

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL**

Jocely Cristine Ramires Penno

**ANÁLISE DOS IMPACTOS DA LICITAÇÃO DOS ÔNIBUS DE
PORTO ALEGRE, NA ATUAL OPERAÇÃO DO SISTEMA**

Porto Alegre
Dezembro 2018.

JOCELY CRISTINE RAMIRES PENNO

**ANÁLISE DOS IMPACTOS DA LICITAÇÃO DOS ÔNIBUS DE
PORTO ALEGRE, NA ATUAL OPERAÇÃO DO SISTEMA**

Trabalho de Diplomação apresentado ao Departamento de Engenharia Civil da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de Engenheiro Civil.

Orientador: Luiz Afonso dos Santos Senna

Porto Alegre
Dezembro 2018.

JOCELY CRISTINE RAMIRES PENNO

**ANÁLISE DOS IMPACTOS DA LICITAÇÃO DOS ÔNIBUS DE
PORTO ALEGRE, NA ATUAL OPERAÇÃO DO SISTEMA**

Este Trabalho de Diplomação foi julgado adequado como pré-requisito para a obtenção do título de ENGENHEIRO CIVIL e aprovado em sua forma final pelo Professor Orientador.

Porto Alegre, dezembro 2018.

Prof. Luiz Afonso dos Santos Senna
Ph.D. pela University of Leeds
Orientador

BANCAEXAMINADORA

Luiz Afonso dos Santos Senna
Ph.D. pela University of Leeds

Fernando Dutra Michel (UFRGS)
Dr. Pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Maria Cristina Molina Ladeira (UFRGS)
M. Ss. Pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Dedico este trabalho a meus pais, Maria Iracema e Florêncio Eduardo, para minha irmã Joice Nara e para meus avós maternos Crispim Silvano e Octacília, que sempre me apoiaram durante toda a minha formação escolar e acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus por sempre me guiar e proporcionar oportunidades que me fizeram chegar até aqui, e não somente nesses anos como universitária, mas em todos os momentos da vida, principalmente nos de maiores dificuldades.

Agradeço a minha querida mãe Maria Iracema Penno, pela educação e valores que me tornou a pessoa que sou hoje. Por sempre estar ao meu lado me apoiando e incentivando em todos os momentos da vida, mas principalmente pelo exemplo de mulher e mãe que és.

Agradeço ao meu pai Flôrencio Eduardo Penno, por contribuir na minha formação escolar e pessoal.

Sou grata a minha irmã Joice Nara Melo e ao meu cunhado Maurício Melo, por me estimularem a sempre seguir em frente e nunca desistir dos meus objetivos.

Não poderia deixar de agradecer aos meus avós maternos Otacília Ramires e Crispim Oliveira (*in memoriam*), por terem sido fundamentais na minha vida, principalmente no início da minha caminhada escolar.

Agradeço ao meu orientador Luiz Afonso dos Santos Senna, por toda a atenção e dedicação nesse período de conclusão do curso.

Agradeço ao meu colega de curso Marcelo Nadal, à Elaine Cruz e ao Márcio Saueressis, por me ajudarem a desenvolver o estudo do meu trabalho de conclusão de curso.

Obrigado a todos os meus amigos e demais familiares por compreenderem a minha ausência e meus momentos de tensão, pois sempre tiveram uma palavra amiga para me dar, em especial agradeço ao casal de amigos Dayane Bragança e Antônio Bragança por compartilharem junto comigo todas as fases que passei nesse período acadêmico.

E por fim, e não menos importante agradeço a universidade por me proporcionar uma formação acadêmica de excelência, mas principalmente por através deste vínculo ter conhecido meus queridos colegas de curso e amigos, Geanine Rancan, Juliano Marques, Vivian Bragança, Ângelo Rigo, Marcelo Costa e Alexandre Moretto, que foram de extrema importância para a minha conclusão de curso em Engenharia Civil.

*Donde no puedas amar, no te de mores.
Frida Kahlo*

RESUMO

Dois anos depois da realização da licitação que selecionou as concessionárias de ônibus de Porto Alegre, para a operação do serviço de transporte público urbano por ônibus, o número de passageiros do modal vem reduzindo. Esse processo foi realizado com o objetivo de melhorar as condições da operação, visando a ação civil pública aberta pela promotoria da Defesa Civil do Patrimônio Público da Capital, que definiu como inconstitucional e ilegal o serviço de operação por permissões do transporte público urbano por ônibus de Porto Alegre. Este estudo tem por objetivo analisar tais alterações no sistema pós realização do contrato de concessão. Para o desenvolvimento utilizam-se os dados dos relatórios anuais dos índices de qualidade operacional, disponibilizados pela empresa EPTC, e dados secundários referente às condições da frota, valor de tarifa e quantidade de passageiros. Da análise realizada observa-se que houve uma melhora de qualidade das empresas operadoras no cumprimento das metas estabelecidas, mas a questão correspondente ao cumprimento das viagens e das condições da frota não obtiveram o mesmo desempenho.

Palavras-chave: Transporte Público. Ônibus. Operação. Qualidade. Licitação. Concessão.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Etapa de desenvolvimento dos estudos.....	17
Figura 2 - Etapas da metodologia utilizada.	24
Figura 3 - Condicionantes das qualidades dos serviços de transporte.....	28
Figura 4 - Classificação da modalidade de convite.	37
Figura 5 - Classificação da modalidade de tomada de preço.	38
Figura 6 - Tipos de concorrência pública.	39
Figura 7 - Estrutura do sistema de avaliação de qualidade do Serviço de Transporte por Ônibus de Porto Alegre.	55
Figura 8 - Total de passageiros por ano.....	62
Figura 9 - Índice de Passageiros equivalente por quilômetro.....	63
Figura 10 - Quantidade de passageiro por bacia – Ano 1.....	64
Figura 11 - Quantidade de passageiro por bacia – Ano 2.....	64
Figura 12 - Tipo de passageiro Transportado.....	66
Figura 13 - Passageiros Transportados 2015.....	67
Figura 14 - Passageiros Transportados Ano 1 de operação.....	67
Figura 15 - Passageiros Transportados Ano 2 de operação.....	68
Figura 16 - Evolução da tarifa ao longo dos anos	68
Figura 17 - Quantidade anual da frota	69
Figura 18 - - Idade Média da Frota.....	70
Figura 19 - Distribuição de reclamações ao longo dos anos	78

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa	20
Quadro 2 - Procedimentos quantitativos, qualitativos e de métodos mistos	20
Quadro 3 - Indicadores do serviço adequado	33
Quadro 4 - Comparativo dos valores correspondentes as modalidades de licitação	39
Quadro 5 - Gratuidade de Tarifas no transporte público por ônibus de Porto Alegre.....	49
Quadro 6 - Valores de referência de Classificação e Quantidade de Reclamações	59
Quadro 7 - Quantidade total de reclamações por classificação	60
Quadro 8 - Objetivos dos índices de qualidade	72
Quadro 9 - Resumo de situação	74
Quadro 10 - Resumo de situação	75
Quadro 11 - Total de itens aprovados e reprovados	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Valores estimados por lotes.....	51
Tabela 2 - Porcentagem de participação de mercado das bacias	51
Tabela 3 - Tarifa teto de cada bacia de operação	52
Tabela 4 - Índice de Cumprimento de Viagem por Ano	55
Tabela 5 - Dados do Índice de quebra	56
Tabela 6 - Valores de Referência dos índices de reprovação de vistoria	56
Tabela 7 - Valores de referência dos índices de acidentes de trânsito	57
Tabela 8 - Valores de referência de índice de autuação	57
Tabela 9 - Índice de passageiros equivalentes por quilômetro.....	63
Tabela 10 - Valor anual médio de tarifa.....	65
Tabela 11 - Idade média da Frota	70
Tabela 12 - Características da qualidade da frota.....	71
Tabela 13 - Índices de desempenho operacional anual do ano de 2015.....	73
Tabela 14 - índices de desempenho operacional anual do ano 1.....	74
Tabela 15 - índice de desempenho operacional anual do ano 1	74
Tabela 16 - Comparativo dos índices dos 2 anos de operação	75
Tabela 17 - Comparativo dos índices do ano 2015 com Ano 2 de operação	76
Tabela 18 - Maiores índices e reclamações	77
Tabela 19 - Total de reclamações anuais.....	77

LISTA DE SIGLAS

§	–	Parágrafo
art.	–	Artigo
BRT	–	<i>Bus Rapid Transports</i>
CNT	–	Confederação Nacional de Transporte
EPTC	–	Empresa Pública de Transporte e Circulação
IBGE	–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICV	–	Índice de Cumprimento de Viagem
IDO	–	Índice de Desempenho Operacional
IPK	–	Índice de Passageiros por Quilômetro
ITS	–	Sistemas Inteligentes de Transporte
Nº	–	Número
NTU	–	Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos
R\$	–	Real (Moeda)
RAA	–	Relatório de Avaliação Anual
RAT	–	Relatório de Avaliação Trimestral
SEMOB	–	Secretaria Executiva de Mobilidade Urbana
SLA	–	<i>Service Level Agreement</i>
SLEs	–	<i>Service Level Exception</i>
SMT	–	Secretaria Municipal de Transporte
SOMA	–	Sistema de Ônibus Monitorado Automaticamente
STO	–	Sistema de Transporte por Ônibus
VDTA	–	Valor do Desempenho Total Anual

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	DIRETRIZES DAPESQUISA.....	16
2.1	QUESTÃO DE PESQUISA	16
2.2	OBJETIVO DAPESQUISA	16
2.2.1	Objetivo Principal	16
2.2.2	Objetivo Secundário	16
2.3	PREMISSAS	16
2.4	DELIMITAÇÕES.....	16
2.5	LIMITAÇÕES	17
2.6	DELINEAMENTO.....	17
3	METODOLOGIA DE PESQUISA	18
3.1	TIPO DE PESQUISA	18
3.1.1	Pesquisas puras (teóricas)	18
3.1.2	Pesquisas aplicadas.....	18
3.2	OBJETIVO DE PESQUISA.....	18
3.3	MÉTODO	19
3.4	LINHA DE PESQUISA	20
3.4.1	Pesquisas Quantitativas	21
3.4.2	Pesquisas qualitativas.....	21
3.4.3	Pesquisas mistas.....	22
3.5	UNIDADE DE ESTUDO	22
3.6	TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS	22
3.7	TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS	23
4	MOBILIDADE URBANA	25
5	TRANSPORTE URBANO	26
5.1	PRIVADO OU INDIVIDUAL.....	26
5.2	SEMI-PÚBLICO	26
5.3	PÚBLICO COLETIVO OU DE MASSA	27
6	TRANSPORTE PÚBLICO URBANO COLETIVO.....	28
6.1	TIPOS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO COLETIVO.....	29
6.1.1	Trem suburbano (metropolitano)	29
6.1.2	BRT	29

6.1.3	Ônibus.....	30
6.1.3.1	Sistema de funcionamento.....	30
6.1.3.2	Acessibilidade.....	31
6.1.3.3	Custos	31
6.1.3.4	Índices de qualidade	32
7	TRANSPORTE PÚBLICO URBANO COLETIVO POR ÔNIBUS.....	34
8	POLÍTICA DE REGULAMENTAÇÃO.....	35
8.1	LICITAÇÃO.....	35
8.1.1	Tipos de licitações	35
8.1.1.1	Menor preço.....	35
8.1.1.2	Melhor técnica	36
8.1.1.3	Técnica e preço.....	36
8.1.2	Modalidade de licitação	36
8.1.2.1	Convite	36
8.1.2.2	Tomada de Preço	37
8.1.2.3	Concorrência.....	38
8.2	LICITAÇÕES INTERNACIONAIS	39
8.3	CONTRATOS	40
8.3.1	Prestação de serviço.....	40
8.3.2	Concessão	40
8.3.3	Permissão.....	41
8.3.4	Parceria público privado	41
9	TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS NA CIDADE DE PORTO ALEGRE.	42
10	ANÁLISE DO EDITAL	44
10.1	REQUISITOS DE PARTICIPAÇÃO	44
10.2	REQUISITOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO.....	45
10.2.1	Frota.....	45
10.2.2	Estrutura de garagens.....	46
10.2.3	Atendimento ao público	46
10.2.4	Bilhetagem eletrônica	47
10.2.5	Gratuidade	48
10.2.6	Sistema e monitoramento operacional.....	49
10.3	PARÂMETROS ECONÔMICOS E FINANCEIROS	50

10.4	SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DE TRANSPORTE	53
10.5	ÍNDICE DE RECLAMAÇÃO DE VIAGENS	58
11	ANÁLISE GERAL COMPARATIVA DA OPERAÇÃO ANTES E PÓS LICITAÇÃO	61
11.1	PERCEPÇÕES GERAIS ACERCA DA QUALIDADE NO SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO EM PORTOALEGRE	61
11.2	ANÁLISE DO ÍNDICE DE PASSAGEIROS POR QUILÔMETRO	62
11.3	VARIAÇÃO DA TARIFA AO LONGO DOS ANOS	65
11.4	CONDIÇÕES DA FROTA	68
11.5	ANÁLISE DOS ÍNDICES DE QUALIDADE	72
11.6	MAIORES REGISTROS EM VALORES ABSOLUTOS DAS RECLAMAÇÕES DOPASSAGEIROS	76
12	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
	REFERÊNCIAS	81

1 INTRODUÇÃO

O grau de desenvolvimento econômico e social de uma população está diretamente associado à facilidade e qualidade do transporte, de modo que as carências do sistema são evidenciadas no cotidiano das cidades e áreas metropolitanas. Os efeitos prejudiciais das más condições de transporte de pessoas e bens se avultam, incidindo sobre a qualidade de vida e o bem-estar da população, bem como a economia de forma global.

A cidade de Porto Alegre nunca havia passado por um processo de licitação para o transporte público por ônibus, pois, desde o início do seu funcionamento, em 1920, a operação sempre funcionou por meio de permissões. Contudo, no ano de 2013 foi ajuizada uma ação pública que sustentou a inconstitucionalidade e ilegalidade das permissões do serviço de transporte coletivo. Diante do cenário de crise, a prefeitura de Porto Alegre obrigou-se a regulamentar o sistema de transporte público por ônibus pelo regime de licitação, onde regras são pré-estabelecidas em edital com o objetivo de melhorar as condições de operação, frota e infraestrutura a um baixo custo de tarifa.

Dessa forma, o estudo proposto buscará analisar as mudanças na operação do sistema de transporte público urbano por ônibus da cidade de Porto Alegre ocorridas a partir do processo licitatório de concorrência pública, que permitiu a operação do serviço por meio de contratos de concessão. A análise dos impactos causados no sistema a partir do estabelecimento das regras essenciais para o bom funcionamento e fornecimento do serviço de transporte público buscará identificar quais características são mais importantes na elaboração a serem ajustadas no transporte público urbano por ônibus. A intenção é evitar, ao máximo, futuros impactos negativos nos cotidianos das cidades urbanas, que ainda têm como principal meio de locomoção o ônibus.

Os capítulos serão divididos em um total de nove tópicos. Inicialmente serão definidas as técnicas e processos utilizados para o desenvolvimento do estudo, chamado de metodologia de pesquisa. Consecutivamente, os capítulos seguintes correspondem a mobilidade urbana, transporte público, transporte público urbano coletivo por ônibus, políticas de regulamentação para a elaboração de editais de concorrências públicas e a histórias do transporte público coletivo por ônibus da cidade de Porto Alegre, que servirão de base para o entendimento dos capítulos finais do estudo de caso, chamados de análise do Edital 1/2015 e análise geral comparativa da operação antes e pós licitação.

2 DIRETRIZES DAPESQUISA

Nos capítulos subsequentes serão apresentadas as diretrizes que definem e regulam o desenvolvimento desta pesquisa.

2.1 QUESTÃO DE PESQUISA

A problemática de pesquisa desta monografia será: Quais as mudanças pertinentes ocorridas na operação do sistema de transporte público urbano por ônibus da cidade de Porto Alegre, após a licitação de regulamentação do sistema.

2.2 OBJETIVO DAPESQUISA

Para melhor classificação dos objetivos estes foram subdivididos em: objetivos principais e objetivos secundários, como será explicado a seguir.

2.2.1 Objetivo Principal

Identificar e analisar os impactos causados na operação do sistema de transporte público urbano por ônibus da cidade de Porto Alegre, durante os anos um e dois de operação sob o regime de concessão, e efetuar um comparativo com a operação antes da licitação.

2.2.2 Objetivo Secundário

Investigar as principais diretrizes do Edital de Concorrência Pública 1/2015, que definem as regras necessárias para a operação do sistema de transporte público urbano por ônibus da cidade de Porto Alegre.

2.3 PREMISSAS

A proposição deste estudo é verificar o cumprimento das regras estabelecidas nos contratos de concessão, que estabelecem as diretrizes para a operação do sistema, e, subsequentemente, examinar suas consequências na atual operação.

2.4 DELIMITAÇÕES

O trabalho delimita-se a analisar somente o Edital de Concorrência Pública 1/2015,

que corresponde a concessão do Serviço de Transporte Coletivo por Ônibus do Município de Porto Alegre, os registros de reclamações apresentadas pelos usuários e os indicadores de operação e de frota correspondentes às concessionárias vencedoras do certame.

2.5 LIMITAÇÕES

Como limitações, não serão realizadas análises das operações de outros modais de transporte público urbano coletivos e individuais que operam no município de Porto Alegre, como também não serão abordadas questões tarifárias e legislativas.

2.6 DELINEAMENTO

O trabalho foi desenvolvido seguindo as etapas apresentadas na figura 1, cujos tópicos serão aprofundados nos capítulos subsequentes deste estudo.

Figura 1 - Etapa de desenvolvimento dos estudos.



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

A pesquisa pode ser considerada um procedimento formal com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se reconhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais. Significa muito mais do que apenas procurar a verdade: é encontrar respostas para questões propostas, utilizando métodos científicos (ANDER-EGG, 1978, p. 28 *apud* LAKATOS; MARCONI, 2009, p. 43).

Este capítulo abordará o conjunto de técnicas e processos que serão utilizados neste estudo, sendo eles: o tipo de pesquisa, o método, a linha de pesquisa, a unidade de estudo e as técnicas de coleta e análise de dados.

3.1 TIPO DE PESQUISA

De acordo com Zanella (2011) as pesquisas são primeiramente separadas em dois grandes grupos: pesquisas puras, em que o desenvolvimento é baseado na teoria, e pesquisas aplicadas, que são relacionadas as soluções de problemas práticos.

3.1.1 Pesquisas puras (teóricas)

Segundo Minayo (2002), a pesquisa científica pura é uma sequência de conceitos que organiza a composição das áreas de conhecimento a serem exploradas. “Na pesquisa teórica, os pesquisadores trabalham para gerar novas teorias”, diz Zanella (2011, p. 31).

3.1.2 Pesquisas aplicadas

No entender de Zanella (2011, p. 122), “A pesquisa científica aplicada tem como finalidade gerar soluções aos problemas humanos, entender como lidar com um problema.” De acordo com Trujillo Ferrari (1982), as pesquisas aplicadas contribuem teoricamente com novas informações para futuros estudos ou mesmo para a compreensão da teoria de certas áreas de conhecimento.

3.2 OBJETIVO DE PESQUISA

Segundo Gil (2002), quando se realiza uma pesquisa, são estabelecidos objetivos específicos de acordo com o tema a ser explorado, o que diferencia dos objetivos de qualquer outra pesquisa. Entretanto os objetivos gerais podem ser classificados em três tipos de pesquisas: exploratórias, descritivas e explicativas.

