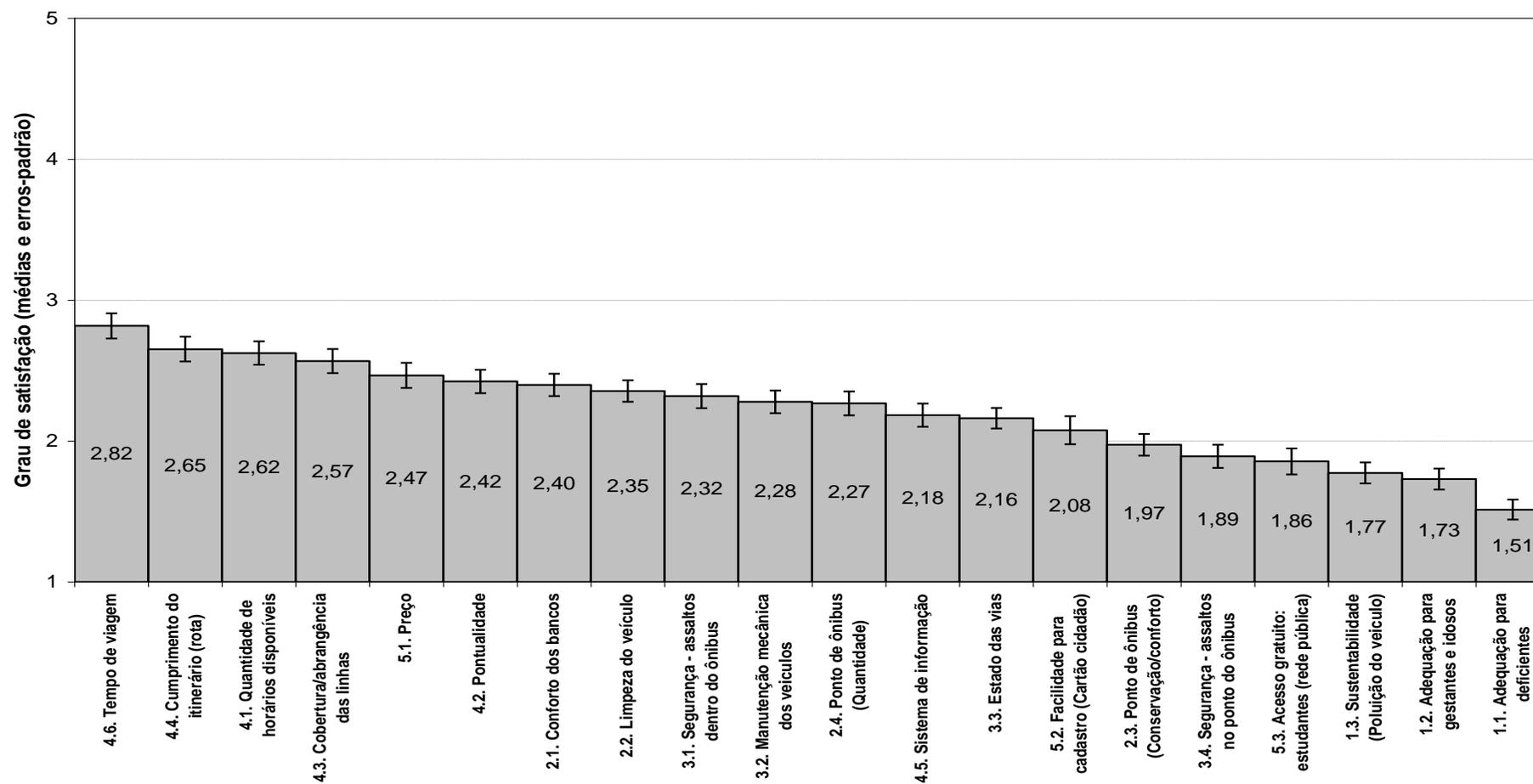


Gráfico 9. Nível de Satisfação dos Usuários de Vans.
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

A avaliação dos itens apresentados na figura 9 revela que todos os itens tiveram avaliação abaixo da média, sendo os três melhores itens avaliados como Tempo de Viagem, Cumprimento do itinerário (rota), Quantidade de horários disponíveis. Os itens que apresentam menor avaliação são: Adequação para deficientes, Adequação para gestantes e idosos e Sustentabilidade (Poluição do Veículo).

No que tange o Plano Diretor da cidade de Campos dos Goytacazes ano base de 2015, consta que no Capítulo IV, DA MOBILIDADE E INTEGRAÇÃO DO TERRITÓRIO MUNICIPAL, referente ao artigo 73, para a regulação e ampliação do transporte público e do Trânsito, serão executadas as seguintes ações e medidas de gerenciamento:

I - Fiscalizar de forma mais eficiente os serviços de transporte, no tocante ao cumprimento dos trajetos, na fiscalização da demanda transportada (informada) e do cumprimento da concessão de gratuidades; II - Aperfeiçoar a fiscalização do trânsito municipal (pessoas e veículos) pelos órgãos competentes do município; III - Intensificar, através de medidas estimuladoras e coercitivas, a adaptação das frotas de transportes coletivos às regras de acessibilidade fixadas pelo decreto federal n.º 5.296/04 (BRASIL, 2012).

3.4.10. Resultado das Médias referentes à Importância, Satisfação e GAP na opinião dos usuários de vans

A Tabela 4 apresenta os resultados de todas as médias referentes à importância, satisfação e o gap de cada item avaliado.

Tabela 4. Resultado das Médias referentes a Importância, Satisfação e GAP na opinião dos usuários de vans

DESCRIÇÃO	IMPORTÂNCIA	SATISFAÇÃO	GAP
1.1. Adequação para deficientes	4,37	1,51	2,85
1.2. Adequação para gestantes e idosos	4,40	1,73	2,67
1.3. Sustentabilidade (Poluição do veículo)	4,39	1,77	2,61
2.1. Conforto dos bancos	4,15	2,40	1,75
2.2. Limpeza do veículo	4,26	2,35	1,91
2.3. Ponto de ônibus (Conservação/conforto)	4,12	1,97	2,14
2.4. Ponto de ônibus (Quantidade)	4,17	2,27	1,91
3.1. Segurança - assaltos dentro do ônibus	4,40	2,32	2,08
3.2. Manutenção mecânica dos veículos	4,43	2,28	2,15
3.3. Estado das vias	4,34	2,16	2,18
3.4. Segurança - assaltos no ponto do ônibus	4,40	1,89	2,51
4.1. Quantidade de horários disponíveis	4,23	2,62	1,61
4.2. Pontualidade	4,27	2,42	1,85
4.3. Cobertura/abrangência das linhas	4,20	2,57	1,63
4.4. Cumprimento do itinerário (rota)	4,35	2,65	1,70
4.5. Sistema de informação	4,17	2,18	1,99
4.6. Tempo de viagem	4,25	2,82	1,44
5.1. Preço	4,40	2,47	1,94
5.2. Facilidade para cadastro (Cartão cidadão)	4,22	2,08	2,14
5.3. Acesso gratuito: estudantes (rede pública)	4,44	1,86	2,58

Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

A maior média em relação à importância foi a Manutenção mecânica dos veículos com 4,43, a menor média está relacionada ao ponto de ônibus (conservação/conforto) com 4,12. Na avaliação da satisfação a maior média foi o Tempo de viagem com 2,82, a menor média está relacionada à Adequação para deficientes com 1,51, já o gap a maior média foi Adequação para deficientes com 2,85 e a menor média o Tempo de viagem com 1,44.

3.4.11. GAP entre Nível de Importância e Nível de Satisfação em relação às vans

O Gráfico 10 apresenta o GAP, a diferença entre o nível de importância e nível de satisfação dos entrevistados utilizando uma escala de 0 a 3 com valores que variam de 2,85 a 1,44.

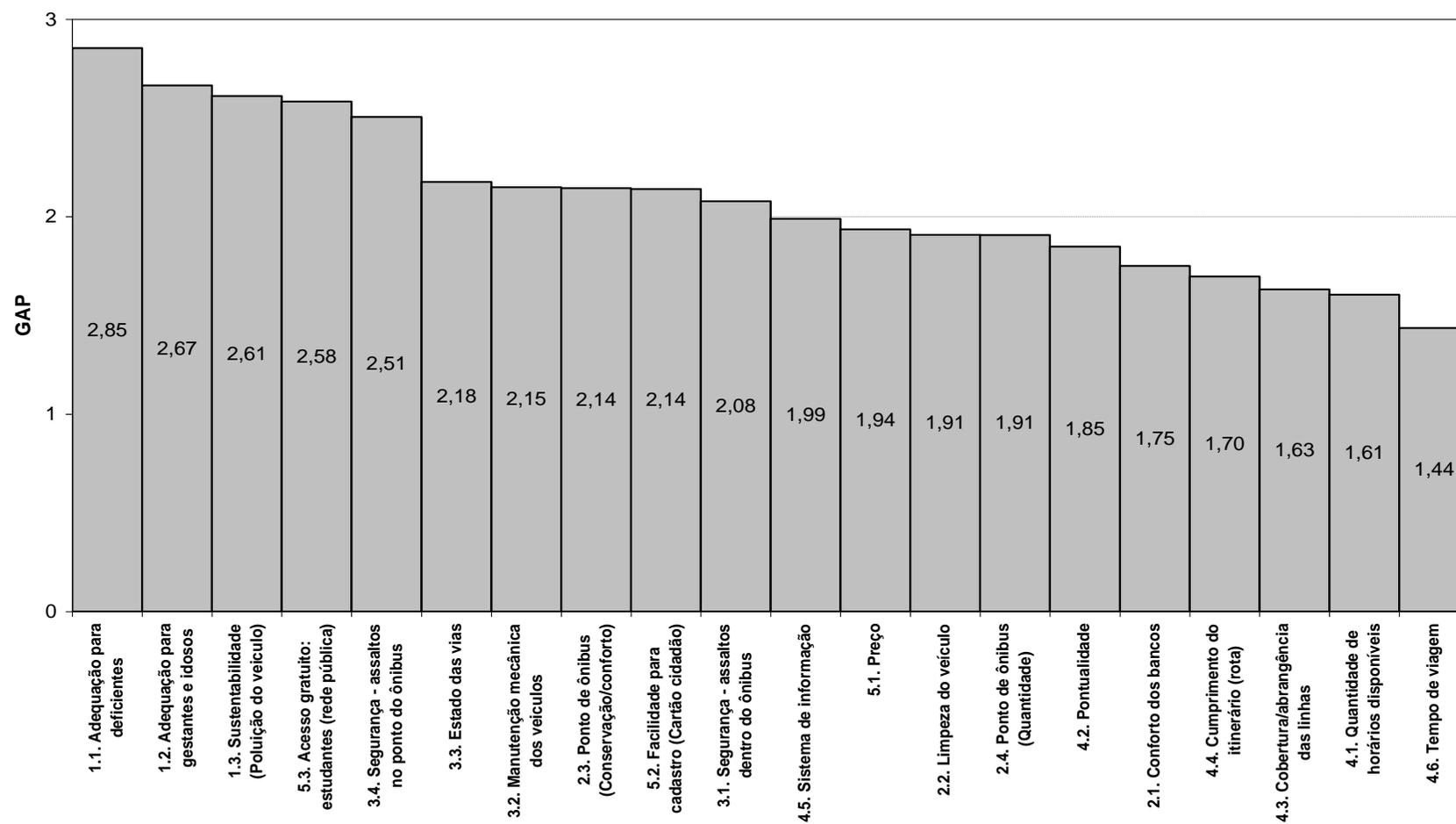


Gráfico 10. GAP entre Nível de Importância e Nível de Satisfação em relação às vans.
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Sendo assim, o gráfico 10 revela que as maiores diferenças estão com: Adequação para deficientes físicos, Adequação para Gestantes e idosos, Sustentabilidade (Poluição do veículo). Já as menores diferenças estão com a Cobertura e abrangência das linhas, Quantidade de horários disponíveis e Tempo de viagem.

