

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO  
Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho

Sofia Chaves Cardoso Eleutério

**O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO POR ÔNIBUS NO  
MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE:  
uma análise à luz da teoria econômica**

Belo Horizonte  
2018

Sofia Chaves Cardoso Eleutério

**O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO POR ÔNIBUS NO  
MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE:  
uma análise à luz da teoria econômica**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, da Fundação João Pinheiro, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Administração Pública.

Área de concentração: Regulação e gestão de serviços públicos

Orientador: Prof. Silvio Ferreira Júnior.

Belo Horizonte  
2018

E393s

Eleutério, Sofia Chaves Cardoso Eleutério.

O sistema de transporte público coletivo por ônibus no município de Belo Horizonte [manuscrito]: uma análise à luz da teoria econômica / Sofia Chaves Cardoso Eleutério. – 2018.

[9], 74 f.: il.

Monografia de conclusão de Curso (Graduação em Administração Pública) – Fundação João Pinheiro, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, 2018.

Orientador: Silvio Ferreira Júnior

Bibliografia: f. 78-83

1. Transporte coletivo – Belo Horizonte (MG). 2. Transporte público – Belo Horizonte (MG). 3. Ônibus – Belo Horizonte (MG). 4. Mobilidade urbana – Belo Horizonte (MG). 5. Políticas públicas – Belo Horizonte (MG). I. Ferreira Júnior, Silvio.

CDU 656.025.2(815.11)

Sofia Chaves Cardoso Eleutério

**O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO POR ÔNIBUS NO  
MUNICÍPIO DE BELO HORIZONTE:** uma análise à luz da teoria econômica.

Monografia de Conclusão apresentada ao Curso Superior de Administração Pública da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, da Fundação João Pinheiro, como requisito parcial de obtenção do título de bacharel em Administração Pública.

Área de Concentração: Estado e Políticas Públicas.

**Aprovada na Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Silvio Ferreira Junior (Orientador) - Fundação João Pinheiro

---

Prof. Me. Glauber Flaviano Silveira (Avaliador) – Fundação João Pinheiro

---

Prof. Me. Renato Vale Santos (Avaliador) – Fundação João Pinheiro

Belo Horizonte, 21 de junho de 2018

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho! Pelo apoio, ajuda, aprendizado, incentivo, orientação e crescimento.

Ao Professor Silvio Ferreira Júnior, meu dedicado orientador! Obrigada pelas aulas, experiência, orientação e, acima de tudo, pela paciência demonstrada em todos os momentos durante a construção deste trabalho.

Aos professores e funcionários da Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho e da Fundação João Pinheiro, pelos quatro anos de dedicação.

Aos colegas de curso, pela amizade e apoio, em especial aquelas que estiveram comigo do início do curso até essa fase de conclusão, Bruna Elias e Bruna Máximo.

Aos colegas de trabalho da Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas de Minas Gersid, pelo crescimento profissional, o que possibilitou esta conquista.

E um agradecimento especial a toda minha família pelo apoio incondicional, em especial meus pais, Vander e Jane, por tudo que fizeram para garantirem minha educação.

## RESUMO

O transporte público coletivo por ônibus é importante para a garantia da mobilidade urbana, ou seja, do deslocamento e do acesso dos cidadãos à diferentes serviços. Contudo, esse serviço de transporte é alvo de diversas críticas, como por exemplo, a baixa qualidade operacional atrelada aos altos custos das passagens cobradas dos usuários. Essa situação se tornou complexa para os administradores públicos, uma vez que, como agentes reguladores, encontram dificuldades em viabilizar o equilíbrio entre os interesses das partes envolvidas (órgão gestor, empresas operadoras e usuários). Este trabalho consiste em uma pesquisa aplicada que visa contribuir para o entendimento desse problema através de um estudo de caso do município de Belo Horizonte, o qual passou por dois processos licitatórios com distintos modelos de prestação de serviços de transporte público coletivo por ônibus. Analisando as características do sistema de Belo Horizonte, especificamente do modelo tarifário, propõe-se interpretar e entender o valor atual da tarifa cobrada no transporte público coletivo por ônibus, bem como seus reajustes para que assim, possa alcançar resultados e colaborar para a gestão operacional do serviço. Para tal, utiliza-se pesquisas documentais e bibliográficas de documentos técnicos, dados e informações obtidos na BHTRANS e em institutos de pesquisas do Brasil. Os resultados relacionados à tarifação do sistema de transporte público coletivo por ônibus trazem que, de modo geral, os índices de preços referentes aos principais insumos utilizados na prestação do serviço vêm crescendo ao longo dos anos, enquanto que, o número de passageiros pagantes vem reduzindo, o que indica o motivo para qual as passagens aumentam ao mesmo tempo que não se vê melhorias nos serviços.

Palavras-chaves: Mobilidade urbana. Transporte público. Regulação. Tarifa. Custos operacionais.

## **ABSTRACT**

The public transport by bus is important for ensuring urban mobility, in other words, the movement and access, of citizens, to different services. However, this utility is very criticized by the high cost of the ticket and the poor service quality. This situation has become complex for the public management, because they face difficulties in balance the interests of the main stakeholders (managing body, operating companies and users). This work reports on an applied study aiming at contributing to understand this problem. In addition, it consists of a case study approaching the Municipality of Belo Horizonte, a Brazilian city that has experienced two public tender processes with distinct models of public transport by bus. Analyzing this system of the Belo Horizonte city, specifically the tariff model, proposes to construe and understand the current value of the ticket, as well their price escalation to reach the results and contribute to the Public Administration improvement. Such a proposal is based on document and bibliographic researches of technical documents, data and information obtained at the public owned transport company, BHTRANS, and at research institutes in Brazil. The results related to the pricing of the public transport by bus mean that, in general, the rates for the main inputs of the service have been growing over the years, while the number of paying passengers has been reducing. It indicates the reason for the increased cost of the tickets whereas no improvements are seen in the services.

**Keywords:** Urban mobility. Public transportation. Regulation. Ticket. Operational costs.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### Figuras

Figura 1 - Poder de mercado no monopólio sem regulamentação estatal .....	19
Figura 2 - Perda líquida de bem-estar e ineficiência econômica no monopólio sem regulamentação estatal.....	21
Figura 3 - Regulação do preço na situação de monopólio natural.....	23
Figura 4 - Transporte público coletivo no contexto de políticas públicas.....	27
Figura 5 - Ciclo vicioso do aumento do nível da tarifa .....	34
Figura 6 - Fluxo de caixa para definição da tarifa do TPC.....	41
Figura 7 - Itens envolvidos na composição dos custos.....	44
Figura 8 - Município de Belo Horizonte dividido em RTS de operação consorciada.....	52
Figura 9 - Custos, despesas e receitas do TPC por ônibus de Belo Horizonte .....	59

### Gráficos

Gráfico 1 - Motivos das viagens realizadas (2017) .....	29
Gráfico 2 - Motivos das viagens realizadas por classe social (2017).....	30
Gráfico 3 - Substituição do ônibus por outros modos de transporte por classe social (2017)..	31
Gráfico 4 - Distribuição de Receitas conforme sua fonte.....	53
Gráfico 5 - Distribuição de custos do TPC por ônibus de Belo Horizonte .....	57
Gráfico 6 - Evolução dos índices de preços dos insumos que mais impactam os custos operacionais do sistema de transporte público coletivo por ônibus em Belo Horizonte - índices nominais de 2012 a 2017 .....	62
Gráfico 7 - Evolução dos índices de preços dos insumos, da receita tarifária, da tarifa básica e do INPC Geral - 2008 a 2017 .....	66
Gráfico 8 - Evolução do número total de passageiros e do número de passageiros pagantes equivalentes nos anos de 2008 a 2017 em Belo Horizonte (milhões de passageiros).....	68
Gráfico 9 - Evolução da produção quilométrica e da frota veicular nos anos de 2008 a 2017 em Belo Horizonte (ano base: 2012). .....	69
Gráfico 10 - Evolução conjunta de alguns indicadores construídos do TPC por ônibus em Belo Horizonte - 2012 a 2017 .....	71

## LISTA DE TABELA

Tabela 1 - Principais custos operacionais do exemplo do município de Constantinópolis.....	25
Tabela 2 - Total dos custos da empresa monopolista no exemplo do município de Constantinópolis.....	25
Tabela 3 - Resultado contábil da empresa no exemplo do município de Constantinópolis.....	26
Tabela 4 - Custos considerados na Planilha GEIPOT.....	39
Tabela 5 - Dados operacionais do sistema de transporte coletivo de Belo Horizonte (jan./2018).....	49
Tabela 6 - Grupos tarifários em 2008.....	54
Tabela 7 - Composição da fórmula paramétrica de Belo Horizonte.....	55
Tabela 8 - Atual composição da fórmula paramétrica de Belo Horizonte.....	55
Tabela 9 - Evolução dos índices de preços dos insumos que mais impactam os custos operacionais do sistema de transporte público coletivo por ônibus em Belo Horizonte - 2012 a 2017 <sup>(1)</sup> .....	62
Tabela 10 - Índices dos preços dos insumos, obtido pela média ponderada dos índices de preços individuais.....	64
Tabela 11 - Evolução nominal do valor da tarifa básica e da receita tarifária bruta do sistema de transporte público coletivo por ônibus em Belo Horizonte - 2008 a 2017.....	65
Tabela 12 - Evolução do número de passageiros, do número de passageiros pagantes equivalentes e da produção quilométrica - 2008 a 2017.....	68

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos Urbanos

BRT - *Bus Rapid Transport*

Ckm - Custo Quilométrico

CMe - Custo médio

CMg - Custo marginal

CT - Custo total

BHTRANS - Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A

GEIPOT - Grupo Executivo de Integração da Política de Transportes da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes

IGP-DI - Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna

INPC - Índice Nacional de Preços ao Consumidor

IPEA - Instituto Econômico de Pesquisa Aplicada

IPK - Índice de Passageiros por Quilometro

NTU - Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos

STU/CBTU - Superintendência de Trens Urbanos de Belo Horizonte da Companhia Brasileira de Trens Urbanos

TPC - Transporte Público Coletivo

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>10</b>
1.1. Transporte coletivo no Brasil .....	10
1.2. Contextualização do problema .....	12
1.3. Objetivo do estudo .....	14
1.4. Justificativa .....	14
1.5. Abrangência do trabalho .....	15
1.6. Organização do trabalho .....	16
<b>2. ABORDAGEM CONCEITUAL DA ESTRUTURA DE MERCADO MONOPOLISTA E DOS CUSTOS ECONÔMICOS DE PRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
2.1. O mercado monopolista e sua ineficiência econômica em relação ao mercado de concorrência .....	17
2.2. O conceito econômico de custo .....	23
<b>3. TRANSPORTE PÚBLICO URBANO NO CONTEXTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	
27	
3.1. Política tarifária como política de acessibilidade .....	28
3.2. Regulação estatal dos mercados de transporte .....	32
<b>4. MODELOS DE DETERMINAÇÃO E DE REAJUSTE TARIFÁRIO</b> .....	<b>37</b>
4.1. Modelo GEIPOT .....	37
4.2. Modelo de Fluxo de Caixa .....	40
4.3. Modelo ANTP .....	42
<b>5. PERCURSOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>45</b>
<b>6. SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO POR ÔNIBUS EM BELO HORIZONTE</b> .....	<b>48</b>
6.1. Informações operacionais do sistema de transporte coletivo .....	48
6.2. Processos licitatórios dos serviços de transporte público por ônibus .....	50
6.2.1. <i>Primeira licitação (1998-2008)</i> .....	50
6.2.2. <i>Segunda Licitação (2008-2028)</i> .....	51
<b>7. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>61</b>
7.1. Resultados obtidos para o desempenho do sistema de transporte público coletivo por ônibus no Município de Belo Horizonte .....	61
7.2. Síntese dos resultados obtidos para o desempenho do sistema de transporte público coletivo por ônibus no Município de Belo Horizonte .....	70
<b>8. CONCLUSÃO</b> .....	<b>73</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>78</b>

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1. Transporte coletivo no Brasil

O transporte público é importante instrumento para o desenvolvimento urbano das cidades, visto que permite o acesso dos cidadãos aos diferentes serviços, proporcionando qualidade de vida e desenvolvimento econômico. Nesse contexto, as políticas públicas de transporte público coletivo (TPC), relacionadas a investimentos e regulamentações, assumem papel central para a garantia da mobilidade dessas pessoas nos grandes centros urbanos do país.

No passado, a mobilidade urbana estava diretamente atrelada ao TPC, isso é, a demanda por tal serviço era considerada fiel e inelástica, enquanto os outros modais, como o transporte particular individual, eram mais inacessíveis. Hoje, contudo, tem-se percebido a perda de competitividade do sistema de transporte em questão para com outros meios de transporte privados<sup>1</sup>, devido à insatisfação dos usuários, à redução no preço relativo dos mesmos (automóveis e motocicletas) seguido de aumento do poder aquisitivo de uma parcela da população. Por outro lado, tendo comprometido a mobilidade de boa parte da população devido à sua baixa renda e, portanto, baixa capacidade de pagamento, gerando iniquidades que justificam a atuação regulatória do poder público.

O maior nível de exigência dos usuários, aliado à cultura brasileira do transporte motorizado individual, contribui para a sucessiva redução dos níveis de aceitação e aprovação dos serviços de transporte público, como demonstram pesquisas de satisfação realizadas nas principais capitais do Brasil (IPEA, 2010 *apud* COUTO, 2011, p.1).

Essa migração do uso do ônibus urbano para o uso do transporte individual acaba gerando um ciclo vicioso<sup>2</sup> dada a redução do número de passageiros e o conseqüentemente aumento da tarifa do transporte público. Contudo, é perceptível que essa realidade acaba prejudicando a qualidade e, principalmente, a imagem das empresas de ônibus frente à sociedade.

As políticas públicas de transporte público coletivo e as demais políticas econômicas relacionadas parecem não estar conseguindo impedir que os ajustes tarifários ocorram em níveis

---

<sup>1</sup> Meios de transporte como automóvel particular, motocicleta, serviços fretados, bicicleta e outros.

<sup>2</sup> De acordo com Couto (2011) o ciclo vicioso do transporte público coletivo corresponde à “queda na demanda, redução na oferta, perda de qualidade, queda na demanda e, certamente, colapso do sistema” (COUTO, 2011, p. 8).

considerados cômodos para a população. Isso pois, de acordo com o Ministério das Cidades (BRASIL, 2006), as tarifas médias dos serviços de transporte público prestados nas principais capitais brasileiras<sup>3</sup>, no período de 1995 e 2002, subiram mais de 25% acima da inflação medida pelo Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI), o que se manteve até 2010 (COUTO, 2011). Todavia, há de se considerar que se tratava de período com baixas taxas de inflação e maior poder de compra da população geral, contrariamente à situação econômica desta última década, o que ressalta a importância de se analisar a situação dos últimos anos.

Apesar de se compreender as manifestações de indignação dos usuários frente às ocorrências de reajustes tarifários, há de se levar em conta que o aumento da tarifa está atrelado, dentre outros fatores, ao aumento dos custos operacionais provocados, em boa parte, por fatores exógenos à gestão do setor, a saber, as variações dos preços dos seus insumos (força de trabalho, combustíveis, pneus, peças para manutenção, dentre outros). A definição das tarifas, bem como seus reajustes tornaram, portanto, um desafio para os gestores públicos responsáveis pela operação do sistema de TPC por ônibus.

As fórmulas utilizadas para o reajuste das tarifas geralmente são predefinidas nos editais de licitação e contratos de concessão pública firmados com as operadoras. Portanto, a escolha do modelo de planilha tarifária que defina como os reajustes devam ser realizados fica a cargo do ente público responsável.

O fato de se realizar licitação para a concessão do serviço de transporte público coletivo por ônibus no Brasil é recente, sendo Belo Horizonte a cidade pioneira desse feito, em 1997. Ao conceder tal serviço, o Poder Público passa a ter caráter regulador e fiscalizador com o objetivo de garantir a execução adequada das atividades previstas no contrato na busca por melhoria da qualidade e atração de novos usuários.

No entanto, Couto (2011) afirma que

[...] para que os quesitos de qualidade possam ser efetivamente cumpridos na prestação dos serviços de transporte, os agentes reguladores e fiscalizadores devem dispor de mecanismos eficientes de controle e monitoramento [...] (COUTO, 2011, p. 7).

Além disso, para Couto (2011)

Os gestores públicos devem dispor de mecanismos e sistemas de informação que possibilitem a avaliação da qualidade dos serviços prestados sob a óptica dos usuários

---

<sup>3</sup> Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo.

dos serviços, possibilitando a tomada de decisões que se traduzam em regulamentações diretas e coerentes com as demandas dos usuários. (COUTO, 2011, p. 7 e 8).

Tem-se então que os órgãos concedentes devem desempenhar seriamente suas funções de regulação e fiscalização para garantir um serviço adequado aos cidadãos, sem, contudo, comprometer o equilíbrio econômico-financeiro do setor. Para tanto, além de usar mecanismos de controle, de monitoramento e de informação de qualidade durante a gestão do contrato, é primordial que a Administração Pública realize uma licitação competitiva e bem definida e promova alternativas de financiamento do serviço.

Dada essa realidade, este trabalho tem como tema a análise dos principais fatores que impactam os custos operacionais do sistema de transporte público por ônibus no município de Belo Horizonte, bem como o valor da tarifa cobrada aos passageiros, procurando, ainda, identificar as ações que a administração municipal, enquanto órgão regulador, possa realizar para minimizar o conflito existente entre os anseios dos cidadãos e dos prestadores de serviço.

## **1.2. Contextualização do problema**

O transporte público coletivo possui alta relevância quando se trata de serviço utilidade pública no cotidiano dos cidadãos brasileiros. Isso porque, esses serviços são responsáveis pelo deslocamento de mais de 59 milhões de pessoas diariamente, sendo que em fevereiro de 2018 a Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU) revelou que, no Brasil, 86,3% da utilização do TPC era realizado via ônibus<sup>4</sup>, o que corresponde a um total diário de 32,7 mil passageiros (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS, 2018a).

Nos últimos anos, entretanto, tem ocorrido no país um crescimento das tarifas de TPC, por ônibus, em níveis acima da inflação, enquanto que preços de itens associados ao transporte privado têm crescido em níveis abaixo do crescimento inflacionário (IPEA, 2013). Atrelado a isso, tem-se observado o surgimento de meios de transportes alternativos, porém informais, como fretados, cuja flexibilidade de horários e itinerários é alta reduzindo o tempo de trajeto entre a origem e o destino, do usuário.

O cenário descrito, sem a devida intervenção do Poder Público, como ente responsável por garantir a política pública de transporte coletivo através da regulação e fiscalização, acabará

---

<sup>4</sup> Não foi possível encontrar dados que afirmassem quais foram os outros modos de transporte público considerados.

agravando a migração dos modos coletivos para os privados e entrando “no ciclo vicioso de queda na demanda, redução na oferta, perda de qualidade, queda na demanda e, certamente, colapso do sistema” (COUTO, 2011, p. 8). Portanto, o Poder Público se vê sob um conflito entre atender os anseios da sociedade, mas garantir o equilíbrio econômico-financeiro do serviço, para que esse ciclo vicioso não majore.

No caso da tarifa, a escolha da política tarifária é bastante complexa e conflitante sob o ponto de vista econômico-financeiro e social e por isso, não é de fácil definição. Econômico-financeiro uma vez que a tarifa é diretamente proporcional aos custos do serviço em questão, ou seja, com o aumento dos insumos, têm-se a necessidade do aumento tarifário. Enquanto o impacto social em se aumentar a tarifa se relaciona com a migração para outros modais, assim como, com a incapacidade de alguns usuários em arcar com esse aumento.

Couto (2011) afirma que, do ponto de vista dos usuários, para que TPC seja atrativo é necessário que haja premissas básicas.

Para que a qualidade dos modos de transporte coletivo apresente atratividade e possa fazer concorrência aos modos individuais, são necessários atendimentos a quesitos mínimos exigidos pelos usuários, tais como acessibilidade, confiabilidade e conforto, o que está relacionado com a agradabilidade e a redução do tempo de viagem. (COUTO, 2011, p. 9)

Contudo, essas premissas só são passíveis de acontecer se o Poder Público e as empresas operadoras trabalharem em equilíbrio. Para tanto, a Administração Pública deve definir aspectos que atendam às pretensões dos utentes, mas também que garanta justa remuneração pelos serviços prestados, para que assim os desejos dos empresários também possam ser atendidos, tendo o Poder Público o papel de moderador.

Sob o ponto de vista da sociedade, há a valorização de políticas de isenções tarifárias à parcela da população que se enquadram em perfis profissionais ou socioeconômicos pré-definidos (idosos, deficientes físicos, portadores de morbidades crônicas, carteiros e militares em serviço, dentre outros), ao mesmo tempo em que há a relutância em aceitar quaisquer justificativas para os ajustes nas tarifas de transporte, ainda mais frente a desconfiança de uma prática de preços abusivos.