Severino (2013) classifica as pesquisas exploratórias como uma preparação para as pesquisas explicativas, pois esse tipo de pesquisa tem como característica apenas efetuar o levantamento de informações sobre o objeto de estudo o que acaba gerando uma delimitação do trabalho. Para Gil (2002), por possuir uma planificação mais flexível, as pesquisas exploratórias proporcionam maior identificação com o problema, pois permite considerar os diversos aspectos que envolvam o fenômeno em estudo. Para Selltiz (1967), as coletas de dados geralmente se baseiam em: levantamentos bibliográficos, entrevista com o público alvo relacionado ao objeto em estudo e análise de exemplos que estimulem o entendimento.

No entanto, Severino (2013, p. 122) diz que:

Pesquisa explicativa é aquela que, além de registrar e analisar os fenômenos estudados, busca identificar suas causas, seja através da aplicação do método experimental/matemático, seja através da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos.

No entender de Gil (2002), o propósito das pesquisas explicativas é a identificação de fatores que determinam ou colaboram para que tal fenômeno ocorra. Logo, o autor considera que a pesquisa explicativa é a que mais aprofunda o conhecimento da realidade, pois sua finalidade é explicar o porquê das coisas.

A pesquisa descritiva, conforme diz o próprio nome, descreve uma realidade tal como esta se apresenta, conhecendo-a e interpretando-a por meio da observação, do registro e da análise dos fatos ou fenômenos (variáveis). Ela procura responder questões do tipo “o que ocorre” na vida social, política e econômica, sem, no entanto, interferir nessa realidade (FONSECA, 2012, p.22).

Em relação à pesquisa descritiva, Gil (2010) destaca sua utilização no detalhamento das características de um determinado grupo ou também para a identificação de possíveis correlações entre variáveis.

3.3 MÉTODO

Para Fonseca (2012), a escolha do melhor método proporciona segurança e gera economia na pesquisa, no estudo e no conhecimento. Já, no entendimento de Yin (2001), para a definição da melhor estratégia se deve observar três condições pertinentes: (a) o tipo de questão de pesquisa proposto; (b) a extensão de controle que o pesquisador tem sobre eventos comportamentais; e (c) o grau de enfoque em acontecimentos históricos em oposição a acontecimentos contemporâneos (Quadro 1).

Quadro 1 - Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa

Estratégia	Forma da questão de pesquisa	Exige controle sobre eventos comportamentais?	Focaliza acontecimentos contemporâneos?
Experimento	Como, por que	Sim	Sim
Levantamento	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim/Não
Pesquisas históricas	Como, por que	Não	Não
Estudo de caso	Como, por que	Não	Sim

Fonte: Yin (2001, p. 24).

Nesta pesquisa será empregado o método de estudo de caso, que é definido por André (2005) como um método não específico de pesquisa, uma forma de estudo, pois suas técnicas de coleta dados são baseadas em observações, entrevistas, análise de documentos, gravações e observações de campo, as quais não definem o tipo de estudo, mas sim o conhecimento proveniente dele.

3.4 LINHA DE PESQUISA

Ao abordar a linha de pesquisa a ser utilizada, Creswell (2010, p. 34) considera que

[...] é importante considerar todas as possibilidades pra coleta de dados em qualquer estudo e organizar os métodos por seu grau de natureza predeterminada, por seu uso de questionamento fechado versus aberto e por seu foco em análise de dados numéricos.

O quadro 2 ilustra os três tipos de linha de pesquisa definida por Creswell (2010).

Quadro 2 - Procedimentos quantitativos, qualitativos e de métodos mistos

Método de pesquisa quantitativa	Método de pesquisa qualitativa	Método Misto de pesquisa
Predeterminado	Métodos emergentes	Métodos predeterminados e emergentes
Perguntas baseadas em instrumento	Questões abertas	Questões abertas e fechadas
Dados de desempenho, de atitude, observacionais e de censo	Dados de entrevistas, de observações, de documentos e audiovisuais	Formas múltiplas de dados contemplado todas as possibilidades
Análise estatística	Análise de texto e de imagem	Análise estatística e textual

Fonte: Creswell (2010, p. 34).

3.4.1 Pesquisas Quantitativas

Conforme o entendimento de Zanella (2011, p. 95), a pesquisa quantitativa ocupa-se da medição objetiva e a quantificação dos resultados, ou seja, a representatividade numérica. Segundo o autor, o método quantitativo

Tem, portanto, o objetivo de generalizar os dados a respeito de uma população, estudando somente uma pequena parcela dela. Assim, as pesquisas quantitativas utilizam uma amostra representativa da população para mensurar qualidades. A primeira razão para a escolha desse método de pesquisa é descobrir quantas pessoas de uma determinada população compartilham uma característica ou um grupo de características. Por exemplo, quantas pessoas que moram na cidade de Tubarão/SC são do sexo masculino e quantas são do sexo feminino. A pesquisa quantitativa é apropriada para medir tanto opiniões, atitudes e preferências como comportamentos. Se você quer saber quantas pessoas usam um produto ou serviço ou têm interesse em um novo conceito de produto, a pesquisa quantitativa é a opção mais acertada (ZANELLA, 2011, p. 95).

Creswell (2010) define o desenvolvimento das pesquisas quantitativas como teorias que os pesquisadores desejam testar. Logo, uma teoria é um conjunto de variáveis baseadas em hipóteses que explicam as variações entre si. Tem-se uma visão sistemática como uma discussão ou base que explica os fenômenos estudados.

3.4.2 Pesquisas qualitativas

Ao definir pesquisa qualitativa, Creswell (2007, p. 184) pondera que esta técnica

[...] emprega diferentes alegações de conhecimento, estratégias de investigação e métodos de coleta e análise de dados. Embora os processos sejam similares, os procedimentos qualitativos se baseiam em dados de texto e imagem, têm passos únicos na análise de dados e usam estratégias diversas de investigação.

Flick (2008) entende que as pesquisas qualitativas são guiadas por ideias centrais, que acabam diferenciando-se das pesquisas quantitativas. A base desta pesquisa está na escolha que melhor se enquadre dentre os métodos e teorias convencionais, reconhecendo e analisando as diferentes concepções nas análises dos pesquisadores, como parte do processo de elaboração de conhecimento e na variedade de abordagens e métodos. Já para Chizzotti (2001), o método qualitativo se fundamenta em uma estratégia de coleta de dados e iterações sociais e interpessoais, analisadas através das percepções dos participantes e dos pesquisadores. Fonseca (2012) considera que os recursos para elaboração são classificados em cinco tipos: entrevistas, observações, questionários abertos, interpretação de formas de

expressão visual, como fotos e pinturas, e o estudo de caso.

3.4.3 Pesquisas mistas

Creswell (2010) define o método misto como a necessidade de um estudo de ter dados qualitativos e quantitativos em sua pesquisa, esse tipo de procedimento foi desenvolvido para suprir as necessidades dos pesquisadores na hora de criar projetos de fácil entendimento, partindo dos dados e análises.

Métodos mistos são usados em estudos que são desenvolvidos por um grupo de pesquisadores, que por sua vez possuem aptidões e qualificações distintas em pesquisas, o que proporciona uma aplicação coerente de diferentes métodos. O método misto é um arranjo dos métodos de pesquisa qualitativos e quantitativos, que repercute a comprovação dos resultados dos métodos citados (PLUYE, 2012).

3.5 UNIDADE DE ESTUDO

Segundo Creswell (2010), a parte mais importante em um objeto de pesquisa é sua declaração, pois ela indica ao leitor o propósito central do estudo o que define todos os outros aspectos da pesquisa. Por sua vez, Gil (2002) considera que o objetivo da pesquisa define a unidade de estudo, que tangencia uma situação em um contexto definido.

Nesta pesquisa as unidades de estudo serão decorrentes dos índices operacionais levantados pela Empresa Pública de Transporte e Circulação (EPTC), antes e pós processo licitatório dos ônibus da cidade de Porto Alegre, buscando compreender quais foram as mudanças pertinentes na operação do sistema de ônibus do município. Para a escolha das unidades de estudo, será realizada a análise dos principais indicadores, pois essas ferramentas proporcionam o balizamento na conclusão das mudanças ocorridas no sistema.

Os índices operacionais que serão considerados em seus valores absolutos, referem-se ao registro de reclamações de viagens e dos operadores do sistema, quebra de veículos, reprovação de vistorias, cumprimento das viagens, ocorrência de acidentes e de autuações.

3.6 TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

Serão utilizados dois tipos de pesquisas: a de caráter bibliográfico e a de caráter documental, devido ao fato de a análise considerar somente aos dados fornecidos pela empresa EPTC e não ser feito nenhum tipo de coleta de dados através de entrevistas com os

usuários ou operadores do sistema. “A documentação bibliográfica destina-se ao registro dos dados de forma e conteúdo de um documento escrito: livro, artigo, capítulo, resenha etc. Ela constitui uma espécie de certidão de identidade desse documento.” (SEVERINO, 20013, p. 69). Lakatos e Marconi (2009) consideram a pesquisa bibliográfica como um procedimento padrão de métodos de pensamentos reflexivos que requerem tratamento científico, que desenvolve o caminho para se ter o conhecimento da realidade ou descobrir verdades parciais.

É um meio de encontrar respostas para questões propostas, utilizando métodos científicos.

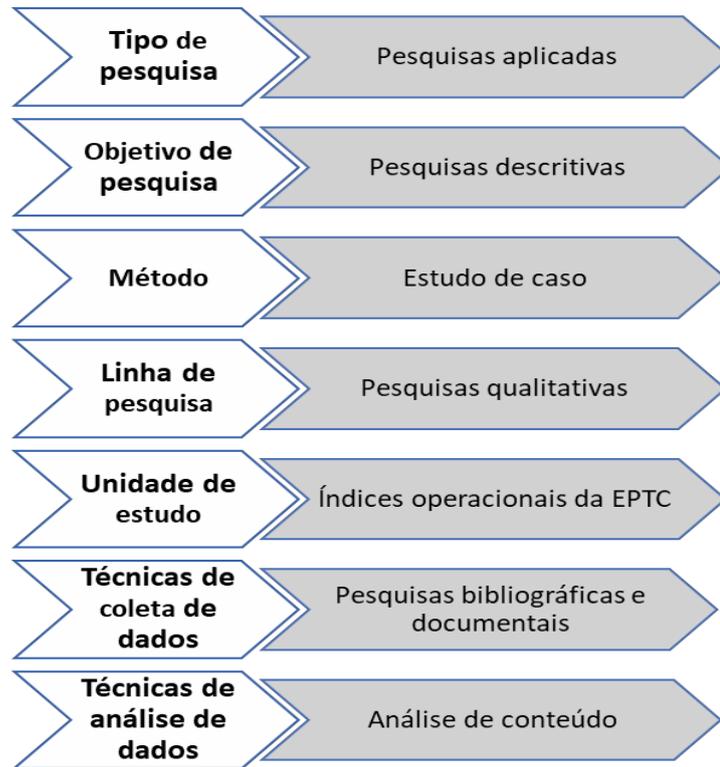
“A característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois.” (FONSECA, 2012, p. 22). Segundo Fonseca (2012), quando se desenvolve um estudo de caso a utilização da pesquisa documental é fundamental, pois, esse método fornece informações referente a sua estrutura e organização. Gil (2010) define a pesquisa documental como sendo muito semelhante às pesquisas bibliográficas devido ao fato de poder considerar livros, artigos de periódicos e anuais de eventos, como tipos especiais de documentos.

3.7 TÉCNICAS DE ANÁLISE DE DADOS

Optou-se para analisar os dados do estudo pela técnica que desenvolve a análise do conteúdo e da ideia ao qual o autor se refere. Essa técnica é definida por Severino (2013) como uma análise interpretativa, que direciona a compreensão objetiva através da ideia do autor. Por sua vez, Gil (2010) alerta que nos estudos de caso, em virtude da multiplicidade de enfoques que podem ser adotados, é necessário definir uma sequência de etapas a serem seguidas no processo de análise e interpretação dos dados. Diante exposto pelos autores, define-se que, para este estudo, será utilizada a técnica de análise de conteúdo, que proporcionará a união de informações relevantes sobre o tema proposto.

Finalizando este capítulo, a figura 2 ilustra todas as etapas da metodologia utilizada para o desenvolvimento do presente trabalho.

Figura 2 - Etapas da metodologia utilizada.



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

4 MOBILIDADE URBANA

Ao falar sobre mobilidade urbana, Pires e Regina (2016) consideram que uma cidade tem sua forma determinada pela combinação de diversos agentes e fatores no espaço e no tempo. Para os autores,

A cidade é o núcleo urbano que deve proporcionar o bem-estar da coletividade e dos cidadãos que a integram. Sendo assim, a garantia de acesso aos serviços públicos, ao comércio e a indústria, ao lazer, à prestação de serviço, à saúde, à educação e à moradia é imprescindível para a manutenção da cidade plena, e tais fatores se consolidam com a possibilidade de circular de modo efetivo. Nesse contexto, a mobilidade urbana ganha importância. Cabe destacar que a mobilidade é, de forma equivocada, associada exclusivamente à circulação de veículos. Contudo, é um atributo das cidades e se refere à facilidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano, ou seja, é o resultado da interação entre os deslocamentos de pessoas e bens (PIRES; PIRES, 2016, p. 11-12).

A Confederação Nacional de Transporte (CNT, 2017) relaciona o crescimento das cidades urbanas com o êxodo rural, fator que teria acarretado um crescimento de 53,1% da população urbana entre os anos de 1940 a 2010. O aumento do número de habitantes nas zonas urbanas não foi sincrônico com o planejamento das cidades para que se obtivesse um pertinente aproveitamento da ocupação do solo, o que gerou a ocupação de áreas periféricas, distantes dos centros das cidades. Logo, as atividades comerciais, como emprego, educação, saúde, lazer e serviço, não se localizam próximas às residências, gerando um embate nos deslocamentos urbanos o que torna cada vez mais extensos, custosos e não eficazes.

O atual cenário dos deslocamentos urbanos está diretamente relacionado ao crescimento econômico de alguns grupos sociais, o que relaciona a questão da mobilidade urbana não somente com a qualidade de vida da população, mas também a torna uma questão política, pois as dificuldades geradas no acesso às atividades cotidianas da população geram altos custos e aborrecimentos (OLIVIERA, 2015). No mesmo sentido, o Deputado Floriano (2016, p. 3) considera “[...] importante lembrar que, a Política Nacional de Mobilidade Urbana prevê como uma de suas diretrizes a ‘integração entre os modos e serviços de transporte urbano’ e a ‘melhoria da acessibilidade’ e mobilidade das pessoas e cargas no território do Município”.

5 TRANSPORTE URBANO

As atividades cotidianas e de lazer, levam as pessoas a efetuarem viagens urbanas diariamente, entretanto o movimento de carga é necessário para a manutenção das cidades, como coleta de lixo, abastecimento de produtos e a chegada de insumos. Entende-se que os meios de transporte para o deslocamento de pessoas e produtos nos núcleos das cidades são denominados como transporte urbano (FERRAZ; TORRES, 2004). Para Gwilliam (2002), o transporte urbano pode ser um ótimo aliado no embate contra a pobreza, pois ao gerar um impacto positivo na economia urbana causa um crescimento do capital, sendo também um grande auxílio nas necessidades diárias da população. O autor também ressalta que é necessário um financiamento fungível para que ocorra a integração entre os modais de transporte urbano.

Ferraz e Torres (2014) Definem o transporte urbano em três categorias: (a) Privado ou individual; (b) semipúblico; e (c) público coletivo ou de massa.

5.1 PRIVADO OU INDIVIDUAL

Na categoria de transporte privado ou individual, são os próprios usuários que conduzem os veículos, e têm a liberdade de escolha do caminho a ser realizado e do horário de partida. “Há, portanto, total flexibilidade de uso no espaço e no tempo. O transporte é feito de porta a porta, sendo, em geral, pequenas as distâncias a serem percorridas a pé para completar as viagens”. Esse tipo de transporte é realizado em veículos de pequena capacidade, cuja posse pode ser momentânea, podendo ser emprestado ou a serviço. Segundo Ferraz e Torres (2014), nessa categoria, os modos mais comuns de transporte são: a pé, bicicleta, motocicleta, carro (automóvel), montado em animal e veículo com tração animal.

5.2 SEMI-PÚBLICO

Na categoria de transporte semi-público, o veículo é propriedade de uma empresa ou indivíduo e é utilizado para o transporte de um determinado grupo de indivíduos ou de qualquer pessoa, contudo tem rota e horário adaptável à necessidade dos usuários. Ou seja, na categoria semi-público, o transporte apresenta características intermediárias entre os modos privados e públicos. Os modos mais comuns nessa categoria: táxi, mototáxi, carona programada (*carpool*), lotação (perua/van ou microônibus), veículo fretado e veículo alugado (FERRAZ; TORRES, 2014).

5.3 PÚBLICO COLETIVO OU DE MASSA

Na categoria transporte coletivo ou de massa, em geral, os veículos pertencem a uma empresa específica, tendo rotas e horário fixo previamente definidos. Nesse caso não há flexibilidade de uso no espaço e no tempo, o trajeto segue uma rota e o embarque e o desembarque são realizados em pontos definidos, sendo necessário caminhar certa distância para completar as viagens. Esse tipo de transporte é realizado em veículos de grande capacidade e a viagem compartilhada por um grande número de usuários. Os tipos mais comuns de transporte público são: bonde, pré-metrô, metrô, trem suburbano (metropolitano) e ônibus (FERRAZ; TORRES, 2014).

6 TRANSPORTE PÚBLICO URBANO COLETIVO

O transporte urbano coletivo é definido por Terra e Duarte (2015, p. 7) “como um meio para atingir determinados fins como trabalho, escola, mercado, cinema. Assim o deslocamento das pessoas se torna um ponto estratégico para o desenvolvimento econômico e social de uma região”.

Uma vez que o processo produtivo é definido como um arranjo de fatores que resulta em um produto final, para o sistema de transporte público urbano coletivo considera-se que a associação dos seguintes fatores: veículos, operação, manutenção, administração e equipamentos diversos, tem como produto final o transporte de passageiros (VALENTE et al., 2015). Nesse ponto, Lima e Gualda (1995) apontam 7 condicionantes básicos para que o serviço de transporte público coletivo urbano tenha qualidade (Figura 3).

Figura 3 - Condicionantes das qualidades dos serviços de transporte.



Fonte: Lima Jr. e Gualda (1995).

O transporte público coletivo é um serviço de transporte de passageiros que deve ser acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público. Deve proporcionar facilidade às pessoas, possibilitando autonomia nos deslocamentos, respeitando a legislação que o regulariza (FLORIANO, 2016).

A seguir, a fim de melhor se compreender o assunto e alcançar os objetivos propostos no presente estudo, de forma sucinta, serão descritos os tipos de transportes públicos coletivos urbanos mais utilizados.

6.1 TIPOS DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO COLETIVO.

6.1.1 Trem suburbano (metropolitano)

Ferraz e Torres (2004) definem trens suburbanos ou metropolitanos como um modal ferroviário, cuja operação é realizada em comboio de 4 a 10 vagões, ligados entre si. Esse tipo de modal pode ser utilizado para o transporte de pessoas ou cargas; seu percurso é realizado sobre trilhos e a fonte de energia utilizada para locomoção é a eletricidade ou o diesel. Os carros desse sistema têm comprimento 20 a 29 metros, largura entre 2,5 a 3,2 metros e capacidade de passageiros entre 150 à 250 usuários. O sistema de bilhetagem pode ser de maneira eletrônica, através de automação por sensores ou computadores, como também pode ser pelo sistema de bilhetagem manual, onde o bilhete é comprado na estação e entregue ao embarcar (FERRAZ; TORRES, 2004, p. 57).