3.4.12. Insatisfação Ponderada em relação às vans

No gráfico 11 são apresentados os resultados referentes à insatisfação ponderada, onde o grau de satisfação é confrontado com a importância de cada item, utilizando uma escala de 0 a 16, com resultados que variam 15,23 a 9,29.

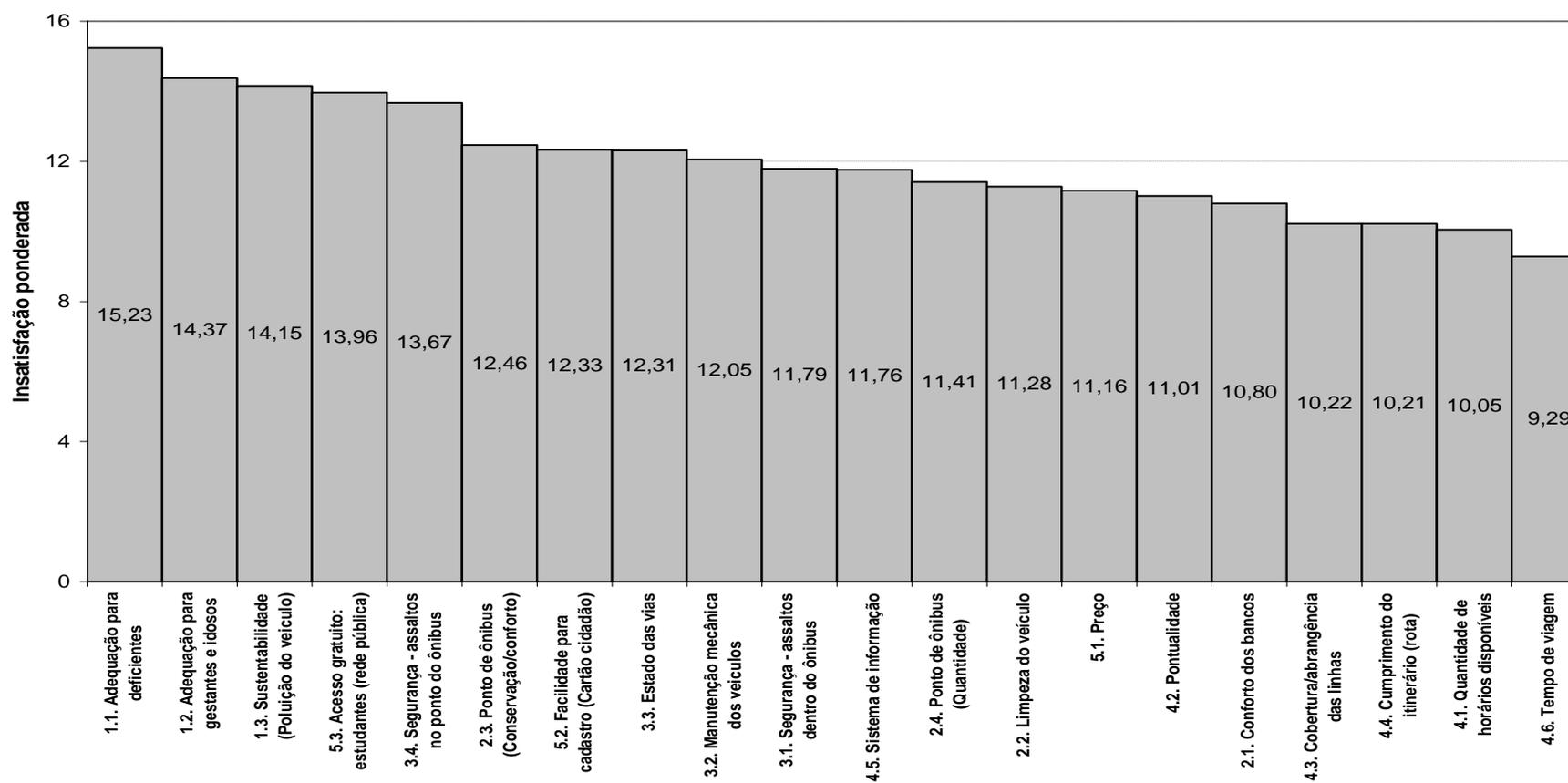


Gráfico 11. Insatisfação Ponderada em relação às vans.
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Neste caso os itens Adequação para deficientes e Adequação para gestantes e idosos, apresentam o maior grau de insatisfação, contrapondo-se com os itens quantidade de horários disponíveis e Tempo de Viagem.

De acordo com o Plano Diretor da cidade de Campos dos Goytacazes ano base de 2015, consta que no Capítulo IV, DA MOBILIDADE E INTEGRAÇÃO DO TERRITÓRIO MUNICIPAL. O artigo 77. Visa prover a acessibilidade universal no Município, através do parágrafo *“IV - Utilização de tecnologias com padrões ergonômicos adaptados para a acessibilidade ao serviço de transporte”*.

3.4.13. Diagrama de Dispersão em relação à satisfação dos usuários de vans

O gráfico 12 apresenta o Diagrama de Dispersão em relação à satisfação.

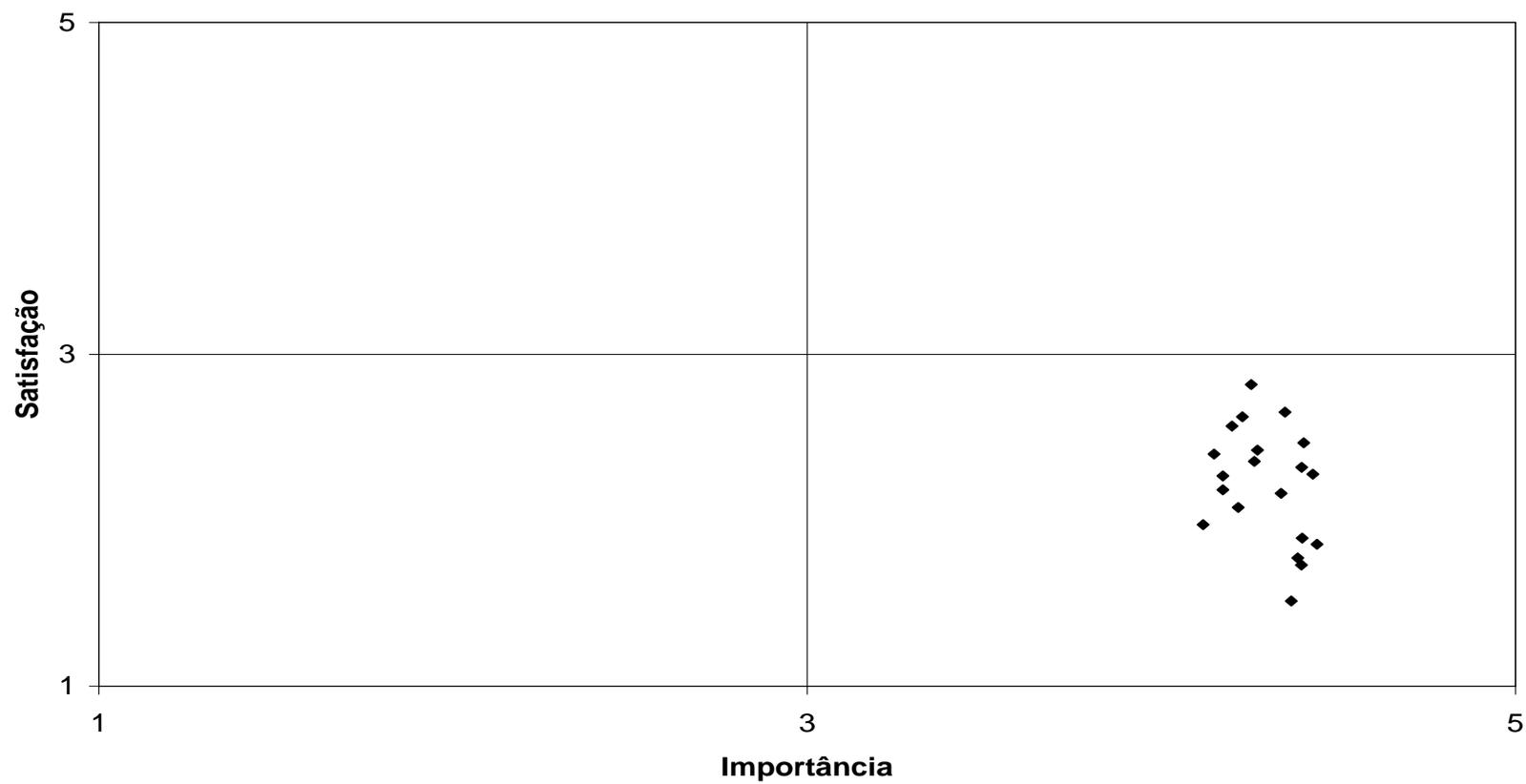


Gráfico 12. Diagrama de Dispersão em relação à satisfação dos usuários de vans.
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

No Gráfico 12 é possível verificar que todos os itens se encontram agrupados no quarto quadrante, exibe valores Alto-Baixo o que indica que todos os fatores analisados em relação ao ônibus necessitam de melhoria.

3.4.14. Itens com Melhor Avaliação na opinião dos entrevistados em relação às vans

No gráfico 13 apresenta itens com Melhor Avaliação na opinião dos entrevistados em relação às vans.