Do lado oposto, há o interesse dos prestadores do serviço de transporte em garantir o equilíbrio econômico-financeiro num setor cuja estrutura física e operacional implica em elevados custos operacionais (tanto fixos quanto variáveis). O equilíbrio econômico requer que o valor da tarifa a ser cobrada seja equivalente à razão entre os custos operacionais e o número médio de usuários do setor, equivalendo-se, assim, ao custo médio por passageiro.

Neste contexto, cabe ao poder público adotar medidas que promovam a discussão fundamentada e transparente em torno de políticas de transporte municipal de passageiros de quais são as principais variáveis envolvidas na prestação do serviço, de tal maneira que permita a todos os grupos de interesse envolvidos e a sociedade em geral dimensionar os custos e benefícios associados às suas preferências de políticas, bem como de que maneira, e por quais segmentos sociais tais custos serão financiados.

A presente monografia pretende contribuir para o debate claro e transparente entre os três grupos envolvidos. Para isso, este estudo parte da revisão da literatura teórica e empírica referente ao tema, como também se utiliza da construção de índices de preços, referentes aos principais insumos utilizados na prestação do serviço, que permitam inferir a respeito do desempenho do sistema de transporte público coletivo por ônibus no município de Belo Horizonte, ao longo dos últimos anos.

### **1.3. Objetivo do estudo**

O objetivo geral deste estudo é analisar, dentro do período 2008 a 2017<sup>5</sup>, a evolução das variáveis que mais impactam o desempenho econômico-financeiro do sistema de transporte público coletivo por ônibus no município de Belo Horizonte, bem como analisar em que medida a evolução dessas variáveis se relaciona com os reajustes tarifários praticados no período.

### **1.4. Justificativa**

Muito se tem alegado que as políticas públicas direcionadas ao transporte público coletivo não tem sido capazes de propor uma política tarifária que contenha as elevações das tarifas dos ônibus observadas nos últimos anos. Isso acaba causando repercussões entre os usuários que dependem do transporte público para se deslocarem, uma vez que a população se queixa dos valores cobrados, considerando-os abusivos e injustos, especialmente no momento dos reajustes, enquanto que, do outro, o setor alega que os reajustes não implicam em lucros, sendo necessários para cobrir os custos operacionais.

Considerando que os custos operacionais são inevitáveis na prestação do serviço e que são constantemente reajustados, o reajuste tarifário torna-se uma medida indispensável. No entanto, acredita-se que havendo mais clareza desses custos e da política de TPC de ônibus em

---

<sup>5</sup> Data do início da segunda concessão do transporte público coletivo por ônibus no município de Belo Horizonte até a data do último relatório gerencial de resultados operacionais, fornecido pela BHTRANS.

geral à população, poderá haver maiores negociações entre sociedade e governo para alinharem a melhor forma de pagamento/ custeio dessa tarifa.

As políticas tarifárias, de modo geral, consideram no cálculo final da tarifa o rateio do custo total do transporte entre os usuários pagantes do sistema (CARVALHO; PEREIRA, 2009). Portanto, pode-se dizer que qualquer mudança no custo ou na demanda por transporte ocasiona necessidade de alteração no preço de maneira a permitir custear o serviço, contrariando as expectativas dos consumidores de sempre pagar uma tarifa menor possível, independente do custo operacional do serviço.

Por outro lado, sendo o setor de transporte público coletivo caracterizado como situação de monopólio<sup>6</sup>, é esperado que na situação de completa ausência de regulação governamental ele atue com preços de passagens muito acima dos seus custos e ainda com baixa oferta de serviço. Dessa forma, o ente regulador passa a ter papel fundamental de garantir um serviço de qualidade a um preço módico, bem como buscar um equilíbrio entre os interesses dos agentes envolvidos na prestação do serviço de transporte público coletivo (empresas operadoras, usuários e órgão gestor).

Considerando as dificuldades dos órgãos reguladores em manter tal equilíbrio atendendo os quesitos de qualidade a preços baixos, esse estudo propõe fornecer informações que permitam entender melhor a dinâmica econômica do serviço de transporte público coletivo por ônibus. Isso posto, a contribuição da pesquisa visa auxiliar a elaboração de políticas públicas para o setor de transporte coletivo de maneira a promover a sua eficiência econômica e ao mesmo tempo a equidade social no financiamento do sistema. Espera-se também que o estudo possa servir como referência para uma série de decisões dos atores envolvidos a serem tomadas em âmbitos político, operacional e de planejamento.

### **1.5. Abrangência do trabalho**

Para validação dos objetivos do presente trabalho, será realizado um estudo de caso do município de Belo Horizonte, o qual possui uma população de 2.523.794 (IBGE, 2017)<sup>7</sup> e compõe, juntamente com mais 33 municípios, a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). Para fins de análise, serão utilizados dados e informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, órgão concedente dos serviços de transporte coletivo

---

<sup>6</sup> Referencial teórico sobre monopólio será apresentado em seção específica.

<sup>7</sup> INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População estimada (2017)**. Brasil: Belo Horizonte, 2017.

por ônibus da cidade, bem como índices de preços específicos disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

De acordo com a Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte, o serviço de TPC por ônibus é operado por 4 (quatro) consórcios, compostos por 40 empresas. Em janeiro de 2018, foram realizadas 770 mil viagens com uma frota de 2.860 veículos, sendo que, nesse mesmo período, o número de usuários registrados foi de 28.916.422, utentes de 342 linhas regulares (BHTRANS, 2018a).

## **1.6. Organização do trabalho**

Este trabalho encontra-se estruturado em oito seções, incluindo a introdução, na qual são especificados o tema, a contextualização do problema, o objetivo do estudo, bem como sua justificativa e abrangência. Na seção 2 é realizada uma abordagem teoria a respeito da estrutura de mercado monopolista assim como dos custos econômicos de produção. Na seção 3 é estudada a política tarifária de transporte público coletivo como uma política pública de extrema importância para a garantia da mobilidade urbana e a regulação estatal dos mercados de transporte em questão e para garantia do equilíbrio dos interesses dos agentes envolvidos. Na seção 4 são apresentados os modelos de tarifação existentes. A partir da seção 5 são abordados os aspectos metodológicos utilizados neste estudo, sublinhando-se os métodos e procedimentos utilizados para a realização das análises. Na seção 6 é descrito o sistema de transporte público coletivo por ônibus no município de Belo Horizonte, destacando das informações operacionais e legais. Na seção 7 são realizadas as análises decorrentes dos estudos e resultados apresentados nas sessões anteriores de modo que possa apresentar as principais conclusões deste trabalho de conclusão de curso, as quais são apresentadas na seção 8.

## **2. ABORDAGEM CONCEITUAL DA ESTRUTURA DE MERCADO MONOPOLISTA E DOS CUSTOS ECONÔMICOS DE PRODUÇÃO**

Esta seção procura atender a dois propósitos. Primeiramente, procura-se descrever, de forma sucinta, as justificativas apresentadas pela teoria microeconômica que fundamentam a necessidade da regulamentação estatal nos setores que apresentam características de monopólio, notadamente, aqueles que prestam serviços de utilidade pública, tal como o setor de transporte público coletivo por ônibus. Em seguida, é apresentado o conceito econômico de “custo de produção”, sua relação direta com o “custo de oportunidade”, destacando as nuances conceituais entre “custo contábil” e “custo econômico”.

### **2.1. O mercado monopolista e sua ineficiência econômica em relação ao mercado de concorrência**

A caracterização de um mercado monopolista requer, preliminarmente, que se faça considerações a respeito das características prevalentes em estruturas de mercado concorrenciais, tendo como referência comparativa o modelo de concorrência perfeita.

Em uma estrutura de mercado concorrencial, prevalece o ambiente no qual centenas de vendedores e de compradores se interagem em torno da negociação de um produto (ou um serviço) praticamente idêntico entre os seus produtores, de tal maneira que o preço médio vigente no mercado é determinado a partir da interação entre a oferta e a demanda. Apesar de se admitir a possibilidade de lucro econômico no curto prazo, a teoria microeconômica argumenta que, em razão da inexistência de barreiras à entrada neste mercado, o ingresso de novos concorrentes tende a provocar redução do preço médio praticado, de tal maneira que, no longo prazo, os preços tendem a se igualar ao custo médio das empresas sobreviventes (custo médio de se produzir cada unidade de produto ou de serviço), de modo que o lucro econômico tende a zero (PINDICK; RUBINFELD, 2002; VARIAN, 2016).

Mercados concorrenciais, portanto, são aqueles que propiciam o melhor resultado econômico (ou social), uma vez que os preços praticados são os menores possíveis, situando em patamares apenas os suficientemente necessários para remunerar os fatores de produção envolvidos (matéria prima, recursos humanos, custo do capital físico, incluindo a atividade de gerencial do empreendedor) e manter viável a continuidade da atividade.

Numa situação diametralmente oposta, o monopólio é uma estrutura de mercado caracterizada pela existência de um único produtor/vendedor que oferta um determinado

produto (ou serviço) a centenas de milhares de compradores/consumidores. São mercados que normalmente atuam com significativas economias de escala frente ao tamanho da demanda existente, caracterizando uma das principais barreiras à entrada por quaisquer potenciais empresas ingressantes. Nesse cenário, a empresa monopolista representa integralmente o próprio mercado, permitindo a ela o controle da quantidade de produto (ou serviço) a ser ofertada, bem como do preço a ser praticado, de tal maneira que a oferta será menor e o preço será maior comparativamente ao que seria num cenário de concorrência (VARIAN, 2016).

Os argumentos teóricos aqui apresentados podem ser mais bem compreendidos por meio da Figura 1, permitindo comparar o resultado de mercado nas situações de monopólio e de concorrência. Nesta figura, assume-se que a curva de demanda pelo produto (ou serviço) do monopolista representa a própria curva de demanda do mercado.

Por ser negativamente inclinada, a curva de demanda sinaliza que cada unidade extra de produção somente será efetivamente demandada caso o monopolista decida por cobrar um preço menor a todo o conjunto de unidades em oferta, o que implica em acréscimos marginais de receita que são inferiores ao preço por ele cobrado (e vice-versa). Sendo assim, a curva de demanda do monopolista também corresponde à sua curva de preço (sinalizando o preço que ele poderá definir para cada quantidade de demandada pretendida), enquanto que a sua curva de receita marginal (RMg) sinaliza a receita incremental correspondente a cada unidade extra demandada no mercado<sup>8</sup>.

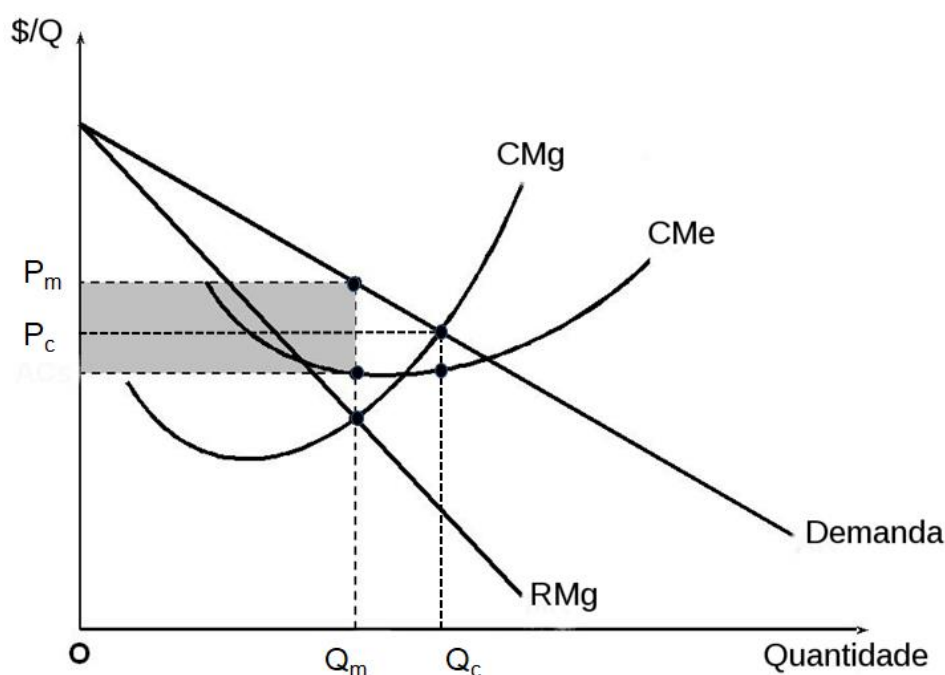
Quanto aos custos de produção, o formato das curvas de custo médio (CMe) e de custo marginal (CMg) seguem o pressuposto dos rendimentos marginais decrescentes. Para cada nível de produção que o monopolista pretenda ofertar, a curva CMe indicará o quanto, em média, custou cada uma das Q unidades produzidas, enquanto que a curva CMg indica o custo atribuído diretamente a cada unidade produzida<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Algebricamente, é possível demonstrar a curva de demanda, ou a curva de preço, e a curva de receita média do monopolista, ou seja, a qual indica a receita média obtida de cada unidade de produto (ou serviço) demandada no mercado. Também é possível demonstrar que a curva de receita marginal possui inclinação duas vezes superior a curva de demanda linear, sendo que ambas interceptam o eixo vertical no mesmo ponto. Isto se deve ao fato de que a RMg sofre influência de dois efeitos simultâneos: (1) o efeito quantidade, que faz aumentar a receita ( $RT = P \times Q$ ) em razão do aumento de Q; e; (2) o efeito preço, que faz reduzir a receita em razão da necessidade de se reduzir o preço para garantir a demanda das unidades adicionais.

<sup>9</sup> Algebricamente, o CMe corresponde à razão entre o custo total (sendo essa a soma de todos os custos fixos e variáveis) e a quantidade Q produzida. Por sua vez, o CMg corresponde à variação no custo total em resposta à variação na produção.

**Figura 1 - Poder de mercado no monopólio sem regulamentação estatal**



Fonte: Adaptado de VARIAN, 2016

Tanto no mercado concorrencial quanto no mercado monopolista, a regra de maximização de lucro consiste em definir um nível de produção no qual o custo marginal correspondente se iguale à receita marginal resultante. Conforme visualizado na Figura 1, observa-se que o monopolista irá maximizar o seu lucro ofertando a quantidade  $Q_m$  e cobrando um preço  $P_m$ , uma vez que, assim, o custo marginal da produção correspondente se iguala à sua receita marginal (produzindo  $Q_m$ , as curvas de  $CMg$  e  $RMg$  se cruzam). O lucro econômico obtido corresponderá à área cinza da Figura 1.

Numa situação de concorrência perfeita, cada uma das centenas de empresas é considerada tomadora do preço vigente no mercado. Isso é, o preço do produto (ou serviço) é determinado pela interação entre centenas de compradores e vendedores desse mercado, de modo que cada empresa sabe que não tem poder de definir arbitrariamente o seu preço, restando a ela aceitar o preço vigente no mercado e definir, individualmente, o nível de produção mais adequado à maximização resultado econômico.

Diferentemente do monopólio, as empresas em concorrência consideram como receita marginal exatamente o preço vigente no mercado. Portanto, ao aplicarem a regra de maximização, cada empresa decide produzir a quantidade no qual o custo marginal correspondente se iguale ao preço vigente no mercado ( $CMg = P$ ). Ademais, levando em conta que na concorrência a curva de custo marginal corresponde à curva de oferta da empresa,

admite-se que o somatório das curvas de custo marginal de todas as empresas concorrentes representa a própria curva de oferta do mercado.

Por conseguinte, retomando a Figura 1, é possível constatar que, na situação de concorrência perfeita, o equilíbrio de mercado corresponderá ao ponto onde as curvas de demanda e de oferta de mercado se cruzam, definindo um preço de mercado  $P_c$  e a uma quantidade total negociada de  $Q_c$ , que corresponde ao somatório da produção individual de todas as centenas de empresas existente no mercado. Neste equilíbrio, cada uma das centenas de empresas produz uma quantidade “ $q$ ” no qual o seu correspondente custo marginal se iguala ao preço de mercado.<sup>10</sup>

Nota-se que, na concorrência, o preço de mercado sempre coincidirá com os custos marginais das empresas, enquanto que no monopólio, a firma monopolista sempre fixará seu preço acima do seu custo marginal, sendo que esta diferença ( $Mark-up = P - CMg$ ) defini o seu poder de monopólio. Desse modo, quanto maior for o poder de monopólio da empresa maior será a diferença entre o preço praticado e o custo marginal incorrido, o que leva também a concluir que o poder de monopólio é zero para as empresas que atuam em mercados com características de concorrência perfeita.

A Figura 1 permite constatar, portanto, que a concorrência perfeita e o monopólio correspondem a estruturas de mercados diametralmente opostas. Enquanto que em mercados com características de concorrência perfeita, se produz a máxima quantidade possível ao menor ao preço, nos mercados monopolistas é ofertada a mínima quantidade ao maior preço possível.

A discricionariedade do monopolista em definir seus níveis de preço e de produção, visando maximizar seu lucro, reduz os níveis de eficiência econômica e de bem-estar social, comparativamente ao cenário competitivo. A Figura 2 retoma a comparação dos resultados do monopólio e da concorrência perfeita e permite evidenciar a ineficiência alocativa e o respectivo custo social percebidos em uma estrutura monopolista de produção.

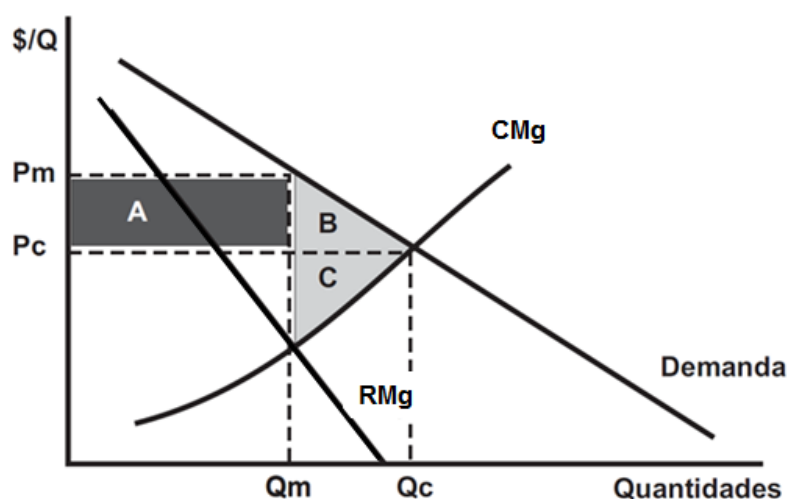
Em um mercado concorrencial, o bem-estar é sempre maximizado, na medida em que preço e custo marginal naturalmente se igualam. Na Figura 2, considerando o cenário de concorrência perfeita, o excedente dos consumidores corresponde à toda área situada abaixo da curva de demanda e acima da linha que define o preço de mercado  $P_c$ , enquanto que o excedente

---

<sup>10</sup> O poder de monopólio de uma empresa encontra-se diretamente relacionado com a elasticidade preço da demanda de seu respectivo mercado. Quanto mais elástica for a curva de demanda do monopolista menor será seu poder de monopólio, sendo que curvas de demanda relativamente inclinadas (menos elástica), resultam no estabelecimento de *mark-up* mais elevado. Importante ressaltar que o fato de uma curva de demanda ser relativamente inelástica e, por conseguinte, surtir um significativo poder de monopólio, não significa necessariamente a obtenção de altos lucros, sendo esta variável dependente direta da relação entre o custo médio e o preço.

do(s) produtor(es) corresponde a toda área situada acima da curva de custo marginal e abaixo da linha que define o preço  $P_c$ . O excedente total (ou bem-estar total) gerado no mercado concorrencial corresponde ao somatório dos excedentes dos consumidores e do(s) produtor(es).

**Figura 2 - Perda líquida de bem-estar e ineficiência econômica no monopólio sem regulamentação estatal**



Fonte: Adaptado de VARIAN, 2016

No cenário de monopólio, a quantidade e o preço praticados pelo monopolista ( $Q_m$ ,  $P_m$ ) fazem com que os consumidores percam o excedente correspondente às áreas A e B. Porém, apenas a parcela de bem-estar correspondente a área A é transferida dos consumidores para o monopolista, tendo em vista que a demanda diminui na quantidade  $Q_c - Q_m$ , em razão do aumento no preço. Ao abrir mão da possibilidade de produzir  $Q_c$  ao preço  $P_c$ , o monopolista deixa de obter a parcela do excedente correspondente à área C. Entretanto, ele considera essa perda irrisória em comparação ao ganho obtido com a transferência de excedente correspondente à área A e que lhe proporciona ganho líquido correspondente às áreas  $A - C$ .

Dessa forma, ao se comparar o bem-estar total obtido nos cenários de concorrência e de monopólio, percebe-se que a ocorrência deste último resulta numa perda líquida de bem-estar correspondente às áreas  $B + C$ , sendo esta conhecida na literatura econômica como o “peso morto” do monopólio, traduzindo a ineficiência econômica gerada nesse mercado.<sup>11</sup>

<sup>11</sup>A melhora da situação dos produtores em detrimento dos consumidores constitui-se unicamente em uma transferência de bem-estar entre os agentes envolvidos, tendo em vista que consumidores e firmas monopolistas fazem parte da mesma sociedade. Nesse sentido, conforme argumenta Varian (2016), as justificativas contrárias ao monopólio devem ser centralizadas exclusivamente na questão da eficiência, pois qualquer comparação entre o bem-estar de consumidores e empresários necessitaria do estabelecimento de juízo de valor.