6.1.2 BRT

O BRT (em inglês: *Bus Rapid Transit*) é classificado como um transporte coletivo rápido de passageiros por ônibus constituído com estações, veículos, serviços e pista de circulação, onde todos esses elementos combinados proporcionam maior eficiência na mobilidade urbana (KITTELSON & ASSOCIATES, 2007).

O sistema BRT não propõe apenas uma mudança na frota ou na infraestrutura do transporte público coletivo. Mas sim um conjunto de mudanças que juntas formam um novo conceito de mobilidade urbana. A implementação de sistemas de trânsito de alto desempenho, eficientes e ecologicamente sustentáveis consta mundialmente da agenda política de planejadores urbanos e ambientais (MATSUOKA, 2018, p.4).

O sistema tem por objetivo atrair os usuários do transporte individual para o transporte coletivo, o que reduziria os congestionamentos das cidades. O BRT se assemelha ao sistema de metrô, com a diferença que este possui custos operacionais mais baixos com menor tempo de implementação. Esse modelo de transporte urbano proporciona segurança, qualidade, integração intermodais, economia, rapidez e conforto, assim como proporciona a revitalização do espaço público. Características do sistema BRT:

- a) Centro de Controle Operacional que monitora a frota via GPS;
- b) Embarque em nível, proporcionando maior velocidade e acessibilidade, principalmente aos portadores de necessidades especiais;
- c) Pré-pagamento de tarifa;
- d) Veículos com alta capacidade entre 160 a 270 passageiros;
- e) Controle de interseção por semáforos interligados;
- f) Ônibus articulados;
- g) Pistas exclusivas;
- h) Informações em tempo real para os usuários;
- i) Veículos modernos com janelas panorâmicas, iluminação interna e assentos confortáveis;
- j) Estações fechadas, protegidas contra intempéries e seguras (BRT BRASIL, 2018).

6.1.3 Ônibus

6.1.3.1 Sistema de funcionamento

Para Ferraz e Torres (2004) os veículos de operação para o sistema de transporte por ônibus devem ter dimensões compatíveis com as vias urbanas, o que determina as larguras das faixas de trânsito, e aos raios de curvatura. Os passageiros podem ser transportados tanto sentados como em pé (o que depende da qualidade do transporte), a capacidade de lotação é dimensionada através do número de assentos do veículo adicionado ao número de usuários que podem viajar em pé, multiplica-se o valor de área livre disponível pelo número máximo de passageiros por metro quadrado. Geralmente o percurso realizado pelos coletivos se dá através de faixas e corredores exclusivos, junto ao tráfego geral e sem prioridade nos semáforos. A cobrança de tarifa para a utilização do modal, na maioria das vezes, é realizada no interior dos mesmos.

Terra e Duarte (2014) consideram uma tarefa árdua a definição das características essenciais para o sistema de transporte público por ônibus, pois as partes diretamente envolvidas nessa classificação, ou seja, usuários e gestores do sistema, têm interesses distintos. Sendo que dentre os principais fatores de caracterização da qualidade do transporte, pode-se citar os seguintes: acessibilidade, frequência de atendimento, tempo de viagem,

confiabilidade, segurança, condições de frota, pontos de parada, sistema informativo, operação, condições das vias e mobilidade.

6.1.3.2 Acessibilidade

Segundo Lättman e outros (2016, p. 37), “A acessibilidade visa determina as opções objetivas para viagens, como o ambiente construído, os atributos dos modos de transporte, os tempos de viagem, os custos de viagem e as distâncias de deslocamento”. Segundo os autores a acessibilidade objetiva pode ser medida a partir de diversas abordagens, “desde os métodos convencionais mais simples que capturam distâncias e tempos de viagem de A até B, até medidas mais complexas que capturam e comparam aspectos de várias dimensões de acessibilidade diferentes”.

Para Kalaanidhi e Gunasekaran (2013), a acessibilidade do sistema de ônibus está diretamente relacionada à fatores fundamentais que proporcionem melhoria de igualdade e oportunidade do modal para todos os usuários. A análise de indicadores como: tempo, custo e esforço de movimento do espaço, geram as características de acessibilidade do sistema; a disponibilidade do transporte para os usuários é mensurada de acordo com a componente temporal, através da contabilização das distâncias percorridas, pode-se também medir a acessibilidade temporal. Uma análise individual que observe as necessidades, habilidades e oportunidade dos usuários, também é um indicador de acessibilidade do transporte por ônibus. A partir dos indicadores de acessibilidade podem ser realizadas ações que resultem em um melhor acesso ao sistema de ônibus, em que o atendimento da demanda seja feito com mais prioridade e potencial aos usuários. Ações como a prioridade de barramento, a adoção de diferentes níveis tarifários, taxas de estacionamentos e outras taxas de juros, usam os índices de acessibilidade para mostrar os impactos gerados.

6.1.3.3 Custos

O poder público, responsável pelo controle e administração do sistema de transporte público, constantemente busca maneiras de adquirir recursos que componham a tarifa de remuneração das empresas, com o objetivo de desonerar o custo tarifário dos usuários, pois recentes estudos realizados pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) indicaram que as tarifas públicas diárias pagas pelos usuários não cobrem todos os custos de operação do sistema, juntamente com as gratuidades ofertadas. O estudo também

revelou que 29,4% dos custos correspondem aos serviços de mão de obra, 23% a utilização de óleo diesel, 21% a impostos e entre 19,1% a 7,4% correspondem a outros custos.

No sistema de transporte público coletivo por ônibus os demonstrativos dos custos são realizados por planilha composta por impostos e taxas relacionadas aos produtos e serviços pertinentes para a operação, o que permite a verificação do custo final, podendo assim mensurar uma margem de lucro satisfatória. A planilha de custos segue uma abordagem econômica tradicional, onde os custos são separados em variáveis e fixos, sendo os custos variáveis referentes as quantidades de viagens realizadas na prestação dos serviços e os fixos correspondem a prestação do serviço que independe da demanda de viagens ocorridas (cartilha NTU, 2012).

O cálculo da tarifa do sistema de transporte público por ônibus do município de Porto Alegre atualmente segue o modelo sugerido pelo GEIPOT/EBTU - Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. Este sistema serve para guiar o cálculo das tarifas dos Ônibus urbanos do município, através de instruções práticas que reflitam as condições dos custos do setor de transporte na cidade. Os conceitos levados em consideração no cálculo da tarifa são:

- ✓ custos fixos, que independem da quilometragem percorrida.
- ✓ cálculo do valor do veículo médio, que representam a média dos modelos existentes na frota.
- ✓ custo capital, que representa a depreciação dos veículos, depreciação e os custos de maquinários e equipamentos.
- ✓ Margem de lucro.
- ✓ Despesa com pessoal, administrativas, peças e acessórios.
- ✓ Custos variáveis como: combustíveis, lubrificantes e rodagem.
- ✓ Tributos.

6.1.3.4 Índices de qualidade

Segundo Martins (2015), “A avaliação Contínua da qualidade do transporte público é necessária para se conheça a oferta desejada para a população e sejam consideradas soluções para satisfação de suas necessidades”. Segundo o autor, no Brasil, a concessão dos serviços de transporte público de passageiros é regulamentada por lei, tendo requisitos mínimos de qualidade a ser observados na sua prestação, de modo que a avaliação e a correção desses requisitos são responsabilidade do órgão gestor.

O quadro 3 apresenta os indicadores mais relevantes utilizados para a avaliação de qualidade do sistema de transporte público por ônibus.

Quadro 3 - Indicadores do serviço adequado

PARÂMETROS DO SERVIÇO ADEQUADO	DEFINIÇÃO DO PARAMETRO	INDICADOR EQUIVALENTE	DEFINIÇÃO ADOTADA DO INDICADOR
Regularidade	Prestação do serviço conforme contrato, sem interrupção	Pontualidade	Oferta de serviço de forma contínua e conforme planejado
Continuidade	Manutenção da oferta em carácter permanente	Tempo	Tempo de realização da viagem, incluindo transbordos
Eficiência	Atendimento ao usuário com o melhor uso dos recursos	Lotação	Oferta de lugares e conforto de viagens
Segurança	Confiança oferecida ao usuário na prestação do serviço	Segurança	Serviço seguro, sem incidência de acidentes e assaltos
Atualidade	Modernidade de técnicas, equipamentos e instalações	Informações	Uso de técnicas para fornecer informações ao usuário, sem necessidade de solicitação
Generalidade	Serviço com atendimento a todos os usuários sem distinção	Veículos	Acesso de pessoas com necessidades especiais e conservação dos veículos
Cortesia	Serviço prestado com urbanidade ao usuário	Tripulação	Comportamento dos operadores e sua relação com usuários
Modicidade das tarifas	Tarifas compatíveis com a renda do usuário	Tarifa	Representatividade da tarifa na renda do usuário

Fonte: Martins (2015, p. 43).

7 TRANSPORTE PÚBLICO URBANO COLETIVO POR ÔNIBUS

O desenvolvimento de uma cidade, de acordo com Kalaanidhi e Gunasekaran (2013), depende da eficiência com que opera o seu sistema de ônibus urbano. Segundo os autores, o transporte público depende de forma generalizadas do sistema de ônibus, pois proporcionando importante mobilidade nas áreas urbanas em todo o mundo.

O transporte coletivo por ônibus se tornou o modal mais utilizado pelas populações das cidades urbanas. A Secretaria Executiva de Mobilidade Urbana (SEMOB) busca realizar ações que proporcionem melhores condições de mobilidade aos usuários e, ao mesmo tempo, a redução de custos das cidades, seguindo os princípios de sustentabilidade ambiental, gestão participativa e democratização do espaço público. Em relação ao bom funcionamento do sistema de ônibus, quando este é realizado com sinalização e em pista exclusiva, resulta em aumento de velocidade, menor custo operacional, ganho de confiabilidade e regularidade no serviço. Dessa forma, para que seja implementado um sistema de transporte coletivo por ônibus devem ser realizadas análises técnicas e econômicas (SEMOB,2013).

De acordo com Orrico e Santos (1996), a regulamentação do transporte público por ônibus deve considerar os aspectos sociais e econômicos, uma vez que o mercado do modal influencia na microeconomia do município. O mercado de ônibus urbano, pelo fato de não ter sustentação embasada na teoria da concorrência perfeita, não tem sua estrutura definida em um regime de autorregulação, mas tão somente em um regime de livre competição de mercado. Uma operação livre resultaria no excesso de ofertas, o que causaria diferentes níveis de comprometimento da eficiência econômica na produção e alocação de recursos, tal cenário justifica a ação do poder público na regularização do mercado, nas perspectivas da teoria econômica. Dessa forma, a regulamentação pública do mercado de transporte urbano está embasada nas imperfeições do seu funcionamento.

8 POLÍTICA DE REGULAMENTAÇÃO

Sechi (2012, p. 17) define política regulatória como “o estabelecimento padrões de comportamento, serviço ou produto para atores públicos e privados”.

Segundo o site G1 (2014), em janeiro de 2014 o Tribunal de Justiça aceitou um recurso do Ministério Público do Estado do Rio Grande do Sul, em que o objetivo era em obrigar a Prefeitura de Porto Alegre a licitar por concessão ou permissão o serviço de transporte público coletivo por ônibus da cidade.

8.1 LICITAÇÃO

Segundo Mello (2009, p. 519), o ato licitatório é um processo administrativo convocatório, onde o ator público define previamente as regras para a contratação de empresas interessadas que apresentem propostas para executar atividades determinadas, como alienação de bens, aquisição ou locação, realização de obras públicas, concessões, permissões e serviços para o poder público, no qual será selecionada a proposta mais vantajosa para a realização do objeto em questão (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2010). Para Mazza (2012), o processo licitatório é um procedimento necessário no firmamento de contratos entre o agente público e o ente privado, devido à o fato de o poder público não ter a autonomia para escolher livremente seus fornecedores. Segundo o autor, deve-se sempre atender aos princípios da isonomia, impessoalidade e moralidade, que garantem condições iguais para todos os interessados em participar do certame, sendo equânime na escolha da melhor proposta.

8.1.1 Tipos de licitações

Segundo Mazza (2012) os diferentes critérios para o julgamento das propostas recebem o nome de tipos de licitação, os quais, conforme previsto pela Lei nº 8.666/93, dividem-se em quatro tipos:

8.1.1.1 Menor preço

Estabelece como critério de escolha pela Administração Pública a proposta que apresente o menor preço e que atenda aos requisitos estabelecidos. Este tipo de licitação, geralmente, é empregada para as prestações de serviços e execução de obras (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, p. 108).

8.1.1.2 Melhor técnica

Conforme dispõe o art. 46, § 1º, da Lei nº 8.666/1993, é um tipo de licitação utilizada especialmente quando é necessária a realização de serviços de caráter intelectual, que necessitam de estudos e análises técnicas de profissionais devidamente habilitados. A escolha da proposta mais interessante para o ator público é dada após a negociação das condições fornecidas pela proponente, onde a negociação dos preços tem como base os preços unitários (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, p. 114).

8.1.1.3 Técnica e preço

O critério de seleção para esse tipo de licitação por técnica e preço é a da proposta que apresentar ao poder público a oferta mais atrativa, que resulte por base na maior média ponderada, considerando as notas obtidas na avaliação de preço e técnica (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, p. 115).

8.1.2 Modalidade de licitação

O processo licitatório é classificado em modalidades, as quais dizem respeito a forma específica de conduzir o procedimento licitatório, a partir de critérios definidos em lei para convocação de empresas interessadas na prestação ou fornecimento de serviços (TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, 2010).

8.1.2.1 Convite

Carvalho (2017) explica que, o convite é modalidade licitatória na qual a Administração Pública tem autonomia para escolher os interessados em concorrer ao certame, porém é aplicada em contratos de baixos valores, o que torna restrita a sua utilização. A figura 4, a seguir, resume os critérios estabelecidos pela Lei nº 8.666/93 para a realização da modalidade convite.

Figura 4 - Classificação da modalidade de convite.



Fonte: Elaborado pela autora.

8.1.2.2 Tomada de Preço

Segundo Bartine e Spitzcovsky (2015), a tomada de preço é realizada para contratos com valores médios, sendo que as empresas devem estar devidamente cadastradas até o terceiro dia que antecede a data do recebimento das propostas. Trata-se de modalidade que também pode ser utilizada em licitações internacionais.

A figura 5 mostra um resumo das condições para realização dessa modalidade, conforme os critérios estabelecidos pela Lei nº 8.666/93.

Figura 5 - Classificação da modalidade de tomada de preço.

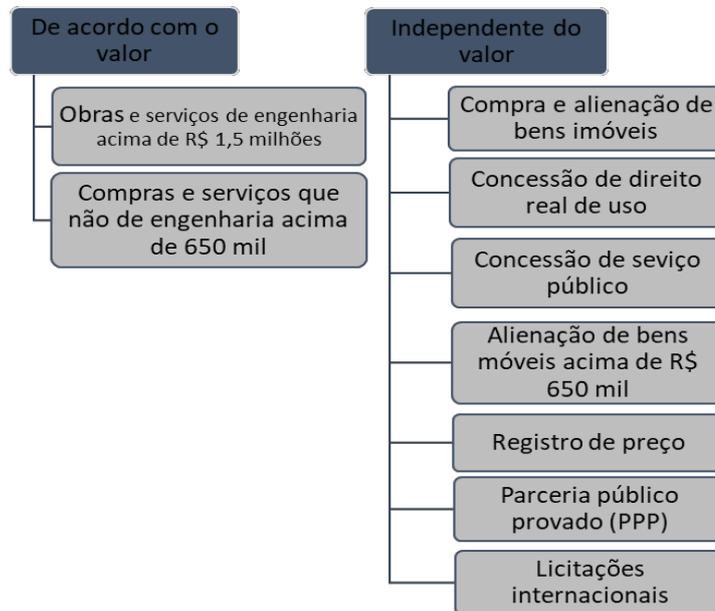


Fonte: Elaborado pela autora (2018).

8.1.2.3 Concorrência

No entender de Alexandrino (2017), a concorrência é uma modalidade de licitação que pode ser realizada para contratação de obras, serviços e compras de qualquer valor, sendo a modalidade exigida nos casos de licitações internacionais, contrato de concessão e em parcerias público-privado. O quadro 4 apresenta um resumo dos critérios para a realização de concorrência pública segundo as regras previstas pela Lei nº 8.666/93, enquanto a figura 6 apresenta as duas classificações dos tipos de concorrências públicas e suas ramificações.

Figura 6 - Tipos de concorrência pública.



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 4 - Comparativo dos valores correspondentes as modalidades de licitação

Modalidade	Obras e serviços de engenharia	Demais compras e serviços
Concorrência	Acima de R\$ 1,5 milhão	Acima de R\$ 650 mil
Tomada de preço	Até R\$ 1,5 milhão	Até 650 mil
Convite	Até 150 mil	Até 80 mil

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

8.2 LICITAÇÕES INTERNACIONAIS

Segundo Carvalho (2017, p. 492-493), as licitações internacionais são aquelas realizadas pelo ente público, garantida a ampla participação de empresas brasileiras, consórcios de empresas, assim como empresas estrangeiras, desde que estejam em funcionamento no país. No que diz respeito aos documentos de habilitação para a participação em procedimentos licitatórios, o art. 28, V, da lei nº 8666/93, para empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, exige a apresentação de decreto de autorização, e, em se tratando de, e além do ato de registro ou autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

8.3 CONTRATOS

Os contratos administrativos são instrumentos da manifestação de vontade das partes envolvidas e que visam à celebração de negócio jurídico. Segundo Carvalho (2017, p. 537),

[...] havendo a participação do Poder Público, atuando com todas as prerrogativas decorrentes da supremacia do interesse público, visando sempre à persecução de um fim coletivo, é um contrato regido pelo direito público, sendo inerentes a ele todas as prerrogativas e limitações do Estado.

8.3.1 Prestação de serviço

Prestação de serviço é todo aquele contrato que tem por objeto a prestação de uma atividade que se destine a realização de serviço de interesse da Administração Pública destinada a obter determinada utilidade de interesse da Administração Pública ou da população. Segundo Mazza (2012, p. 364), os contratos de prestação de serviço podem se destinar a realização de serviços comuns, serviços técnicos profissionais generalizados, serviços técnicos profissionais especializados ou trabalhos artísticos:

- a) serviços comuns: são aqueles realizáveis por qualquer pessoa. Exemplo: limpeza. A contratação dessa espécie de serviço sempre exige licitação;
- b) serviços técnicos profissionais generalizados: exigem alguma habilitação específica, mas não demandam maiores conhecimentos. Exemplo: serviços de engenharia. A celebração do contrato também pressupõe procedimento licitatório;
- c) serviços técnicos profissionais especializados: exigem conhecimento mais apurado do que nos serviços comuns. Exemplo: elaboração de pareceres. A contratação desses serviços pode caracterizar hipótese de inexigibilidade se o contratado tiver notória especialização;
- d) trabalhos artísticos: são atividades profissionais relacionadas com escultura, pintura e música. Contratação de serviços artísticos, em regra, depende de prévia licitação na modalidade concurso, exceto se as circunstâncias recomendarem a escolha de artista renomado e consagrado pela crítica especializada ou pelo público em geral, caso em que haverá contratação direta por inexigibilidade de licitação (MAZZA, 2012, p.364).

8.3.2 Concessão

Segundo Alexandrino (2017), a concessão do serviço público de contratação é trata-se de uma prestação indireta de serviço público mediante representação privada, onde ocorre a transferência da gestão e execução de um serviço público para o setor privado, por sua conta e risco. A Administração Pública tem o dever de fiscalizar o cumprimento do contrato e verificar o atendimento dos interesses públicos, onde o concessionário cobra dos usuários do serviço uma tarifa módica que deve estar de acordo com as diretrizes estabelecidas no projeto de licitação.