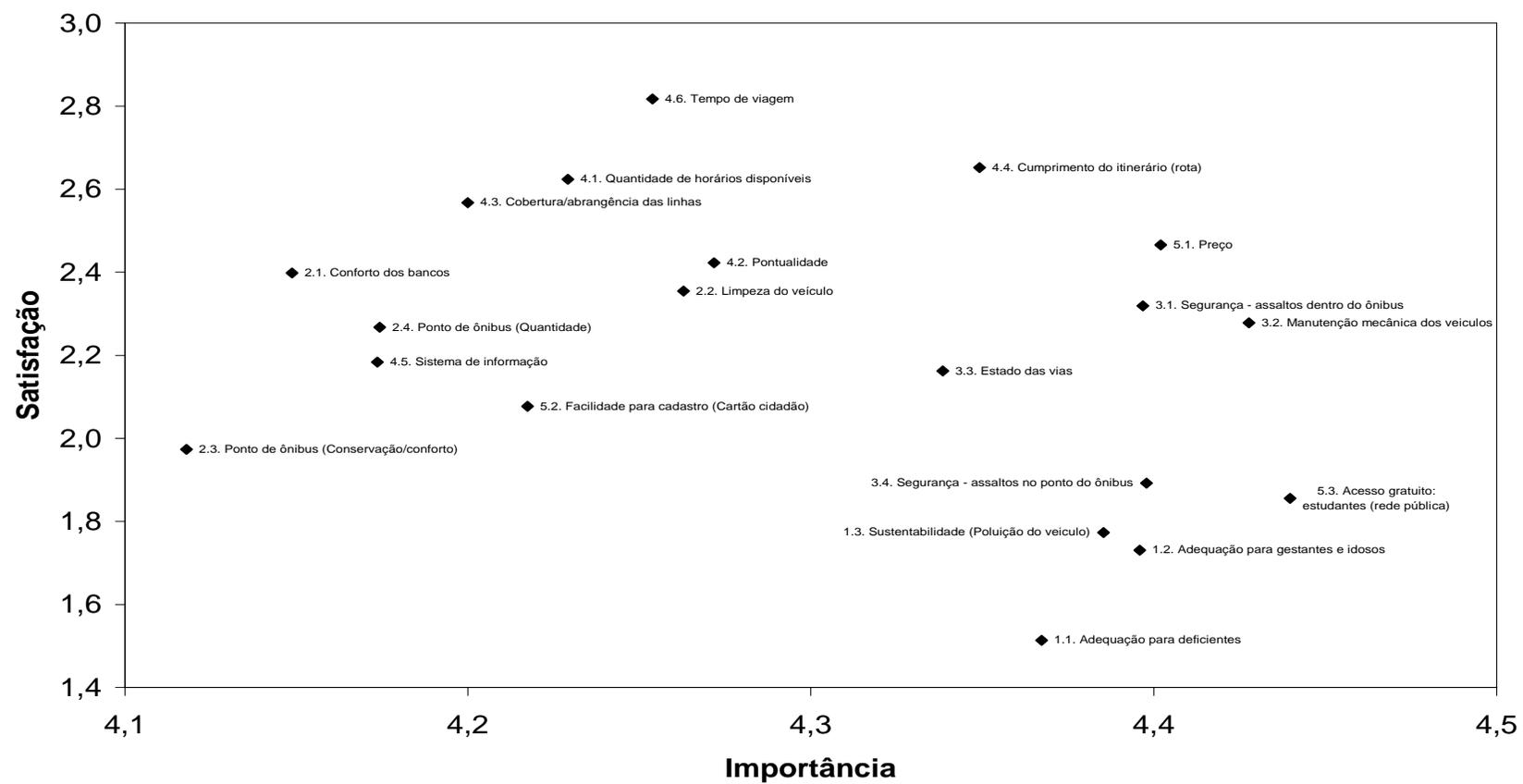


Gráfico 13. Itens com Melhor Avaliação na opinião dos entrevistados em relação às vans.
 Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Os dois itens que com melhor avaliação entre os entrevistados em relação ao transporte realizado por vans são: Tempo de viagem e Cumprimento do itinerário (rotas) seguido dos dois piores itens de acordo com a opinião dos entrevistados: Adequação para gestantes e idosos e Adequação para deficientes.

3.4.15. Média dos Ônibus entre Vans

O gráfico14 apresenta a Média dos ônibus entre Média das vans

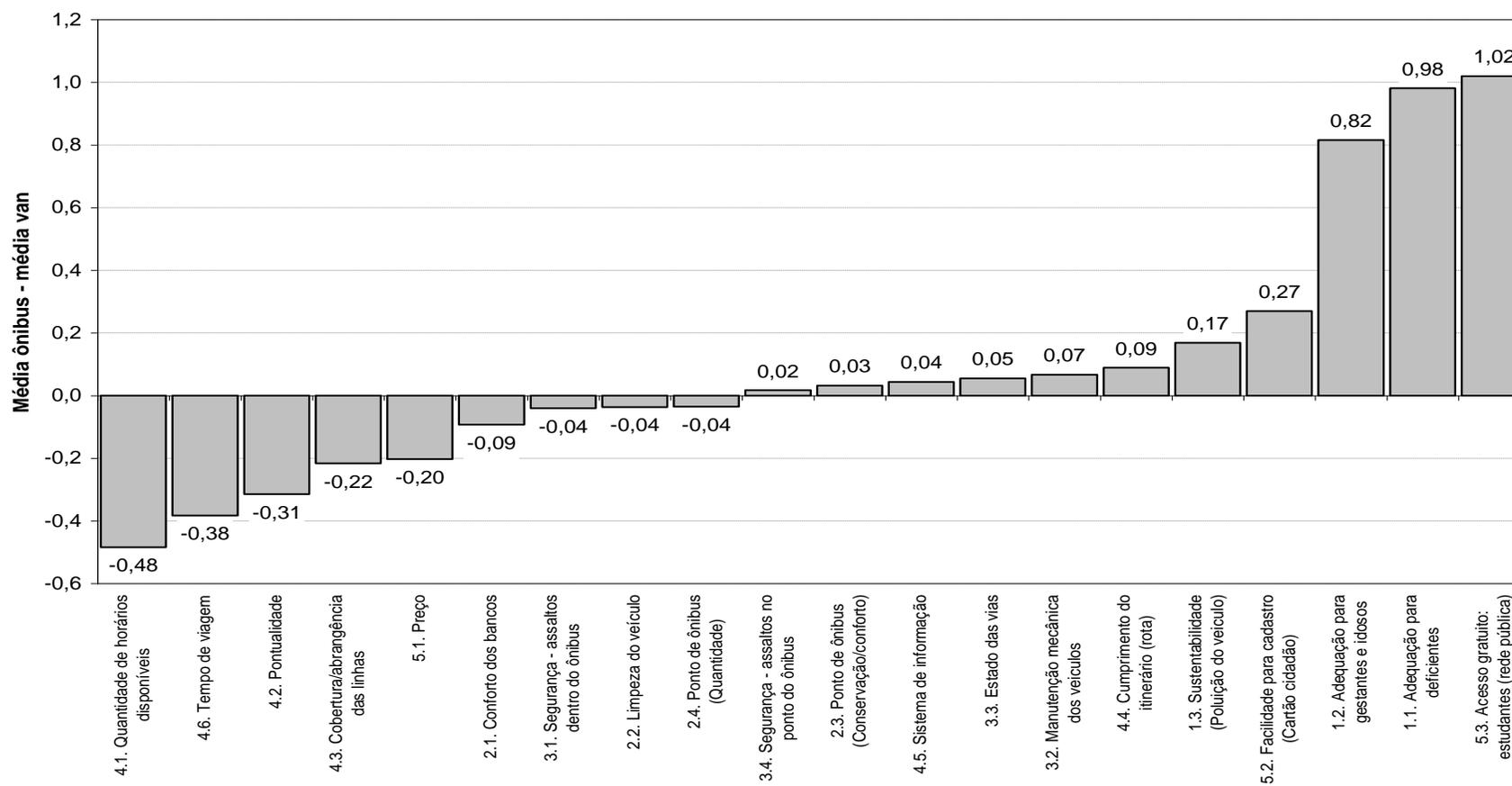


Gráfico 14. Média dos Ônibus entre Vans.
 Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

Os resultados visualizados no gráfico 14 revelam os itens com menores médias, foram eles: Quantidade de horários disponíveis, Tempo de viagem e Pontualidade, contrapondo-se com os itens de maiores médias Adequação para gestantes e idosos, adequação, adequação para deficientes e Acesso gratuito para estudantes da rede pública.

3.4.16. Frequência em que os usuários utilizam o transporte durante a semana e o turno

No gráfico 15 é possível visualizar a frequência em que os usuários utilizam o transporte durante a semana e o turno.

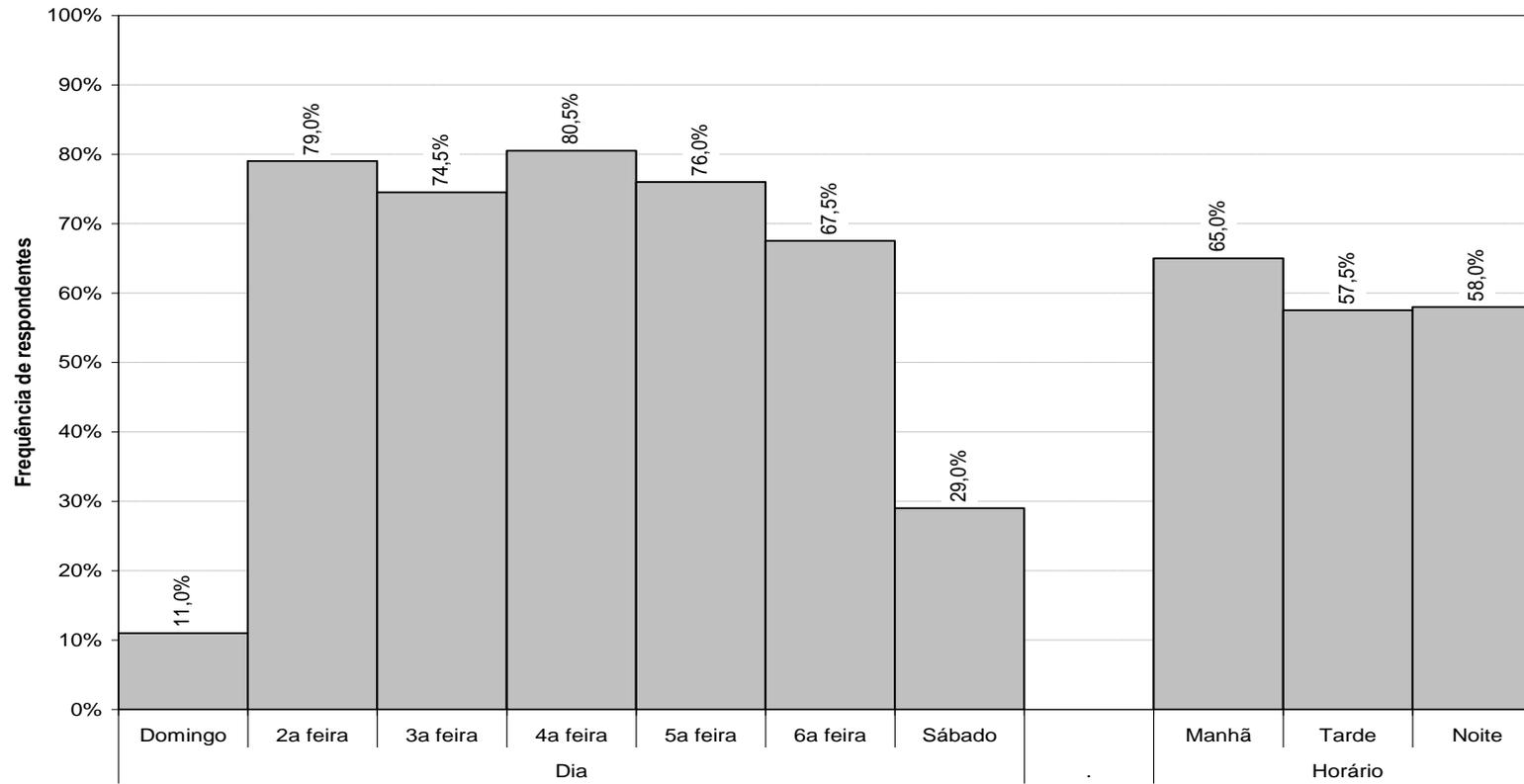


Gráfico 15. Frequência em que os usuários utilizam o transporte durante a semana e o turno.
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

De acordo com os dados apresentados na Figura 15, a Frequência de respondentes em relação aos dias da semana e os três turnos possui maiores índices de percentual a quarta-feira com 80,5%, segunda-feira com 79% e quinta-feira com 76%, com o maior percentual em relação ao turno 65% para manhã, seguido 58% para noite.