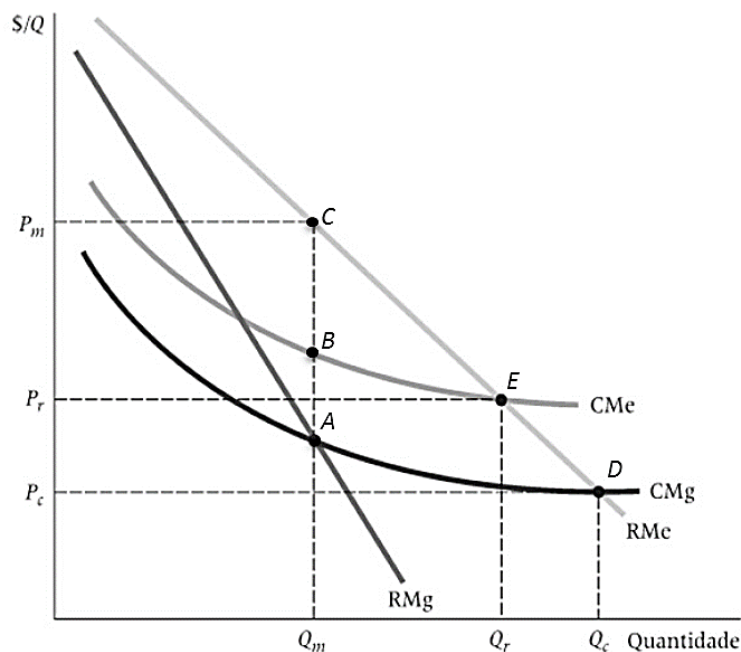
As constatações ilustradas nas Figuras 1 e 2 fundamentam uma das justificativas apontadas na teoria microeconômica para que o setor público regulamente a conduta do monopolista. Nos casos em que a concorrência se torna inviável, caberá ao setor público instituir atividade regulatória para suprir a falta de competitividade observada, induzindo o monopolista a praticar conduta semelhante ao cenário de concorrência, mediante exigência de que os preços praticados por ele não ultrapassem seus custos marginais. Com tal proibição, o monopolista passará a adotar critério semelhante à concorrência, decidindo produzir a quantidade  $Q_c$  e cobrando o preço  $P_c$  (Figuras 1 e 2).

Entretanto, a determinação do preço pelo custo marginal acaba não sendo viável quando aplicado em setores produtivos que prestam serviços de utilidade pública. Tais serviços possuem características de *monopólio natural* e abrangem setores como o de distribuição de gás encanado, água encanada, energia elétrica, telefonia e transportes públicos locais, como ônibus e metrô.

Um monopólio natural ocorre quando a produção de um bem ou serviço requer elevados investimentos em infraestrutura, refletindo em custos fixos significativamente mais expressivos do que seus custos variáveis e marginais. Os custos elevados frente à demanda existente fazem com que somente seja possível alcançar reduções consideráveis no custo médio de produção por meio de economias de escala, o que implica que somente será possível produzir a custos baixos caso essa produção provenha de uma única empresa. (PINDICK; RUBINFELD, 2002).

Para melhor compreender as características do monopólio natural e a problemática em torno da regulamentação estatal nessas estruturas de mercado, considere a Figura 3. Neste cenário, a curva de custo médio da empresa monopolista é sempre declinante ao longo de toda extensão de produção coberta pela demanda, implicando que a curva de custo marginal permanece abaixo do seu custo médio. É possível observar que, caso o mercado fosse dividido meio a meio entre duas empresas (cada uma produzindo  $Q_m/2$ ), por exemplo, o custo médio de cada uma seria maior que o custo médio do monopólio.

**Figura 3 - Regulação do preço na situação de monopólio natural**



Fonte: Adaptado de PINDICK E RUBINFELD, 2002

Na ausência de regulamentação e seguindo o critério de maximização de lucro (ponto A), a empresa produzirá e ofertará a quantidade  $Q_m$  e estabelecerá o preço  $P_m$  (ponto C), obtendo lucro econômico médio correspondente à diferença entre o preço e o custo médio correspondente (segmento BC).

Uma regulamentação baseada na determinação do preço pelo custo marginal (ponto D) exigiria do monopolista produzir a quantidade maior,  $Q_c$ , ao preço menor,  $P_c$ . Todavia, esta exigência incorreria em prejuízo econômico, uma vez que o preço estaria abaixo do custo médio de produção, eliminando o interesse em atuar neste no setor.

A alternativa de regulamentação, portanto, é exigir que o preço a ser cobrado pelo monopolista não seja superior ao seu custo médio de produção, o que fará com que a empresa decida por produzir  $Q_r$ , cobrando o preço  $P_r$  (Ponto E). Dessa forma, o preço a ser cobrado será sempre aquele minimamente necessário para cobrir seus custos de produção e manter viável a continuidade da atividade (lucro econômico igual a zero, porém lucro contábil positivo).

## 2.2. O conceito econômico de custo

De acordo com Mankiw (2010), o custo econômico é um termo de sentido semelhante ao de custo de oportunidade, isto é, aquilo que o indivíduo abre mão para adquirir outra. Sendo

assim, quando se pensa em custos de produção, tem-se que levar em conta todos os custos de oportunidade envolvidos na obtenção dos bens e serviços de produção.

Nesse contexto, têm-se como custos de oportunidade, ou custo econômico, os custos explícitos (custo contábil) e os custos implícitos (custo não contábil). O custo explícito são os custos que exigem desembolso monetário do empresário, ou seja, leva em conta o custo do capital da empresa, enquanto os custos implícitos são aqueles que não exigem desembolso monetário, correspondendo aos custos relacionados às oportunidades perdidas pelos empresários, como por exemplo, o valor que o mesmo poderia ganhar se utilizasse o dinheiro de outra maneira, sendo, portanto, mais difíceis de serem contabilizados.

Sendo assim, ao mensurar os custos de produção não se deve considerar apenas os custos explícitos, os quais implicam em desembolso monetário da empresa, mas também deve-se considerar os custos implícitos, como, por exemplo, o custo de oportunidade do capital físico investido no processo produtivo, como máquinas, instalações e outros. (MANKIWI, 2010).

Para compreender o conceito de custo econômico, como sendo o custo de oportunidade de uma escolha, considere o seguinte exemplo. Imagine hipoteticamente que há um ano a prestação do serviço de transporte público coletivo por ônibus no município de Constantinópolis estivesse concedida à uma empresa monopolista, tendo como órgão regulador a Secretaria Municipal de Transportes. Constantinópolis possui cerca de 85 mil (oitenta e cinco mil) habitantes e apresenta uma média de 40 mil (quarenta mil) usuários de ônibus, sendo apenas 20 mil (vinte mil) passageiros pagantes. Antes de iniciar suas atividades, a empresa precisou desfazer de R\$ 1 milhão (um milhão de reais) que estavam aplicados em títulos da dívida pública, com rendimento de 12% ao ano, para adquirir toda a frota de ônibus necessária. Após esse investimento inicial a empresa apresentou os seguintes custos contábeis mensais<sup>12</sup>, conforme Tabela 1.

---

<sup>12</sup> Foi utilizada para exemplificação alguns itens da composição do custo total do transporte público coletivo por ônibus, trazida pela publicação da ANTP “Custos dos serviços de transporte público por ônibus: método de cálculo” de 2017.

**Tabela 1 - Principais custos operacionais do exemplo do município de Constantinópolis**

<b>CUSTOS EXPLÍCITOS</b>	<b>MONTANTE (R\$)</b>
Combustível	10.000,00
Lubrificantes	7.0000,00
Rodagens (pneu e recapagens)	2.000,00
Peças e acessórios	3.000,00
Custos ambientais <sup>(1)</sup>	6.000,00
Custos fixos diversos	12.000,00
Custo com pessoal	20.000,00
Despesas administrativas	5.000,00

**Fonte: Elaborada pelo autor.**

<sup>(1)</sup> Para atender as exigências do Ministério do Meio Ambiente, os novos ônibus devem ser abastecidos com o diesel de baixo teor de enxofre (S-50 e S-10).

A partir da Tabela 1 e das informações precitadas quanto à atividade desempenhada no município de Constantinópolis podem-se obter os custos contábeis, os não contábeis e o custo econômico, ou custo de oportunidade, desta empresa. A tabela 2 apresenta o total de cada um destes custos.

**Tabela 2- Total dos custos da empresa monopolista no exemplo do município de Constantinópolis**

	<b>MENSAL (R\$)</b>	<b>ANUAL (R\$)</b>
<b>CUSTO CONTÁBIL</b>	128.000,00	1.536.000,00
<b>CUSTO NÃO CONTÁBIL</b>	10.000,00	120.000,00 <sup>(2)</sup>
<b>CUSTO ECONÔMICO</b>	138.000,00	1.656.000,00

**Fonte: Elaborada pelo autor.**

<sup>(2)</sup> Rendimento de 12% ao ano do montante de R\$1.000.000,00

É perceptível que o custo econômico da empresa monopolista ao ofertar o serviço de transporte público coletivo é de R\$ 128 mil (cento e vinte e oito mil reais).

No que se refere a receita no setor de transporte de ônibus, essa tem como fonte principal a tarifa cobrada do usuário, sendo que num contexto de mercado monopolista regulado, as tarifas não devem superar os custos econômicos de produção. Assim, para se determinar o valor dessa tarifa, divide-se o custo total de oportunidade (R\$128.000,00) pelo número de passageiros pagantes (20.000), obtendo-se o valor de R\$ 6,90 (seis reais e noventa centavos) para a tarifa a

ser cobrada. Em outras palavras, para que a tarifa seja compatível com o custo do serviço e mantenha o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, ou seja, para que não gere lucros econômico e nem prejuízo pela empresa, ela deve ser R\$ 6,90 (seis reais e noventa centavos).

A Tabela 3 permite ilustrar o resultado econômico financeiro em questão.

**Tabela 3 - Resultado contábil da empresa no exemplo do município de Constantinópolis**

	MENSAL (R\$)	ANUAL (R\$)
<b>RECEITA</b>	138.000,00	1.656.000,00
<b>CUSTO CONTÁBIL</b>	128.000,00	1.536.000,00
<b>LUCRO CONTÁBIL</b>	10.000,00	120.000,00
<b>CUSTO NÃO CONTÁBIL</b>	10.000,00	120.000,00
<b>CUSTO ECONÔMICO</b>	138.000,00	1.656.000,00
<b>LUCRO ECONÔMICO</b>	0,00	0,00

**Fonte: Elaborada pelo autor.**

Como exposto, a receita no monopólio em questão consiste na multiplicação entre o número de usuários pagantes (20.000) e o valor da tarifa (R\$ 6,90). Nesse exemplo, quando não considerado o custo implícito (custo não contábil, qual seja, o rendimento de R\$ 10 mil mensais que a empresa deixa de receber quando não mais aplica o valor de R\$ 1 milhão em títulos da dívida pública), seu lucro contábil é de R\$ 10 mil mensais. No entanto, ao considerar o custo não contábil, evidencia-se o custo econômico de R\$ 138.000,00, de maneira que seu lucro econômico é igual a zero.

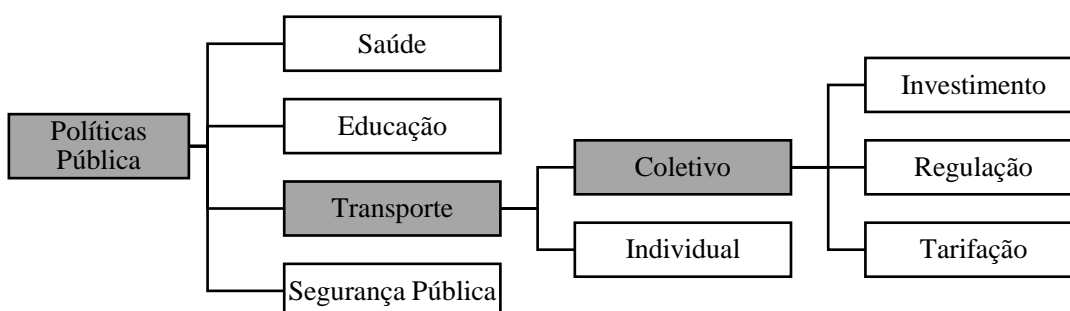
Essa característica de lucro econômico igual a zero segue preceito da regulação estatal nos mercados de monopólio natural. Isso é, determina-se um valor para a tarifa apenas o suficiente para cobrir os custos econômicos da atividade.

### 3. TRANSPORTE PÚBLICO URBANO NO CONTEXTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

A mobilidade urbana<sup>13</sup> tornou-se pauta em debates a respeito da justiça social uma vez que a mesma tem como objetivo contribuir para o acesso dos cidadãos à vida urbana, aos bens e serviço de maneira eficiente e igual. O transporte urbano, por sua vez, é o meio facilitador para o alcance da adequada mobilidade. Garantido por lei<sup>14</sup>, o transporte é direito social do brasileiro.

O setor em questão é objeto de política pública<sup>15</sup> de tamanha relevância. A fim de entender onde o transporte público se insere no contexto de política pública, realizou-se um esquema prático, o qual demonstra a posição do transporte frente à outras políticas de direito social.

**Figura 4 - Transporte público coletivo no contexto de políticas públicas**



Fonte: Elaborada pelo autor.

<sup>13</sup>Pode-se conceituar mobilidade urbana como a condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano, não importando sua localização, sendo que a mesma é propiciada por meio de políticas, as quais visam a melhoria da acessibilidade e da mobilidade através da priorização dos modos de transporte coletivo e não motorizados de maneira efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável. (GOLLNICK, 2009).

<sup>14</sup>O artigo 6 da Constituição Federal de 1988 traz que são direitos sociais do brasileiro a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social e outros. (BRASIL, 1988).

<sup>15</sup>Pode-se conceituar política pública como a soma das atividades dos governos que agem diretamente ou através de delegação e que influenciam a vida dos cidadãos (SOUZA, 2006 *apud* PETERS, 1986).

A partir da Figura 4 percebe-se que a política de transporte, a qual inclui a de transporte coletivo, concorre com outras políticas que também visam atender às necessidades básicas do cidadão, demandando ações governamentais para tal provimento. Essas ações do governo são entendidas, nesse contexto, como políticas públicas. A política pública no setor de transporte coletivo visa, além da garantia da mobilidade, conciliar os interesses, divergentes, em prol do interesse coletivo, o que será melhor explicado nas subseções abaixo. Além mais, dentro da política pública de transporte coletivo enquadra-se a tarifação, a regulação e o investimento.

### **3.1. Política tarifária como política de acessibilidade**

A política tarifária condiz com as políticas públicas mais amplas, uma vez que é a partir da tarifação que o cidadão tem acesso ao uso do transporte público e que o sistema é custeado. Nesse aspecto, a determinação da tarifa passa a ser base de uma política pública importante para o planejamento urbano e para a política social, em prol do interesse público.

Carvalho (2016) discute que os objetivos da política tarifária advêm de decisões e ações governamentais, sendo que, no Brasil, prevalece a priorização do objetivo econômico-financeiro, o qual se refere ao custeio integral dos custos do transporte pela arrecadação tarifária. Dessa forma, “as políticas tarifárias adotadas no Brasil pouco são utilizadas para atender outros objetivos de políticas públicas que não sejam cobertura de custos dos sistemas.” (CARVALHO, 2016, p. 12).

A tarifa do transporte público é o preço pago pelos utentes para o uso do serviço prestado, a qual

[...] é determinado, usualmente havendo previsão legislativa, pelo poder executivo local (PEREIRA & ORRICO FILHO, 1995), a ser cobrado pelo serviço prestado, deve garantir a acessibilidade da população a esse serviço. Assim, (...) o preço deve ser módico e, além disso, garantir rentabilidade aos operadores [...] (VERRONI, 2006, p. 24).

Não obstante, uma das críticas que envolve a política pública de transporte urbano coletivo se dá na acessibilidade das pessoas de média e baixa renda à esses serviços, devido ao alto custo da tarifa. De acordo com Gomide (2003), essa população está sendo privada do uso

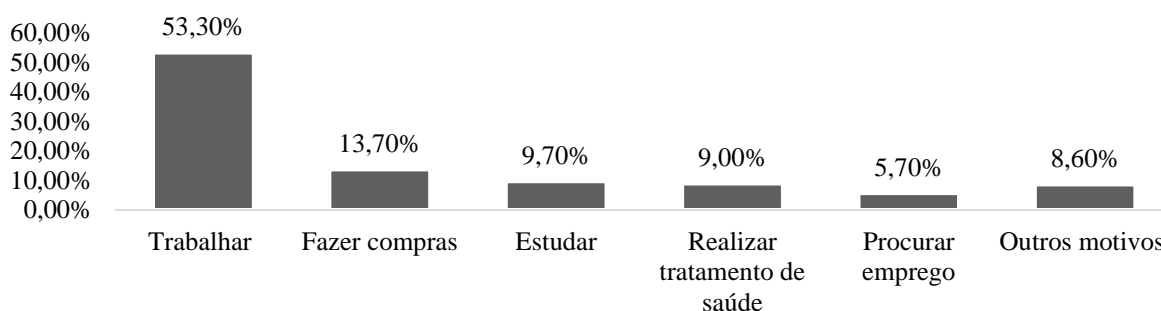
do TPC, o que acaba provocando desigualdades, uma vez que os impedem de acessar, por exemplo, escolas, hospitais, lazer, emprego e outros, contribuindo para a exclusão social<sup>16</sup>.

Conforme pesquisa de mobilidade da população urbana, realizada pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU)<sup>17</sup> em 2017, tem-se que, de acordo com os entrevistados<sup>18</sup>, o maior custo médio com transporte público individual é com táxi (R\$ 28,02/dia). O custo com automóvel (transporte individual não coletivo) é de R\$ 11,71/dia e o custo com ônibus (transporte público coletivo) é de R\$ 6,84/dia, sendo considerado o modo com maior custo no transporte público.

Mesmo sendo considerado o modal mais caro de transporte público, a pesquisa realizada pela NTU, retratou que o ônibus é o meio de transporte mais utilizado pelos entrevistados, especialmente pelas Classes C, D e E<sup>19</sup>. (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS, 2017a). Enquanto o transporte individual por automóvel é o mais utilizado pelas Classes A e B para realização de seus deslocamentos.

Durante a pesquisa em questão foi questionado aos entrevistados, com 15 anos ou mais e que realizam viagens (todos os dias, 3 a 4 dias ou 1 a 2 dias), o motivo para tais deslocamentos. No Gráfico 1 é demonstrado o resultado obtido pela Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (2017a).

**Gráfico 1 - Motivos das viagens realizadas (2017)**



**Fonte: Adaptado da ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS, 2017a, p 43**

<sup>16</sup> De acordo com Sposati (1999) a exclusão social ocasiona além da privação individual a privação coletiva, uma vez que, juntamente com a insuficiência de renda, provoca discriminação social, segregação espacial, a não equidade e negação dos direitos sociais.

<sup>17</sup> ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Pesquisa mobilidade da população urbana 2017**. Brasília: NTU, 2017a.

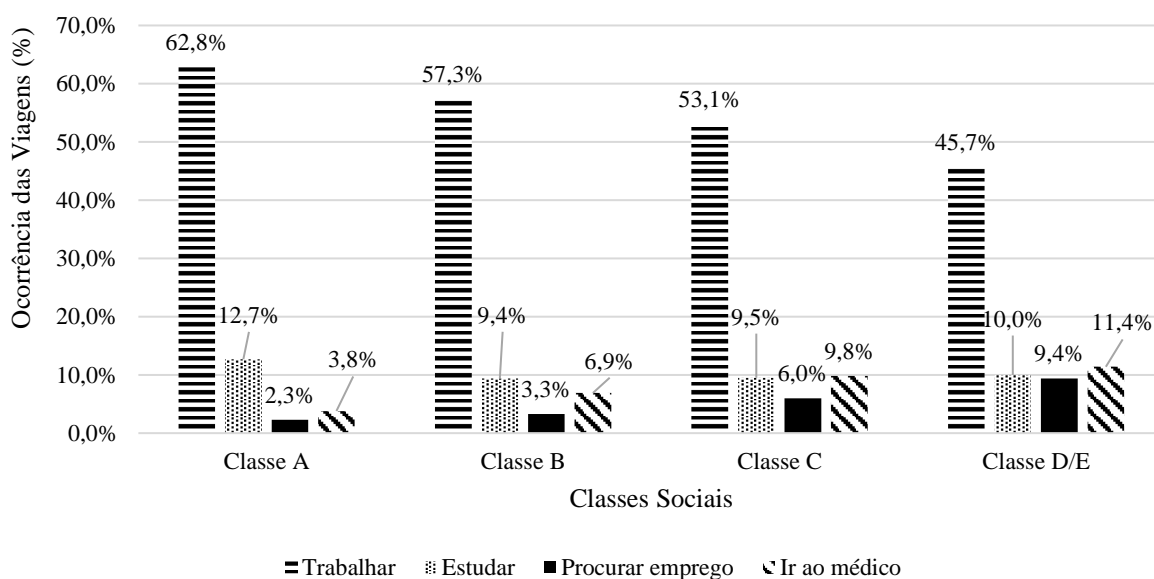
<sup>18</sup> O público alvo foi a população residente em municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, sendo que os municípios foram estratificados em 5 grupos, de acordo com o porte do tamanho da população. O plano amostral considerou a distribuição de 3.100 entrevistas em 35 municípios. O total de entrevistas foi alocado de forma proporcional ao porte do município.