8.3.3 Permissão

Conforme o art. 175 da Constituição Federal: “Incumbe ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos” (BRASIL, 1988). Por sua vez, Mazza (2012) define os contratos administrativos de permissão, como uma autorização temporária de prestação de serviço público pelas empresas privadas, onde sua administração possui um caráter parcial.

8.3.4 Parceria público privado

Conforme dispõe o Art. 2º da Lei nº 11.079/2014, contratações em caráter público-privado podem ser classificadas em duas modalidades: em regime patrocinado ou administrativa (BRASIL, 2014). As concessões em regime patrocinado são as relacionadas a serviços públicos ou de obras públicas, em que a contraprestação paga pelo parceiro público ao parceiro privado está incorporada à tarifa dos usuários. Já as concessões em regime administrativo é uma contratação de prestação de serviço onde a Administração Pública pode ser usuária direta ou indireta, em execuções de obra ou fornecimento de matérias e instalações de bens. Guimarães (2010) classifica as parcerias público-privado em contratos administrativos de prestação de serviço, com ou sem delegação do serviço público, podendo envolver outras atividades integradas, cuja remuneração do parceiro privado esteja composta parcial ou integralmente por contraprestação pública (pecuniária ou não), a ser provida a partir da disponibilização do serviço em condições de fruição.

9 TRANSPORTE PÚBLICO POR ÔNIBUS NA CIDADE DE PORTO ALEGRE

A cidade de Porto Alegre teve, em 1873, a inauguração da sua primeira linha de bonde de tração animal feita por mulas, com percurso no bairro Menino Deus; em 1908, iniciou-se a operação dos primeiros bondes elétricos no município, que contavam com quatro linhas de percurso: Menino Deus, Glória, Teresópolis e Partenon. Para a instalação desse novo sistema foi necessária a adaptação das antigas linhas dos bondes operados por tração animal.

A operação dos primeiros ônibus na cidade de Porto Alegre teve seu início no período de 1920 à 1950. No final da década de 1950 foi inaugurada a operação dos ônibus de tração elétrica, essa implantação de tecnologia acarretou no seu insucesso devido à insuficiência de energia elétrica, abrindo novamente o mercado para a operação dos bondes. Por volta de 1970, a operação por bondes na capital gaúcha dá espaço para a operação exclusivamente por ônibus na cidade, sendo esse serviço concedido através de permissão pública (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2018).

Em março de 2013, a prefeitura de Porto Alegre homologou um reajuste de da tarifa dos ônibus municipais, incidindo o aumento de 7,02% sobre o valor de R\$ 2,85, passando a vigorar o valor de R\$ 3,05, apresentando como principal justificativa para o aumento a queda do índice de passageiros equivalentes pagantes transportados por quilômetro (IPK) e os valores de manutenção dos veículos da operação. Esse aumento ocasionou uma revolta nos usuários do transporte, desencadeando diversos protestos e reivindicações em relação a prestação do serviço de transporte público por ônibus do município. Tendo como principais pontos de solicitação dos manifestantes: a redução do preço da passagem; o passe livre para estudantes e desempregados; e que as contas das empresas que controlam o transporte público da cidade fossem abertas para a população (NOVA TARIFA ..., 2014).

Ainda em dezembro de 2013 uma ação civil pública contra a Prefeitura de Porto Alegre foi ajuizada, em que foi determinado o desencadeamento da licitação dos ônibus da capital em um período de 30 dias com conclusão máxima em 120 dias. A ação civil pública, acusa a órgão municipal de permitir a operação dos ônibus na cidade de forma inconstitucional e ilegal (site G1, 2014). Diante do cenário de manifestações e da obrigatoriedade jurídica, o poder municipal da cidade do porto alegre decidiu efetuar a regularização do sistema de transporte público por ônibus através de um processo de licitação, onde as empresas interessadas em operar as linhas de ônibus da cidade devem seguir as normas previstas em edital, firmadas através de contratos (TRANSPORTE COLETIVO..., 2014).

Anteriormente à regulamentação por concessão o sistema de transporte público urbano por ônibus operava sob a ação de três concessionárias, que contavam com um total de treze empresas mais a empresa pública. No ano de 2014 o órgão público teve duas tentativas de licitar o sistema que resultaram como fracassada, devida a falta de concessionárias interessadas em concorrer ao certame, então após alguns ajustes no edital, no ano seguinte o processo licitatório obteve interessados em operar o sistema resultando um total de cinco consórcios vencedores.

10 ANÁLISE DO EDITAL

No presente tópico será analisado o Edital de Concorrência Pública nº 1/2015, que tem por objeto a delegação, por meio de concessão, do serviço de transporte coletivo por ônibus do município de Porto Alegre.

O Município de Porto Alegre, através da Secretaria Municipal da Fazenda, por meio da Comissão Especial de Licitação instituída através da Portaria nº 348/2014, no uso de suas atribuições, torna público que fará realizar licitação, na modalidade de CONCORRÊNCIA PÚBLICA, de âmbito INTERNACIONAL, do tipo MENOR VALOR DA TARIFA, tendo como finalidade a seleção de empresa e ou consórcio de empresas para a concessão do Serviço de Transporte Coletivo por Ônibus do Município de Porto Alegre, nos termos do art. 143 da Lei Orgânica do Município, da Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, da Lei nº 8.987 de 13 de fevereiro de 1995, da Lei nº 12.587 de 3 de janeiro de 2012, da Lei Municipal nº 8.133 de 12 de janeiro de 1998, do Decreto Municipal nº 18.579 de 26 de fevereiro de 2014, alterado pelo Decreto Municipal nº 19.026 de 04 maio de 2015 e demais normas aplicáveis, em especial as cláusulas e condições fixadas neste edital e seus anexos (PORTO ALEGRE, 2015).

O objeto do certame corresponde ao serviço de Transporte Coletivo por ônibus do município de Porto Alegre, sob as legislações pertinentes e normas estabelecidas no Edital de Concorrência Pública nº 1/2015, a concessão do serviço às empresas interessadas em operar o sistema, sob o planejamento, regulação e fiscalização do município de Porto Alegre. O serviço será outorgado por lotes, que estão classificados por bacias operacionais, que se referem as regiões de atendimento da cidade, que proporcionem a organização das linhas, com o melhor aproveitamento da frota à baixos custos. Não se faz objeto desta licitação a bacia de responsabilidade pública, em que a realização se dá através da companhia pública Carris Porto-Alegrense (PREFEITURA DE PORTO ALEGRE, 2015).

10.1 REQUISITOS DE PARTICIPAÇÃO

Podem participar da licitação as empresas de âmbito nacional e internacional desde que prevejam no seu objeto social atividades que incluam a operação de serviços de Transporte Rodoviário coletivo de passageiros; podem adjudicar lotes em caráter isolado ou em forma de consórcio, desde que atendam e comprovem as condições estabelecidas em edital. As empresas suspensas ou impedidas do direito de licitar ou contratar com o Município de Porto Alegre, incluindo tanto a administração direta como a indireta, empresas consideradas inidôneas por qualquer administração pública Municipal, Estadual, Federal, as entidades com personalidade jurídica de direito privado e as fundações por elas instituídas ou

mantidas. As empresas estrangeiras devem apresentar documentação equivalente aos documentos de habilitação autenticados e traduzidos conforme disposto pelo art. 32 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.

Para a participação de empresas em consórcio deve-se apresentar a comprovação de compromisso, por escrito de constituição do consórcio, em que estabeleçam com clareza e precisão o compromisso de todas as partes com o objeto licitado, deve ser informado nesse documento a empresa líder do consórcio, como também o nome do responsável principal pelos atos exercidos pelo consórcio, este será o representante perante o Município de Porto Alegre. A empresa líder tem a obrigatoriedade de possuir a maior participação no consórcio. Cada empresa participante do consórcio deve apresentar sua documentação de habilitação técnica e jurídica, como também a regularidade fiscal, trabalhista e qualificação econômica financeira. É necessário que as empresas tenham documentação de responsabilidade solidária pelas ações praticadas pelo consórcio, em todas as etapas da licitação e da vigência do contrato (PORTO ALEGRE, 2015).

10.2 REQUISITOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO

Os serviços mínimos necessários devem satisfazer as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas, esses preceitos são estabelecidos no Art 6º, § 1º da Lei Federal 8.987/95. Os requisitos mínimos foram separados em oito grupos fundamentais para a operação do sistema, são eles: frota, estrutura de garagens, serviço de socorro, dimensionamento do serviço, atendimento ao público, bilhetagem eletrônica, gratuidade e sistema de monitoramento operacional, que serão descritos a seguir.

Fica a cargo do órgão gestor a definição da programação operacional, como também a autorização de qualquer alteração na tabela horária ou do tipo de veículo que poderá circular na operação. A oferta sempre deverá atender à demanda, respeitando todas as diretrizes estabelecidas em edital, as concessionárias poderão solicitar alterações no sistema desde que suas propostas sejam embasadas em estudos de viabilidade técnica e de pesquisas que comprovem a necessidade de tais alterações no sistema (PORTO ALEGRE, 2015).

10.2.1 Frota

Como medida de qualificação fundamental da frota é estabelecida a padronização do serviço através de normatização, que deve seguir as legislações municipais, estaduais e

federais pertinentes ao serviço, como também as normas estabelecidas pela empresa de controle, a EPTC. A operação inicial do serviço deve conter em, no mínimo, 25% dos seus veículos a instalação de ar-condicionado, o ingresso dos veículos acessíveis no sistema de transporte público coletivo, só será permitido mediante do cumprimento da legislação vigente.

A circulação dos carros só será concedida à veículos com idade máxima média de 5 anos, sendo que para o início da operação será permitido a utilização de veículos com idade média de 7 anos, mas a vida útil dos veículos que compõe a frota deve ser de, no máximo, 10 anos. O controle da idade dos veículos é feito a partir da data registrada no ano de referência, que será informada no início da operação, cada empresa ou concessionária deve possuir veículos de socorro do tipo guincho em quantidade suficiente que atenda a ocorrência da frota em no máximo 30 mim (PORTO ALEGRE, 2015).

10.2.2 Estrutura de garagens

Os locais estabelecidos para as garagens devem estar legalizados junto a prefeitura, corpo de bombeiros e demais entidades pertinentes para a devida regularização. As garagens devem ter local fixo em Porto Alegre e dentro da área de atuação da bacia na qual o serviço será prestado, não pode haver outros tipos de veículos estacionados no interior das garagens que não tenham relação com a prestação do serviço. O local onde será instalada a garagem deve ter capacidade alocação de no mínimo 20% a mais da frota, caso seja necessária a expansão de demanda. Deve também contar com serviços de manutenção, guarda de veículos, pátio de manobra, área fechada e delimitada, para o estacionamento de toda a frota, e, por fim, deve haver almoxarifado para o armazenamento de peças de reposição. Caso a empresa possua mais de uma garagem, cada uma destas deve contratar estrutura de lavagem dos veículos, bomba de abastecimento. Todas as garagens deverão implantar os sistemas de comunicação de dados do sistema de bilhetagem eletrônica e dos sistemas de monitoramento operacional (PORTO ALEGRE, 2015).

10.2.3 Atendimento ao público

Os requisitos exigidos para o atendimento ao público foram estabelecidos no Anexo 3 do Edital de Concorrência Pública nº 1/2015 e estabelece como exigências mínima:

- a) Que a concessionária e seus funcionários preste o serviço com cortesia, atendendo os usuários com respeito e atenção;
- b) Que a concessionária e seus funcionários sejam periodicamente

capacitados para o desempenho de suas funções e que os funcionários estejam devidamente identificados pelo uso de uniformes;

Deverá haver empregados habilitados a realizar o atendimento e orientar os usuários em pontos estratégicos da rede de transportes. A quantidade desses empregados deverá estar dimensionada em conformidade com as necessidades do serviço.

Os veículos deverão atender a todas as normas e especificações técnicas pertinentes e estar em plenas condições de limpeza e de funcionamento. (PORTO ALEGRE, 2015, Anexo 3, p. 8).

- c) Que a concessionária mantenha serviços de informação aos usuários independentemente dos serviços disponibilizados pelo poder concedente, tendo por objetivo: (i) informar sobre alterações operacionais a serem implantadas no sistema ônibus; (ii) informar sobre atendimentos especiais (carnaval, vacinação, eleição); (iii) informar sobre alterações de itinerário em função de ocorrências no sistema viário (bloqueios, desvios, eventos);
- d) Que a concessionária mantenha serviço de Achados e Perdidos, divulgando-o ao público
- e) Que a concessionária mantenha canais de relacionamento com os usuários, bem que seja divulgado, em local visível, os modos de acesso aos canais de relacionamento, inclusive os disponibilizados pelo Poder Concedente. (PORTO ALEGRE, 2015).

10.2.4 Bilhetagem eletrônica

A bilhetagem eletrônica é um grupo de sistemas de informações voltada pra o auxílio da fiscalização e gestão do sistema, mas principalmente para o controle da cobrança eletrônica da tarifa, o sistema a ser implantado e utilizado é definido pelo poder concedente, mas a venda das passagens pode ser realizada também pelas concessionárias, desde que seja realizada sob a fiscalização do concedente. A implantação do sistema de bilhetagem deve ter integração com outros modais que será estabelecido pela Secretaria Municipal dos Transportes (SMT), o sistema funcionará para efetuar a transmissão, armazenamento, alimentação de dados e controlar o fluxo operacional e a quantidade de passageiros no modal.

O sistema de bilhetagem eletrônica deverá observar as seguintes condicionantes:

- f) Os veículos devem contar com sistema de bilhetagem eletrônica, com SAM CARD com instalação de validadores, visando:
 - f.1) permitir o pagamento da tarifa e o controle de acesso do passageiro por meio de cartão inteligente;
 - f.2) garantir o controle de acesso (contador de passageiros) permanentemente

- ativado e vinculado ao controle de arrecadação tarifária, sejam os passageiros pagantes em dinheiro ou em bilhetes eletrônicos;
- g) O SEB - sistema de Bilhetagem Eletrônica- deve ser implantado na totalidade da frota, inclusive para a frota reserva; nos moldes exigidos pela SMT/EPTC;
 - h) Dispor de infraestrutura na garagem para recolhimento e transmissão dos dados de bilhetagem, do validador, e do contador;
 - i) Dispor de sistema de comunicação e transmissão na garagem para as transmissões de dados do veículo para a garagem, assim como da garagem para o veículo.
 - j) atender por instrumento a ser definido pela Secretaria Municipal de Transporte (SMT) e a Empresa Pública de Transporte por Circulação, modais complementares ao sistema de transporte coletivo. (PORTO ALEGRE, 2015).

A integração tarifária será feita através de cartões e bilhetagem. Haverá desconto para os usuários que possuam o cartão e utilizem mais de ônibus ou outro meio de transporte para completar seus deslocamentos diários. Atualmente, o sistema conta com a isenção da segunda passagem quando utilizada em um intervalo de tempo de 30 mim entre as viagens de origem e destino dos coletivos; contudo, nos casos de linhas alimentadoras, independentemente do pagamento de tarifa, ou não, a utilização dessas linhas não é caracteriza dentro do regime da isenção da segunda passagem. Na integração entre modais, no caso do trem e do ônibus, ocorrerá um desconto de 10% nas tarifas para os usuários do cartão SIM.

No período de elaboração do edital o sistema de transporte por ônibus ainda contava com a isenção total da segunda passagem na integração entre ônibus, atualmente é cobrado o 50% do valor na segunda tarifa.

10.2.5 Gratuidade

As diversas modalidades de gratuidades vigentes no sistema de transporte público por ônibus na cidade de Porto Alegre seguem descritas no quadro 5:

Quadro 5 - Gratuidade de Tarifas no transporte público por ônibus de Porto Alegre

CATEGORIA	INSTRUMENTO NORMATIVO	BENEFÍCIO
Idosos acima de 65 anos	Art. 230, § 2º da CF/88	100%
Idoso acima de 60 anos (morador POA e com renda até 03 salários mínimos regionais)	Lei Municipal nº 5.624/85	100%
Estudantes e Professores	Leis Municipais nº 5.548/84; 6.431/89; 6.998/92; 7.62/94 e 8.600/00	50%
Vou à Escola	Leis Municipais 10.996/10 e 11.420/13	50%
Deficientes Mentais, Visuais, Auditivos, Físicos e portadores HIV; acompanhantes de Deficientes; Crianças e Adolescentes carentes vinculadas a FASC e FASE.	Leis Municipais nº 4.454/78; 6442/89; 7.820/96; 8.663/00.	100%
Oficiais de Justiça e Ministério do Trabalho	Lei Federal nº 5.010/66	100%
Carteiros em serviço	Decreto Federal nº 3.326/41	100%
Guardas Municipais e Soldados e Cabos da Brigada Militar em serviço; e Ex-combatentes da 2ª Guerra	Leis Municipais nº 7.017/92 e 6.140/88	100%
Integração ônibus-ônibus	Decreto Municipal nº 17.122/11	100%
Integração ônibus e TRENSURB	Resolução SMT nº 12/11	100%
Fiscais da EPTC	Resolução EPTC nº 13/98	100%

Fonte: PORTO ALEGRE (2015).

10.2.6 Sistema e monitoramento operacional

Inicialmente, o sistema a ser adotado como ferramenta de avaliação dos serviços e do controle da operação será o sistema que já está em utilização, ou seja, o Sistema de Ônibus Monitorado Automaticamente (SOMA). Para o devido funcionamento do sistema, todos os veículos devem estar equipados por um identificador eletrônico de veículos por rádioconferência chamado de “Transponder”, atualmente há 50 pontos com equipamentos instalados na cidade, que detectam a passagem dos ônibus em seus horários. O sistema gerencial é baseado em um sistema de cadastramento básico das ofertas e demandas do sistema de monitoramento dos ônibus, chamando Sistema de Transporte por Ônibus (STO), o cadastramento das ofertas e demandas do transporte público é composto por informações referentes às empresas, garagens, veículos, pontos de referência e infrações. Através dessas

informações é realizado o processamento diário dos dados, que permite o relacionamento das viagens realizadas, dos horários de saída e chegada, condições de operação, arrecadação e demanda de passageiros por linha. As informações coletadas pelo “Transponder” são comparadas com a tabela horária estabelecida como padrão para a operação, para se obter dados correspondentes ao cumprimento da mesma e dimensionar os atrasos e faltas ocorridas.

Para a futura implementação de um novo sistema de supervisão e controle operacional de transporte, as concessionárias deverão apresentar proposta de sistemas que contenha estrutura aberta, que permita a implantação de sistemas tecnológicos, acréscimos de funcionalidade e a devida integração com os sistemas dos outros modais de transporte, além de contemplar a futura rede integrada de transporte incluindo o BRT.

A proposta deve ser apresentada com a descrição de todo o sistema, elementos e funcionalidades, estudo de processos futuros, estimativa dos custos de implantação e operacional, SLA (*Service Level Agreement*) e SLEs (*Service Level Exception*), quantitativos e cronograma de implantação. As propostas apresentadas devem conter, no mínimo:

- a) Sistema de monitoramento embarcado nos veículos de transporte;
- b) Sistema de imagens de CFTV;
- c) Sistema de gestão de garagens;
- d) Sistema de supervisão e controle operacional;
- e) Sistema de gestão pública;
- f) Sistema de informações ao usuário;
- g) Infraestrutura de telecomunicações, energia e informática;
- h) Previsão de integração e interfaces com ambientes físicos, com sistemas de tarifação eletrônica e com outros sistemas de supervisão de transportes urbanos e metropolitanos (PORTO ALEGRE, 2015, Anexo3).