3.4.17. Frequência do Perfil dos Usuários em Relação ao Gênero, Estado Civil, Faixa etária, Faixa de Renda Familiar e Escolaridade.

No gráfico 16 observa-se a frequência do perfil dos usuários em relação a gênero, estado civil, faixa etária, faixa de renda familiar e escolaridade.

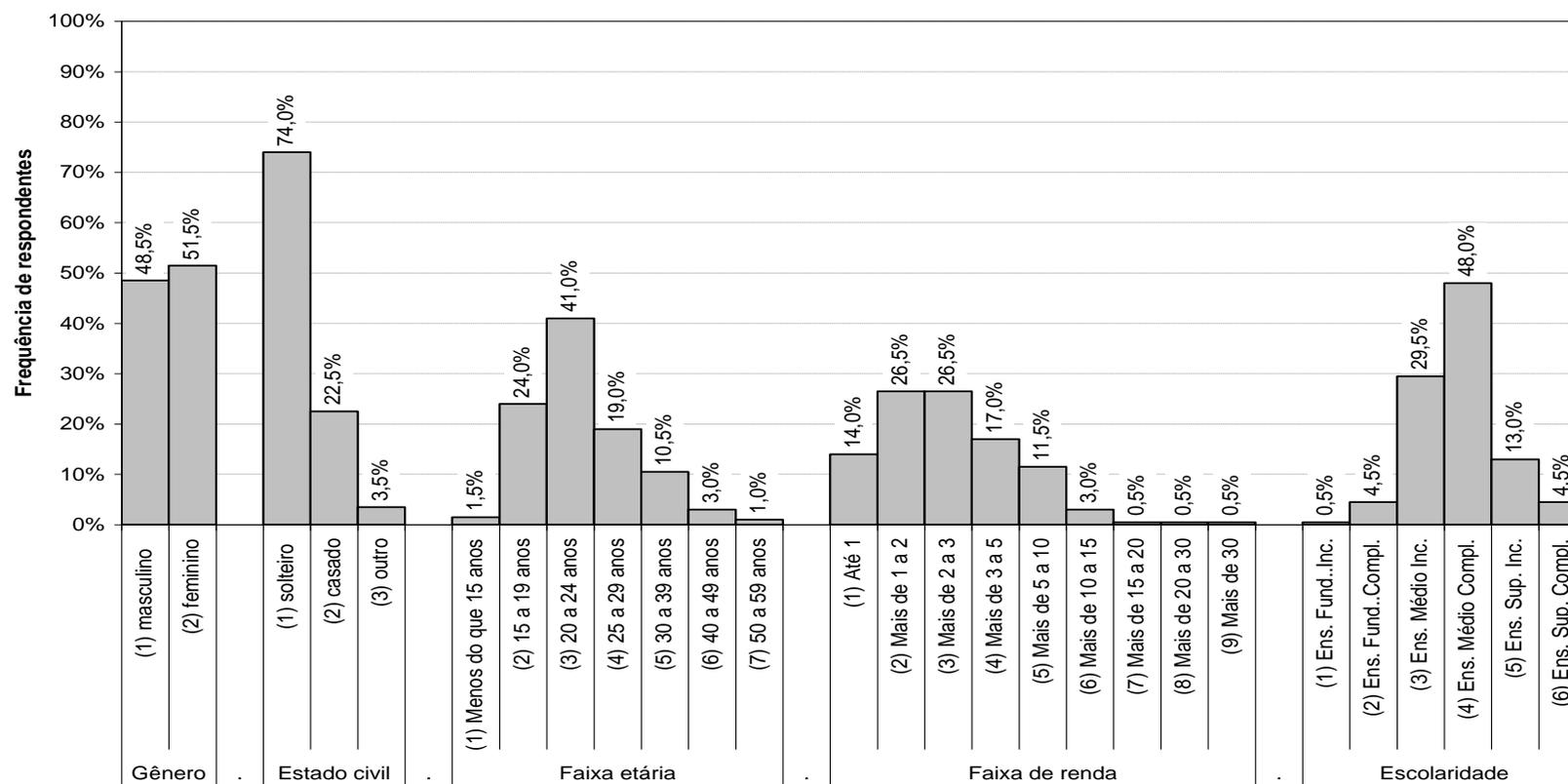


Gráfico 16. Frequência do Perfil dos Usuários em Relação ao Gênero, Estado Civil, Faixa etária, Faixa de Renda Familiar e Escolaridade.
Fonte: Elaborado pela Autora (2017).

De acordo com os dados revelados no gráfico 16, o gênero feminino apresentou maior percentual em relação ao (51%) seguido do estado civil os solteiros utilizam mais o transporte público com maior percentual (74%), na faixa etária usuários entre 20 a 24 anos com maior percentual (41%), já em relação à faixa de renda apresenta o mesmo percentual tanto para quem possui renda entre mais de 1 a 2 salários mínimos e para quem possui renda entre 2 a 3 salários mínimos (26,5%), por fim a escolaridade tendo o maior percentual usuários que possuem ensino médio completo (48%).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A percepção dos usuários de transporte urbano na cidade de Campos dos Goytacazes, foi caracterizada indicando os seguintes pontos críticos sobre a ótica dos usuários do transporte coletivo por vans e ônibus de acordo com os princípios da mobilidade urbana do município, caracterizou o sistema municipal de transporte urbano de passageiros, o perfil, o grau de satisfação e importância dos usuários do transporte coletivo rodoviário urbano.

Constatou-se que na análise dos resultados da pesquisa com os usuários existe uma forte rejeição dos serviços ofertados pelo contexto que compõe as condições ideais para um transporte coletivo rodoviário urbano de qualidade.

Os itens que mais foram mencionados pela preocupação dos usuários de transporte foram: acesso a gratuidade aos estudantes (rede pública), sustentabilidade, pela emissão de poluentes na atmosfera e a segurança nos pontos de parada de ônibus em relação aos ônibus e adequação para gestante e idosos e adequação para deficiente físico em relação as vans. Assim sendo, melhorias nesses itens seriam relevantes para se estabelecer um padrão de qualidade por parte dos usuários.

Foi demonstrado através da média dos valores entre ônibus e vans o item de menor média expressiva com -0,48 a quantidade de horários disponíveis, -0,38 o tempo de viagem, -0,31 pontualidade, -0,22 abrangência de linhas, contrapondo-se com as médias adequação para gestantes e idosos 0,82, facilidade para o cartão cidadão 0,27 e sustentabilidade com 0,17.

Em relação a mobilidade urbana, alguns itens requerem melhoramento como apresentado na avaliação dos usuários, principalmente o que se refere aos aspectos sociais, onde foram avaliados itens como adequação para deficientes, adequação para gestantes e idosos, o que demonstra a frágil acessibilidade.

Em relação aos demais dimensionamentos avaliados como: a sustentabilidade (poluição do gerada pelos veículos), conservação/conforto e segurança dos pontos de ônibus e o acesso gratuito aos estudantes da rede pública, são itens que a pesquisa mostra claramente os resultados insatisfatórios que predominam através dos dados da amostra, ao serem analisados requer na sua maioria de melhoria, já que apresentam uma dispersão de agrupamento, onde necessitam criteriosamente serem tratados.

Sendo assim, conclui-se que a melhor alternativa para o transporte coletivo rodoviário urbano é sem dúvida o ônibus, por apresentar melhor avaliação em diversos dimensionamentos pontuados através da pesquisa.

4.1. SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

É suma importância ressaltar que em toda pesquisa, as limitações do objeto de estudo devem ser consideradas ao analisar os resultados. O foco desse trabalho restringe-se às variáveis inerentes à investigação da percepção dos usuários sobre a qualidade do transporte urbano de passageiros no município de Campos dos Goytacazes. Dessa forma, os resultados não permitem generalizações. Nota-se que é preciso ressaltar a subjetividade da análise realizada, inerente à pesquisa descritiva, em que o questionário foi aplicado apenas na região citada, os resultados não são válidos para outras regiões e estados.

Tendo em vista as limitações desta pesquisa seria recomendável que outros estudos aprofundem a análise com focos diferenciados, como por exemplo, a pesquisa comparativa da qualidade direcionada aos proprietários das empresas prestadoras de serviço ao transporte urbano da cidade e outra pesquisa aos funcionários para que se possa fechar o ciclo com opiniões de todos que fazem parte desse contexto.

5. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS - **Revista dos Transportes Públicos**, ano 38, set-dez, 2016. Disponível em: <<http://www.antp.org.br/>>. Acesso em: 20 mar 2017.

ARAÚJO, M. R. M., et al. Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. **Psicologia e Sociedade**; v.23, n.3, p.574-582, 2011.

ARAÚJO, R.O.A; CÂNDIDO, G.A.. Tecnologia social e inovação social: interação indutora do desenvolvimento sustentável nos territórios rurais. **Revista Espacios**, v.36, n. 13, 2015

BALLANTYNE, E.E.F.; LINDHOLM, M; WHITEING, A. A Comparative study of urban freight transport planning: addressing stakeholder needs. **Journal of Transport Geography**, v.32, p.93–101, oct; 2013.

BARBOSA, A.C., SILVA, C.P., e LISTON R.A.F.S. Gestão Pública e Desenvolvimento Sustentável: A Importância da Implantação de Plano Diretor no Ato de Criação de um Município. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48, 2010, 25-28 jun, Campo Grande. **Anais...** Brasília: SOBER, 2011. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/15/954.pdf>>. Acesso em: 20 abr 2017.