<sup>19</sup> Na pesquisa em questão, foi utilizado para definição da classe social dos entrevistados foi definida pelo Critério Brasil de Classificação Econômica produzido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa – ABEP.

Nesse cenário, percebe-se que os maiores deslocamentos estão atrelados às atividades relacionadas ao trabalho (53,3%). As atividades que envolvem fazer compras e estudar são, respectivamente, o segundo e terceiro motivos de viagens mais representativos, com 13,7% e 9,7%.

A pesquisa revelou também que o motivo relacionado à ida/volta ao trabalho, em especial, quanto maior o poder aquisitivo dos brasileiros, mais deslocamentos são realizados para cumprirem tal atividade, sendo que entre os entrevistados da Classe A, 62,8% deslocam-se por esse motivo. (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS, 2017a). Enquanto isso, a pesquisa ainda mostrou que os entrevistados da Classe D e E utilizam mais o transporte público para se deslocarem nas cidades por outros motivos a não ser trabalhar (Gráfico 2).

**Gráfico 2 - Motivos das viagens realizadas por classe social (2017)**



**Fonte: Adaptado da ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS, 2017a, p 45**

Além disso, reduzidos índices de mobilidade urbana, para a população em geral, mas em especial os de média e baixa renda interferem negativamente na capacidade de inserção dessas pessoas no mercado de trabalho, na possibilidade de acesso à educação, ao lazer, à saúde e outros.

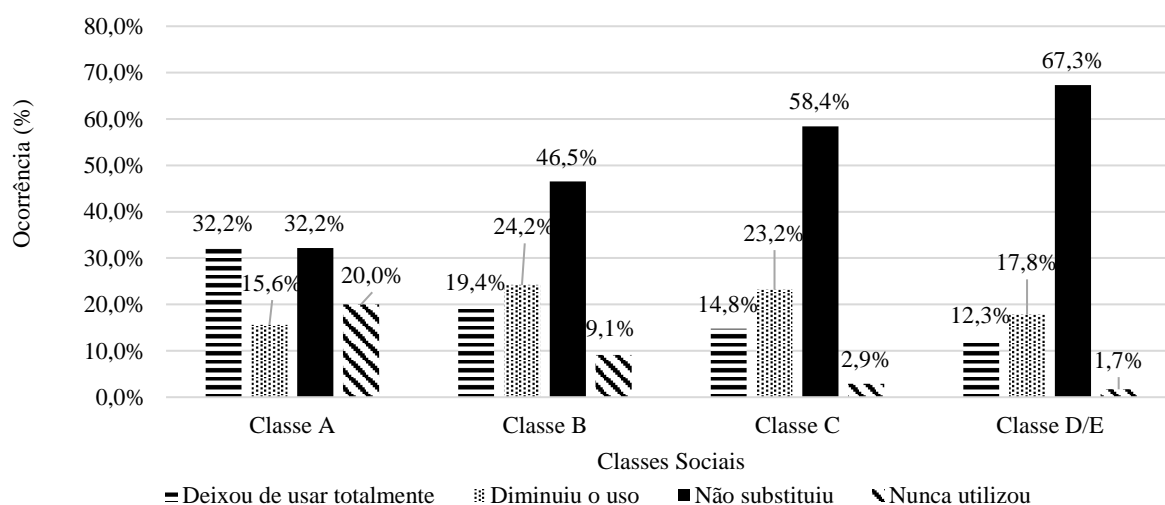
No que se refere ao mercado de trabalho, os mais pobres enfrentam dificuldades ao procurarem emprego, uma vez que se deparam com limitações financeiras (tarifas altas, sem auxílios) e físicas (oferta inadequada dos serviços de transporte, como por exemplo, baixas

frequências de ônibus, pontos distantes e outros). (CARVALHO, 2016). Já para os que estão empregados, “os deslocamentos cotidianos para os locais de trabalho estão significando um peso cada vez maior nos exíguos orçamentos familiares”. (GOMIDE, 2003, p. 244).

Gomide (2003) pontua que a inadequação dos transportes coletivos e a dificuldade em arcar com as tarifas dos serviços tornam-se obstáculos aos jovens, em especial do ensino médio, em acessarem as escolas, mesmo havendo vagas disponíveis. O acesso ao lazer e/ou às compras também é prejudicado pelo alto preço das tarifas e ao mesmo tempo pela baixa oferta de transporte coletivo nos finais de semana.

Essa afirmação pode ser corroborada pelo resultado da pesquisa em questão, realizada pela NTU em 2017, o qual traz que as Classes C, D e E são as que mais dependem do transporte coletivo para se deslocarem. Isso se dá pois, dentre as outras classes, essa população foi a que menos substituiu totalmente o ônibus por outros modos de transporte, conforme Figura 7.

**Gráfico 3 - Substituição do ônibus por outros modos de transporte por classe social (2017)**



**Fonte: Adaptado da ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS, 2017a, p 59**

Para que haja efetividade nas políticas sociais é necessária a priorização da melhoria da oferta de serviços de transporte coletivo e das condições de acessibilidade urbana. Isso porque, é através desse serviço que as pessoas acessam os equipamentos básicos e alcançam a igualdade de oportunidades. No entanto, pelo exposto acima, foi possível entender que a política pública de transporte coletivo, para que seja eficiente, é preciso contar com uma política tarifária condizente com o padrão social do país.

Isso é, cabe ao Poder Público reconhecer as pessoas que estão em posição desigual em relação à dependência ao transporte público para assim ser feita a democratização do acesso ao sistema de transporte público coletivo. Acredita-se então que a política tarifária, como instrumento na formulação de políticas seja um meio facilitador para o alcance da equidade<sup>20</sup>, da inclusão social e da mobilidade urbana, uma vez que a utilização do transporte coletivo está diretamente ligada à condição socioeconômica da população.

### **3.2. Regulação estatal dos mercados de transporte**

O transporte público coletivo urbano é competência dos municípios, conforme previsto no artigo 5 da Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988 (BRASIL, 1988), nos seguintes termos:

Art. 30. Compete aos Municípios:

[...]

V – organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial. (BRASIL, 1998)

A regulação é a atuação do governo cujo objetivo “é organizar o funcionamento de mercados que, por suas livres forças, não são capazes de fornecer um bem ou serviço de modo eficiente.”<sup>21</sup> (COUTO, 2011, p.54). Conforme supracitado no artigo 30 da Constituição de 1988, os municípios podem delegar a prestação do serviço, através da concessão ou permissão, à iniciativa privada. No entanto, as atividades de regulação são indelegáveis, pois é dever do regulador a fiscalização e a aplicação de penalidades, quando necessário. (COUTO, 2011).

Couto (2011) afirma que, durante o processo licitatório, os itens que estão sendo concedidos e que futuramente serão regulados, precisam estar bem definidos na licitação, bem como as responsabilidades, os cronogramas e as fases de desenvolvimento da política de transporte, os modelos de remuneração, de operação e de reajuste tarifário. Isso porque, alguns destes itens alteram-se a cada processo licitatório, de acordo com as características do serviço concedido.

Ao considerar o transporte coletivo como interesse e obrigação social, tem-se que a regulação desse setor consiste na intervenção do Estado para a condução das políticas públicas

---

<sup>20</sup>“A equidade envolve aspectos urbanos segundo os quais as atividades desenvolvidas devem estar acessíveis da forma mais equilibrada possível dentro do contexto das cidades” (COUTO, 2011, p. 53-54).

<sup>21</sup>“A eficiência é entendida como uma característica operacional e econômica que tem como premissa a produção do melhor serviço pelo menor custo possível. ” (COUTO, 2011, p. 53).

necessárias. Sendo assim, acredita-se que a política pública, nesse contexto, deva existir para definir as responsabilidades e conciliar os interesses dos agentes envolvidos em prol do interesse coletivo.

Pela ótica do usuário devem ser analisadas sua capacidade econômica, qualidade e oferta desejada. A rentabilidade e possibilidade de expansão do serviço devem ser analisadas sob a ótica do operador e por fim, a determinação do modelo de determinação de tarifa e a capacidade de subsídio e regulação sob a ótica do gestor, o poder público. (SOARES, 2009, p. 26).

Observa-se acima que o Poder Público, dada a multiplicidade de interesses de diferentes partes, deve agir incisivamente como agente regulador para garantir o equilíbrio do contrato, a rentabilidade dos empresários bem como a acessibilidade e satisfação dos usuários.

Por parte do operador, o mesmo, obtendo o direito de fornecer o serviço de interesse público, deve sempre zelar pelas condições impostas pela Administração Pública, via contrato, garantindo assim a qualidade do serviço e a satisfação da demanda. No entanto, a empresa, em forma de concessionária, encara o empreendimento como investimento e por isso, visa o lucro e ganhos de capital ao fornecer seu serviço. (PEIXOTO, 2009).

A Lei de Concessões (8.987/1995), em seu artigo 2 garante que o investimento da concessionária deve ser remunerado e amortizado mediante a exploração do serviço ou da obra por prazo determinado. Assim sendo, o Poder Público, sob forma de regulador, atua na garantia dessa remuneração, do mesmo modo que atua na garantia de não permitir que o operador ganhe acima de seus custos operacionais, como demonstrado na seção 2.

A remuneração da concessionária, no contexto da prestação de transporte público coletivo por ônibus, se dá, basicamente pela passagem paga pelos usuários, a qual consiste na divisão entre os custos operacionais e o número de passageiros pagantes equivalentes. Esse método, de acordo com Carvalho (2016) é baseado na fórmula de custo médio, no qual o Custo Quilométrico (Ckm) do sistema é dividido pelo Índice de Passageiros por Quilometro (IPK)<sup>22</sup>, sendo, portanto, os custos de produção repartidos entre os utentes pagantes, conforme equação 1.

---

<sup>22</sup> Índice resultante da divisão do número médio mensal de passageiros pagantes equivalentes, meta do novo período, pela quilometragem média mensal a ser realizada, para todo o sistema. ” (URBS, 2011, p. 3)

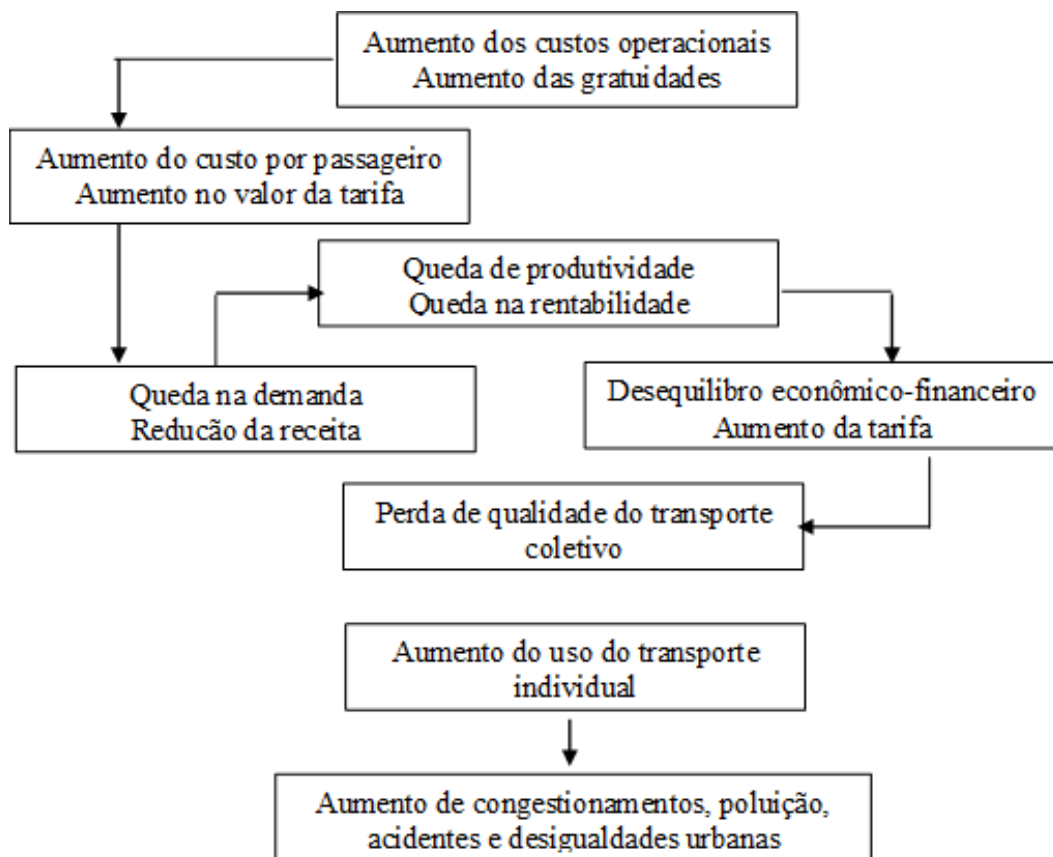
Equação 1 - Custo Médio

$$Ttp = \frac{Ckm}{IPK} = \frac{\frac{CT}{Km}}{\frac{Pe}{Km}} = \frac{CT}{Pe},$$

na qual CT corresponde ao custo total do sistema e Pe ao número de passageiros pagantes equivalentes do sistema. Dessa forma, o valor cobrado na tarifa deve ser suficiente para gerar rentabilidade ao operado.

No que diz respeito à possibilidade de expansão e/ou melhoria do serviço de transporte, essas ações demandam aumento de custo pelo operador, o que por consequência reflete no aumento das tarifas pagas pelos usuários. A questão do aumento das tarifas gera outro problema, que é a redução dos passageiros equivalentes. Como tratado por Carvalho (2016) essa situação leva a um ciclo vicioso (Figura 5).

**Figura 5 - Ciclo vicioso do aumento do nível da tarifa**



Fonte: Adaptado de CARVALHO, 2016

Observa-se, na Figura 5, que o aumento dos custos<sup>23</sup> do transporte público coletivo por ônibus atrelado à existência de usuários não pagantes, os quais incluem “integrações gratuitas (geralmente vinculadas a um período temporal) e todas as gratuidades relacionadas a grupos sociais, que recebem esse benefício por força legal” (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS, 2017a, p. 69) resulta no aumento das tarifas pagas pelo usuário. Isso porque, pela equação 1, considera-se, a fim de cálculo tarifário, apenas os usuários pagantes, os quais acabam arcando com os custos dos usuários não pagantes, gerando aumento do custo por passageiro.

Em sequência, com o aumento do custo por passageiro e da tarifa, nota-se, gradualmente, a queda na demanda pelo serviço público e conseqüentemente a queda da receita do operador. Isso se dá, pois, a arrecadação via tarifa está diretamente relacionada à receita do sistema de transporte público coletivo por ônibus.

Sendo assim, com baixa receita, o operador encontra dificuldades em manter sua rentabilidade econômica. Essa situação pode acarretar também em desequilíbrio econômico-financeiro dos contratos por parte das empresas, as quais terão que reajustar a tarifa para se manterem no mercado. O princípio de reajuste tarifário é previsto na Lei de Concessões (8.987/1995), a qual estabeleceu a obrigatoriedade da realização do reajuste a fim de manter o equilíbrio econômico-financeiro contratual.

Sem receita suficiente, o operador não tem recurso para investir em melhorias na qualidade do setor. Isso acaba prejudicando a competitividade do transporte público, o que provoca a migração de passageiros para outros modos de transporte privado.

Por parte do usuário, o mesmo deseja sempre pagar uma tarifa menor do que a cobrada e receber um serviço melhor do que o prestado. No entanto, como dito anteriormente, por parte do empresário, nem sempre é possível atender o desejo do utente.

A Lei de Concessões estabelece que o serviço prestado deve satisfazer o princípio da modicidade da tarifa, isso é, as tarifas cobradas dos usuários devem ser compatíveis com o poder aquisitivo do mesmo, para que ele não deixe de usufruir do serviço. (CARVALHO FILHO, 2009). Dessa maneira, as tarifas devem ser as menores possíveis, com o propósito de oferecer a prestação do serviço à maior parte da população, visto que a cobrança de valores elevados limitaria o acesso de alguns.

Nessa conjuntura, pode-se dizer que há um *trade-off* nos anseios dos usuários. Isso porque, ao almejamem maior qualidade juntamente com menor preço (modicidade tarifária), os

---

<sup>23</sup> Custos operacionais como custos com insumos, com mão de obra, com tributos, com despesas administrativas e outros.

custos operacionais do serviço de transporte coletivo por ônibus aumentariam e como consequência a tarifa também (se não houvesse aumento dos usuários pagantes proporcionalmente ao aumento da tarifa), conforme demonstrado na equação 1.

Embora as pretensões dos usuários, e possíveis usuários, por maior qualidade na prestação do serviço sejam válidas, o aumento da oferta, junto ao aumento e modernização da frota e da redução do espaçamento entre as viagens e outros itens que elevam a qualidade da prestabilidade, leva a um aumento do custo de operação e por consequência da passagem.

Logo, dado ao maior nível de exigência dos usuários, cabe ao Poder Público a interferência, como órgão regulador, para determinar claramente os objetivos referentes à qualidade do serviço a ser prestado e o perfil dos usuários que se pretende atingir. (COUTO, 2011). Além disso, é de total importância a defesa da modicidade da tarifa, pelo órgão gestor, para que se garanta preço justo e acessível ao utente.

Por fim, como órgão regulador, cabe ao Poder Público satisfazer os anseios de ambos os agentes, usuário e operado. Isso é, atender a capacidade de pagamento do utente, e ao mesmo tempo, garantir com que essa tarifa seja suficiente para gerar rentabilidade ao operado e equilíbrio do contrato. Couto (2011) pontua que o Poder Público deve também, durante o processo licitatório e durante a gestão do contrato, avaliar os objetivos do serviço, as demandas dos usuários e a regulamentação vigente para melhor condução de suas responsabilidades.

Também é comum a interferência do Poder Público na concessão de subsídios para manutenção do sistema. Isso em razão de que além da receita arrecadada via tarifação do usuário, o “Poder Público tem estabelecido uma receita associada aos passageiros com benefícios tarifários, em geral proveniente de orçamento próprio ou de outras secretarias diretamente beneficiadas pelos descontos e isenções (Educação e Saúde), caracterizando o subsídio direto.” (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS, 2017a, p.69).

A Lei de Política Nacional de Mobilidade Urbana (12.587/2012) traz que outras receitas devem ser incluídas no financiamento do transporte coletivo, sendo elas, por exemplo, receitas oriundas de subsídios orçamentários, receitas extraordinárias, receitas alternativas, subsídios cruzados intrasetoriais e intersetoriais provenientes de outras categorias de beneficiários dos serviços de transporte, entre outras fontes, instituídos pelo Poder Público delegante. Isso posto, a partir de novas fontes orçamentarias é possível ampliar a receita do sistema e assim cobrir os custos operacionais, remunerar o prestador do serviço e ainda investir em melhorias.

#### **4. MODELOS DE DETERMINAÇÃO E DE REAJUSTE TARIFÁRIO**

Nesta seção procura-se descrever os modelos de determinação e reajuste tarifários existentes. Todos os modelos que serão abordados possuem um mesmo objetivo que é garantir preços que cobrem os custos totais do sistema de transporte público coletivo por ônibus, que proporcionem aos operadores uma taxa interna de retorno adequada à continuidade da atividade e que condizem com a realidade financeira dos usuários.

As tarifas, por sinal, são a principal fonte de financiamento para as empresas que operam o serviço de TPC por ônibus, sendo calculadas basicamente pela demanda, especialmente pela pagante, pelos preços dos insumos e outros. No entanto, esses itens são expostos às variações do mercado, o que foge do controle dos órgãos gestores para a definição de um valor mais condizente com os anseios dos usuários e dos operadores.

##### **4.1. Modelo GEIPOT**

O modelo de cálculo tarifário conhecido com Planilha GEIPOT teve seu surgimento em 1982, com a criação da Empresa Brasileira de Planejamento dos Transportes (GEIPOT) a qual publicou as “Instruções Práticas para Cálculo de Tarifas de Ônibus Urbanos”. (COUTO, 2011). Esse documento se fez necessário como modelo de reajuste tarifário uma vez que houve mudança na responsabilidade da aprovação dos aumentos das tarifas do TPC, a qual foi passada para as prefeituras municipais. (COUTO, 2011).

Esse modelo tarifário foi utilizado pela maioria das cidades brasileiras por muitos anos e serviu de auxílio para técnicos, gestores e administradores das prefeituras. Contudo, os procedimentos de cálculo e os critérios de apuração dos valores, mesmo com as várias revisões que sofreram, tornaram esse método de cálculo praticamente obsoleto (MINISTÉRIOS DAS CIDADES, 2006).