10.3 PARÂMETROS ECONOMICOS E FINANCEIROS

As empresas licitantes deverão apresentar propostas de tarifas técnicas, baseadas nas condições estabelecidas em edital, sendo respeitado o valor de contrato entre os estabelecidos para os investimentos iniciais estimados pela contratante a serem realizados em frotas, terrenos, edificações, instalações, equipamentos de garagem e veículos de apoio. Os valores estimados são apresentados na tabela 1, referente a cada lote correspondente às bacias operacionais.

Tabela 1 - Valores estimados por lotes

LOTE	VALOR ESTIMADO DO CONTRATO (R\$)
1	56.494.462,44
2	61.121.926,80
3	74.836.926,93
4	65.599.160,31
5	51.430.916,02
6	53.573.772,42

Fonte: PORTO ALEGRE (2015, Anexo IV, p. 5).

Cada lote possuirá seu percentual de participação com base no cálculo de seu custo individual, este cálculo é realizado através do produto entre a quilometragem percorrida pela frota de cada lote e seu custo quilométrico, divididos pelo custo total do sistema, sendo que a bacia pública será considerada no parâmetro correspondente ao custo total (Tabela 2). Os percentuais de cada lote, terá validade de 20 anos o que corresponde ao tempo de duração da concessão, ou até que entre em operação o sistema de transporte coletivo BRT, quando poderá ser feita a revisão na participação de mercado de cada lote.

Tabela 2 - Porcentagem de participação de mercado das bacias

Bacia	Lote	% de Participação de Mercado
Norte/ Nordeste	1	11,76%
	2	13,02%
Sul	3	15,88%
	4	13,80%
Leste/ Sudeste	5	11,30%
	6	11,80%
Pública	Carris	22,44%

Fonte: PORTO ALEGRE (2015, Anexo IX, p. 2).

A tarifa teto de cada lote é calculada com base em planilha de custo, que demonstrará a viabilidade econômica e financeira de cada lote. Os valores correspondentes a tarifa técnica de cada lote e da bacia pública são apresentadas na tabela3:

Tabela 3 - Tarifa teto de cada bacia de operação

Bacia	Lote	Tarifa Teto (R\$)
Norte/ Nordeste	1	3,2905
	2	3,2938
Sul	3	3,0608
	4	4,0429
Leste/ Sudeste	5	3,4556
	6	3,4720
Pública	Carris	3,5144

Fonte: PORTO ALEGRE (2015, Anexo IV, p. 3).

Em sua proposta, a licitante também deve apresentar uma tarifa técnica por passageiro equivalente, levando em consideração as gratuidades vigentes e os benefícios concedidos aos usuários. O valor da tarifa técnica do usuário, será decretada pelo poder concedente considerando os valores vencedores do certame, juntamente com a planilha de cálculo tarifário. Diante dessas informações será calculada uma média ponderada dos mesmos e estabelecido um valor padrão de tarifa. A ponderação dos valores ofertados em cada proposta será baseada na quilometragem percorrida em cada lote e o cálculo do Fator de Utilização de Motorista/Cobrador será calculado a partir da tabela de programação dos serviços das propostas ganhadoras.

A remuneração das empresas operantes do sistema corresponderá ao seu percentual de participação de mercado, multiplicado pela quantidade de passageiros equivalentes do sistema e pela tarifa/usuário. A empresa receberá um desconto semanalmente, caso no ano anterior de operação tenha descumprido VDTA dos índices de qualidade. Para se obter o percentual dos custos de cada concessionária e da empresa pública será feita a divisão de seus custos pelo custo total do sistema, os dados operacionais considerados para este cálculo serão os mesmos utilizados no cálculo de reajuste tarifário do período.

Receitas arrecadadas com outras fontes deverão ser geridas e revertidas em modicidade, pelo poder concedente a cada reajuste tarifário, preferencialmente; caso não seja possível reverter a cada reajuste, a receita será acumulada e revertida em modicidade da tarifa em até 4 anos. São consideradas como outras fontes de receitas:

[...] receitas oriundas da comercialização de espaços publicitários em mídia, eletrônica ou não, em ônibus, lojas, cartões, postos e equipamentos de vendas e demais instalações sob responsabilidade do PODER CONCEDENTE;
receitas oriundas da exibição e distribuição de informações em sistemas de áudio e vídeo, celulares, modems, dispositivos de comunicação, totens eletrônicos ou

quaisquer outros mecanismos de transmissão ou recepção, sob responsabilidade do PODER CONCEDENTE;
 rendimentos líquidos da aplicação financeira advindos da comercialização de créditos antecipados;
 rendimentos líquidos de arrecadação extra-tarifária;
 outras receitas estabelecidas através de legislação própria. (PORTO ALEGRE, 2015).

10.4 SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SERVIÇO DE TRANSPORTE

É considerado elemento de gestão dos serviços o Sistema de Avaliação da Qualidade do Serviço de Transporte Coletivo por Ônibus de Porto Alegre, o qual tem por finalidade gerir a relação contratual estabelecida entre a concessionárias e a contratante. O sistema tem como objetivos:

Analisar, através de índices de desempenho operacionais (IDO's), o grau de qualidade do serviço prestado, permitindo a orientação de ações operacionais e de planejamento para a superação das principais deficiências observadas;
 Medir o desempenho das concessionárias em cada período;
 Estimular a melhoria contínua dos serviços por parte das concessionárias;
 Servir de processo e parâmetro para a avaliação da qualidade do serviço para gestão do contrato (PORTO ALEGRE, 2015, Anexo IV, p. 2).

Com o objetivo de se ter uma mobilidade urbana eficaz e consistente fica a cargo do órgão público (o gestor do contrato) o controle de avaliação do serviço de transporte coletivo por ônibus de Porto Alegre, tendo a autonomia de solicitar auditoria e alterar os índices necessários para avaliação da qualidade a qualquer momento. Fica sob responsabilidade das empresas operadoras do sistema, o fornecimento dos indicadores necessários para a avaliação da qualidade, sendo esta feita a partir dos índices de desempenho operacionais (IDO'S), associados aos aspectos de confiabilidade, segurança da frota, e o relacionamento com os usuários.

Para a medição dos índices IDO'S serão utilizados os seguintes parâmetros:

Índice de Cumprimento de Viagem: Inicialmente para efeitos de medição será utilizado o Sistema de Ônibus Monitorado Automaticamente – SOMA. Após o período de atualização tecnológica os índices e atributos especificados serão adequados à nova tecnologia.

Índice de Quebra: Registro de quebras

Índice de Reprovação da Vistoria: Cadastro de Vistoria Periódica

Índice de Acidentes: Registro de Ocorrências

Índice de Autuações: Registro de Autos de Infração

Índice de Reclamação de Pessoal Operacional / Índice de Reclamação de Viagem: Registros de Reclamações dos canais de Comunicação da Prefeitura Municipal de Porto Alegre e órgão Gestor (156/118). . (PORTO ALEGRE, 2015, Anexo IV, p. 2).

Serão estabelecidos pelo órgão gestor metas e objetivo para cada índice de desempenho operacional (IDO) que compõe o sistema de qualidade, que serão medidos e calculados mensalmente, quando o órgão gestor não medir os IDO'S serão considerados na avaliação das empresas como metas cumpridas. Além dos IDO'S as empresas também serão avaliadas em relação ao valor do desempenho total anual (VDTA), onde deverão atingir 90% das metas trimestrais estabelecidas. O órgão gestor fará relatório de avaliação trimestral dos índices de desempenho operacional do sistema de transporte público coletivo, nominado de RAT. O Relatório de Avaliação Trimestral (RAT) deve ser realizada através da comparação de IDO'S, em cada trimestre, com o valor de sua meta trimestral, caso o valor resulte menor que a meta estabelecida este será reprovado; logo, para cada reprovação do índice, a empresa deverá apresentar um plano de melhorias, que deverá ser entregue em 7 diasúteis.

A contratante também fica responsável pela realização de Relatório de Avaliação Anual (RAA), no qual poderá constar somente um IDO reprovado no período. Caso a concessionária apresente mais de um índice IDO reprovado no período anual, terá como penalidade um desconto de até 1% da sua remuneração no ano seguinte. Caso a desconformidade persista nos próximos 3 anos consecutivos, ou 9 anos intercalados, o órgão gestor poderá rescindir o contrato de concessão com a concessionária. Complementando, o Sistema de Avaliação da Qualidade do Serviço de Transporte por Ônibus de Porto Alegre e a obtenção do VDTA e dos IDO's das empresas operadoras do sistema tem relacionamento com as seguintes definições: método de cálculo, valor de referência, meta a ser cumprida, objetivo, período de medição e avaliação. A figura 7 esquematiza a estrutura do sistema de avaliação da qualidade do serviço de transporte por ônibus de Porto Alegre:

Figura 7 - Estrutura do sistema de avaliação de qualidade do Serviço de Transporte por Ônibus de Porto Alegre.



Fonte: PORTO ALEGRE (2015, Anexo IV, p. 8).

CONFIABILIDADE – é o grau de confiança da operadora referente ao cumprimento dos serviços, respeitando os parâmetros estabelecidos em contrato.

Índice de cumprimento de viagem: é a relação do total de viagens realizadas dividido pelo total de viagens previstas (Tabela 4).

Tabela 4 - Índice de Cumprimento de Viagem por Ano

Ano	Índice de Cumprimento de Viagem - ICV
2007	92,03%
2008	90,66%
2009	92,37%
2010	93,94%
2011	93,77%
Média Total	92,55%
Desvio Padrão	1,21%

Fonte: PORTO ALEGRE (2015, Anexo 3).

Índice de Partida: 92,5% por Concessionárias.

Meta: Aumentar o Índice em 0,0625% ao trimestre por Concessionárias.

Medição: Mensal

Objetivo: Atingir um ICV de no mínimo 97,5%, devendo manter este índice a partir do momento que ele for atingido.

Avaliação: Trimestral e Anual.

Índice de quebra: é a quantidade de quebras ocorridas por dia pela frota operante das concessionárias (Tabela 5).

Tabela 5 - Dados do Índice de quebra

Ano	Quantidades de Quebras - Ano	Frota Operante	Número de Quebras - Dia	Número de quebras por Dia/ Frota Operante
2007	4.123	1113	11,30	1,0%
2008	3.035	1113	8,32	0,7%
2009	2.292	1128	6,28	0,6%
2010	2.902	1160	7,95	0,7%
2011	2.967	1136	8,13	0,7%
Média Total	3.064		8,39	0,7%
Desvio Padrão				0,2%

OBS.: Para efeitos de cálculo foi considerada a frota total de três consórcios bem como a quebra dos mesmos.

Fonte: PORTO ALEGRE (2015, Anexo 3).

Índice de Partida: 0,5% por Concessionárias.

Meta: reduzir de 0,005% ao trimestre até atingir o objetivo.

Medição: Mensal

Objetivo: Alcançar 0,3% de Índice de Quebra

Avaliação: Trimestral e Anual

SEGURANÇA E FROTA – é um parâmetro de garantia que assegure a integridade dos usuários do transporte como também dos operadores dos veículos.

Índice de reprovação de vistoria: é o número de carros reprovados na vistoria sobre o número de carros vistoriados (Tabela 6).

Tabela 6 - Valores de Referência dos índices de reprovação de vistoria

Ano	Índice de Reprovação na Vistoria
2007	16,55%
2008	14,69%
2009	15,46%
2010	18,36%
2011	23,12%
Média Total	17,64%
Desvio Padrão	3,01%

Fonte: PORTO ALEGRE (2015, Anexo 3).

Índice de partida: 10 por Concessionária.

Meta: reduzir o índice em 0,1% ao trimestre

Objetivo: Alcançar 5% de Índice de Reprovação na Vistoria

Avaliação: Trimestral e Anual.

Índice de acidente de trânsito: é o quociente do total de acidentes registrados pelo órgão gestor sobre a frota operante do consórcio multiplicado pelos meses do ano (Tabela 7).

Tabela 7 - Valores de referência dos índices de acidentes de trânsito

Ano	Total de Acidentes	Frota Operante do Sistema	Índice de Acidentes do Sistema
2007	1.160	1.403	7%
2008	1.347	1.414	8%
2009	1,283	1.433	7%
2010	1.556	1.485	9%
2011	1.265	1.493	7%
Média	1.322	1.446	8%
Desvio Padrão			1%

Fonte: PORTO ALEGRE (2015, Anexo 3).

Índice de Partida: 8% por Concessionárias. **Meta:** Reduzir o índice em 0,05% ao trimestre.

Medição: Mensal

Objetivo: Alcançar 5% de índice de Acidentes de Trânsito.

Avaliação: Trimestral e Anual.

Índice de autuação: é definido pela quantidade de autuações emitidas pelo órgão gestor dividido pela frota operante das concessionárias multiplicado pela quantidade de meses em um ano (Tabela8).

Tabela 8 - Valores de referência de índice de autuação

Ano	Total de Autuações do Sistema	Frota Operante do Sistema	Índice de Autuações do Sistema
2007	823	1.403	5%
2008	1.471	1.414	9%
2009	1.354	1.433	8%
2010	1.071	1.485	6%
2011	3.336	1.493	19%
Média	1.611	1.446	9%
Desvio Padrão	891,50	36.8	7%

Fonte: PORTO ALEGRE (2015, Anexo 3).

Índice de Partida: 9% por Concessionárias. **Meta:** Reduzir o índice em 0,1% ao trimestre.

Medição: Mensal

Objetivo: Alcançar 5% de índice de Autuações.

Avaliação: Trimestral e Anual.

O Índice de Reclamação de Pessoal Operacional: será obtido através da relação entre o número de Reclamações pelo total de pessoal operacional (motoristas, cobradores e fiscal) de cada Concessionária.

As reclamações referentes ao pessoal operacional são: abandonar veículo com máquina ligada, arrancar antes de concluir embarque/desembarque, dirigir com excesso de velocidade e/ou imprudência, estacionar fora da parada, interromper viagem sem justificativa, motorista conversando com passageiro, motorista faltou com urbanidade, motorista fumando, permitir desembarque pela porta da frente, trafegar com portas abertas, permitir embarque pela porta traseira, recusar desembarque de passageiro, recusar embarque de idoso, recusar embarque de passageiro, recusar embarque de passageiro no corredor, cobrador faltou com urbanidade, cobrador fumando, negar troco ao passageiro, fiscal faltou com urbanidade, e outros que sejam identificados ao longo da vigência do contrato. (PORTO ALEGRE, 2015).

Índice de Partida: 1,90 reclamações de pessoal operacional por CONCESSIONÁRIAS.

Meta: Reduzir o índice em 1,2% ao trimestre.

Medição: Mensal

Objetivo: Alcançar uma reclamação de pessoal operacional.

Avaliação: Trimestral e Anual.

10.5 ÍNDICE DE RECLAMAÇÃO DE VIAGENS

As reclamações correspondentes às viagens são classificadas na falha do cumprimento da tabela horária, fiscalização na linha, superlotação, trafegar com má ou sem identificação, trafegar fora do itinerário, veículo em mau estado de conservação e/ou higiene e outros que sejam identificados ao longo da vigência do contrato.

Índice de Partida: Uma reclamação de viagem a cada 441 viagens realizadas por Concessionárias.

Meta: Reduzir o índice em 1,25% ao trimestre.

Medição: Mensal

Objetivo: Alcançar uma reclamação de viagem a cada 220 viagens realizadas por CONCESSIONÁRIAS.

Avaliação: Trimestral e Anual.

Quadro 6 - Valores de referência de Classificação e Quantidade de Reclamações

Tipo de Reclamação	Total	Classificação
Abandonar veículo com máquina ligada	15	Pessoal
Arrancar antes de concluir embarque/ desembarque	531	Pessoal
Cobrador faltou com urbanidade	2012	Pessoal
Cobrador Fumando	20	Pessoal
Dirigir com excesso de velocidade e/ou imprudência	2635	Pessoal
Estacionar fora da parada	375	Pessoal
Falha no cumprimento Tabela Horário	13990	Viagem
Fiscal faltou com urbanidade	80	Pessoal
Fiscalização na Linha	1564	Viagem
Interromper viagem sem justificativa	89	Pessoal
Motorista Conversando com passageiro	105	Pessoal
Motorista faltou com urbanidade	1686	Pessoal
Motorista Fumando	157	Pessoal
Negar troco ao passageiro	14	Pessoal
Outros	293	Outros
Permitir desembarque pela porta da frente	29	Pessoal
Permitir embarque pela porta traseira	36	Pessoal
Recusar desembarque de Passageiro	874	Pessoal
Recusar embarque de idoso	174	Pessoal
Recusar embarque de Passageiro	4823	Pessoal
Recusar embarque de passageiro no corredor	349	Pessoal
Superlotação	419	Viagem
Trafegar com má ou sem identificação	472	Viagem
Trafegar com portas abertas	21	Pessoal
Trafegar fora do itinerário	400	Viagem
Utilização de aparelhos sonoros	108	Outros
Veículo em mau estado de conservação e/ou higiene	685	Viagem

Fonte: PORTO ALEGRE (2015, Anexo 2).

Quadro 7 - Quantidade total de reclamações por classificação

Quantidade de Reclamações		
Reclamações Variável "Pessoal"	14497	46%
Reclamações Variável "Viagens"	17058	54%
Total de Reclamações	31425	100%

Fone: PORTO ALEGRE (2015, Anexo 3, EPTC).

11 ANÁLISE GERAL COMPARATIVA DA OPERAÇÃO ANTES E PÓS LICITAÇÃO

Na presente seção serão analisados os indicativos de qualidade, estabelecidos em edital, dos relatórios anuais da operação do sistema fornecido pela EPTC, além de dados secundários correspondentes as condições atuais da frota, como também quantidade de passageiros que utilizam o meio de transporte para seus deslocamentos. Os subcapítulos foram definidos conforme os itens dos relatórios anuais a ser analisados, quanto os correspondentes a operação antes da licitação, assim como os assuntos secundários obtidos no site da EPTC. Tem-se o propósito de complementar os objetivos definidos nesse estudo, a fim de responder à questão central proposta.

Nesta análise são utilizados os dados das avaliações anuais de qualidade do serviço de transporte coletivo por ônibus de Porto Alegre e os dados secundários que auxiliam na análise da operação atualmente, tem-se também como apoio o referencial teórico do presente estudo de caso. Estabelecido o objetivo deste trabalho, a análise dos dados públicos fornecidos pela EPTC, tornam-se suficiente para se ter um comparativo das diferenciações obtidas na operação do sistema de ônibus da cidade de Porto Alegre, nos seus dois primeiros anos de operação.