BIRR, K.; JAMROZ, K. e KUSTRA, W. Travel time of public transport. **Transportation Research Procedia**, v. 3, p. 359 – 365, 2014.

BRAKEWOOD, C.; BARBEAU S.; WATKINS K. An experiment evaluating the impacts of real-time transit information on bus riders in Tampa, Florida. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 69, p.409–422, nov; 2014.

BRASIL, J.C. **Mobilidade urbana**: avaliação da qualidade do transporte público por ônibus de Belo Horizonte pela população idosa com base em indicadores de qualidade. 2012. 73 f. Monografia (Especialização em Logística Estratégica e Sistema de Transportes) - Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. **PlanMob**: construindo a cidade sustentável:> caderno de referência para elaboração de plano de mobilidade urbana. Brasília: Secretaria Nacional de Transportes e Mobilidade Urbana (SEMOB), 2007. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroPlanoMobilidade.p>>. Acesso em: 20 fev 2017.

_____. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Lei n. 12.587, de 3 de janeiro de 2012**: Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nos 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e das Leis nos 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Política Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12587.htm>. Acesso em: 20 mar 2017.

CAMPOS DOS GOYTACAZES (Município). CÂMARA DOS VEREADORES. **Lei nº 7972, de 10 de dezembro de 2007**: institui o plano diretor do município de campos dos Goytacazes. Campos dos Goytacazes: Câmara dos Vereadores, 2007. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/plano-diretor-campos-dos-goytacazes-rj>>. Acesso em: 20 maio 2017.

CARDOSO, C. E. P. **Análise do transporte coletivo urbano sob a ótica dos riscos e carências sociais**. 2008. 189 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008.

CARRION, C.; LEVINSON, D. **Value of travel time reliability**: a review of current evidence. Minneapolis, MN – USA: University of Minnesota, 2014.

CORRÊA,C.C., et al. Gestão pública e desenvolvimento sustentável: a importância da implantação de plano diretor no ato de criação de um Município. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 48, 2010, 25-28 jun, Campo Grande. **Anais...** Brasília: SOBER, 2011. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/15/954.pdf>>. Acesso em: 20 abr 2017.

FERRAZ, A.C.P. e TORRES, I.G.E. **Transporte público urbano**. São Paulo. Rima, 2004.

HAO, J.; ZHU, J.; KHONG, R. The rise of big data on urban studies and planning practices in China: Review and open research issues. **Journal of Urban Management**; v. 4, p. 92 -124, 2015.

HIDALGO, D.; HUIZENGA C. Implementation of Sustainable Urban Transport in Latin America. **Research in Transportation Economics**, v. 40, p. 66 -77, 2013

IDRIS, A.O., et al. An investigation on the performances of mode shift models in transit ridership forecasting. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**; v. 78, p. 551-565 ag.2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades@**: Rio de Janeiro: Campos dos Goytacazes. Rio de Janeiro: IBGE, 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. BRASIL EM DESENVOLVIMENTO (IPEA): **Brasil em desenvolvimento**: Estado, planejamento e políticas públicas. Brasília: IPEA, 2011. V.02.

_____. **Desafios da mobilidade urbana no Brasil**. - Brasília: IPEA, 2016.

JÄPPINEM, S.; TOIVONEM, C.; ALONEM, M. (2013) Modelling the potential effect of shared bicycles on public transport travel times in Greater Helsinki: an open data approach. **Applied Geography**, v. 43, p. 13-24, 2013.

KNEIB, E.C. Mobilidade Urbana e Qualidade de Vida: Do Panorama Geral ao Caso de Goiânia: **Revista Universidade Federal de Goiás**, v.12, n.12, p.73-77; jul, 2012.

LIMA, M. R. S.; COSTA FILHO, B. A.; VASCONCELOS, C. R. M. Qualidade e inovação em serviços de transporte coletivo público em Goiânia – GO – Brasil. **Redes: Revista do Desenvolvimento Regional**, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 3, p. 138-156, set-dez, 2013.

MARANDOLA JÚNIOR, E, GUEDES G., R., R., B., SILVA R., B. Perfis de Mobilidade nas Regiões Metropolitanas do Interior de São Paulo. **Papeles de Población**, Toluca, v. 16 n. 66, p. 177-226; oct; 2010.

MATIAS, L. M.; MENDES-MOREIRA, J.; SOUSA, J.F.; GAMA, J. Improving mass transit operations by using AVL-based systems: a survey. **IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems**, v. 16, n. 4, ago, 2015.

OLIVEIRA, G.M; SILVA, A.N.R. Desafios e perspectivas para avaliação e melhoria da mobilidade urbana sustentável: um estudo comparativo de municípios brasileiros. **Revista Transportes**, v. 23, n. 1, p. 59-68, 2015.

PERO, V. E STEFANELLI, V.F. A Questão da Mobilidade Urbana nas Metrôpoles Brasileiras. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 19, n. 3, p. 366-402, 2015.

PRATA, P.A.S; SANCHES, R.C. Mobilidade Urbana no Município de Presidente Prudente. In: ENCONTRO DE INICIAÇÃO, 2016, 21-24 out, Presidente Prudente. **Anais... Presidente Prudente: Toledo Centro Universitário**, 2017. Disponível em: <<http://intertemas.toledoprudente.edu.br/revista/index.php/ETIC/article/download/5416/514>>. Acesso em: 20 abr 2017.

REDMAN,L. et al. Quality attributes of public transport that attract car users: A research review. **Transport Policy**, v. 25, p.119-127, jan; 2013.

RIVASPLATA, C. Transit Coordination in the U.S.: a survey of current practice. **Journal of Public Transportation**, v. 15, n. 1, 2012.

RODRIGUES, M.A; SORRATINI, J.A. A qualidade no transporte coletivo urbano. **Revista da Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes (ANPET)**, São Paulo, 2008.

ROUHANI, O.M; NIEMEIER, D. Resolving the property right of transportation emissions through public-private partnerships. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 31, p. 48-60, agost. 2014.

SALONEN, M.; TOIVONEN, T. Modelling travel time in urban networks: comparable measures for private car and public transport. **Journal of Transport Geography**, v. 31, p. 143-153, jul; 2013.

TEIXEIRA, S.M.; et al. Qualidade do transporte urbano de passageiros: uma avaliação do nível de serviço do sistema do metropolitano de São Paulo. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, v. 4, n. 1, p. 02-18, 2014.

VAN OORT, Niels, VAN NES, Rob. Improving reliability in urban public transport in strategic and tactical design. In: TRANSPORTATION RESEARCH BOARD, 87, 2008, Washington, DC –USA. **Proceeding...** Washington, DC –USA: Transportation Research Board, 2009.

VALENTE, A.M; et al. **Gerenciamento de transportes e frotas**. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning. 2008.

VASCONCELOS, A.S. S. **As percepções dos usuários sobre a qualidade do transporte público de passageiros no Município de Betim – MG**. 2009. 101 f. Dissertação. (Mestrado Profissional em Administração) - Faculdades Integradas Pedro Leopoldo, Pedro Leopoldo, MG, 2009.

VASCONCELOS, E. A. **Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2001.

VILA, J.J.R; et al. Urban mobility challenges: an exploratory analysis of public transportation data in Curitiba. **Revista de Informática Aplicada**, v. 12, n. 1, p. 1-14; 2016.

ZAJAÇ, A.P. City accessible for everyone: improving accessibility of public transport using the universal design concept. **Transportation Research Procedia**, v. 1, p. 1270-1276, dez; 2016.

ZHOU, J; et al. Exploring the relationship between urban transportation energy consumption and transition of settlement morphology: A case study on Xiamen Island, China. **Habitat International**, v. 37, p. 70-79, jan; 2013.

ESCALA DE IMPORTÂNCIA E SATISFAÇÃO:									
(1) Muito baixa (2) Baixa (3) Média (4) Alta (5) Muito Alta (N) Não sei									
DI MENSÃO	ITEM	Grau de Importância	Grau de satisfação						
			VAN	ÔNIB US					
1- Aspectos sociais e de sustentab.	1.1. Adequação para deficientes								
	1.2. Adequação para gestantes e idosos								
	1.3. Sustentabilidade (Poluição do veículo)								
2. Conforto	2.1. Conforto dos bancos								
	2.2. Limpeza do veículo								
	2.3. Ponto de ônibus (Conservação/conforto)								
	2.4. Ponto de ônibus (Quantidade)								
3. Segurança	3.1. Segurança - assaltos dentro do ônibus								
	3.2. Manutenção mecânica dos veículos								
	3.3. Estado das vias								
	3.4. Segurança - assaltos no ponto do ônibus								
4. Organiz. da empresa	4.1. Quantidade de horários disponíveis								
	4.2. Pontualidade								
	4.3. Cobertura/abrangência das linhas								
	4.4. Cumprimento do itinerário (rota)								
	4.5. Sistema de informação								
	4.6. Tempo de viagem								
5. Aspectos financeiros	5.1. Preço								
	5.2. Facilidade para cadastro (Cartão cidadão)								
	5.3. Acesso gratuito: estudantes (rede pública)								
	5.4. Frequência com que utiliza o transp. colet.								

PERFIL DO ENTREVISTADO

Gênero:	Faixa etária:	Faixa de Renda	Escolaridade:
(1) masculino	(1) Menos do que 15 anos	Familiar (salários-mínimos):	(1) Ens. Fund..Inc.
(2) feminino	(2) 15 a 19 anos	(1) Até 1	(2) Ens. Fund..Compl.
Estado Civil:	(3) 20 a 24 anos	(2) Mais de 1 a 2	(3) Ens. Médio Inc.
(1) solteiro	(4) 25 a 29 anos	(3) Mais de 2 a 3	(4) Ens. Médio Compl.
(2) casado	(5) 30 a 39 anos	(4) Mais de 3 a 5	(5) Ens. Sup. Inc.
(3) outro	(6) 40 a 49 anos	(5) Mais de 5 a 10	(6) Ens. Sup. Compl.
	(7) 50 a 59 anos	(6) Mais de 10 a 15	
	(8) 60 a 69 anos	(7) Mais de 15 a 20	
	(9) 70 a 79 anos	(8) Mais de 20 a 30	
	(10) 80 anos ou mais	(9) Mais de 30	

HÁBITO DE UTILIZAÇÃO

Dias da semana em que costuma utilizar transporte coletivo (assinale quantas convier):

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Domingo	2 ^a	3 ^a	4 ^a	5 ^a	6 ^a	Sábado

Turno em que costuma utilizar transporte coletivo (assinale quantas convier):

(1) Manhã	(2) Tarde	(3) Noite
-----------	-----------	-----------

ANEXO 1: LEI Nº 12.587, DE 3 DE JANEIRO DE 2012.