O modelo GEIPOT de 1982 consiste em uma série de procedimentos e planilhas para a apreciação dos custos de serviços de transporte público coletivo por ônibus, através dos preços de mercado, visando sistematizar e simplificar o cálculo da tarifa. Como já apresentado, a tarifa é determinada igualando-se receitas e despesas, isso é, os operadores devem ser remunerados de todos os custos da prestação e ainda, devem receber uma taxa de retorno sobre o capital investido (custo de oportunidade). (GOMIDE; CARVALHO, 2016b).

Fundamentalmente, a fórmula de cálculo desse modelo considera os custos médios totais<sup>24</sup> por passageiros transportados<sup>25</sup> ou os custos do quilômetro rodado. (GOMIDE; CARVALHO, 2016b). No entanto, essa metodologia apresenta algumas críticas e distorções.

As receitas do sistema são de fácil mensuração, visto que são determinadas a partir do número de usuários pagantes e a tarifa paga, sendo que os custos, por outro lado, são mais difíceis de serem apurados. Na Tabela 4 são apresentados os custos, os quais são “fixados com base nas planilhas de custos de empresas de diversas cidades brasileiras e em uma pesquisa levada a efeito em empresas operadoras” (EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES, 1983) e o método utilizado, na Planilha GEIPOT, para o cálculo dos mesmos.

---

<sup>24</sup> Os custos totais são calculados através do custo médio dos insumos, sendo considerado os preços reais pagos pelas empresas. (EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES, 1983).

<sup>25</sup> Para cálculo do número de passageiros transportados considera-se a soma das parcelas do número de passageiros transportados sem descontos e número de passageiros transportados com desconto, multiplicado pelo fator de equivalência previsto pelo GEIPOT. (EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES, 1983).

**Tabela 4 - Custos considerados na Planilha GEIPOT**

<b>CUSTOS (valores mensais)</b>	<b>MÉTODO UTILIZADO PARA CÁLCULO</b>
Combustível	Preço unitário do combustível * coeficiente de consumo.
Óleos e Lubrificantes	Preço unitário do subitem * coeficiente de consumo.
Rodagem	Custo total de rodagem / vida útil do pneu (70.000km).
Depreciação	[(Preço do veículo novo * coeficiente de depreciação) / frota total] / 12.
Remuneração de Capital	(Coeficiente de remuneração mensal relativo a veículos <sup>(1)</sup> * preço do veículo novo) / frota total.
Remuneração do Capital Empregado em Almoarifado	0,03 <sup>(2)</sup> * 0,12 / 12 * preço do veículo novo = 0,0003 * preço do veículo novo.
Remuneração do Capital Empregado em Instalações e Equipamentos	0,04 <sup>(3)</sup> * 0,12 / 12 * preço do veículo novo = 0,0004 * preço do veículo novo.
Despesas com Peças e Acessórios	0,10 <sup>(4)</sup> / 12 * preço do veículo novo = 0,0083 * preço do veículo novo.
Despesas com Pessoal de Operação e Manutenção	Salários mensais médios de motorista, cobrador, fiscal, despachante e mecânico - acrescidos dos encargos sociais (em média, 58%) * fator de utilização de cada categoria (1,9; 1,9; 0,1; 0,1 e 0,8 respectivamente).
Seguro Obrigatório	Valor do seguro obrigatório para cada um dos veículos/ 12.
Taxa Rodoviária Única	[(Número de veículos (por ano de fabricação) * Taxa Rodoviária Única)/ frota] / 12.
Despesas com Pessoal Administrativo	O valor máximo desta despesa não deverá ser maior do que 10% da despesa mensal com pessoal de operação e manutenção.
Outras Despesas	0,02 <sup>(5)</sup> / 12 * preço do veículo novo = 0,0017 * preço do veículo novo.

**Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES, 1983**

<sup>(1)</sup> A multiplicação da frota, por idade, pelos respectivos fatores dá como resultado os coeficientes de remuneração mensal das várias faixas de idade e sua soma fornece o coeficiente de remuneração mensal relativo a veículos.

<sup>(2)</sup> Adotou-se o valor de 3% do veículo novo como o capital imobilizado em almoarifado por veículo durante o ano.

<sup>(3)</sup> Adotou-se o valor de 4% do preço do veículo novo como o capital empregado em instalações e equipamentos durante o ano.

<sup>(4)</sup> Adotou-se o valor máximo de 10% do preço do veículo novo por ano.

<sup>(5)</sup> o valor anual dessa despesa não poderá ser superior a 2% do preço do veículo novo.

A metodologia prevê esses custos operacionais médios do sistema uma vez que os custos reais são difíceis de serem mensurados e/ou determinados pelo poder concedente. Isso se dá, pois, de acordo com Gomide e Carvalho (2016b):

[...] os gastos acontecem no ambiente da empresa, o que pode levar ao problema da assimetria de informações entre regulador e regulado, caracterizada pela manipulação de dados por parte do último, com o objetivo de apropriação de lucros extraordinários. (GOMIDE e CARVALHO, 2016b, p. 16)

Contudo, a utilização dos custos médios acaba distorcendo o valor da tarifa, uma vez que o método de cálculo não considera a economia de escala e outras otimizações. (COUTO, 2011). Mais uma crítica, apresentada por Gomide e Carvalho (2016b), diz respeito a utilização do preço do veículo novo (por ano de fabricação), como referência para cálculo de diversos custos e da remuneração de capital. Isso visto que incentiva “o superinvestimento em veículos em relação aos outros insumos (efeito Averch-Johnson), gerando, entre outros resultados, um uso ocioso da frota de veículos.” (GOMIDE; CARVALHO, 2016b, p. 16)

Couto (2011) afirma que é necessário garantir investimentos na produção e na qualidade do serviço prestado, o que, com a Planilha GEIPOT não acontece, uma vez que a tarifa calculada tem como objetivo apenas cobrir os gastos. Frente a isso, Gomide e Carvalho (2016b) ressaltam que o modelo GEIPOT acaba impulsionando as empresas operadoras a reduzirem seus custos com o objetivo de obterem maiores lucros em detrimento da qualidade dos serviços.

Couto (2011) ainda pontua que o modelo GEIPOT:

[...] ignora o serviço, os investimentos e o retorno em médio e longo prazos, além de excluir parâmetros de atratividade do negócio para o empreendedor, tais como o lucro sobre custos, Taxa Interna de Retorno (TIR) e Valor Presente Líquido (VPL).” (COUTO, 2011, p. 67-68).

Por fim, vale pontuar que durante os anos foram realizadas atualizações no método proposto pela Planilha GEIPOT, no entanto, elas não foram consolidadas em um documento que publicitasse a todas as mudanças no método de cálculo de custos. A partir disso, a ANTP se propôs a elaborar um documento que consolidasse o método de cálculo da Planilha GEIPOT com as alterações ocorridas. (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS, 2017b).

#### **4.2. Modelo de Fluxo de Caixa**

O método de Fluxo de Caixa é adequado para determinação das tarifas iniciais bem como para as revisões dos contratos, visto que serve como análise da manutenção do equilíbrio econômico-financeiro no processo de revisão tarifária do serviço de transporte público. Isso

porque, esse método se baseia em preservar a rentabilidade dos investimentos feitos pelas operadoras através da Taxa Interna de Retorno (TIR).

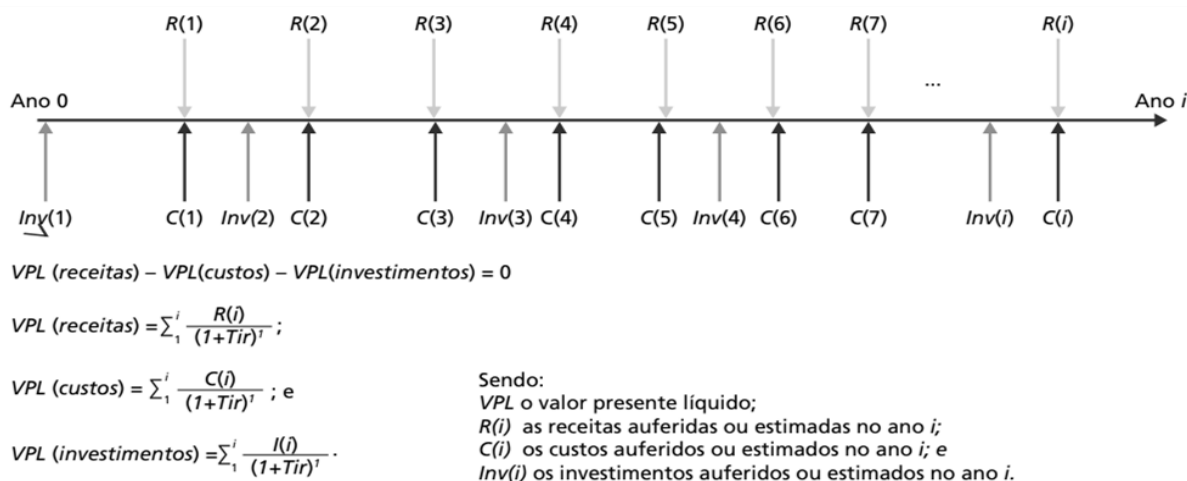
Gomide e Carvalho (2016b) explicam que a TIR traz a um valor presente as entradas e saídas de caixa previstas para o futuro. Contudo, isso exige com que as empresas e o poder concedente façam um planejamento e uma previsão adequada dos custos, dos investimentos e das receitas do sistema.

[...] nesse método são contabilizados e previstos para o período contratual as receitas e as despesas, inclusive de investimentos, aplicando-se uma taxa de desconto (TIR) decorrente do processo licitatório. (GOMIDE e CARVALHO, 2016b, p. 34).

Todo esse planejamento e essa previsão viabiliza o cálculo do valor da tarifa que será cobrada do usuário, isso porque, de acordo com Gomide e Carvalho (2016b) a tarifa corresponde à equiparação entre os valores das receitas com os das despesas projetadas, utilizando-se da TIR. Além disso, é importante destacar que o modelo de Fluxo de Caixa considera os investimentos feitos ou a realizar pelas operadoras do serviço, ao contrário do Modelo GEIPOT, o qual leva em conta apenas os preços de mercado.

A Figura 6 apresenta um esquema do fluxo de caixa para definição da tarifa a ser cobrada dos usuários do transporte público coletivo por ônibus. A partir dela é possível ver que para determinação da tarifa é levado em conta os custos do sistema, bem como os investimentos realizados para assim definir um valor tarifário que permita com que a receita possa que igualar ao custo gasto final.

**Figura 6 - Fluxo de caixa para definição da tarifa do TPC**



Esse modelo vem sendo usado por algumas cidades brasileiras, como é o caso de Belo Horizonte. Após a implantação do sistema *Bus Rapid Transit* (BRT)<sup>26</sup> no município, foi realizada uma auditoria a qual avaliou a Taxa Interna de Retorno do serviço de transporte público coletivo por ônibus pós implantação. Essa avaliação foi imprescindível para que o órgão regulador tomasse conhecimento se essa nova mudança demandaria um novo reajuste tarifário (se a TIR estivesse abaixo do proposto no processo licitatório) ou apontaria um sobre lucro dos operadores, necessitando assim a redução das tarifas que estavam sendo praticadas (se a TIR estivesse acima do proposto no processo licitatório).

### 4.3. Modelo ANTP

Com a extinção da Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT) em 2008 a Planilha GEIPOT, até então bastante utilizada, com o tempo passou a ficar antiga e, por isso, desatualizada. A partir disso, no ano de 2017, a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP), junto com outras entidades<sup>27</sup>, formularam um novo modelo cujo fundamento é a atualização e a modernização da antiga Planilha GEIPOT.

De acordo com a Associação Nacional de Transportes Públicos (2017b), essa nova metodologia pretende:

[...] dar precisão e transparência na metodologia de cálculo dos custos fixos e variáveis; estabelecer com clareza a remuneração pela prestação dos serviços das empresas operadoras; dar transparência na forma de fixação da tarifa e na sua utilização em contratos de prestação de serviços de transporte por ônibus; estabelecer uma base referencial transparente para utilização dos órgãos competentes independentemente do tamanho da cidade e da sua localização no país. (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS, 2017b, p. 10).

Portanto, a Planilha ANTP, assim como a antiga Planilha GEIPOT, tem como objetivo auxiliar o Poder Público, regulador do transporte público coletivo, a decidir o valor da tarifa ideal a ser paga pelos usuários do serviço. Contudo, a Planilha ANTP traz mudanças positivas aos gestores públicos.

Uma das atualizações, conforme a Associação Nacional de Transportes Públicos (2017b), é a possibilidade de especificar a forma de remuneração da empresa operadora, isso é, a remuneração pelo serviço prestado ou pelo risco que a mesma possa estar sujeita (como por

---

<sup>26</sup> “BRT é um sistema de transporte por ônibus, circulando em vias exclusivas que proporciona viagens rápidas, integração física e tarifária entre as linhas integrantes do sistema e conforto aos usuários” (BHTRANS, 2016a).

<sup>27</sup> Secretários municipais de transporte, e pela equipe técnica da Associação Nacional de Transportes Urbanos (NTU) (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS, 2017a)

exemplo, na fase de implantação, quanto à demanda, a fatores operacionais ou a eventos macroeconômicos). Dessa forma, “trata-se de uma provisão financeira para que ocorrências inesperadas não comprometam a capacidade de prestação dos serviços. ” (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS, 2017b, p. 17).

Sendo assim, para cálculo da tarifa nessa nova metodologia são levados em conta os seguintes itens (equação 2):

Equação 2 – Cálculo da Tarifa no Modelo ANTP

$$Tarifa (R\$) = \frac{CV + CF + RPS + T - S}{PP}$$

Onde:

CV = Custo Variável

CF = Custo Fixo

RPS = Remuneração pelo Serviço Prestado

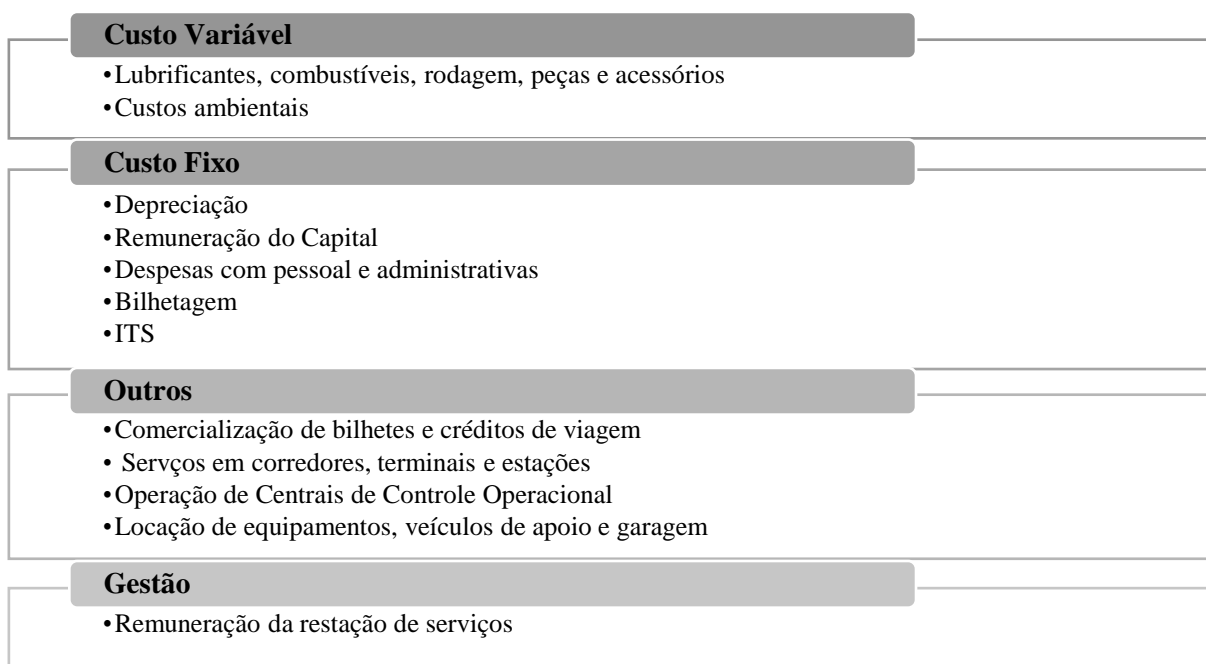
T = Tributo

S = Subsidio

PP = Passageiro pagante

Na Figura 7 é mostrada a decomposição dos custos precitados, conforme especificação da Associação Nacional de Transportes Públicos (2017), sendo que o resultado da somatória de todos esses custos é dividido pelo número de passageiros equivalentes, em outras palavras, são os usuários do serviço que efetivamente pagam a tarifa.

**Figura 7 - Itens envolvidos na composição dos custos**



**Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS, 2017**

Por fim, o novo modelo criado pela ANTP tem como objetivo auxiliar os entes envolvidos a também reduzirem os custos operacionais do serviço a partir de ações que aumentam a eficiência operacional e a partir de uma regulação mais eficiente do Poder Público. Da mesma maneira que pretende auxiliar no aumento das receitas, como por exemplo, na melhor regulação das gratuidades e das receitas extra tarifárias (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS, 2017a).

## 5. PERCURSOS METODOLÓGICOS

Esta seção descreve a metodologia usada no presente estudo. Trata-se de uma pesquisa aplicada que se dispõe a auxiliar no desenvolvimento de mecanismos de regulação e controle operacional dos serviços de transporte público coletivo por ônibus.

De acordo com Lakatos e Marconi (2003) a pesquisa pode ser classificada em três diferentes objetivos: pesquisa exploratória, pesquisa descritiva e pesquisa experimental. O presente estudo terá característica exploratória.

As pesquisas exploratórias têm como finalidade auxiliar e diagnosticar situações, explorar alternativas ou descobrir novas ideias. (ZIKMUND, 2000). Além disso, segundo Gil (2008) esses estudos envolvem levantamento bibliográfico e documental e estratégias de coleta de dados a partir de entrevistas não padronizadas e estudos de caso.

A metodologia que será utilizada apresenta uma abordagem essencialmente de natureza quantitativa, uma vez que os procedimentos analíticos envolverão, majoritariamente, a obtenção e o tratamento de dados quantitativos que estejam diretamente relacionados tanto aos custos operacionais do setor de transporte público coletivo por ônibus, bem como aqueles que estejam diretamente relacionados às suas receitas. Além disso, será utilizada bibliografia específica para cálculo e análise de índices a partir do levantamento e tratamento estatístico de bancos de dados.

Conforme Richardson (2012) o método quantitativo é quando se usa a quantificação na coleta de dados, bem como no tratamento e na análise dos mesmos. Isso se dá pois, objetiva-se garantir precisão nos resultados. Para Mattar (2001), a pesquisa quantitativa procura quantificar os dados e generaliza os resultados da amostra para os interessados, possibilitando a análise estatística.

Quanto ao objeto de estudo, este trabalho é classificado como um estudo de caso único, já que se trata de uma pesquisa realizada para a análise de parâmetros de majoração da tarifa de transporte público coletivo por ônibus do município de Belo Horizonte, utilizando-se de informações e dados do sistema para análises.

A pesquisa baseada em um estudo de caso permite investigar “um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos.” (YIN, 2001 p. 33). Nesse contexto, o estudo de caso permite entender o motivo pela qual as decisões foram tomadas, como foram implementadas e com quais foram os resultados. (SCHRAMN, apud YIN, 2001).

Durante a coleta de dados para a fundamentação da pesquisa, podem ser utilizados diferentes tipos de técnicas, as quais de acordo com Lakatos e Marconi (2003) correspondem à parte prática dessa coleta. As técnicas mais utilizadas são as entrevistas, os questionários, a observação, as pesquisas documentais e bibliográficas e os experimentos.

A linha de coleta de dados foi direcionada principalmente para as pesquisas documentais e bibliográficas, uma vez que o presente trabalho recorre a documentos técnicos, dados e informações que já estavam dispostos no órgão gestor dos serviços bem como nos bancos de dados dos institutos de pesquisas do Brasil.

De acordo com Gil (2008), ambas as técnicas se assemelham muito.

A única diferença entre ambas está na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica se utiliza fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. (GIL, 2008, p. 51)

As pesquisas documentais segundo Lakatos e Marconi (2003) acontecem em fontes primárias, como documentos escritos ou não, pertencentes a arquivos públicos, arquivos particulares de instituições e domicílios, e fontes estatísticas. Enquanto as pesquisas bibliográficas acontecem em fontes de coleta secundárias as quais abrangem a bibliografia que já foi publicada, como por exemplo, publicações avulsas, boletins, jornais, livros, teses outros. (LAKATOS; MARCONI, 2003).

A fase seguinte à coleta de dados é a análise e a interpretação dos mesmos. A análise, de acordo com Gil (2008) tem como objetivo organizar os dados de maneira que permita fornecer respostas ao problema de estudo proposto. Já a interpretação, “tem como objetivo a procura do sentido mais amplo das respostas, o que é feito mediante sua ligação a outros conhecimentos anteriormente obtidos.” (GIL, 2008, p. 156). Lakatos e Marconi (2003) acreditam que essa é uma das fases mais importantes do trabalho, visto que os resultados que serão encontrados auxiliam na conclusão da pesquisa.