11.1 PERCEPÇÕES GERAIS ACERCA DA QUALIDADE NO SERVIÇO DE TRANSPORTE PÚBLICO EM PORTOALEGRE

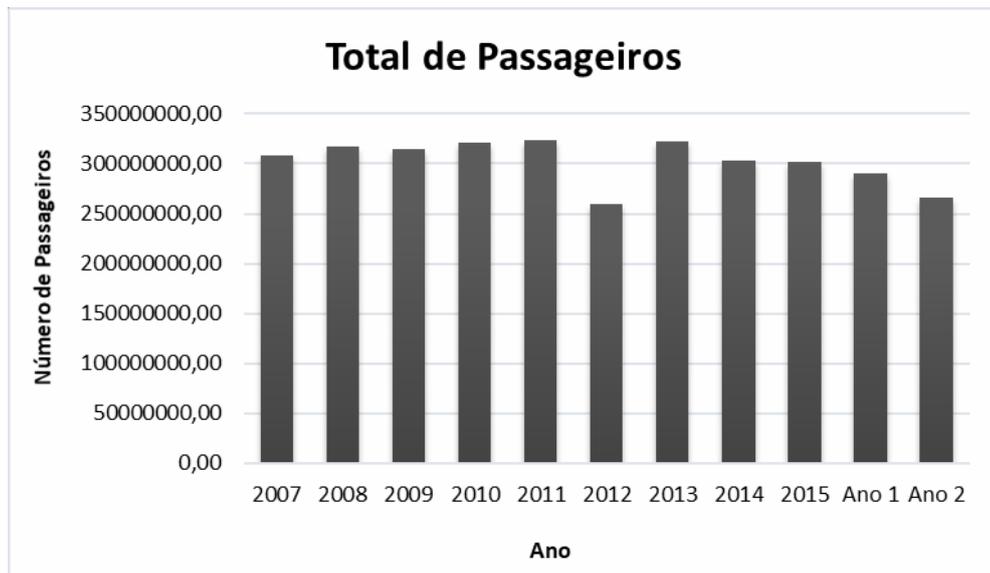
O crescimento populacional gera um aumento na utilização de transporte, principalmente do transporte coletivo por ônibus, que, atualmente, corresponde a 86% da demanda coletiva nacional. O transporte coletivo por ônibus é um serviço essencial gerido pelo poder público e prestado por quase 1800 empresas privadas concessionárias no país, que operam uma frota em torno de 107 mil veículos (NTU, 2018). Diante desse cenário torna-se evidente a necessidade e responsabilidade do poder público de regulamentar e fiscalizar o transporte, de modo a promover melhorias contínuas de segurança, eficiência e conforto, enfim, em todas as características e, principalmente, a de produzir um sistema de transporte de passageiros de qualidade.

A cidade de Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul, iniciou, em 21 de fevereiro de 2016, a operação do sistema de transporte coletivo por ônibus sob o regime de concessão através de contratos entre prefeitura e concessionárias transportadoras. No período

de lançamento da licitação, no ano de 2015, a cidade contava com um total de 1.472.482 habitantes, em uma área de 496,7km², após 2 anos de início da operação sob o regime de concessão, a cidade teve crescimento populacional em torno de 0,85%, tendo, atualmente, um total de 1.484.988 habitantes (IBGE, 2018).

Desde o início da operação do novo regime, pode-se perceber uma queda no número de passageiros transportados (figura 8) pelo sistema de transporte coletivo por ônibus. Essa diminuição de usuários pode ser relacionada a diversos fatores que influenciam diretamente ou indiretamente o sistema, como, por exemplo, as políticas de incentivos e a aquisição de veículos particulares, aliados a queda de regularidade e qualidade dos ônibus, fatores que têm ocasionado a migração dos usuários para outras formas alternativas de transporte. Com base nas informações fornecidas pela empresa EPTC, será analisado nos subcapítulos a seguir os indicadores principais de qualidade e característicos do sistema, a fim de identificar o motivo que ocasionou a queda de usuários no sistema pós processo de licitação.

Figura 8 - Total de passageiros por ano.



Fonte: EPTC (2018).

11.2 ANÁLISE DO ÍNDICE DE PASSAGEIROS POR QUILOMETRO

O índice IPK está diretamente relacionado aos serviços de demanda e oferta de transporte, ou seja, representa o índice total equivalente de passageiros transportados por quilômetro rodado, caracterizando o uso e a ocupação do solo ao longo das rotas das linhas de ônibus. Ao se verificar os valores IPK dos últimos 11 anos do sistema de ônibus de Porto Alegre, percebe-se que o índice vem diminuindo gradativamente desde o ano de 2011 (Tabela 9).

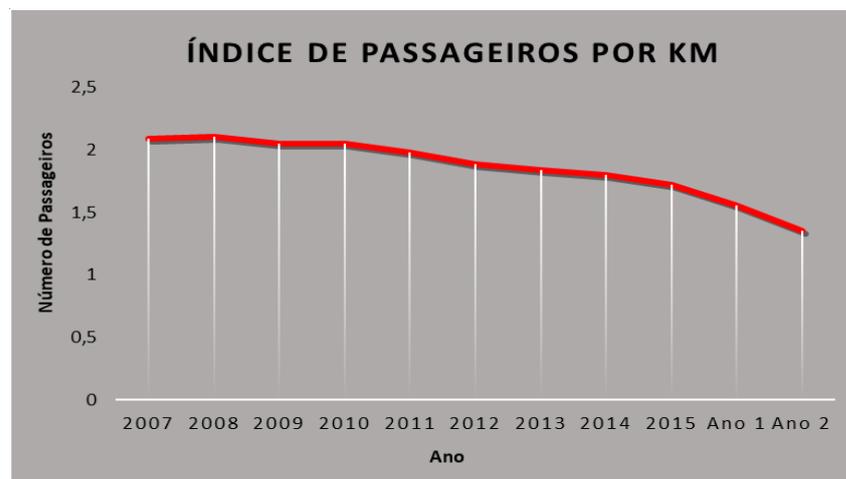
Tabela 9 - Índice de passageiros equivalentes por quilômetro

Período (ANO)	Total no Ano
2007	2,0906
2008	2,1045
2009	2,0489
2010	2,0517
2011	1,9829
2012	1,8880
2013	1,8362
2014	1,7984
2015	1,7172
Ano 1	1,6087
Ano 2	1,5607

Fonte: EPTC (2018).

O índice IPK apresentado demonstra uma queda de produtividade do setor devido a redução do número de passageiros em relação a oferta do serviço, ou seja, o número de usuários reduziu, mas a quilometragem percorrida pelos coletivos, se mantém a mesma. Percebe-se que os maiores valores de redução do índice ocorreram no período de 2015 até o Ano 2 de operação, situação que pode ser visualizada no gráfico da figura 12. No primeiro ano da operação do sistema, a queda foi em torno de 9,37% do índice em relação ao ano anterior à vigência da licitação, entre o primeiro e o segundo ano a queda foi de 12,91% do IPK e, desde o início da operação até o final do segundo ano, ocorreu uma redução de 21,07% do índice.

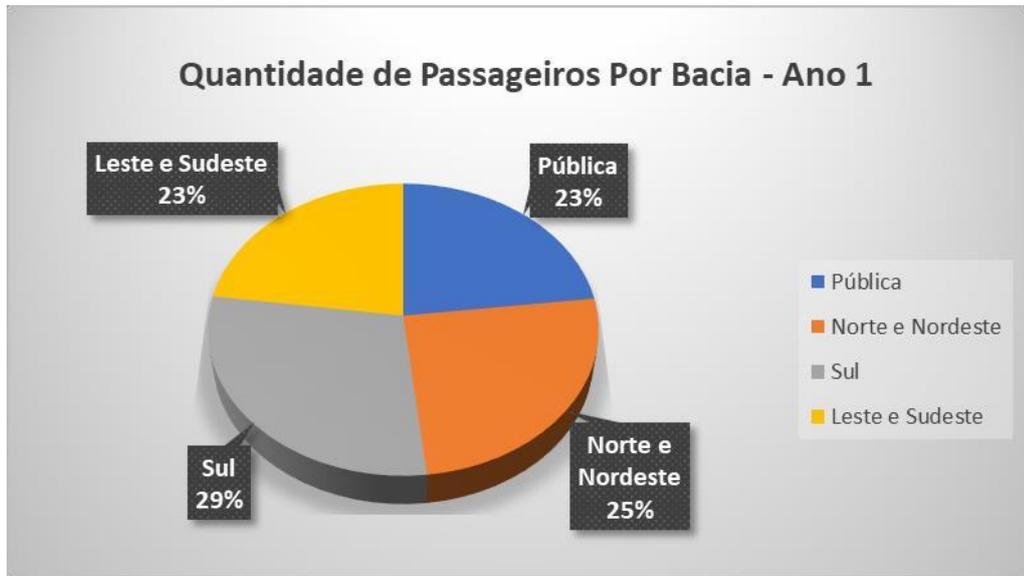
Figura 9 - Índice de Passageiros equivalente por quilômetro



Fonte: EPTC (2018).

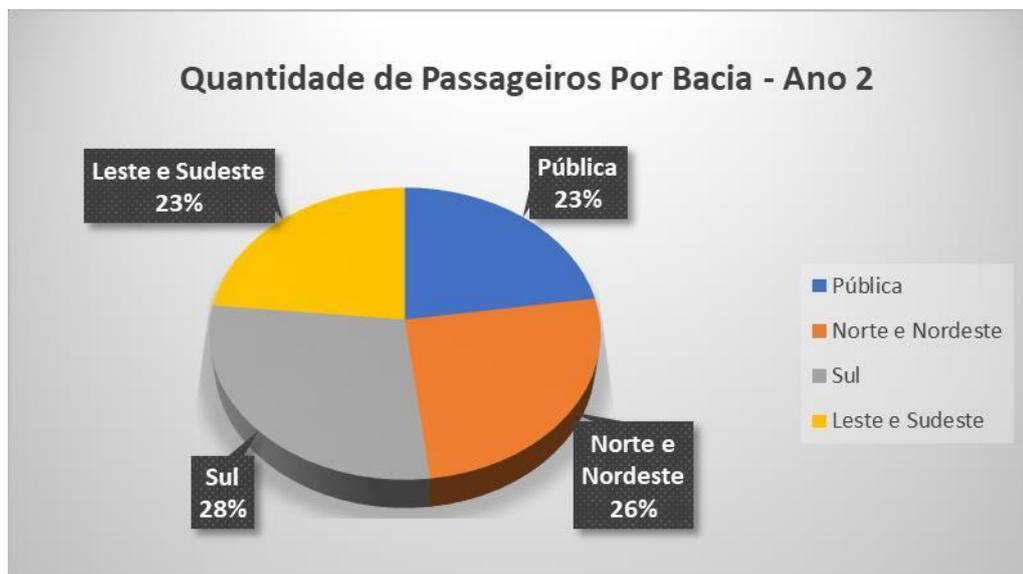
O percentual de distribuição de passageiros por bacias se manteve o mesmo no primeiro ano de operação do novo regime (figura 9), mantendo-se o equilíbrio de usuários no sistema. Já, no segundo de ano de operação, percebe-se uma redução na quantidade de passageiros que utilizam os coletivos da bacia sul e um aumento dos passageiros da bacia norte/nordeste (figura 11); enquanto as bacias leste/sudeste e a pública mantiveram o mesmo percentual, desde o início da operação.

Figura 10 - Quantidade de passageiro por bacia – Ano 1



Fonte: EPTC (2018).

Figura 11 - Quantidade de passageiro por bacia – Ano 2



Fonte: EPTC (2018).

11.3 VARIAÇÃO DA TARIFA AO LONGO DOS ANOS

Desde o ano de 2007, o valor da tarifa vem aumentando (tabela 10), esse aumento está diretamente relacionado com a diminuição dos usuários do sistema de transporte coletivo, juntamente com número de usuários pagantes do sistema. No item anterior, ao analisar o índice IPK e concluir que este vem reduzindo o seu valor a cada ano, se pode relacionar o impacto direto no valor da tarifa, ou seja, quando este índice é reduzido, significa que, um menor número de usuários, por quilômetro rodado dividem os custos das viagens realizadas. Percebe-se que no período pós licitação, que corresponde aos anos de 2015 até 2018, embora o cenário de aumento da passagem não tenha sido alterado em relação ao regime de permissão, os índices tarifários indicam um aumento na tarifa pós licitação desde o início de sua operação até o momento, em cerca de 32,04%. O maior percentual de aumento ocorreu no ano de 2016, que corresponde ao início da operação, em que o valor da tarifa passou de R\$ 3,23 para R\$ 3,71, corresponde a 14,99% de aumento. Em relação ao segundo ano de operação, que engloba os anos de 2017 e 2018, o percentual de aumento da tarifa reduziu para 6,75%.

Tabela 10 - Valor anual médio de tarifa

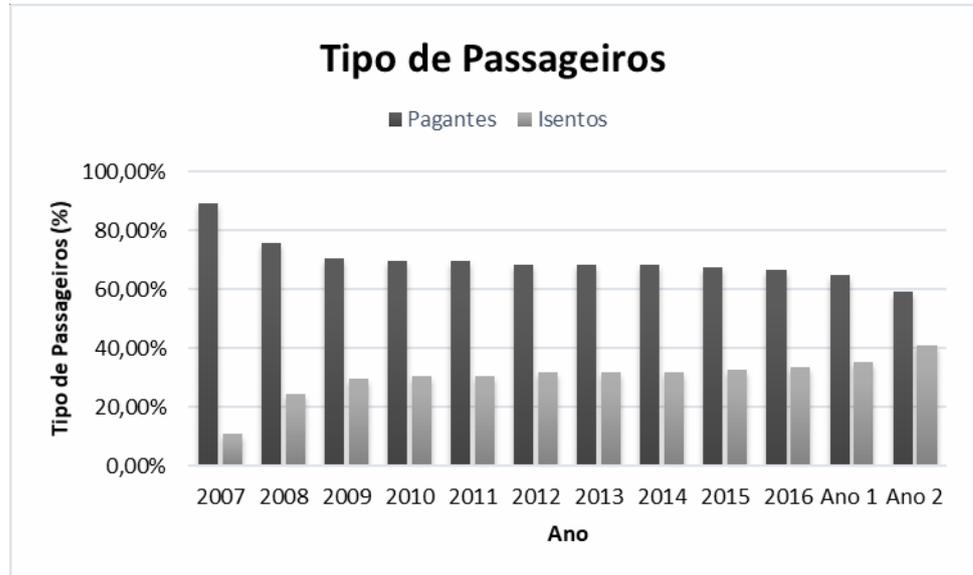
Período (ANO)	Valor médio da tarifa (RS)
2007	2,00
2008	2,10
2009	2,30
2010	2,45
2011	2,70
2012	2,85
2013	2,80
2014	2,95
2015	3,25
2016	3,75
2017	4,05
2018	4,30

Fonte: EPTC (2018).

Outro fator que está diretamente ligado ao crescimento do valor da tarifa é a quantidade de isenções oferecidas no sistema, pois as gratuidades oneram em 16% o custo da operação do transporte (BRANDÃO, 2017). Um (1) em cada cinco (5) passageiros tem direito a benefícios, de desconto parcial ou integral, valor que acaba sendo coberto pelo usuário que paga a tarifa integral. A figura 12 ilustra como o sistema de isenções vem se desenvolvendo

ao longo dos anos, principalmente nos anos de operação do regime de concessão, onde o Ano 2 apresenta o período com maior número de isenções concedidas e, conseqüentemente, um menor número de passageiros equivalente.

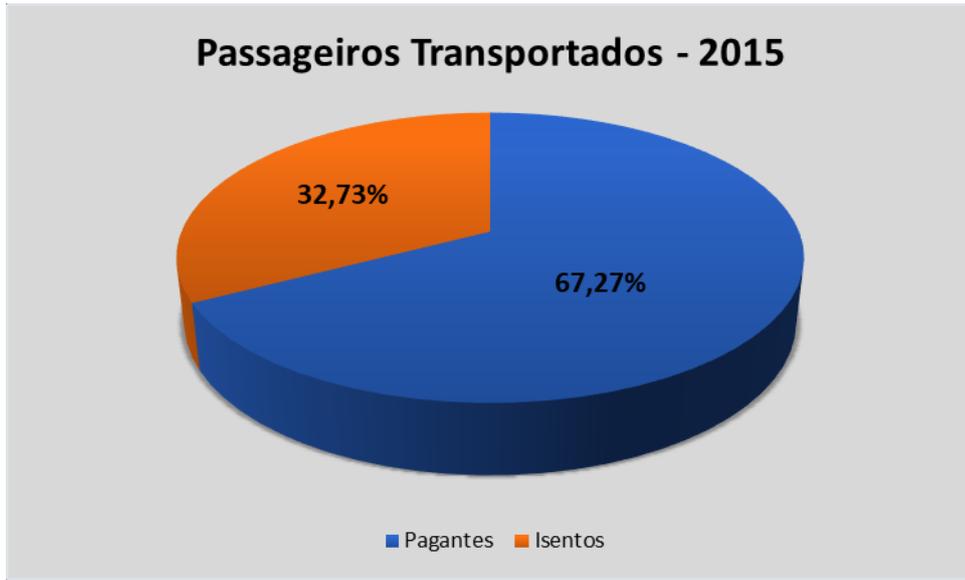
Figura 12 - Tipo de passageiro Transportado



Fonte: EPTC(2018).

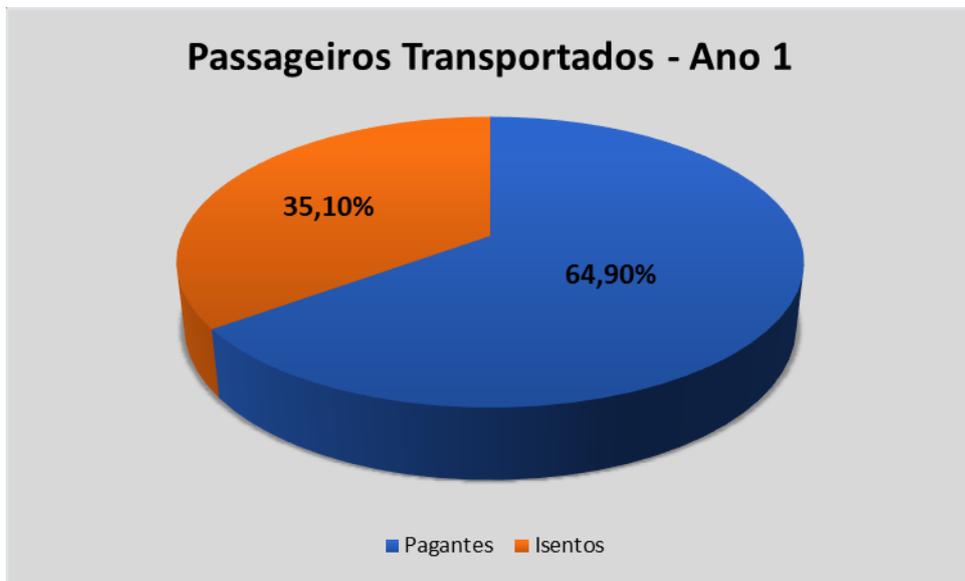
As figuras 13, 14 e 15 apresentam a proporção de passageiros isentos antes da licitação e nos dois primeiros anos de vigência do contrato. Nos dois períodos de operação percebe-se que o aumento do no número de usuários isentos, sendo que do início da operação até fevereiro de 2017 o aumento de isenção foi em torno de 2,35%; já ao final do segundo ano de operação, em fevereiro de 2018, esse percentual subiu para 5,72%.

Figura 13 - Passageiros Transportados 2015



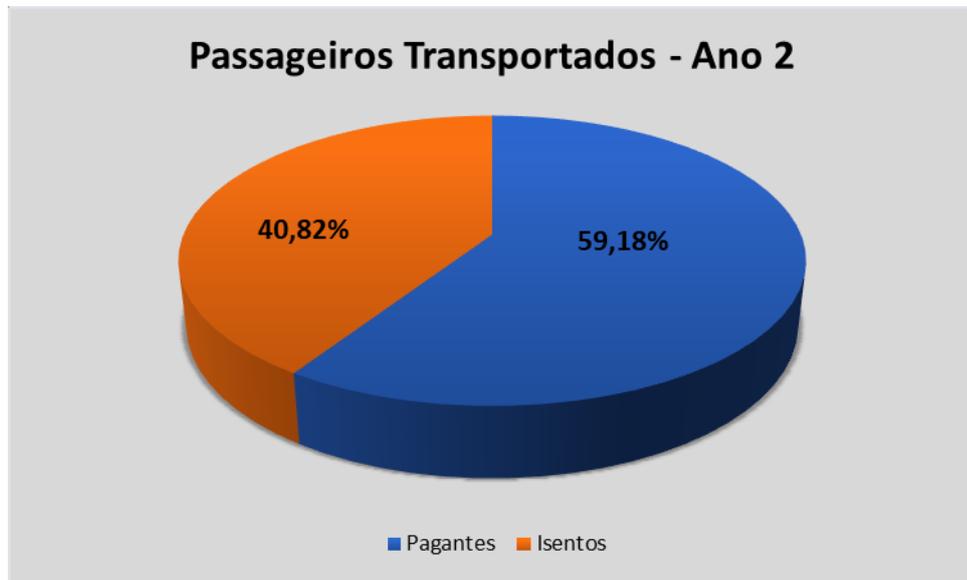
Fonte: EPTC (2018).