CAPÍTULO I: DISPOSIÇÕES GERAIS

Art. 1º. A Política Nacional de Mobilidade Urbana é instrumento da política de desenvolvimento urbano de que tratam o inciso XX do art. 21 e o art. 182 da Constituição Federal, objetivando a integração entre os diferentes modos de transporte e a melhoria da acessibilidade e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município.

Parágrafo único. A Política Nacional a que se refere o caput deve atender ao previsto no inciso VII do art. 2º e no § 2º do art. 40 da Lei no 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade).

Art. 2º: A Política Nacional de Mobilidade Urbana tem por objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, o fomento e a concretização das condições que contribuam para a efetivação dos princípios, objetivos e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do planejamento e da gestão democrática do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

Art. 3º: O Sistema Nacional de Mobilidade Urbana é o conjunto organizado e coordenado dos modos de transporte, de serviços e de infraestruturas que garante os deslocamentos de pessoas e cargas no território do Município.

§ 1º: São modos de transporte urbano:

I - motorizados; e

II - não motorizados.

§ 2º: Os serviços de transporte urbano são classificados:

I - quanto ao objeto:

a) de passageiros;

b) de cargas;

II - quanto à característica do serviço:

a) coletivo;

b) individual;

III - quanto à natureza do serviço:

a) público;

b) privado.

§ 3º: São infraestruturas de mobilidade urbana:

I - vias e demais logradouros públicos, inclusive metro ferrovias, hidrovias e ciclovias;

II - estacionamentos;

III - terminais, estações e demais conexões;

IV - pontos para embarque e desembarque de passageiros e cargas;

V - sinalização viária e de trânsito;

VI - equipamentos e instalações; e

VII - instrumentos de controle, fiscalização, arrecadação de taxas e tarifas e difusão de informações.

Seção I: Das Definições

Art. 4º: Para os fins desta Lei, considera-se:

I - transporte urbano: conjunto dos modos e serviços de transporte público e privado utilizado para o deslocamento de pessoas e cargas nas cidades integrantes da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

II - mobilidade urbana: condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano;

III - acessibilidade: facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor;

IV - modos de transporte motorizado: modalidades que se utilizam de veículos automotores;

V - modos de transporte não motorizado: modalidades que se utilizam do esforço humano ou tração animal;

VI - transporte público coletivo: serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público;

VII - transporte privado coletivo: serviço de transporte de passageiros não aberto ao público para a realização de viagens com características operacionais exclusivas para cada linha e demanda;

VIII - transporte público individual: serviço remunerado de transporte de passageiros aberto ao público, por intermédio de veículos de aluguel, para a realização de viagens individualizadas;

IX - transporte urbano de cargas: serviço de transporte de bens, animais ou mercadorias;

X - transporte motorizado privado: meio motorizado de transporte de passageiros utilizado para a realização de viagens individualizadas por intermédio de veículos particulares;

XI - transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios que tenham contiguidade nos seus perímetros urbanos;

XII - transporte público coletivo interestadual de caráter urbano: serviço de transporte público coletivo entre Municípios de diferentes Estados que mantenham contiguidade nos seus perímetros urbanos; e

XIII - transporte público coletivo internacional de caráter urbano: serviço de transporte coletivo entre Municípios localizados em regiões de fronteira cujas cidades são definidas como cidades gêmeas.

Seção II: *Dos Princípios, Diretrizes E Objetivos Da Política Nacional De Mobilidade Urbana.*

Art. 5º: A Política Nacional de Mobilidade Urbana está fundamentada nos seguintes princípios:

I - acessibilidade universal;

II - desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais;

III - equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo;

IV - eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano;

V - gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

VI - segurança nos deslocamentos das pessoas;

VII - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços;

VIII - equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e

IX - eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana.

Art. 6º: A Política Nacional de Mobilidade Urbana é orientada pelas seguintes diretrizes:

I - integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;

II - prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado;

III - integração entre os modos e serviços de transporte urbano;

IV - mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade;

V - incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes;

VI - priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado; e

VII - integração entre as cidades gêmeas localizadas na faixa de fronteira com outros países sobre a linha divisória internacional.

Art. 7º: A Política Nacional de Mobilidade Urbana possui os seguintes objetivos:

I - reduzir as desigualdades e promover a inclusão social;

II - promover o acesso aos serviços básicos e equipamentos sociais;

III - proporcionar melhoria nas condições urbanas da população no que se refere à acessibilidade e à mobilidade;

IV - promover o desenvolvimento sustentável com a mitigação dos custos ambientais e socioeconômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas nas cidades; e

V - consolidar a gestão democrática como instrumento e garantia da construção contínua do aprimoramento da mobilidade urbana.

CAPÍTULO II: DAS DIRETRIZES PARA A REGULAÇÃO DOS SERVIÇOS DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

Art. 8º: A política tarifária do serviço de transporte público coletivo é orientada pelas seguintes diretrizes:

I - promoção da equidade no acesso aos serviços;

II - melhoria da eficiência e da eficácia na prestação dos serviços;

III - ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano;

IV - contribuição dos beneficiários diretos e indiretos para custeio da operação dos serviços;

V - simplicidade na compreensão, transparência da estrutura tarifária para o usuário e publicidade do processo de revisão;

VI - modicidade da tarifa para o usuário;

VII - integração física, tarifária e operacional dos diferentes modos e das redes de transporte público e privado nas cidades;

VIII - articulação interinstitucional dos órgãos gestores dos entes federativos por meio de consórcios públicos; e

IX - estabelecimento e publicidade de parâmetros de qualidade e quantidade na prestação dos serviços de transporte público coletivo.

§ 1º: (VETADO).

§ 2º: Os Municípios deverão divulgar, de forma sistemática e periódica, os impactos dos benefícios tarifários concedidos no valor das tarifas dos serviços de transporte público coletivo.

§ 3º: (VETADO).

Art. 9º: O regime econômico e financeiro da concessão e o da permissão do serviço de transporte público coletivo será estabelecido no respectivo edital de licitação, sendo a tarifa de remuneração da prestação de serviço de transporte público coletivo resultante do processo licitatório da outorga do poder público.

§ 1º: A tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público coletivo deverá ser constituída pelo preço público cobrado do usuário pelos serviços somado à receita oriunda de outras fontes de custeio, de forma a cobrir os reais custos do serviço prestado ao usuário por operador público ou privado, além da remuneração do prestador.

§ 2º: O preço público cobrado do usuário pelo uso do transporte público coletivo denomina-se tarifa pública, sendo instituída por ato específico do poder público outorgante.

§ 3º: A existência de diferença a menor entre o valor monetário da tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público de passageiros e a tarifa pública cobrada do usuário denomina-se déficit ou subsídio tarifário.

§ 4º: A existência de diferença a maior entre o valor monetário da tarifa de remuneração da prestação do serviço de transporte público de passageiros e a tarifa pública cobrada do usuário denomina-se superávit tarifário.

§ 5º: Caso o poder público opte pela adoção de subsídio tarifário, o déficit originado deverá ser coberto por receitas extras tarifárias, receitas alternativas, subsídios orçamentários, subsídios cruzados intrasetoriais e Inter setoriais provenientes de outras categorias de beneficiários dos serviços de transporte, dentre outras fontes, instituídos pelo poder público delegante.

§ 6º: Na ocorrência de superávit tarifário proveniente de receita adicional originada em determinados serviços delegados, a receita deverá ser revertida para o próprio Sistema de Mobilidade Urbana.

§ 7º: Competem ao poder público delegante a fixação, o reajuste e a revisão da tarifa de remuneração da prestação do serviço e da tarifa pública a ser cobrada do usuário.

§ 8º: Compete ao poder público delegante a fixação dos níveis tarifários.

§ 9º: Os reajustes das tarifas de remuneração da prestação do serviço observarão a periodicidade mínima estabelecida pelo poder público delegante no edital e no contrato administrativo e incluirão a transferência de parcela dos ganhos de eficiência e produtividade das empresas aos usuários.

§ 10º: As revisões ordinárias das tarifas de remuneração terão periodicidade mínima estabelecida pelo poder público delegante no edital e no contrato administrativo e deverão:

I - incorporar parcela das receitas alternativas em favor da modicidade da tarifa ao usuário;

II - incorporar índice de transferência de parcela dos ganhos de eficiência e produtividade das empresas aos usuários; e

III - aferir o equilíbrio econômico e financeiro da concessão e o da permissão, conforme parâmetro ou indicador definido em contrato.

§ 11º: O operador do serviço, por sua conta e risco e sob anuência do poder público, poderá realizar descontos nas tarifas ao usuário, inclusive de caráter sazonal, sem que isso possa gerar qualquer direito à solicitação de revisão da tarifa de remuneração.

§ 12º. O poder público poderá, em caráter excepcional e desde que observado o interesse público, proceder à revisão extraordinária das tarifas, por ato de ofício ou mediante provocação da empresa, caso em que esta deverá demonstrar sua cabal necessidade, instruindo o requerimento com todos os elementos indispensáveis e suficientes para subsidiar a decisão, dando publicidade ao ato.

Art. 10º. A contratação dos serviços de transporte público coletivo será precedida de licitação e deverá observar as seguintes diretrizes:

I - fixação de metas de qualidade e desempenho a serem atingidas e seus instrumentos de controle e avaliação;

II - definição dos incentivos e das penalidades aplicáveis vinculadas à consecução ou não das metas;

III - alocação dos riscos econômicos e financeiros entre os contratados e o poder concedente;

IV - estabelecimento das condições e meios para a prestação de informações operacionais, contábeis e financeiras ao poder concedente; e

V - identificação de eventuais fontes de receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, bem como da parcela destinada à modicidade tarifária.

Parágrafo único. Qualquer subsídio tarifário ao custeio da operação do transporte público coletivo deverá ser definido em contrato, com base em critérios transparentes e objetivos de produtividade e eficiência, especificando, minimamente, o objetivo, a fonte, a periodicidade e o beneficiário, conforme o estabelecido nos arts. 8º e 9º desta Lei.

Art. 11º. Os serviços de transporte privado coletivo, prestados entre pessoas físicas ou jurídicas, deverão ser autorizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público competente, com base nos princípios e diretrizes desta Lei.