O sequenciamento dos processos envolvidos para a aplicação da metodologia de trabalho no estudo de caso proposto se deu em duas etapas: (i) análise bibliográfica e documental dos aspectos regulados pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte no que se refere às principais informações e dados operacionais do sistema de transporte público coletivo por ônibus do município e as duas licitações realizadas pela prefeitura; e; (ii) análise da evolução tarifária do transporte público coletivo por ônibus de Belo Horizonte, bem como a

evolução dos índices de preço dos principais insumos que compõe a operacionalização dos serviços de transporte público coletivo por ônibus de Belo Horizonte

Para início da primeira etapa foi realizada a escolha das principais informações contidas nos editais de licitação, bem como em seus anexos. Além disso, buscou-se relatórios operacionais da Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTRANS) e relatórios realizados por consultorias, referentes ao serviço concedido pela Prefeitura de Belo Horizonte. Ainda na primeira etapa, foram analisadas a metodologia da tarifa e do reajuste tarifário previsto no segundo edital de concessão do transporte público coletivo por ônibus de Belo Horizonte, assim como os custos e receitas do sistema.

Para a segunda etapa do trabalho foi considerado como período amostral, para coleta e análise de dados, o ano de 2012 a 2017. Inicialmente foram coletados os valores reais das tarifas do transporte público coletivo de ônibus convencional de Belo Horizonte, obtidos na Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte (BHTRANS), do mesmo modo que foram coletados os dados referentes ao número de usuários totais e pagantes do sistema e escolhidos os principais índices de preço dos insumos.

A apuração desses índices de preço foi feita através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e se referem aos preços vigentes para a Região Metropolitana de Belo Horizonte. Além disso, para fins de análise, foi levantado o índice nacional de preços ao consumidor (INPC), também com abrangência para a RMBH.

Após isso, foi realizada diferentes comparações entre os dados obtidos. Esta etapa é importante, pois serve para demonstrar, a real evolução dos preços praticados nas passagens de ônibus coletivo comparadas com os custos operacionais do sistema, assim como com os passageiros pagantes e a inflação, no mesmo período.

## **6. SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO POR ÔNIBUS EM BELO HORIZONTE**

Nesta seção procura-se descrever o sistema de transporte público coletivo por ônibus do município de Belo Horizonte. Inicialmente serão trazidas as principais informações e dados operacionais a despeito do serviço. Posterior a isso, será apresentada as duas licitações, realizadas em 1997 e 2008 para prestação dos serviços TPC por ônibus em Belo Horizonte.

### **6.1. Informações operacionais do sistema de transporte coletivo**

O sistema de transporte público coletivo da Região Metropolitana de Belo Horizonte tem sua administração dividida entre os três entes federativos (Federal, Estadual e Municipal). A esfera federal tem como competência a administração do sistema metroviário gerenciado pela Superintendência de Trens Urbanos de Belo Horizonte da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (STU/CBTU), enquanto a esfera estadual cuida do nível metropolitano através da Secretaria de Transportes e Obras Públicas do Estado de Minas Gerais (SETOP/MG). As prefeituras, como mencionado na seção 3, devem garantir o transporte público coletivo por ônibus de seus municípios, contudo, na falta de um órgão local competente, esse dever passa a ser de competência da SETOP/MG.

Em Belo Horizonte, o serviço de TPC por ônibus é garantido pela Prefeitura Municipal local e gerenciado pela Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A (BHTRANS)<sup>28</sup>. Com relação à prestação de serviço da BHTRANS, a mesma gerencia o transporte coletivo por ônibus geral e suplementar, os serviços de táxi, transporte escolar, fretados, bem como transporte individual motorizado, não motorizado e de carga urbana. O estudo em questão pretende focar apenas nos serviços de transporte público por ônibus geral.

Atualmente, a cidade de Belo Horizonte conta com dois tipos de redes de transporte público por ônibus geral, sendo elas a convencional e a *Bus Rapid Transport* (BRT). O Sistema BRT MOVE, por sua vez, foi inaugurado em 2014, nos corredores das avenidas Cristiano Machado e Antônio Carlos bem como área central da cidade e, de acordo com o Relatório de

---

<sup>28</sup> Empresa criada em 1991 pela Lei Municipal nº 5.953 e é subsidiada pelo Fundo de Transportes Urbanos (FTU), instituído por lei e gerido pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos. É caracterizada por ser de sociedade de economia mista municipal, dependente e de capital fechado, tendo como principal acionista a Prefeitura de Belo Horizonte (PBH), que detém 98% de seu capital social. (BHTRANS, 2016b).

Gestão da BHTRANS<sup>29</sup>, transporta aproximadamente 500 mil passageiros por dia, percorrendo cerca de 180 mil quilômetros por dia, através de uma frota de 428 ônibus.

A seguir serão apresentados alguns dados operacionais do serviço de transporte público coletivo por ônibus convencional e BRT, emitidos pela BHTRANS em janeiro de 2018. No entanto, a avaliação de parte desses dados, juntamente com suas evoluções, será apresentada na seção 7.

**Tabela 5 - Dados operacionais do sistema de transporte coletivo de Belo Horizonte (jan./2018)**

<b>ITENS</b>	<b>TOTAL</b>
Empresas Operadoras	40
Frota de Ônibus	2.860
Idade Média da Frota	5 anos e 2 meses
Total de linhas por consórcio	342
Passageiros Registrados <sup>(1)</sup>	28.916.422
Gratuidades Registradas <sup>(2)</sup>	2.732.238
Passageiros Equivalentes <sup>(3)</sup>	24.403.224
Viagens Especificadas	671.027
Viagens Realizadas	667.807
Produção Quilométrica (km)	12.965.440
Percurso Médio Mensal	4.533
IPK <sup>(4)</sup> - Média do Sistema	2,23
Tarifa Média do Sistema (R\$)	2,90
Receita Operacional Bruta (R\$) <sup>(5)</sup>	84.087.453,41
Receita Operacional Líquida (R\$) <sup>(6)</sup>	83.606.142,20

**Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE, 2018a**

<sup>(1)</sup> Passageiros pagantes e gratuitos que passam pela roleta.

<sup>(2)</sup> Passageiros gratuitos que utilizam esse benefício passando pela roleta.

<sup>(3)</sup> Passageiros pagantes proporcionais ao valor da tarifa cheia.

<sup>(4)</sup> Índice de passageiros/quilometragem percorrida, sendo que seu valor reflete o grau de utilização do serviço de ônibus da cidade.

<sup>(5)</sup> Receita proveniente das tarifas pagas em dinheiro e em créditos eletrônicos.

<sup>(6)</sup> Receita operacional bruta, somada às receitas provenientes das mídias dos ônibus, descontado os recursos e acertos, os custos com gerenciamento e FGE.

<sup>29</sup> EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A. **Relatório de Gestão BHTRANS: 2009-2016.** Belo Horizonte: BHTRANS, 2016a.

No que se refere à abrangência do transporte público coletivo por ônibus em Belo Horizonte, tem-se que, partir da Tabela 5, o serviço é operado por 40 empresas privadas, as quais são reunidas em quatro consórcios vencedores do segundo processo licitatório realizado pela Prefeitura em 2008. A frota, em janeiro de 2018 contava com 2.860 veículos com idade média em torno de 5,0 anos, os quais realizam cerca de 770 mil viagens por mês, cuja produção quilométrica mensal se aproxima dos 13,0 milhões de km, refletindo um grau médio de utilização do serviço, medido pelo índice de passageiros por quilometro (IPK), de 2,23.

## **6.2. Processos licitatórios dos serviços de transporte público por ônibus**

### **6.2.1. Primeira licitação (1998-2008)**

O primeiro processo licitatório para concessão do transporte público coletivo de ônibus de Belo Horizonte deu início em 1997, com a publicação do edital de concorrência pública a fim de contratar empresas para realizarem tal serviço. (COUTO, 2011). Esta licitação aconteceu mediante outorga de subconcessão, ou seja, o serviço TPC de Belo Horizonte era concedido à BHTRANS, pela Prefeitura Municipal, e a primeira realizava subconcessões da operação. O gerenciamento e a fiscalização, por sua vez, ficaram a cargo da BHTRANS.

O referido edital propunha o modelo de contratação de serviços divididos em “83 lotes de composição variada em termos de número e tipos de veículos, compreendendo um total de 2.762 ônibus. ” (COUTO, 2011 apud ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS, 1998), por um período de 10 (dez) anos. Em termos de remuneração, de acordo com Couto e Souza (2015), o critério utilizado foi embasado nos custos operacionais, baseando-se em um mecanismo de câmara de compensação tarifária.

O que para Couto (2011):

(...) prejudicou a motivação para a racionalização e eficiência dos serviços, gerando aos cofres públicos uma necessidade de complementação de receita de cerca de R\$ 500 milhões, ou cerca de 6% de déficit durante a vigência contratual, conforme planilha e metodologia de remuneração adotada. O valor da outorga foi então utilizado, em sua quase totalidade, para recomposição do equilíbrio econômico-financeiro nos períodos em que o sistema de transporte apresentou resultados deficitários. (COUTO, 2011, p. 74).

Neste período, a tarifa cobrada dos usuários era calculada pela planilha GEIPOT, estudada na seção 4, porém com algumas metodologias diferenciadas. Ainda Couto e Souza (2015) pontuam que a regulação do contrato e do valor da tarifa, era de responsabilidade da

Prefeitura de Belo Horizonte, a qual utilizava os estudos tarifários e orçamentários elaborados pela concessionária operante.

### **6.2.2. Segunda Licitação (2008-2028)**

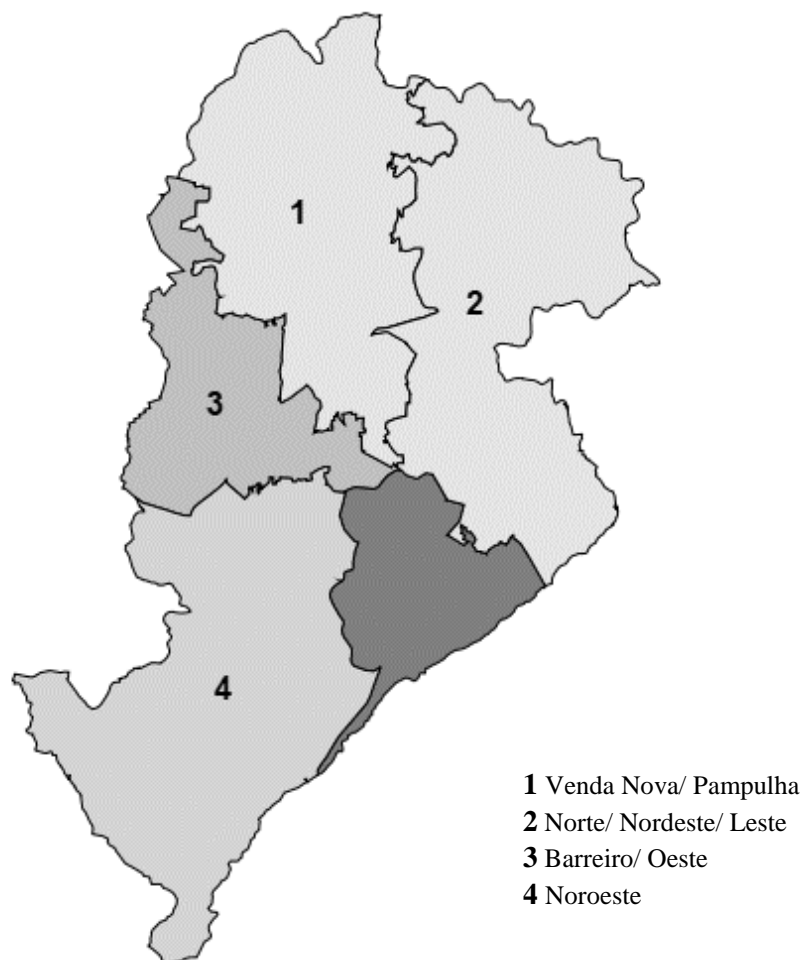
A segunda licitação para a prestação de serviços públicos de transporte coletivo por ônibus de Belo Horizonte foi realizada a partir do edital de concorrência pública nº 131/2008, julgada pelo critério de melhor técnica e maior oferta de outorga. Diferentemente do contrato anterior, essa nova licitação teve como objeto a contratação de empresas concessionárias, as quais têm a função de operadoras, enquanto a BHTRANS assume o papel interveniente de agente de regulação e fiscalização.

A Prefeitura de Belo Horizonte, nesse contexto, passa a ser apenas o poder concedente, tendo como atribuições a aprovação do planejamento operacional (realizado pelas concessionárias), a avaliação e a decisão a respeito dos pedidos de revisão do contrato, aplicação de penalidades por observâncias contratuais entre outros. (COUTO, 2011). Couto (2011) ainda explica que esse planejamento operacional inclui programação dos quadros de horários, itinerários, pontos de embarque e desembarque e alocação e qualidade da frota.

Após a referida licitação foi concedido à quatro consórcios o direito de prestação do serviço por 20 (vinte) anos, de modo que, de acordo com o anexo I do edital nº 131/2008<sup>30</sup>, cada um deles ficou responsável pela operação de linhas em regiões específicas de Belo Horizonte, sendo que a região Centro-Sul é comum a todas. Conforme Figura 8, a divisão das redes de transporte e serviço (RTS) ficou da seguinte maneira: (1) rede 1 - Venda Nova/Pampulha; (2) rede 2 - Norte/ Nordeste/ Leste; (3) rede 3 - Barreiro/ Oeste; e; (4) - Noroeste.

---

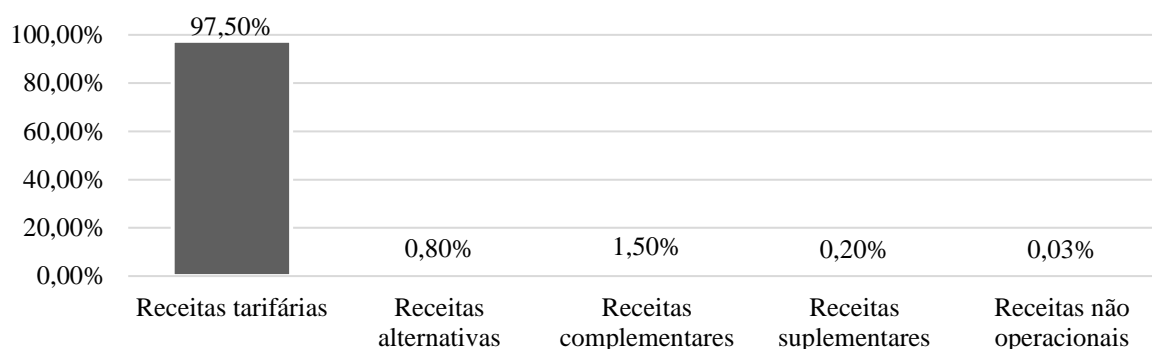
<sup>30</sup> BELO HORIZONTE. Prefeitura de Belo Horizonte. **Edital de Concorrência Pública nº 131/2008, Anexo I.** Descrição das redes de transporte e serviços e das informações relevantes sobre o atual sistema de transportes do município. Belo Horizonte, 2008a. Disponível em: <[http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublicodl/Temas/Onibus/gestao-transporte-onibus-2013/080310-descric3A7C3A3o\\_das\\_redes\\_-\\_anexo\\_I.pdf](http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublicodl/Temas/Onibus/gestao-transporte-onibus-2013/080310-descric3A7C3A3o_das_redes_-_anexo_I.pdf)>.

**Figura 8 - Município de Belo Horizonte dividido em RTS de operação consorciada**

**Fonte: Adaptado de BELO HORIZONTE, 2008a**

A remuneração pelos serviços, conforme previsto em edital, se dá pelos parâmetros dos preços das tarifas praticadas no sistema e a quantidade de passageiros transportados diariamente. (EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A, 2018b). Além disso, conforme a Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A (2018a), as concessionárias podem explorar receitas alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, como por exemplo, rendimentos financeiros, convênios, comercialização de espaços publicitários e parcerias com financeiras, operadoras de crédito, bancos e outros.

O Gráfico 4 apresenta a distribuição das receitas por tipo, precitadas, ao longo do período de novembro de 2008 a abril de 2013, ano anterior ao primeiro e último relatório técnico que apura os resultados econômico-financeiro dos contratos de concessão da rede de transporte e serviços por ônibus de Belo Horizonte.

**Gráfico 4 - Distribuição de Receitas conforme sua fonte**

**Fonte: Criado pela autora com dados extraídos de ERNST & YOUNG, 2014b**

Percebe-se que, a partir do Gráfico 4, as receitas provenientes da venda de passagens são a maior fonte de ganhos das concessionárias (97,5%, o que corresponde a R\$ 4.150.176.274,13). Posterior a essas receitas teve-se aquelas complementares, isso é, receitas advindas da venda de créditos eletrônicos vencidos e não revalidados, totalizando 1,5% do total (R\$64.109.712,11). Em terceiro, teve-se as receitas alternativas (0,8% - R\$ 31.997.497,75) as quais abrangem a comercialização de mídia. Por fim, tiveram-se as receitas suplementares (0,2% - R\$ 9.453.424,50) as quais se referem a cobranças de taxas do transporte suplementar e as receitas não operacionais (0,03%), as quais são oriundas de aplicações financeiras e venda de imobilizado.

Junto a isso, conforme previsto em contrato, é de consciência das empresas operadoras que as tarifas, em conjunto com os reajustes e com as revisões tarifárias, sejam suficientes para a adequada remuneração dos serviços, amortização dos seus investimentos e retorno econômico. Contudo, como forma de assegurar, em situações emergenciais, o reequilíbrio econômico-financeiro do contrato, sem a necessidade de mudança tarifária, o contrato prevê a existência de um fundo, chamado Fundo Garantidor do Equilíbrio Econômico (FGE), “cuja fonte única é a destinação de 1% da receita total, depositado mensalmente em conta específica, tendo como condição de uso dos recursos depositados, a exigência de anuência do poder concedente.” (EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A, 2018b).

Sobre as passagens, o contrato firmado entre o Poder Público e as concessionárias previa, em 2008, os seguintes grupos tarifários:

**Tabela 6 - Grupos tarifários em 2008**

LINHAS	TARIFA (R\$)
Grupo I: linhas que compõem os serviços diametrais, radiais, perimetrais, semi expressos e troncais	2,10
Grupo II: linhas que compõem os serviços alimentadores e circulares	1,50
Grupo III: linhas de vilas e favelas	0,50
Grupo IV: estações do metrô/ trem metropolitano	1,80 <sup>(1)</sup>

**Fonte: Criado pela autora com dados extraídos de BELO HORIZONTE, 2008b**

<sup>(1)</sup> valor fixado pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos.

Contudo, essas tarifas, para garantirem o equilíbrio econômico-financeiro do contrato, devem passar por reajustes anuais, sempre no dia 29 de dezembro. O reajuste tarifário anual se dá a partir da utilização de um conjunto de índices públicos, medidos por instituição de pesquisa, que consideram os coeficientes de consumo, preços de insumos e produção quilométrica, na apuração dos custos operacionais do transporte e juntos compõem uma fórmula paramétrica, também estipulada em contrato (BELO HORIZONTE, 2008b). Vale destacar que esse novo modelo de reajuste se difere do modelo de remuneração utilizado na primeira licitação.

São cinco os itens que compõem a fórmula paramétrica: óleo diesel, rodagem, veículos, mão de obra e despesas administrativas, uma vez que são considerados itens de maior relevância na prestação do serviço, tendo cada um, diferentes pesos. De acordo com Bastos (2012), como esses itens consideram apenas a variação anual dos preços a concessionária assume mais riscos do que antes.

No primeiro momento, conferiu-se a cada item da fórmula pesos relativos, conforme Tabela 6, “aplicando a resultante sobre o valor da tarifa predominante num dado momento  $P_o$ , onde este corresponde ao valor da tarifa base sobre a qual incidirá o percentual de reajuste” (EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A, 2018b).

**Tabela 7 - Composição da fórmula paramétrica de Belo Horizonte**

ITEM	PESO	ÍNDICE	FONTE DO ÍNDICE
Óleo diesel	25%	Variação Anual (%)	Fundação Getúlio Vargas - FGV
Rodagem	5%	Variação Anual (%)	Fundação Getúlio Vargas - FGV
Veículos	20%	Variação Anual (%)	Fundação Getúlio Vargas - FGV
Mão de Obra	40%	Variação Anual (%)	IBGE / INPC
Despesas administrativas	10%	Variação Anual (%)	IBGE / INPC

**Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da BELO HORIZONTE, 2008b**

Entretanto, após a revisão tarifária quadrienal, prevista em contrato<sup>31</sup>, e a primeira revisão contratual, os pesos da fórmula paramétrica sofreram alteração (Tabela 7). Isso se deu, pois, de acordo com a BHTRANS a primeira revisão tarifária:

(...) indicou um coeficiente de reequilíbrio contratual de 1,0297, e posteriormente, a partir do processo de revisão contratual solicitado pelos Concessionários, que indicou novo índice de reequilíbrio de 1,1027 como necessário ao restabelecimento do equilíbrio econômico e financeiro dos contratos. A primeira revisão contratual produziu os Termos Aditivos número 4 e número 5, estabelecendo modificação nos pesos dos insumos, redefinição de fonte de fornecimento de índices e estabelecimento de novo patamar tarifário (Po) sobre o qual foi aplicado o reajuste tarifário de dez de 2012. (EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A, 2018b).