Figura 14 - Passageiros Transportados Ano 1 de operação



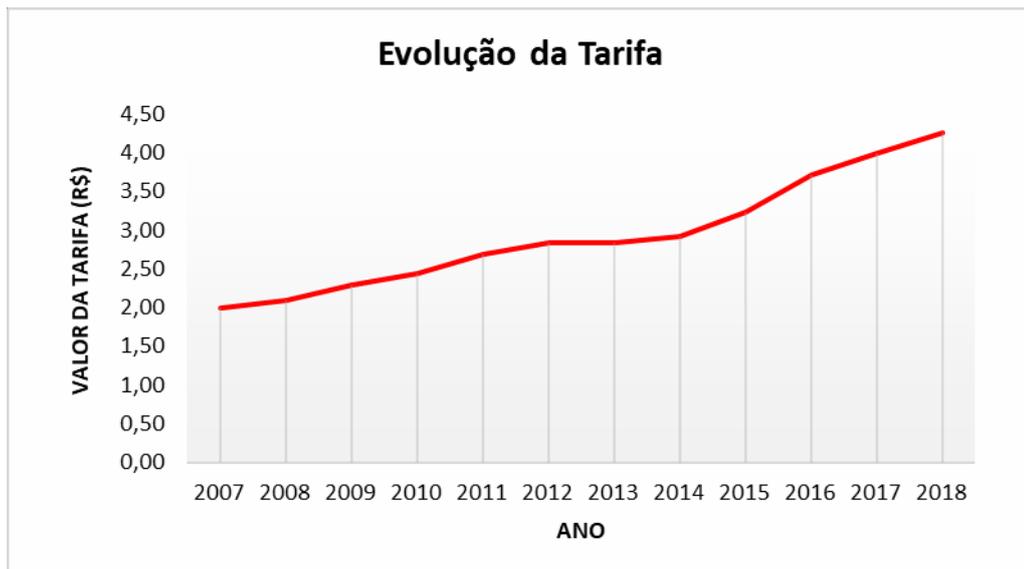
Fonte: EPTC (2018).

Figura 15 - Passageiros Transportados Ano 2 de operação



Fonte: EPTC (2018).

Figura 16 - Evolução da tarifa ao longo dos anos



Fonte: EPTC (2018).

11.4 CONDIÇÕES DA FROTA

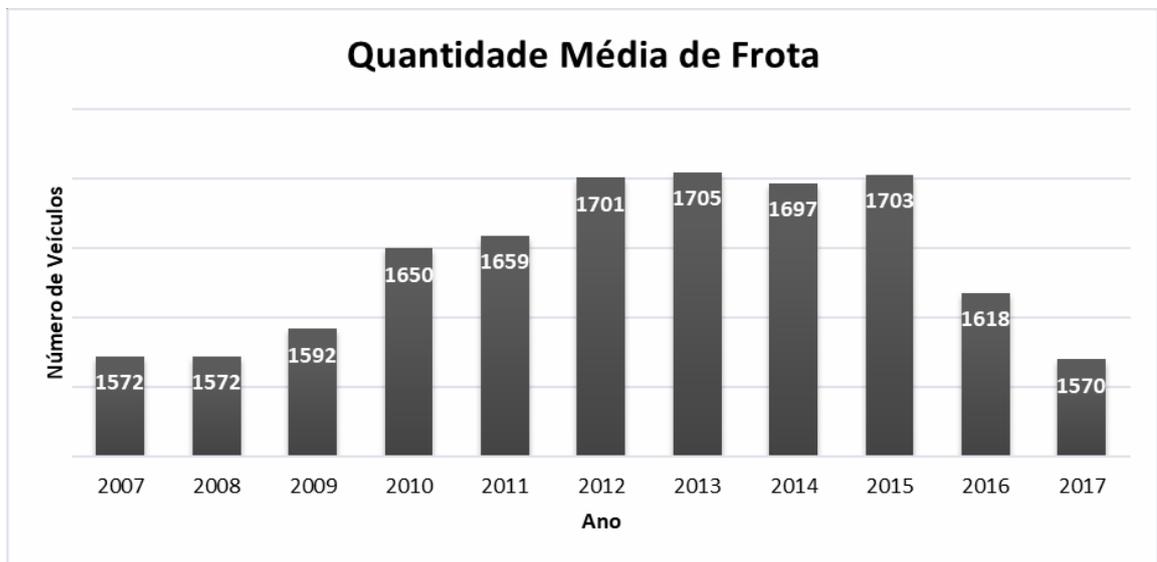
Nesta sessão os dados referentes a quantidade de veículos e as características de qualidade serão analisados em relação aos anos e não com base nos anos 1 e 2 de operação do sistema como mostram a figura 1 e a tabela 12, pois a empresa EPTC não tem ainda os quantitativos correspondentes ao ano de 2018, que encerra o segundo ano de operação no mês de fevereiro.

De 2007 a 2013, a frota disponível para operação do sistema de ônibus apresentava

tendência de crescimento do número de veículos em operação; no ano de 2014, ano em que foram efetuadas as primeiras tentativas de licitar o serviço de transporte coletivo por ônibus de Porto Alegre, percebe-se uma queda no número de veículos oferecidos para circulação. Novamente, no ano de 2015, ocorreu um aumento do número de veículos em 0,35% em relação a quantidade de veículos no período anterior.

Analisando o período de 2015 a 2017, que corresponde ao período pré e pós licitação do serviço de concessão, verifica-se que o número de veículos caiu em torno de 7,81% em 2 anos de operação (figura 17).

Figura 17 - Quantidade anual da frota



Fonte: EPTC (2018).

O Anexo III do Edital de licitação estabelece os requisitos mínimos para a prestação do serviço de transporte coletivo por ônibus, especificando que a idade média da frota de cada concessionário para o início da operação deve ser de, no máximo, de 5 anos; salvo a exceção do período de início da operação, em que veículos com idade média de 7 anos poderão ingressar no sistema. Diante das diretrizes estabelecidas, foi analisada a idade média de cada região de atendimento (Tabela 11), que acabou acusando o cumprimento do estabelecido para o ano 1, sendo que o segundo ano apresentou uma idade média de frota mais elevada em relação ao início da operação. No segundo ano, nenhuma dos lotes de atendimento apresenta frota com idade média de operação no limite de 5 anos, sendo a bacia pública a que possui o maior índice de 7,51 anos de idade.

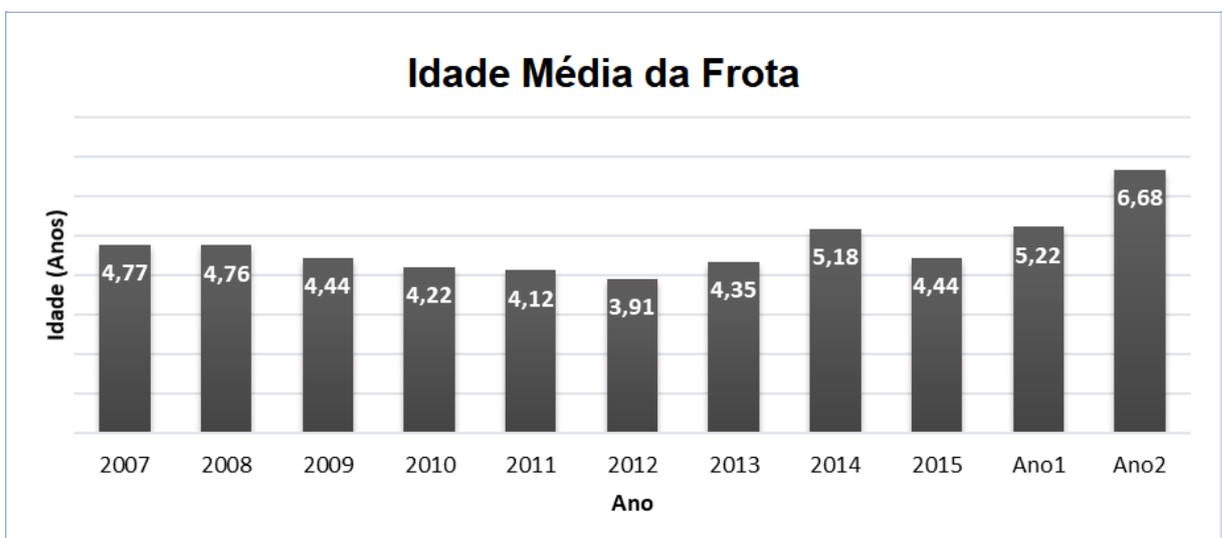
Atualmente, o sistema possui uma idade média de 6,68 anos, o que corresponde a um aumento de 50,45% na idade dos veículos em relação ao ano de 2015; o que indica que os veículos que circulam na capital possuem idade média acima do máximo estabelecido em edital. O aumento da idade média da frota significa a não renovação da mesma, ou seja, os carros em operação, em sua grande parte, ainda possuem sistemas e tecnologias desatualizados, o que influencia diretamente nas viagens. Nos anos de 2007 a 2013, percebe-se uma frequente variação na idade da frota (figura 18), que indica uma renovação mais frequente.

Tabela 11 - Idade média da Frota

Período (Ano)	BACIAS OPERACIONAIS				Idade média do sistema
	Pública	Norte e Nordeste	Sul	Leste e Sudeste	
2007	5,2	4,21	4,96	4,7	4,77
2008	5,69	3,9	4,78	4,67	4,76
2009	4,49	4	4,68	4,57	4,44
2010	3,86	3,84	4,63	4,54	4,22
2011	3,83	3,82	4,36	4,47	4,12
2012	4,25	3,56	3,66	4,16	3,91
2013	4,75	4,11	4,12	4,41	4,35
2014	5,66	4,76	5,03	5,26	5,18
2015	4,49	4	4,68	4,57	4,44
Ano1	6,00	4,96	4,96	4,97	5,22
Ano2	7,51	6,53	6,2	6,47	6,68

Fonte: EPTC (2018).

Figura 18 - - Idade Média da Frota



Fonte: EPTC (2018).

Analisando o Edital de Concorrência Pública nº 1/2015 e seus anexos, a única exigência sobre as características físicas da qualidade de frota é, que o início da operação seja realizada com 25% da frota de cada concessionária equipada de ar-condicionado, e que todos os novos ônibus que ingressarem no sistema também sejam equipados. Como os dados correspondentes às características de cada concessionária não foram obtidos para esse estudo, pois a EPTC ainda está ajustando alguns pontos para a divulgação das informações, o atendimento da exigência relacionada ao ar-condicionado foi realizada com dados do sistema.

No ano de 2016, o total de veículos na frota correspondia a 1618 carros, dos quais 568 estavam equipados com ar-condicionado, o que corresponde a 35,1% da frota. Logo, em termos de atingir a meta do sistema de ter 25%, no mínimo, da frota com ar-condicionado foi realizado com sucesso. No ano de 2017, que corresponde ao maior período de operação do ano 2, o total de veículos em operação era de 1570, dos quais 565 estavam equipados com ar-condicionado, o que corresponde a 38,43% da frota. Percebe-se que o aumento de veículos equipados com ar-condicionado aumentou no segundo ano de operação, o que atende a uma das principais exigências que motivaram os protestos que incitaram a prefeitura de Porto Alegre a regularizar o sistema através da concessão dos serviços de ônibus urbano do município. Também é possível perceber a diminuição do número de veículos da frota, de um ano de operação para o outro, se deu justamente no número de carros sem ar-condicionado, que teve uma redução de 3 veículos em relação ao período anterior.

Tabela 12 - Características da qualidade da frota

Período (Ano)	ar-condicionado	APD¹	câmbio automático	câmbio manual	motor dianteiro	motor não dianteiro
2007	348	361	410	1162	634	938
2008	356	398	397	1175	651	921
2009	359	502	353	1239	692	900
2010	383	659	376	1274	754	896
2011	376	841	377	1282	845	814
2012	396	996	439	1262	892	809
2013	399	998	446	1258	903	801
2014	399	996	446	1251	902	795
2015	405	880	450	1253	900	803
2016	568	1255	508	1204	854	858
2017	565	1.243	565	1145	810	836

Fonte: EPTC (2018).

Analisando outros parâmetros das características físicas dos veículos, percebe-se que ocorreu uma redução no número de veículos com câmbio manual e, conseqüentemente, um aumento do câmbio automático, entre os anos de 2015 a 2017. Também se pode verificar uma redução na quantidade de veículos com motor dianteiro e o aumento dos motores não dianteiro, assim como o aumento de 41,25% de veículos adaptados para portadores de deficiência física.

11.5 ANÁLISE DOS ÍNDICES DE QUALIDADE

Para a análise do dimensionamento dos índices de qualidade, de início se pensou em efetuar o comparativo através dos lotes, conforme estabelecidos no Edital, porém o relatório publicado do primeiro ano de operação pela empresa de transporte EPTC foi realizado baseado nos dados das bacias operacionais. Já, no segundo ano da operação, o relatório foi divulgado conforme a separação do edital, que corresponde aos lotes. Devido a essa diferença de dimensão dos dados, entrou-se em contato com a EPTC para solicitação dos dados correspondente ao ano um em lotes, mas a empresa não possui essas informações, o que justifica a divulgação do relatório em bacias. Diante do exposto a empresa forneceu os dados do ano 2 da operação em bacias, o que possibilitou a análise comparativa dos índices dos 2 anos de operação por concessão.

Como informado no capítulo 10.4 deste estudo, os indicies para a avaliação de qualidade do sistema possuem sete categorias, sendo que cada uma tem um objetivo a ser atingido (Quadro 7) e uma meta estabelecida.

Quadro 8 - Objetivos dos índices de qualidade

Índices de Qualidade	Objetivo
Cumprimento de Viagem	Aumentar
Quebra	Reduzir
Reprovação da Vistoria	Reduzir
Acidentes	Reduzir
Autuações	Reduzir
Reclamação de Pessoal Operacional	Reduzir
Reclamação de Viagem	Reduzir

Fonte: Elaborado pela autora.

A fim de conseguir fazer um comparativo entre o antes e o pós licitação, calculou-se os IDO'S correspondentes ao ano de 2015 (Tabela 13), que antecede o contrato de concessão, ressalta-se que nesse período o sistema ainda não possuía a avaliação de qualidade por tais

índices. O dimensionamento dos índices de qualidade, foram calculados com os dados brutos do sistema fornecido pela EPTC, somente para se efetuar um comparativo de desempenho.

Tabela 13 - Índices de desempenho operacional anual do ano de 2015

BACIAS OPERACIONAIS	IDOA - ÍNDICE DE DESEMPENHO OPERACIONAL ANUAL					
	Ano de 2015					
	ICV	QUEBRA	REPROVAÇÃO VISTORIA	ACIDENTES	AUTUAÇÕES	RECLAMAÇÃO
PÚBLICA	87,07%	Sem Medição	29,14%	5,97%	19,42%	15,46
NORTE / NORDESTE	90,08%	34,79%	28,71%	6,41%	9,57%	18,27
SUL	90,22%	19,71%	28,07%	4,97%	14,34%	10,36
LESTE / SUDESTE	89,10%	34,17%	29,64%	4,62%	14,80%	17,59
SISTEMA	89,32%	22,17%	28,81%	5,49%	14,53%	12,80

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A fim de se identificar os percentuais atingidos e os não atingidos nas tabelas correspondente aos índices de desempenho operacional, dos anos 1 e 2 da concessão, foram efetuadas as seguintes legendas: valores em vermelho correspondem a meta não atingida pela bacia, e valores em verde corresponde a meta atingida (Tabelas 14 e 15).

Partindo das metas estabelecidas no Edital e descritas no item 10.4 deste estudo, inicia-se com a análise dos indicadores do primeiro ano. Como pode se verificar na tabela 15, das sete categorias de avaliação do desempenho operacional do sistema, 60% dos itens obtiveram valores inferiores ao da meta estabelecida, resultando na reprovação do índice para o período. Os índices correspondentes aos acidentes e reclamações do pessoal operacional e das viagens conseguiram alcançar a meta estabelecida para o período e atingiram a meta (Quadro 8). Com a reprovação de quatro itens, as concessionárias responsáveis pela bacia a qual efetua a operação terá um desconto de 0,75% da sua arrecadação mensal no próximo ano de operação.

Tabela 14 - índices de desempenho operacional anual do ano 1

BACIA OPERACIONAL	IDOA - ÍNDICE DE DESEMPENHO OPERACIONAL ANUAL						
	Primeiro ano de operação após Licitação (mar/16 - fev/17)						
	ICV	QUEBRA	REPROVAÇÃO VISTORIA	ACIDENTES	AUTUAÇÕES	RECLAMAÇÃO DE PESSOAL OPERACIONAL	RECLAMAÇÃO DE VIAGENS
PÚBLICA	92,46%	0,773%	21,62%	5,21%	17,24%	10,55	11,89
NORTE / NORDESTE	91,45%	0,883%	17,49%	4,77%	14,02%	8,22	11,72
SUL	89,40%	1,173%	19,93%	4,25%	25,72%	12,48	18,6
LESTE / SUDESTE	86,75%	1,182%	21,83%	4,26%	24,21%	11,3	14,91
SISTEMA	89,71%	1,044%	19,89%	4,56%	20,57%	10,72	14,57

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 9 - Resumo de situação

IDOs - Índices de Desempenho Operacional	Situação
Índice de Cumprimento de Viagem	Reprovado
Índice de Quebra	Reprovado
Índice de Reprovação da Vistoria	Reprovado
Índice de Acidentes	Atinge Meta
Índice de Autuações	Reprovado
Índice de Reclamação de Pessoal Operacional	Atinge Meta
Índice de Reclamação de Viagem	Atinge Meta

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Para o segundo ano de operação pode-se concluir que houve uma melhora nos índices de desempenho operacionais, o índice referente a reprovação de vistoria conseguiu reverter a situação negativo do ano um, para a situação de meta batida, exceto a bacia pública que manteve o seu status de reprovação. Mesmo com a sua situação de reprovação no índice de vistoria a bacia pública obteve uma redução de 7,28% da reprovação das vistorias (Tabela 15 e Quadros 9 e 10).