Art. 12º. Os serviços de utilidade pública de transporte individual de passageiros deverão ser organizados, disciplinados e fiscalizados pelo poder público municipal, com base nos requisitos mínimos de segurança, de conforto, de higiene, de qualidade dos serviços e de fixação prévia dos valores máximos das tarifas a serem cobradas. (Redação dada pela Lei nº 12.865, de 2013)

Art. 12-A. O direito à exploração de serviços de táxi poderá ser outorgado a qualquer interessado que satisfaça os requisitos exigidos pelo poder público local. (Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013)

§ 1º: É permitida a transferência da outorga a terceiros que atendam aos requisitos exigidos em legislação municipal. (Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013)

§ 2º: Em caso de falecimento do outorgado, o direito à exploração do serviço será transferido a seus sucessores legítimos, nos termos dos arts. 1.829 e seguintes do Título II do Livro V da Parte Especial da Lei no 10.406, de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil). (Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013)

§ 3º: As transferências de que tratam os §§ 1o e 2o dar-se-ão pelo prazo da outorga e são condicionadas à prévia anuência do poder público municipal e ao atendimento dos requisitos fixados para a outorga. (Incluído pela Lei nº 12.865, de 2013)

Art. 12-B. Na outorga de exploração de serviço de táxi, reservar-se-ão 10% (dez por cento) das vagas para condutores com deficiência. (Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015) (Vigência)

§ 1º: Para concorrer às vagas reservadas na forma do caput deste artigo, o condutor com deficiência deverá observar os seguintes requisitos quanto ao veículo utilizado: (Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015) (Vigência)

I - ser de sua propriedade e por ele conduzido; e (Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015) (Vigência)

II - estar adaptado às suas necessidades, nos termos da legislação vigente. (Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015) (Vigência)

§ 2º: No caso de não preenchimento das vagas na forma estabelecida no caput deste artigo, as remanescentes devem ser disponibilizadas para os demais concorrentes. (Incluído pela Lei nº 13.146, de 2015) (Vigência)

Art. 13º: Na prestação de serviços de transporte público coletivo, o poder público delegante deverá realizar atividades de fiscalização e controle dos serviços delegados, preferencialmente em parceria com os demais entes federativos.

CAPÍTULO III: DOS DIREITOS DOS USUÁRIOS

Art. 14. São direitos dos usuários do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, sem prejuízo dos previstos nas Leis nos 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995:

I - receber o serviço adequado, nos termos do art. 6º da Lei no 8.987, de 13 de fevereiro de 1995;

II - participar do planejamento, da fiscalização e da avaliação da política local de mobilidade urbana;

III - ser informado nos pontos de embarque e desembarque de passageiros, de forma gratuita e acessível, sobre itinerários, horários, tarifas dos serviços e modos de interação com outros modais; e

IV - ter ambiente seguro e acessível para a utilização do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, conforme as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Parágrafo único. Os usuários dos serviços terão o direito de ser informados, em linguagem acessível e de fácil compreensão, sobre:

I - seus direitos e responsabilidades;

II - os direitos e obrigações dos operadores dos serviços; e

III - os padrões preestabelecidos de qualidade e quantidade dos serviços ofertados, bem como os meios para reclamações e respectivos prazos de resposta.

Art. 15. A participação da sociedade civil no planejamento, fiscalização e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana deverá ser assegurada pelos seguintes instrumentos:

I - órgãos colegiados com a participação de representantes do Poder Executivo, da sociedade civil e dos operadores dos serviços;

II - ouvidorias nas instituições responsáveis pela gestão do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana ou nos órgãos com atribuições análogas;

III - audiências e consultas públicas; e

IV - procedimentos sistemáticos de comunicação, de avaliação da satisfação dos cidadãos e dos usuários e de prestação de contas públicas.

CAPÍTULO IV: DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 16. São atribuições da União:

I - prestar assistência técnica e financeira aos Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos desta Lei;

II - contribuir para a capacitação continuada de pessoas e para o desenvolvimento das instituições vinculadas à Política Nacional de Mobilidade Urbana nos Estados, Municípios e Distrito Federal, nos termos desta Lei;

III - organizar e disponibilizar informações sobre o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana e a qualidade e produtividade dos serviços de transporte público coletivo;

IV - fomentar a implantação de projetos de transporte público coletivo de grande e média capacidade nas aglomerações urbanas e nas regiões metropolitanas;

V – (VETADO);

VI - fomentar o desenvolvimento tecnológico e científico visando ao atendimento dos princípios e diretrizes desta Lei; e

VII - prestar, diretamente ou por delegação ou gestão associada, os serviços de transporte público interestadual de caráter urbano.

§ 1º: A União apoiará e estimulará ações coordenadas e integradas entre Municípios e Estados em áreas conturbadas, aglomerações urbanas e regiões metropolitanas destinadas a políticas comuns de mobilidade urbana, inclusive nas cidades definidas como cidades gêmeas localizadas em regiões de fronteira com outros países, observado o art. 178 da Constituição Federal.

§ 2º: A União poderá delegar aos Estados, ao Distrito Federal ou aos Municípios a organização e a prestação dos serviços de transporte público coletivo interestadual e internacional de caráter urbano, desde que constituído consórcio público ou convênio de cooperação para tal fim, observado o art. 178 da Constituição Federal.

Art. 17. São atribuições dos Estados:

I - prestar, diretamente ou por delegação ou gestão associada, os serviços de transporte público coletivo intermunicipais de caráter urbano, em conformidade com o § 1º do art. 25 da Constituição Federal;

II - propor política tributária específica e de incentivos para a implantação da Política Nacional de Mobilidade Urbana; e

III - garantir o apoio e promover a integração dos serviços nas áreas que ultrapassem os limites de um Município, em conformidade com o § 3º do art. 25 da Constituição Federal.

Parágrafo único. Os Estados poderão delegar aos Municípios a organização e a prestação dos serviços de transporte público coletivo intermunicipal de caráter urbano, desde que constituído consórcio público ou convênio de cooperação para tal fim.

Art. 18. São atribuições dos Municípios:

I - planejar, executar e avaliar a política de mobilidade urbana, bem como promover a regulamentação dos serviços de transporte urbano;

II - prestar, direta, indiretamente ou por gestão associada, os serviços de transporte público coletivo urbano, que têm caráter essencial;

III - capacitar pessoas e desenvolver as instituições vinculadas à política de mobilidade urbana do Município; e

IV – (VETADO).

Art. 19. Aplicam-se ao Distrito Federal, no que couber, as atribuições previstas para os Estados e os Municípios, nos termos dos arts. 17 e 18.

Art. 20. O exercício das atribuições previstas neste Capítulo subordinar-se-á, em cada ente federativo, às normas fixadas pelas respectivas leis de diretrizes orçamentárias, às efetivas disponibilidades asseguradas pelas suas leis orçamentárias anuais e aos imperativos da Lei Complementar no 101, de 4 de maio de 2000.

CAPÍTULO V: DAS DIRETRIZES PARA O PLANEJAMENTO E GESTÃO DOS SISTEMAS DE MOBILIDADE URBANA

Art. 21. O planejamento, a gestão e a avaliação dos sistemas de mobilidade deverão contemplar:

- I - a identificação clara e transparente dos objetivos de curto, médio e longo prazo;
- II - a identificação dos meios financeiros e institucionais que assegurem sua implantação e execução;
- III - a formulação e implantação dos mecanismos de monitoramento e avaliação sistemáticos e permanentes dos objetivos estabelecidos; e
- IV - a definição das metas de atendimento e universalização da oferta de transporte público coletivo, monitorados por indicadores preestabelecidos.

Art. 22. Consideram-se atribuições mínimas dos órgãos gestores dos entes federativos incumbidos respectivamente do planejamento e gestão do sistema de mobilidade urbana:

- I - planejar e coordenar os diferentes modos e serviços, observados os princípios e diretrizes desta Lei;
- II - avaliar e fiscalizar os serviços e monitorar desempenhos, garantindo a consecução das metas de universalização e de qualidade;
- III - implantar a política tarifária;
- IV - dispor sobre itinerários, frequências e padrão de qualidade dos serviços;
- V - estimular a eficácia e a eficiência dos serviços de transporte público coletivo;
- VI - garantir os direitos e observar as responsabilidades dos usuários; e
- VII - combater o transporte ilegal de passageiros.

Art. 23. Os entes federativos poderão utilizar, dentre outros instrumentos de gestão do sistema de transporte e da mobilidade urbana, os seguintes:

I - restrição e controle de acesso e circulação, permanente ou temporário, de veículos motorizados em locais e horários predeterminados;

II - estipulação de padrões de emissão de poluentes para locais e horários determinados, podendo condicionar o acesso e a circulação aos espaços urbanos sob controle;

III - aplicação de tributos sobre modos e serviços de transporte urbano pela utilização da infraestrutura urbana, visando a desestimular o uso de determinados modos e serviços de mobilidade, vinculando-se a receita à aplicação exclusiva em infraestrutura urbana destinada ao transporte público coletivo e ao transporte não motorizado e no financiamento do subsídio público da tarifa de transporte público, na forma da lei;

IV - dedicação de espaço exclusivo nas vias públicas para os serviços de transporte público coletivo e modos de transporte não motorizados;

V - estabelecimento da política de estacionamentos de uso público e privado, com e sem pagamento pela sua utilização, como parte integrante da Política Nacional de Mobilidade Urbana;

VI - controle do uso e operação da infraestrutura viária destinada à circulação e operação do transporte de carga, concedendo prioridades ou restrições;

VII - monitoramento e controle das emissões dos gases de efeito local e de efeito estufa dos modos de transporte motorizado, facultando a restrição de acesso a determinadas vias em razão da criticidade dos índices de emissões de poluição;

VIII - convênios para o combate ao transporte ilegal de passageiros; e

IX - convênio para o transporte coletivo urbano internacional nas cidades definidas como cidades gêmeas nas regiões de fronteira do Brasil com outros países, observado o art. 178 da Constituição Federal.

Art. 24. O Plano de Mobilidade Urbana é o instrumento de efetivação da Política Nacional de Mobilidade Urbana e deverá contemplar os princípios, os objetivos e as diretrizes desta Lei, bem como:

- I - os serviços de transporte público coletivo;
- II - a circulação viária;
- III - as infraestruturas do sistema de mobilidade urbana;
- IV - a acessibilidade para pessoas com deficiência e restrição de mobilidade;
- V - a integração dos modos de transporte público e destes com os privados e os não motorizados;
- VI - a operação e o disciplinamento do transporte de carga na infraestrutura viária;
- VII - os polos geradores de viagens;
- VIII - as áreas de estacionamentos públicos e privados, gratuitos ou onerosos;
- IX - as áreas e horários de acesso e circulação restrita ou controlada;
- X - os mecanismos e instrumentos de financiamento do transporte público coletivo e da infraestrutura de mobilidade urbana; e
- XI - a sistemática de avaliação, revisão e atualização periódica do Plano de Mobilidade Urbana em prazo não superior a 10 (dez) anos.

§ 1º: Em Municípios acima de 20.000 (vinte mil) habitantes e em todos os demais obrigados, na forma da lei, à elaboração do plano diretor, deverá ser elaborado o Plano de Mobilidade Urbana, integrado e compatível com os respectivos planos diretores ou neles inserido.

§ 2º: Nos Municípios sem sistema de transporte público coletivo ou individual, o Plano de Mobilidade Urbana deverá ter o foco no transporte não motorizado e no planejamento da infraestrutura urbana destinada aos deslocamentos a pé e por bicicleta, de acordo com a legislação vigente.