**Tabela 8 - Atual composição da fórmula paramétrica de Belo Horizonte**

ITEM	PESO REAJUSTADO
Óleo diesel	25%
Rodagem	5%
Veículos	20%
Mão de Obra	45%
Despesas administrativas	5%

**Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE, 2018b**

Posterior a isso, ocorreu a segunda revisão contratual, a qual deu origem ao Termo Aditivo número 6. A fórmula paramétrica e seus respectivos pesos mantiveram-se inalterados,

<sup>31</sup> De acordo com a cláusula 22ª do contrato firmado entre a Prefeitura de Belo Horizonte e os quatro consórcios vencedores, ficou pré-estabelecido que “a cada 4 (quatro) anos contados do início da operação dos serviços, o poder concedente realizará processo de revisão tarifária com o objetivo de repassar ao valor da tarifa os ganhos de produtividade obtidos pela concessionária.” (BELO HORIZONTE, 2018b).

no entanto, conforme a Empresa de Transportes e Trânsito de Belo Horizonte S/A (2108b), um novo patamar tarifário (Po) foi estipulado, sobre o qual incidiu o reajuste tarifário em dezembro de 2015. Portanto, atualmente, para o cálculo efetivo do reajuste tarifário aplica-se a seguinte fórmula paramétrica (equação 3). (EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A, 2018b).

Equação 3 – Fórmula Paramétrica de reajuste tarifário

$$Pc = Po * [0,25x \left(\frac{ODi}{ODo}\right) + 0,05 * \left(\frac{ROi}{ROo}\right) + 0,20 * \left(\frac{VEi}{VEo}\right) + 0,45 * \left(\frac{MOi}{MOo}\right) + 0,05 * \left(\frac{DEi}{DEo}\right)]$$

Onde:

Pc = Preço da tarifa calculada.

Po = Preço das tarifas vigentes em 29 de dezembro de 2014, multiplicada pelo Coeficiente de Reequilíbrio dos Contratos (referente à 2ª Revisão dos Contratos, definido em 1,1027).

ODi = Preço médio para grandes consumidores do Óleo Diesel S10 no Município de Belo Horizonte, disponibilizado pela ANP/ Brasil – Diesel (Agência Nacional do Petróleo/ Levantamento de preços praticados – Mensal Resumo II – Município – Preço Distribuidora - Preço Médio), relativo ao mês de novembro anterior à data de reajuste.

ODo = Preço médio para grandes consumidores do Óleo Diesel S10 no Município de Belo Horizonte, disponibilizado pela ANP/ Brasil – Diesel (Agência Nacional do Petróleo/ Levantamento de preços praticados – Mensal Resumo II – Município – Preço Distribuidora - Preço Médio), relativo ao mês de novembro de 2014.

ROi = Número índice de rodagem, FGV/ Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas/ Obras Hidrelétricas – Pneu – Coluna 25, código 159991, relativo ao mês novembro anterior à data de reajuste.

ROo = Número índice de rodagem, FGV/ Custo Nacional da Construção Civil e Obras Públicas/ Obras Hidrelétricas – Pneu – Coluna 25, código 159991, relativo ao mês novembro de 2014.

VEi = Número índice de veículo, FGV/ IPA – DI – Série Especial - Ônibus, composto pelos índices chassis com motor para ônibus e carrocerias para ônibus, código 14109, relativo ao mês novembro anterior à data de reajuste.

VEo = Número índice de veículo, FGV/ IPA – DI – Série Especial - Ônibus, composto pelos índices chassis com motor para ônibus e carrocerias para ônibus, código 14109, relativo ao mês novembro de 2014.

MOi = Número índice do INPC, utilizado para reajuste de mão de obra, relativo ao mês novembro anterior à data de reajuste.

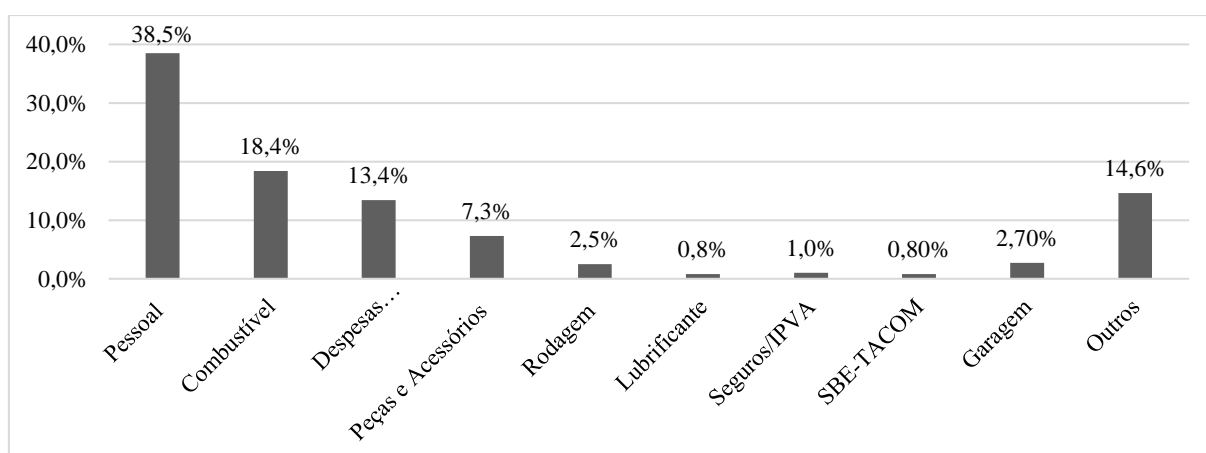
MOo = Número índice do INPC, utilizado para reajuste de mão de obra, relativo ao mês novembro de 2014.

DEi = Número índice do INPC, utilizado para reajuste de outras despesas, relativo ao mês novembro anterior à data de reajuste.

DEo = Número índice do INPC, utilizado para reajuste de outras despesas, relativo ao mês novembro de 2014.

Além disso, no que diz respeito aos custos do sistema, no relatório originado da primeira revisão tarifária<sup>32</sup>, em 2013, tem-se que os custos foram analisados a partir de duas perspectivas. A primeira considerou-se os preços de mercado e de coeficientes de consumo para cada tipo de serviço prestado pelas concessionárias (metodologia padrão) e a segunda considerou-se os custos reais da concessionária. Isso permitiu comparar os dois cenários, e assim, chegar a um resultado econômico-financeiro dos contratos de concessão nos primeiros quatro anos, considerando os recursos efetivamente disponibilizados por cada um dos quatro consórcios vencedores.

**Gráfico 5 - Distribuição de custos do TPC por ônibus de Belo Horizonte**



Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da ERNST & YOUNG, 2014b

<sup>32</sup> ERNST & YOUNG. Relatório Final de Levantamento de Receitas e Custos. 2014b.

Os custos reais informados pelas concessionárias são vários, sendo nove principais, conforme Gráfico 5. O primeiro é o custo com pessoal, o qual consideram os gastos com salários, encargos e benefícios, correspondendo 38,5% no custo total, o segundo é o custo com combustível, o qual se baseia no gasto mensal de consumo de óleo diesel, de acordo com a produção quilométrica total de cada consórcio, totalizando 18,4% do montante final. Em terceiro, vem as despesas administrativas, as quais satisfazem os gastos com pessoal administrativo, pessoal de manutenção, pró-labore e outros, significando 13,4% do custo total, sendo que, em seguida, tem-se os gastos mensais com peças e acessórios para manter a frota operante, o que representa 7,3% do custo total.

Posterior a isso têm-se os gastos com rodagem e lubrificante, sendo o primeiro relativo à troca de pneus e afins (2,5% do custo total) e o segundo relativo às compras mensais para as manutenções necessárias dos veículos (0,8% do custo total). Por fim, tem-se os custos com seguros e impostos, como IPVA, o qual representa 1,0% do total, os gastos com a alocação mensal do software SBE-TACOM (8% do custo total) e os gastos com aluguel de garagem bem como os custos de oportunidade, representando 2,7% do custo total.

Levando em consideração os custos precitados e a fórmula paramétrica, tem-se, portanto, que os índices de inflação escolhidos para a fórmula estão diretamente relacionados aos custos específicos, os quais foram divididos em grupos. Dessa maneira, os custos com combustíveis e lubrificantes são reajustados pelo Número Índice de Óleo Diesel (FGV /Preços por atacado), os custos com rodagem são corrigidos pelo Número Índice de Rodagem (FGV/ IPA/ DI Componentes para veículos) e os custos com peças e acessórios são reajustados pelo Número Índice de Veículo (FGV/ IPA/ DI Veículos Pesados). Enquanto isso, os custos com pessoal de operação e despesas administrativas são reajustados pelo Número Índice do INPC (IBGE).

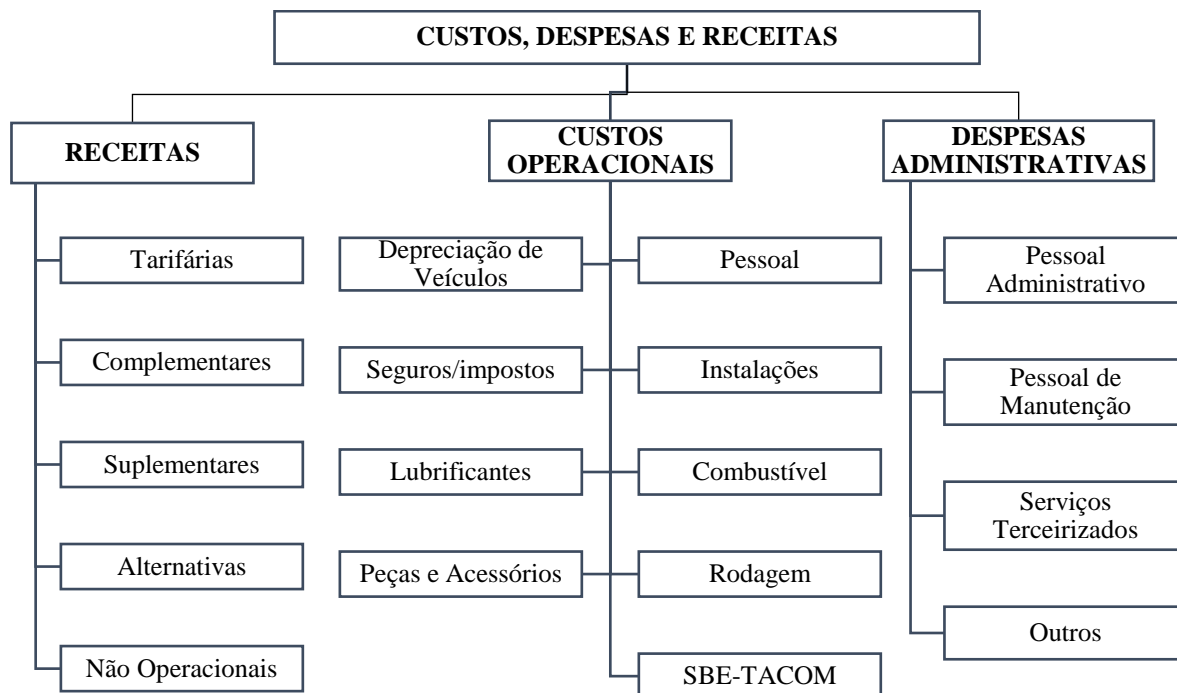
Vale destacar, entretanto que, de acordo com o Relatório Final de Levantamento de Receitas e Custos (2013)<sup>33</sup> os custos reais apresentaram divergências comparados aos valores corrigidos pelos índices de inflação previstos em contrato. Isso se dá, pois, alguns custos sofrem influências externas o que gera reajustes acima dos índices de inflação.

Em síntese, tem-se que o serviço e transporte público coletivo por ônibus de Belo Horizonte apresenta os seguintes custos, despesas e receitas:

---

<sup>33</sup> ERNST & YOUNG. **Relatório Final de Levantamento de Receitas e Custos**. 2014b.

**Figura 9 - Custos, despesas e receitas do TPC por ônibus de Belo Horizonte**



Fonte: Elaborada pelo autor

A partir do exposto nessa seção, pode-se concluir que os custos operacionais e as despesas dos consórcios operadores do serviço de transporte público coletivo por ônibus no município de Belo Horizonte são cobertos, em sua maior parte, pela tarifa paga pelos utentes que utilizam o transporte. Logo, sabe-se que a demanda por esse serviço define a oferta necessária dele, isso é, ter conhecimento tanto a origem e destino dos deslocamentos bem como seus quantitativos. Essa oferta acaba tendo um custo associado, o qual é coberto, em sua pluralidade, pela receita tarifária, mas também pelas outras receitas.

Entretanto, como a receita tarifária está diretamente relacionada ao número de usuários pagantes, esses acabando arcando, em maior peso, com os custos e despesas relativas à concessão. Além disso, se a política de gratuidade<sup>34</sup> não for bem definida poderá causar desequilíbrio econômico-financeiro contratual. O mesmo acontece se a demanda pelo serviço

<sup>34</sup> A gratuidade no transporte coletivo em Belo Horizonte consiste no direito de utilização dos serviços sem a necessidade do pagamento das tarifas. São os usuários detentores de tal benefício: idosos acima de 65 anos; agentes de inspeção do Ministério do Trabalho, quando no exercício de suas funções profissionais; oficiais da Justiça do Trabalho, quando no exercício de suas funções profissionais; oficiais da Justiça Federal, quando no exercício de suas funções profissionais; e; usuários com deficiência física, auditiva, visual, mental e doentes renais em terapia renal substitutiva (EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A, 2018c). Há também o benefício de meio passe estudantil o qual corresponde a um desconto de 50% no percurso entre a residência e a escola do estudante (EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A, 2018d).

não for devidamente projetada, uma vez que a variação do número de usuários pagantes pode acarretar na redução das receitas, sem alterar os custos e as despesas, significativamente.

Contudo, a metodologia utilizada pela Prefeitura de Belo Horizonte para reajuste tarifário exige a necessidade de utilização da demanda pagante em seus cálculos, visto que se utiliza apenas a variação dos custos de operação. Essa realidade, entretanto, não exige, a responsabilidades do órgão gestor e dos consórcios operadores preverem a oferta e a demanda pelo serviço.

## **7. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Nesta seção, são apresentadas as análises e os resultados obtidos a partir dos dados referentes ao serviço de transporte público coletivo por ônibus do município de Belo Horizonte. As análises obedecem ao sequenciamento lógico apresentado na metodologia do trabalho, sendo, portanto, elaboradas a partir da obtenção dos dados sobre a evolução da tarifa nominal do transporte público coletivo por ônibus de Belo Horizonte bem como da evolução dos índices de preços referentes aos principais insumos utilizados na prestação do serviço. Serão também tratados outros índices para o melhor alcance dos objetivos específicos propostos na Introdução.

### **7.1. Resultados obtidos para o desempenho do sistema de transporte público coletivo por ônibus no Município de Belo Horizonte**

Primeiramente, realizou-se evolução dos índices de preços referentes aos principais insumos utilizados na operacionalização dos serviços do sistema de transporte público coletivo por ônibus no município de Belo Horizonte, considerando horizonte temporal de 2012 a 2017. Os índices de preços escolhidos para análise foram aqueles de maior peso no custo operacional do sistema e se referem aos preços vigentes para a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH): o “salário mínimo” (representando os custos com a mão de obra), “óleo diesel”, “acessórios e peças”, “pneus” e “lubrificantes”.

O índice nacional de preços ao consumidor (INPC), também com abrangência para a RMBH, foi incluído com o intuito de permitir comparação da evolução dos demais índices de preços com a evolução deste índice agregado, sendo este uma usual de inflação ao longo do período de análise. Ademais, o INPC tem como população-objetivo famílias com rendimentos mensais entre 1 a 5 salários mínimo, as quais, acredita-se que a modicidade da tarifa tenha maior importância.

No município de Belo Horizonte, como apresentado na seção 6, para cálculo do reajuste anual da tarifa, utiliza-se a fórmula paramétrica, a qual é composta por índices nacionais, medidos por instituição de pesquisa, como a FGV e o IBGE. Contudo, na busca de maior proximidade com a realidade do estudo de caso escolhido, optou-se por utilizar índices que correspondem aos preços observados para a Região Metropolitana de Belo Horizonte, com exceção do índice do salário mínimo, que é o mesmo para todo o país.

A Tabela 9 traz os resultados da pesquisa quanto a evolução dos índices de preços precitados, enquanto o Gráfico 6 permite visualizar e comparar a evolução desses índices, ano a ano, para melhor análise.

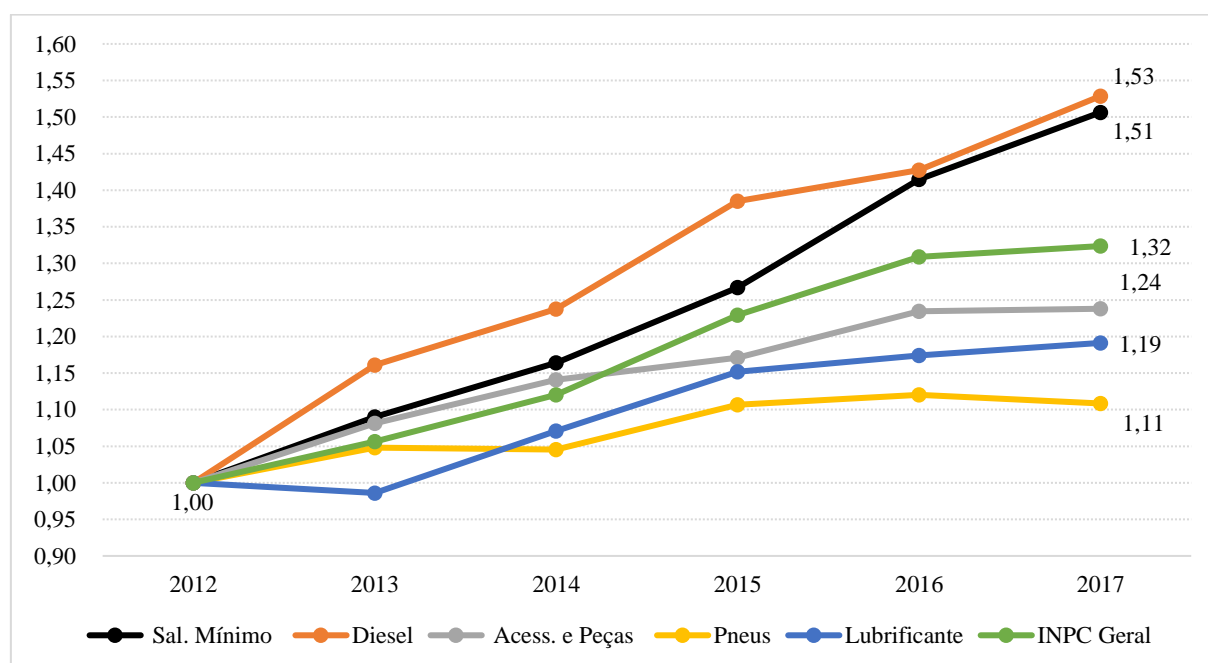
**Tabela 9 - Evolução dos índices de preços dos insumos que mais impactam os custos operacionais do sistema de transporte público coletivo por ônibus em Belo Horizonte - 2012 a 2017 <sup>(1)</sup>**

Ano	Salário Mínimo	Óleo Diesel	Acessórios e Peças	Pneus	Lubrificante	INPC Geral
2012	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
2013	1,09	1,16	1,08	1,05	0,99	1,06
2014	1,16	1,24	1,14	1,05	1,07	1,12
2015	1,27	1,39	1,17	1,11	1,15	1,23
2016	1,41	1,43	1,23	1,12	1,17	1,31
2017	1,51	1,53	1,24	1,11	1,19	1,32

Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da pesquisa.

<sup>(1)</sup> Com exceção do índice do salário mínimo, todos os demais índices correspondem à Região Metropolitana de Belo Horizonte.

**Gráfico 6 - Evolução dos índices de preços dos insumos que mais impactam os custos operacionais do sistema de transporte público coletivo por ônibus em Belo Horizonte - índices nominais de 2012 a 2017**



Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da pesquisa.

A fins de comparação, verifica-se que os índices do salário mínimo e do óleo diesel cresceram acima da inflação (INPC) ao longo dos cinco anos analisados. Supõe-se que esse

aumento anual do preço do óleo diesel impacta diretamente na elevação dos custos operacionais totais das empresas operadoras do sistema de transporte público coletivo de ônibus em Belo Horizonte, visto que o diesel é um dos principais insumos na execução do serviço. Além disso, conforme a última apuração de custos operacionais do sistema, pelo método direto, para o ano de 2012, tem-se que o óleo diesel possuía um peso de 18,4%, o que é expressivo, em termos percentuais, na definição da tarifa (ERNST & YOUNG, 2014b).