Tabela 15 - índice de desempenho operacional anual do ano 1

BACIAS OPERACIONAIS	IDOA - ÍNDICE DE DESEMPENHO OPERACIONAL ANUAL						
	Segundo ano de operação após Licitação (mar/17 - fev/18)						
	ICV	QUEBRA	REPROVAÇÃO VISTORIA	ACIDENTES	AUTUAÇÕES	RECLAMAÇÃO DE PESSOAL OPERACIONAL	RECLAMAÇÃO DE VIAGENS
PÚBLICA	87,0364%	1,574%	14,34%	3,67%	14,54%	8,15	14,47
NORTE / NORDESTE	88,2471%	0,940%	2,47%	3,59%	40,46%	6,4	15,53
SUL	89,9212%	1,431%	2,24%	3,33%	53,28%	9,15	25,25
LESTE / SUDESTE	82,7431%	0,852%	2,60%	2,91%	70,18%	9,05	17,38
SISTEMA	87,0918%	1,191%	5,47%	3,38%	45,52%	8,20	18,78

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 10 - Resumo de situação

IDOs - Índices de Desempenho Operacional	Situação
Índice de Cumprimento de Viagem	Reprovado
Índice de Quebra	Reprovado
Índice de Reprovação da Vistoria	Reprovado
Índice de Acidentes	Atinge Meta
Índice de Autuações	Reprovado
Índice de Reclamação de Pessoal Operacional	Atinge Meta
Índice de Reclamação de Viagem	Atinge Meta

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Quadro 11 - Total de itens aprovados e reprovados

Total de Índices Reprovados	3	60%
Total de Índices Aprovados	4	40%
Total de Índices	7	100%

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

A Tabela 16 apresenta os resultados de comparação entre os dois (2) anos de operação no novo regime de contratação, onde os valores em vermelho indicam uma situação pior dos índices entre os anos, e os valores em verde indicam a melhora dos índices. Nesse período de dois anos percebe-se que o sistema apresentou 60% de redução de um ano para outro de operação, conforme a classificação na tabela 16. A bacia Norte/Nordeste é a que apresenta o maior índice de situações negativas entre os anos, destaca-se que somente a bacia sul obteve um aumento do índice de cumprimento das viagens, assim como a bacia Leste/Sudeste foi a única que conseguiu reduzir o seu índice de quebra nesse período e, por fim, a bacia Pública, que reduziu em 2,7% o índice de autuações.

Tabela 16 - Comparativo dos índices dos 2 anos de operação

BACIAS OPERACIONAIS	IDOA - ÍNDICE DE DESEMPENHO OPERACIONAL ANUAL						
	Comparativo dos 2 anos de vigência						
	ICV	QUEBRA	REPROVAÇÃO VISTORIA	ACIDENTES	AUTUAÇÕES	RECLAMAÇÃO DE PESSOAL OPERACIONAL	RECLAMAÇÃO DE VIAGENS
PÚBLICA	5,4%	0,8%	7,3%	1,5%	2,7%	2,4	2,6
NORTE / NORDESTE	3,2%	0,1%	15,0%	1,2%	26,4%	1,8	3,8
SUL	0,5%	0,3%	17,7%	0,9%	27,6%	3,3	6,7
LESTE / SUDESTE	4,0%	0,3%	19,2%	1,4%	46,0%	2,3	2,5
SISTEMA	2,6%	0,1%	14,4%	1,2%	25,0%	2,5	4,2

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

Em compensação, ao se comparar os índices operacionais de 2015 com os do segundo ano de operação, conclui-se que os indicadores de reprovação de vistoria, acidentes e quebra melhoraram após o início da concessão. Já os índices de cumprimento de viagem e as autuações apresentaram um quadro negativo em relação ao ano de 2015 (Tabela 17).

Tabela 17 - Comparativo dos índices do ano 2015 com Ano 2 de operação

BACIAS OPERACIONAIS	IDOA - ÍNDICE DE DESEMPENHO OPERACIONAL ANUAL					
	Comparativo 2015 com Ano 2					
	ICV	QUEBRA	REPROVAÇÃO VISTORIA	ACIDENTES	AUTUAÇÕES	RECLAMAÇÃO
PÚBLICA	0,03%	Sem medição	14,80%	2,30%	4,88%	0,99
NORTE / NORDESTE	1,83%	33,85%	26,24%	2,82%	30,89%	2,74
SUL	0,30%	18,28%	25,83%	1,64%	38,94%	14,89
LESTE / SUDESTE	6,36%	33,32%	27,04%	1,71%	55,38%	0,21
SISTEMA	2,23%	20,98%	23,34%	2,11%	30,99%	5,98

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

11.6 MAIORES REGISTROS EM VALORES ABSOLUTOS DAS RECLAMAÇÕES DOS PASSAGEIROS

Para verificar as reclamações registradas pela EPTC efetuadas pelos usuários, selecionou-se os três tipos com o maior número de ocorrências nos anos de 2015 a 2018 (tabela 19). O índice com o maior número de registros é a falha do cumprimento da tabela horária, o que está diretamente relacionado com o índice operacional de cumprimento de viagem que, na análise realizada no item 11.5, teve uma redução nos últimos anos. As outras duas reclamações mais recorrentes, correspondem ao pessoal operacional, nas questões de recusa de embarque de passageiros, e a condução dos veículos com excesso de velocidade e imprudência, que provavelmente estão relacionados aos atrasos ocorridos nos tempos de viagem, que são causados por diversos fatores dentro dos percursos das linhas, fatores que não serão abordados neste estudo de caso.

Atualmente, dentre as três categorias de maior ocorrência de reclamações, a bacia sul é a que possui maior número de ocorrências (tabela 19); assim como é a região de atendimento que possui maior número de reclamações referentes ao cumprimento da tabela horária. A bacia pública é que apresenta, em seu total, o menor número de reclamações dentre as três categorias, e não possui nenhum de seus índices como o mais elevado entre as regiões de atendimento.

Tabela 18 - Maiores índices e reclamações

MAIORES RECLAMAÇÃO 2018	BACIAS OPERACIONAIS			
	PÚBLICA	NORTE/NORDESTE	SUL	LESTE/SUDESTE
Falha do Cumprimento da Tabela Horária	951	1585	1995	1361
Recusar Embarque de Passageiro	280	309	440	427
Dirigir com excesso de velocidade e/ou imprudência	168	150	275	212
Total	1399	2044	2710	2000

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

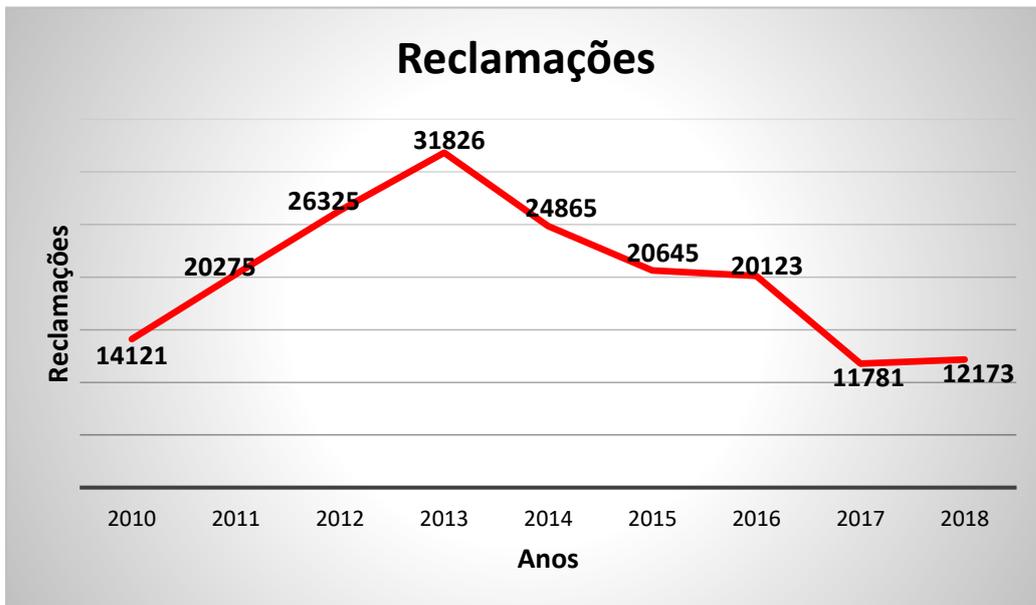
Em uma análise mais global de 2015 a 2018, dentre as três categorias de maiores ocorrências (Tabela 20), nota-se uma redução no total de reclamações registradas pelos usuários nos anos de operação do contrato de concessão, sendo que, de 2015 a 2018, o número total de reclamações reduziu em torno de 61,44%. Dentre o quadro geral, considerando todas as reclamações registradas, segue também uma tendência de redução no número de reclamações a partir do ano de 2013, que apresenta o maior pico de reclamações registradas nos últimos anos (Figura 19).

Tabela 19 - Total de reclamações anuais

TIPO DE RECLAMAÇÃO	Ano			
	2015	2016	2017	2018
Falha do Cumprimento da Tabela Horária	7448	7162	5617	5892
Recusar Embarque de Passageiro	3853	3315	1301	1456
Dirigir com excesso de velocidade e/ou imprudência	1969	1760	669	805
Total	13270	12237	7587	8153

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 19 - Distribuição de reclamações ao longo dos anos



Fonte: Elaborado pela autora (2018).

12 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve por objetivo a análise da operação do sistema de ônibus do município de Porto Alegre, pós processo de licitação. Depois da análise do edital, dos indicadores de qualidade operacional, dos dados sobre as condições da frota e a quantidade passageiros, notou-se que o sistema ainda necessita de muitos ajustes para que possa alcançar a excelência. O ponto identificado como o mais crítico na operação é o cumprimento das viagens conforme a programação estabelecida, pois este aspecto, impacta diretamente na rotina dos passageiros como também na satisfação dos usuários. Percebe-se também que o sistema de transporte não apresenta uma melhora em seu aspecto global, principalmente em relação a condições da frota operante no sistema, que como analisado apresenta uma idade elevada, o que acaba indicando que veículos com mais 10 anos estão circulando na cidade. A idade média da frota está diretamente relacionada ao índice de quebra dos veículos.

A queda de regularidade e qualidade dos vem diminuindo gradativamente ao longo dos anos, mesmo após o processo licitatório. Atualmente, o transporte público no país quase não conta com subsídios do poder público, o que faz os custos das viagens recaírem integralmente sobre a tarifa paga pelos passageiros. Resulta que, com custos mais elevados e uma menor quantidade de passageiros, o custo da tarifa se eleva, tendo como consequência mais passageiros abandonando o transporte público urbano por ônibus. Percebe-se que a regularização do serviço através do regime de concessão melhorou o comprometimento das empresas no cumprimento dos índices que qualidade, que em sua grande maioria, obtiveram uma melhora no comparativo do início da operação até os dias atuais.

É necessário, uma maior fiscalização do sistema em relação as condições da frota e um maior alinhamento das regras estabelecidas em edital, pois nota-se uma carência nos aspectos que correspondem as obrigatoriedades e disponibilização das informações pelo órgão público. No comparativo dos índices operacionais do ano um e dois, a EPTC realizou os relatórios em unidades diferentes, sendo no primeiro ano os valores relacionados as bacias e no segundo em lotes. A divergência de valores ocasiona uma dificuldade de dimensionamento em relação aos comparativos de qualidade, para se conseguir realizar tal comparação é necessária uma busca diretamente no órgão público dos dados brutos da operação, o que gera uma interpretação de difícil acesso para usuários leigos em relação ao sistema de transporte público por ônibus.

Como sugestão para a realização de pesquisas futuras, visando o índice de cumprimento das viagens, indica-se:

- ✓ Analisar os itinerário e rotas de cada linha em operação no município de Porto Alegre, para uma futura identificação do impacto causado na operação de cada bacia;
- ✓ Revisar a tabela horária juntamente com organização das concessionárias em relação a fiscalização e alinhamento do pessoal operacional;
- ✓ Efetuar estudo sobre a mobilidade urbana de Porto Alegre, analisando as condições das vias públicas para a operação do transporte público urbano por ônibus.
- ✓ Analisar diversos contratos de concessão pública correspondente ao sistema de transporte coletivo por ônibus.

REFERÊNCIAS

- ALEXANDRINO, Marcelo; PAULO, Vicente. **Direito administrativo descomplicado**. São Paulo: Método, 2017.
- ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. *Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional*. Brasília: Líber Livro, 2005.
- BARTINE, Caio; SPITZCOVSKY, Celso. **Direito administrativo**. 2. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.
- BRANDÃO, Cláudia. Excesso de gratuidade onera o custo da passagem de ônibus. **Cidade Verde**, Teresina, 06 jan. 2017. Disponível em: <<https://cidadeverde.com/claudiabrandao/81307/excesso-de-gratuidade-onera-o-custo-da-passagem-de-onibus>>. Acesso em: 02 nov. 2018.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 05 de outubro de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 10 out. 2018.
- BRASIL. **Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004**. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2004/lei-11079-30-dezembro-2004-535279-norma-pl.html>>. Acesso em: 03 nov. 2018.
- BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993**. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8666cons.htm>. Acesso em: 04 out. 2018.
- BRT BRASIL. **Principais conceitos**. Brasília, 2018. Disponível em: <<http://brtbrasil.org.br/index.php/brt/conceitos#.XA2fnXRKhPY>>. Acesso em: 10 out. 2018.
- CARVALHO, Matheus. **Manual de Direito Administrativo**. 4. ed. Salvador, JusPodivm, 2017.
- CHIZZOTTI, Antonio. Metodologia do ensino superior: o ensino com pesquisa. In: CASTANHO, Sérgio; CASTANHO, Maria Eugênia (Orgs.). **Temas e textos em metodologia do ensino superior**. Campinas, SP: Papyrus, 2001. p. 103-112.
- CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. São Paulo: Cortez, 2003.
- CRESWELL, John W. **Projeto de Pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução Magda França Lopes. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- EPTC - EMPRESA PÚBLICA DE TRANSPORTE E CIRCULAÇÃO. **Ônibus**. Porto Alegre, 2018. Disponível em:

<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/eptc/default.php?p_secao=155>. Acesso em: 02 nov. 2018.

FERRAZ, Antonio Clovis Pinto; TORRES, Isaac Guillermo Espinosa. **Transporte público urbano**. São Carlos, SP: RiMa Editora, 2004.

FLICK, Uwe. **Introdução à pesquisa qualitativa-3**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

FLORIANO, Francisco. **Justificativa ao Projeto de Lei nº 5.153, de 2016**. Altera a Lei nº 12.587, de 03 de janeiro de 2012, que institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana e dá outras providências, para incluir a operação e o disciplinamento do transporte coletivo alternativo de passageiros entre os objetivos que deverão ser observados pelo plano de mobilidade urbana. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/1458135.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2018.

FONSECA, Regina Célia Veiga da. **Metodologia do trabalho científico**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, Fernando Vernalha. Concessão administrativa: um novo modelo para os contratos administrativos. **Revista de Direito Público da Economia**, Belo Horizonte, v. 8, n. 31, p. 71-105, jul./set. 2010.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Porto Alegre: Panorama**. 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rs/porto-alegre/panorama>>. Acesso em: 03 nov. 2018.

KALANIDHI, S; GUNASEKARAN, K. Estimation of bus transport ridership accounting accessibility. Procedia, Social and Behavioral Sciences, v. 104, p. 885-893, Dec. 2013.

KITTELSON & ASSOCIATES, H.S. **TCRP Report 118: Bus Rapid Transit: Practitioner's guide**. Washington: Transportation Research Board, 2007.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LÄTTMAN, Katrin et al. Perceived accessibility of public transport as a potential indicator of social inclusion. **Social Inclusion**, v. 4, n. 3, p. 36-45, 2016.

LIMA JUNIOR, Orlando Fontes; GUALDA, Nicolau Dionísio Fares. Qualidade em serviços de transportes: conceituação e procedimentos para diagnóstico. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM TRANSPORTES, 9. São Carlos, 1995. **Anais...** São Paulo: ANPET, 1995. v. 2, p. 668-679.

MARTINS, Walysson Tangrins. **Índice de avaliação da qualidade do transporte público por ônibus a partir da definição de serviço adequado**. 2015. 117f. Dissertação (Mestrado em Transportes) - Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

MATSUOKA, Cristiane Thiemi. Mobilidade urbana: necessidade e solução. In: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. **Curso de gestão da mobilidade urbana**. São Paulo, 2018. Ensaio Crítico, 16.

MAZZA, Alexandre. **Manual de direito administrativo**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2002.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 4. ed. São Paulo: Hucitec/Abrasco, 1996.

NITZKE, Leonardo de Moura. **Contratos de outorga dos serviços de transporte coletivo municipal por ônibus: Uma análise do caso de Porto Alegre**. 2015. 64f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/118867/000968859.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 30 out. 2016.

NOVA tarifa de ônibus de R\$ 2,95 entra em vigor em Porto Alegre. **G1 RS**, Porto Alegre, 07 abr. 2014. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2014/04/nova-tarifa-de-onibus-de-r-295-entra-em-vigor-em-porto-alegre.html>>. Acesso em: 03 nov.2018.

NTU – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Anuário**: pelo quarto ano seguido ônibus urbano perde passageiros. Brasília, 01 ago. 2018. Disponível em: <<https://www.ntu.org.br/novo/NoticiaCompleta.aspx?idNoticia=1005&idArea=10&idSegundoNivel=106>>. Acesso em: 02 nov. 2018.

ORRICO, Rômulo Dante; SANTOS, Enilson Medeiros dos. Regulamentação do transporte urbano por ônibus: elementos do debate teórico. In: ORRICO FILHO, Rômulo Dante et al. **Ônibus urbano: Regulamentação e mercados**. Brasília: L.G.E, 1996.

PIRES, Antonio Cecílio Moreira; PIRES, Lilian Regina Gabriel Moreira (Orgs.). **Mobilidade urbana: desafios e sustentabilidade**. São Paulo: Ponto e Linha, 2016.

PLUYE, Pierre. Les méthodes mixtes. In: RIDDE, Valéry; DAGENNAIS, Christian (Eds.). **Approches et pratiques en évaluation de programme**. Montréal: Presses de l'Université de Montréal, 2012. p. 125-143.

PORTO ALEGRE. Prefeitura Municipal. **Edital de Concorrência Pública nº 1/2015**. Porto Alegre, 04 de maio de 2015. Disponível em: <http://lproweb.procempa.com.br/pmpa/prefpoa/smf/usu_doc/edital_concorrancia_1-2015.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2018.

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. Carris. **Histórico**. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://www.carris.com.br/default.php?p_secao=61>. Acesso em: 03 dez. 2018.

PREFEITURA DE PORTO ALEGRE. Fazenda. **Concorrência Pública 1/2015**. Porto Alegre, 06 jun. 2015. Disponível em:

<http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smf/default.php?reg=19&p_secao=256>. Acesso em: 30 out. 2018.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SELLTIZ, Claire et al. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1967.

SEMOB. **PlanMob: Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília, DF: Ministério das Cidades, 2013.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2013.

TERRA, Stela Xavier; DUARTE, Patrícia Costa. Estudo da qualidade no sistema de transporte coletivo urbano por ônibus na cidade de Pelotas, RS. **Revista de Engenharia da Faculdade Salesiana**, Pelotas, n. 1, p. 6-10, 2014. Disponível em: <http://www.fsma.edu.br/RESA/Edicao1/FSMA_RESA_2015_1_02.pdf>. Acesso em: 03 out. 2018.

TRANSPORTE coletivo: nova licitação sera feita por linhas. **Prefeitura Municipal de Porto Alegre**, Porto Alegre, 24 nov. 2014. Disponível em: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/eptc/default.php?p_noticia=174220>. Acesso em: 02 nov. 2018.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Licitações e contratos: orientações e jurisprudência do TCU**. 4. ed. Brasília, DF: Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2010.

TRUJILLO FERRARI, Alonso. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

VALENTE, Amir Mattar et al. **Qualidade e produtividade nos transportes**. São Paulo: Cengage Learning Edições Ltda., 2015.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**. Porto Alegre: Bookman-Artmed, 2001.

ZANELLA, Liane Carly Hermes. **Metodologia da pesquisa**. Florianópolis: SEAD/UFSC, 2011.

G1, **TJ determina licitação imediata no transporte público em Porto Alegre**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2014/01/tj-determina-licitacao-imediata-no-transporte-publico-em-porto-alegre.html>> Acesso em: 03 Jan. 2019.