§ 3º: O Plano de Mobilidade Urbana deverá ser compatibilizado com o plano diretor municipal, existente ou em elaboração, no prazo máximo de 6 (seis) anos da entrada em vigor desta Lei. (Redação dada pela Lei n13.406, de 2016)

§ 4º: Os Municípios que não tenham elaborado o Plano de Mobilidade Urbana até a data de promulgação desta Lei terão o prazo máximo de 6 (seis) anos de sua entrada em vigor para elaborá-lo, findo o qual ficam impedidos de receber recursos orçamentários federais destinados à mobilidade urbana, até que atendam à exigência desta Lei. (Redação dada pela Lei n 13.406, de 2016)

CAPÍTULO VI: DOS INSTRUMENTOS DE APOIO À MOBILIDADE URBANA

Art. 25. O Poder Executivo da União, o dos Estados, o do Distrito Federal e o dos Municípios, segundo suas possibilidades orçamentárias e financeiras e observados os princípios e diretrizes desta Lei, farão constar dos respectivos projetos de planos plurianuais e de leis de diretrizes orçamentárias as ações programáticas e instrumentos de apoio que serão utilizados, em cada período, para o aprimoramento dos sistemas de mobilidade urbana e melhoria da qualidade dos serviços.

Parágrafo único. A indicação das ações e dos instrumentos de apoio a que se refere o caput será acompanhada, sempre que possível, da fixação de critérios e condições para o acesso aos recursos financeiros e às outras formas de benefícios que sejam estabelecidos.

CAPÍTULO VII: DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 26. Esta Lei se aplica no que couber, ao planejamento, controle, fiscalização e operação dos serviços de transporte público coletivo intermunicipal, interestadual e internacional de caráter urbano.

Art. 27. (VETADO).

Art. 28. Esta Lei entra em vigor 100 (cem) dias após a data de sua publicação.

Brasília, 3 de janeiro de 2012; 191º da Independência e 124º da República.

ANEXO 2. LEI Nº 7972, DE 10 DE DEZEMBRO DE 2007: INSTITUI O PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES.

De acordo com o Plano Diretor da cidade de Campos dos Goytacazes no ano base de 2015, consta que no Capítulo IV, DA MOBILIDADE E INTEGRAÇÃO DO TERRITÓRIO MUNICIPAL. Cita em seu contexto:

Art.7º. O Município de Campos dos Goytacazes adotará como estratégia geral para a mobilidade e a integração do território municipal, a promoção da mobilidade e da acessibilidade universal com a requalificação dos espaços públicos e a integração das diversas modalidades de transporte com as diversas atividades humanas localizadas no território municipal.

Parágrafo único - A mobilidade do município será composta pelas seguintes instâncias:

- I - Infraestrutura física da malha viária;
- II - Gestão de portos e hidrovias;
- III - Gestão do aeroporto;
- IV - Gestão do transporte coletivo municipal e intermunicipal;
- V - Administração municipal direta e indireta;
- VI - Conselho municipal de mobilidade

Art.71. A regulação e ampliação do transporte público no Município têm como estratégia específica a implementação de política de transporte público e de trânsito, adotando como diretrizes:

- I - A ampliação e regulação do transporte público e o trânsito;
- II - A diversificação dos meios de transporte;
- III - A criação e implementação de sistema de mobilidade urbana acessível;
- IV - A integração dos transportes urbanos e interdistritais;
- V - A ampliação e requalificação da estrutura viária do Município;
- VI - A implementação do transporte coletivo ferroviário.

Art.72. Para a regulação e ampliação do transporte público serão executadas as seguintes ações e medidas de planejamento:

- I - Elaborar diagnóstico da circulação e do trânsito do município, cadastrando, estruturando e hierarquizando o sistema viário de todo o município e avaliando tecnologia de controle de tráfego a ser adotada;
- II - Elaborar diagnóstico do sistema interdistrital para o atendimento de serviços de transportes públicos em horários e tarifas adequadas às diversas localidades do Município;
- III - Rever o sistema de transportes público por ônibus da cidade de Campos, adequando o dimensionamento das novas linhas e a distribuição dos trajetos às linhas de desejo da população e às normas de qualidade dos serviços prestados;
- IV- Estudar a realocação dos novos terminais e possíveis estações de transferência e a desmobilização do terminal Luis Carlos Prestes, com a destinação de sua área para atividades de lazer;
- V - Organizar o trânsito de veículos e pedestres, através da sinalização vertical e horizontal e aperfeiçoamento da fiscalização para segurança dos pedestres e melhor mobilidade dos veículos;

VI - Implementar Sistema de Mobilidade Urbana Acessível, com base no Plano Integrado De Transporte E Mobilidade, A Ser Elaborado E Implementado Em Curto Prazo, Para Atender Às Determinações Do Estatuto Da Cidade E Da Legislação Pertinente À Acessibilidade, Notadamente O Decreto Federal Nº 5.296/04;

VII - Implantar estacionamentos públicos para bicicletas e ciclomotores em áreas apropriadas e com adequado dimensionamento;

VIII - Implantar sistema de vias perimetrais que favoreçam o tráfego de veículos pesados, eliminando os danos por eles causados ao piso e ao meio ambiente e prevenindo a ocorrência de acidentes;

IX - Priorizar, no espaço viário, o transporte coletivo e de massa em relação ao transporte individual, desestimulando o uso de veículo motorizado particular;

X - Gestão Urbana integrada a gestão de Transporte;

XI - Avaliar os impactos ambientais e urbanísticos dos sistemas de transporte;

XII - Criar modelo para a participação da população no planejamento e acompanhamento do transporte público;

XIII - Ações planejadas para a educação de trânsito e Transporte.

Art.73. Para a regulação e ampliação do transporte público e do Trânsito, serão executadas as seguintes ações e medidas de gerenciamento:

I - Fiscalizar de forma mais eficiente os serviços de transporte, no tocante ao cumprimento dos trajetos, na fiscalização da demanda transportada (informada) e do cumprimento da concessão de gratuidades;

II - Aperfeiçoar a fiscalização do trânsito municipal (pessoas e veículos) pelos órgãos competentes do município;

III - Intensificar, através de medidas estimuladoras e coercitivas, a adaptação das frotas de transportes coletivos às regras de acessibilidade fixadas pelo decreto federal n.º 5.296/04;

IV - Rever as concessões de transporte público (coletivo e individual);

V - Recadastrar as licenças de uso, alvarás e concessões dos equipamentos e mobiliários urbanos;

VI - Implantar depósito público, para guarda de bens apreendidos pela Guarda Municipal e pelos demais agentes de fiscalização municipal;

VII - Fiscalizar e controlar os veículos que trafegam com produtos tóxicos e explosivos, que deverão circular com os respectivos códigos de identificação;

VIII - Criar medida continuada dos instrumentos de planejamento de Trânsito e Transporte;

IX - Estabelecer atos normativos que vinculem os investimentos, na infraestrutura e nos serviços públicos, às orientações do Plano Integrado de Transporte;

X - Fixação de uma periodicidade para atualização do Plano Integrado de Transporte;

XI - Instituição de um banco de dados permanente sobre a mobilidade urbana;

XII - Capacitação técnica e instrumental da unidade gestora da mobilidade, com previsão específica de recursos para a sua gestão;

XIII - Articulação da estrutura municipal de gestão da mobilidade com as outras instâncias do Executivo Municipal através do Sistema de Planejamento e Gestão Urbana tratado no artigo 387 e seguintes desta lei;

XIV - Criação de fontes de recursos para implantação da infraestrutura e para o custeio da gestão.

Art.74. Para a regulação e ampliação do transporte público serão executadas as seguintes ações e medidas de organização e institucionalização:

I - Aplicar os recursos da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) conforme determina a Lei Federal nº 10.636/02;

II - Reestruturar a Empresa Municipal de Transportes (EMUT) e a fiscalização municipal de posturas, para efetivo cumprimento das leis;

III - Racionalizar o funcionamento da frota de táxi como transporte complementar e não concorrente ao sistema de transporte coletivo municipal;

IV - Institucionalização da identificação da frota de táxi através da padronização da cor dos veículos;

V - Regulamentar, redistribuir e fiscalizar o uso de vagas de estacionamento para pessoas com deficiência;

VI - Estabelecer procedimentos legais para controlar o tráfego de carroças de tração animal em toda a área urbana, coibindo sua circulação nas áreas mais adensadas;

VII - Regular o transporte de fretamento, o de carga e o escolar, com identificação e cadastramento da frota.

DA ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

Art.75. A acessibilidade universal no Município tem como estratégia específica a requalificação dos espaços públicos e adaptação dos espaços privados e dos serviços de transportes, para garantir a acessibilidade de todos os cidadãos, adotando como diretrizes:

I - Formulação e implementação de uma Política Municipal de Acessibilidade;

II - Instituição de programas de requalificação dos espaços públicos, adequando os logradouros públicos, o mobiliário urbano e as edificações de uso público e privado, ao conceito de Desenho Universal;

III - Instituição de programas para acessibilidade nos serviços de transporte.

Art.76. Para prover a acessibilidade universal no Município, serão executadas as seguintes ações e medidas de planejamento:

I - Elaborar estudos para normatização das calçadas, especificando dimensões e materiais e para adequação das calçadas existentes às normas universais de mobilidade e acessibilidade urbana;

II - Elaborar projetos para normatização do mobiliário urbano, adequando-os às condições universais de mobilidade e acessibilidade, de acordo com a legislação federal e as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);

III - Instalar sinalização adequada às condições de mobilidade e acessibilidade universais;

IV - Implementar Plano Ciclo viário municipal, articulado com o Plano de Acessibilidade Universal (PLAU), contemplando rede de ciclovias, ciclo faixas, bicicletário e sinalização específica.

Art.77. Para prover a acessibilidade universal no Município serão executadas as seguintes ações e medidas de gerenciamento:

I - Adequar as calçadas e o mobiliário urbano às normas de mobilidade e acessibilidade, de acordo com a legislação municipal;

II - Implementação de programa para ampliação das calçadas de forma a garantir um passeio público livre e sem obstáculos;

III - Implantar padrão de sinalização adequada durante a realização de obras em vias públicas, que permita a circulação de pedestres em condições dignas e seguras, inclusive para pessoas com deficiência;

IV - Utilização de tecnologias com padrões ergonômicos adaptados para a acessibilidade ao serviço de transporte.

Art.78. Para prover a acessibilidade universal no Município serão executadas as seguintes ações e medidas de organização e institucionalização:

I - Regulamentar o direito a vagas de estacionamento para pessoas com deficiência;

II - Garantir o funcionamento do COMDE - Conselho Municipal para a Inclusão Social da Pessoa com Deficiência de acordo com a lei municipal nº 7755 de 2005;

III - Criar Comissão Permanente de Acessibilidade, interdisciplinar e de composição paritária, para análise de projetos arquitetônicos e urbanísticos com vistas à adequação dos espaços às normas de acessibilidade universal;

IV - Vincular a aprovação de projetos bem como a concessão e renovação de alvarás ao cumprimento de normas de acessibilidade universal do espaço reformado ou edificado.