Dessa forma, essa elevação do índice do preço do óleo diesel sugere que haja necessidade do aumento das tarifas para custear as viagens. No entanto, para que essa elevação não impacte muito no valor da tarifa, imagina-se que empresas operadoras, mantendo o padrão de qualidade exigido em contrato, podem reduzir o número de viagens realizadas. Entretanto, essa medida causaria insatisfação de uma parcela expressiva dos usuários.

O crescimento anual do salário mínimo, por sua vez, pressiona as empresas operadoras do serviço TPC de ônibus a aumentarem o salário de seus funcionários, o que implica no aumento dos custos com pessoal de operação e conseqüentemente no custo operacional total, haja visto que a mão de obra tem peso em torno de 42% no custo, conforme o último relatório de consultoria publicado em 2014<sup>35</sup>. Por outro lado, essas empresas possuem estratégias para minimizar o impacto do aumento dos custos com salário e com isso garantir a viabilidade sistema. Isso é, elas, através da catraca eletrônica e/ou da retirada de cobradores nos ônibus, estão reduzindo a mão de obra operante e, conseqüentemente, reduzindo custos.

Em contrapartida, há uma pressão, contrária à essas ações, pela sociedade e pelo Poder Público, os quais alegam que esse feito gera demissões e pode corroborar para o aumento do desemprego. Além disso, há também reclamações pelos usuários, os quais declaram que, sem o cobrador, o motorista além exercer sua função, precisa se concentrar em dar o troco e manusear a roleta e verificar as portas.

Os demais índices analisados, mesmo tendo crescido abaixo da inflação INPC, também sofreram aumentos ao longo dos anos 2012 a 2017, em suas devidas proporções. Insinua-se que esses aumentos influenciaram diretamente na elevação dos custos operacionais das empresas, o que conseqüentemente interferiu no preço das tarifas.

Percebe-se que o índice de preços de lubrificante e de pneus cresceram em proporções menores em relação aos demais índices, impactando positivamente os custos operacionais, porém em menores proporções, ainda mais levando em conta que seus pesos são menos

---

<sup>35</sup> ERNST & YOUNG. **Relatório Final de Levantamento de Receitas e Custos**. 2014b.

expressivos na determinação do custo total (0,8% e 2,5%, respectivamente, conforme o último relatório de consultoria, de 2014)<sup>36</sup>.

Conhecer a evolução dos índices dos principais itens que compõe o custo operacional total das empresas operadoras do serviço de transporte público coletivo por ônibus de Belo Horizonte é importante porque permite ter ideia de como esses custos, separadamente, evoluem ao longo dos anos e como eles pressionam, para cima, o montante total. A partir disso, para dar continuidade à análise do trabalho, optou-se por estimar o índice agregado de preços dos insumos, por meio do cálculo da média ponderadas dos índices de preços dos cinco insumos analisados anteriormente e que, conjuntamente, impactam em 71,5% o custo operacional do sistema.<sup>37</sup>

Equação 4 – Cálculo do índice de preços dos insumos por índices de preço

Preço dos Insumos

$$\begin{aligned}
 &= [0,4250 * (\text{índice do salário mínimo})] \\
 &+ [0,1840 * (\text{índice de preço do óleo diesel})] \\
 &+ [0,0730 * (\text{índice de preços de peças e acessórios})] \\
 &+ [0,0250 * (\text{índice de preços de pneus})] \\
 &+ [0,0080 * (\text{índice de preços de lubrificantes})]
 \end{aligned}$$

Na Tabela 10 é apresentado o resultado do cálculo do índice de preços dos insumos, obtido pela Equação (4), o qual será usado para análise no Gráfico 7.

**Tabela 10 - Índices dos preços dos insumos, obtido pela média ponderada dos índices de preços individuais**

Ano	Índice do Preço dos Insumos
<b>2012</b>	<b>1,00</b>
2013	1,10
2014	1,18
2015	1,28
2016	1,39
2017	1,47

Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da pesquisa.

<sup>36</sup> ERNST & YOUNG. Relatório Final de Levantamento de Receitas e Custos. 2014b.

<sup>37</sup> ERNST & YOUNG. Relatório Final de Levantamento de Receitas e Custos. 2014b.

Na Tabela 11 é exposta a evolução do valor da tarifa básica e da receita tarifária bruta do sistema de transporte público de passageiros por ônibus no município de Belo Horizonte - 2008 a 2017.

**Tabela 11 - Evolução nominal do valor da tarifa básica e da receita tarifária bruta do sistema de transporte público coletivo por ônibus em Belo Horizonte - 2008 a 2017**

Ano	Valor da Tarifa Básica		Receita Tarifária Bruta <sup>(2)</sup>	
	(R\$1,00)	Índice	(R\$1.000.000)	Índice
2008	2,10	0,79	----	----
2009	2,30	0,87	876,59	0,87
2010	2,45	0,92	877,12	0,87
2011	2,45	0,92	943,22	0,94
<b>2012</b>	<b>2,65</b>	<b>1,00</b>	<b>1.008,18</b>	<b>1,00</b>
2013	2,73 <sup>(1)</sup>	1,03	1.004,63	1,00
2014	2,85	1,08	985,52	0,98
2015	3,10	1,17	1.057,70	1,05
2016	3,70	1,40	1.123,83	1,11
2017	4,05	1,53	1.105,66	1,10

**Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da pesquisa.**

<sup>(1)</sup> Média entre os valores de R\$2,80 e R\$2,65, referentes às tarifas praticadas no primeiro e segundo semestres, respectivamente.

<sup>(2)</sup> Receita proveniente da tarifa paga pelos usuários pagantes.

---- Dados não disponíveis.

Percebe-se que ao longo dos anos a tarifa básica cobrada dos usuários sofreu elevação, sendo que em 2017, último ano analisado, a tarifa sofreu aumento de 53% em relação ao ano base (2012). Pode-se notar também que a tarifa crescia, ano a ano, a um ritmo mais lento até 2015, enquanto que, em 2016 percebeu-se um aumento relativamente superior.

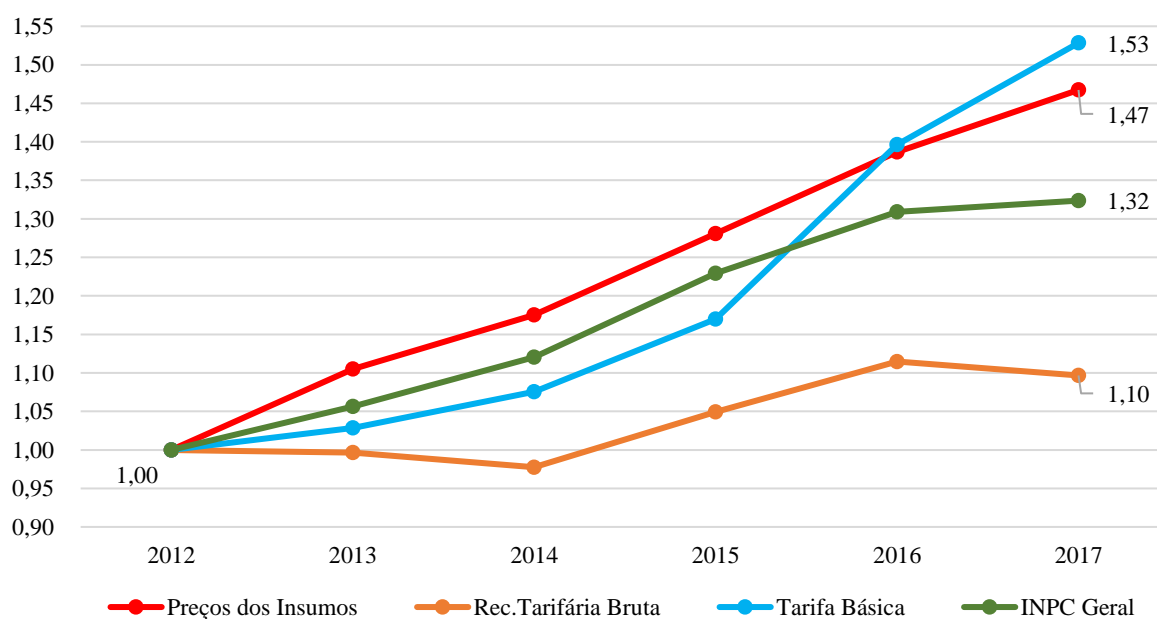
O ano 2013, em especial, contou com 2 valores tarifários. O primeiro, o qual passou de R\$2,65 para R\$2,80, foi advindo do reajuste anual previsto no contrato. Entretanto, nesse mesmo ano o Brasil se deparou com uma série de manifestações populares motivadas inicialmente pelo aumento do preço da passagem do transporte. Acredita-se que esses acontecimentos foram responsáveis pela queda das tarifas do transporte público em Belo Horizonte, a partir de junho de 2013, de R\$2,80 para R\$2,65<sup>38</sup> (mesmo valor do ano 2012), em resposta às manifestações.

<sup>38</sup> Empresa de Transporte e Trânsito de Belo Horizonte. Redução das tarifas de ônibus de Belo Horizonte (2018e).

Observa-se que a receita tarifária bruta do sistema de TPC por ônibus de Belo Horizonte no ano 2013 foi relativamente menor do que a do ano 2012. Isso pode estar atrelado ao fato de que a tarifa bruta cobrada a partir de junho de 2013 foi igual à cobrada em 2012. Contudo, quando se compara os anos 2012, 2013 e 2014 nota-se que a redução da receita foi ainda maior em 2014, mesmo com o aumento da tarifa bruta. Essa realidade mostra que o aumento anual da tarifa não necessariamente reflete no aumento da receita do sistema.

O Gráfico 7 apresenta a evolução nominal dos índices de preços dos insumos (Tabela 10), da receita tarifária e do valor da tarifa do sistema de transporte público de passageiros por ônibus no município de Belo Horizonte (Tabela 11), bem como, para fins de comparação, apresenta a evolução do INPC Geral. Todos os índices correspondem aos preços observados para a Região Metropolitana de Belo Horizonte.

**Gráfico 7 - Evolução dos índices de preços dos insumos, da receita tarifária, da tarifa básica e do INPC Geral - 2008 a 2017**



**Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da pesquisa.**

Com base no Gráfico 7, verifica-se que o custo do serviço de transporte público por ônibus na Região Metropolitana de Belo Horizonte, calculado a partir do índice de preços dos insumos, no período de 2012 a 2017, cresceu a um ritmo maior do que o índice geral de preços (INPC). Enquanto que, até o ano 2015, a tarifa bruta do sistema de transporte por ônibus em Belo Horizonte crescia a ritmo abaixo da inflação INPC.

Nos anos 2016 e 2017, percebe-se que a evolução tarifária está sendo maior do que a inflação em Belo Horizonte, de modo que a evolução percentual da tarifa básica, a partir desse período, cresceu em ritmo mais acelerado. Assim, intui-se que a alteração do modelo atual de reajuste da tarifa não é suficiente para inverter as tendências de aumento da mesma e garantir a sua modicidade para a população. Contudo, como será justificado mais adiante, na seção 7.2, a constatação de que o índice da tarifa tenha superado o índice dos preços dos insumos nos últimos dois anos não permite afirmar que o setor esteja praticando preço em nível abusivo, comum em situação de livre mercado monopolista.

De fato, conforme Gráfico 7, no acumulado dos anos 2012 a 2017, a tarifa básica do sistema cresceu mais do que o custo de operação do serviço, 53% e 47% respectivamente, e mais do que a receita proveniente da venda de passagens (10%). Por outro lado, a Tabela 12 permite evidenciar uma redução no número de usuários pagantes do serviço ao longo dos anos.

Conforme Equação 1, apresentada na seção 3, a manutenção do equilíbrio econômico-financeiros do sistema requer que a tarifa a ser cobrada dos passageiros pagantes seja minimamente suficiente para cobrir todos os custos envolvidos na operacionalização do sistema. Esta tarifa “ideal”, também conhecida como “tarifa técnica” é estimada pela razão entre o custo operacional total e o número de passageiros equivalentes pagantes.

A fórmula de cálculo da tarifa técnica, portanto, permite afirmar que, *ceteris paribus*, quanto maior for o custo operacional do sistema, maior deverá ser a tarifa cobrada aos passageiros pagantes. De forma análoga, mantido constante o custo operacional, quanto menor a quantidade de usuários pagantes, maior deverá ser o valor da tarifa para cobrir os custos do sistema. Dessa forma, os resultados a seguir fornecem indícios dos motivos que estariam levando, nos últimos dois anos do período de análise, a um aumento proporcionalmente maior do índice da tarifa, comparativamente ao índice dos insumos, e paradoxalmente acompanhado da redução no índice de receita tarifária.

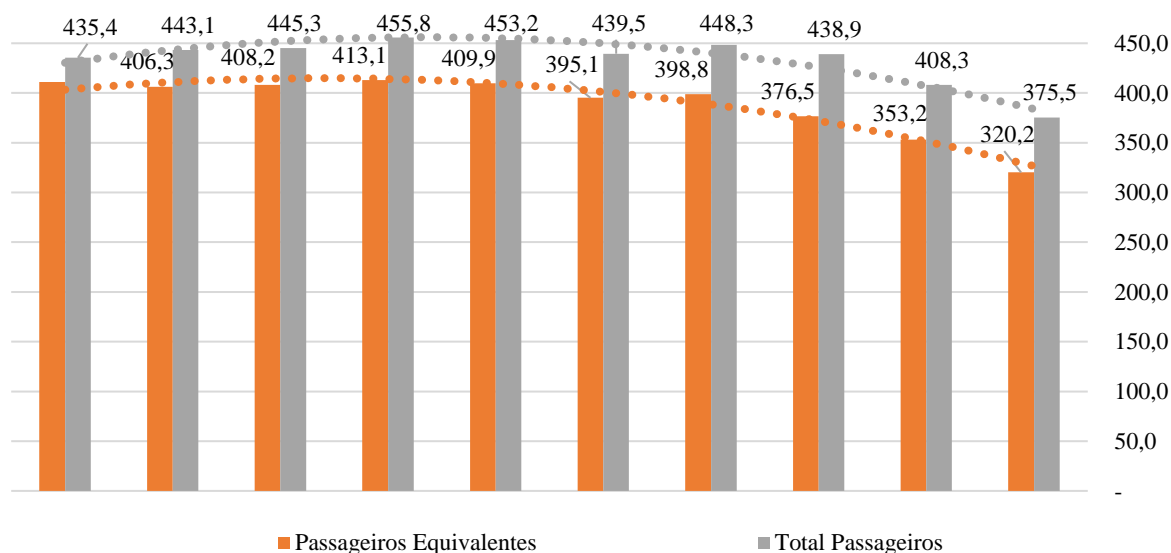
A Tabela 12 apresenta a evolução do número de passageiros total registrados, do número de passageiros pagantes e da produção quilométrica do sistema de transporte público de passageiros por ônibus no Município de Belo Horizonte, para o período de 2008 a 2017. De forma complementar, o Gráfico 8 ilustra a evolução do número de passageiros total registrados e do número de passageiros pagantes, enquanto que o Gráfico 9 ilustra a evolução da produção quilométrica do sistema e de sua frota veicular.

**Tabela 12 - Evolução do número de passageiros, do número de passageiros pagantes equivalentes e da produção quilométrica - 2008 a 2017**

Ano	Total de Passageiros		Pagantes Equivalentes		Produção Quilométrica	
	Quantidade	Índice	Quantidade	Índice	km	Índice
2008	435.388.116	0,96	410.947.335	1,00	192.461.038	1,04
2009	443.147.783	0,98	406.264.444	0,99	195.965.777	1,06
2010	445.303.429	0,98	408.209.396	1,00	182.026.617	0,98
2011	455.842.706	1,01	413.087.470	1,01	185.530.793	1,00
<b>2012</b>	<b>453.219.840</b>	<b>1,00</b>	<b>409.867.231</b>	<b>1,00</b>	<b>185.434.965</b>	<b>1,00</b>
2013	439.510.724	0,97	395.137.775	0,96	179.741.989	0,97
2014	448.316.052	0,99	398.774.452	0,97	174.647.369	0,94
2015	438.937.197	0,97	376.504.216	0,92	168.032.564	0,91
2016	408.273.444	0,90	353.178.878	0,86	164.461.967	0,89
2017	375.476.495	0,83	320.156.087	0,78	157.803.838	0,85

Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da pesquisa.

**Gráfico 8 - Evolução do número total de passageiros e do número de passageiros pagantes equivalentes nos anos de 2008 a 2017 em Belo Horizonte (milhões de passageiros).**

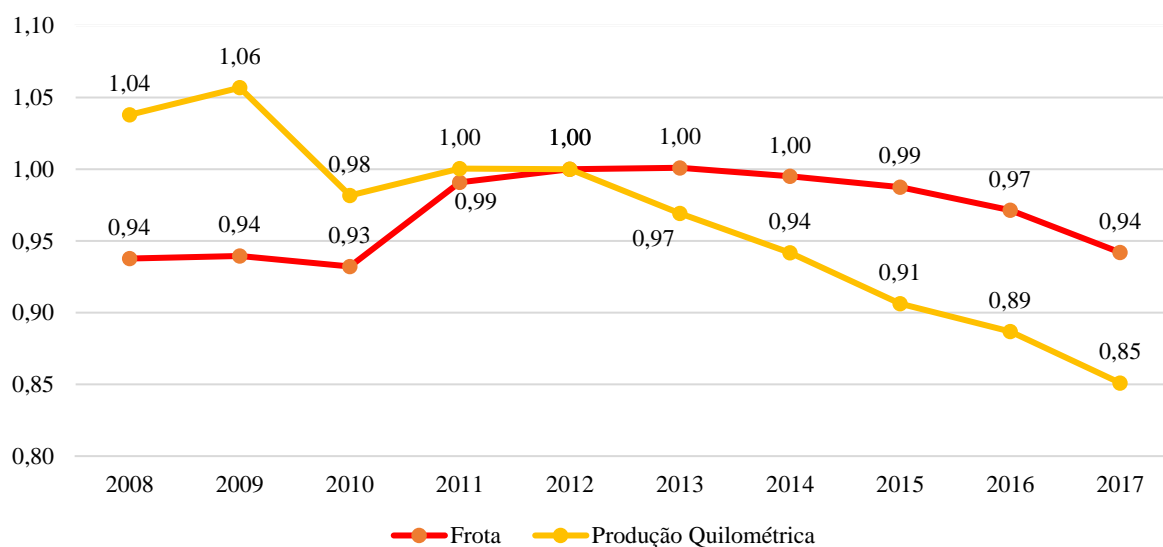


Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da pesquisa.

A demanda transportada apresenta uma tendência de redução ao longo dos anos. Não obstante, foi possível identificar que o percentual de passageiros pagantes também está reduzindo, comparando-se os transportados ao longo dos anos 2008 a 2017. Os dados operacionais analisados junto às pesquisas documentais e bibliográficas realizadas sugerem que

esse fenômeno ocorre devido à perda de competitividade do transporte público em questão para com outros meios de transporte privados, devido à insatisfação dos usuários, à possibilidade aquisição de automóveis e motocicletas de uma parcela da população, mas também pela incapacidade de pagamento da tarifa de outra parte dos usuários.

**Gráfico 9 - Evolução da produção quilométrica e da frota veicular nos anos de 2008 a 2017 em Belo Horizonte (ano base: 2012).**



**Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da pesquisa.**

A produção quilométrica a partir de 2012 vem apresentando queda contínua reduzindo 15% comparando-se a quilometragem realizada em 2017 com a realizada em 2012. Como resultado das variações entre oferta (produção quilométrica) e de demanda o índice de passageiros por quilômetro apresenta tendência de redução acumulada. Isso porque, há, de um lado, redução da demanda transportada e, de outro, redução na quilometragem ofertada.

Os dados operacionais vêm mostrando uma tendência das empresas em reduzirem custos, principalmente através da produção quilométrica percorrida. Em outras palavras, as empresas se veem na necessidade de tomar medidas que minimizem o impacto da redução do número de usuários pagantes bem como da pressão dos custos de operação, uma vez que ambos os eventos são exógenos do controle das operadoras, e por isso não conseguem intervir no preço dos insumos e nos passageiros pagantes. Além disso, quando se pensa no reajuste tarifário, o setor responsável não pode agir de maneira arbitrária elevando muito o valor a ser pago. Com isso, as operadoras e o Setor Público têm a necessidade de atuar de forma endógena onde conseguem.

Dessa forma, sugere-se que uma medida encontrada, devido às condicionalidades precitadas, foi a racionalização da oferta, ou seja, as empresas passaram a evitar viagens com poucos passageiros, realizando intervalos maiores e evitando ociosidade da frota. Isso acaba gerando melhoria na eficiência

operacional, medida através do IPK. Em contrapartida, esse mecanismo pode gerar insatisfação dos usuários do serviço, principalmente no que tange ao tempo de espera e lotação nas viagens.

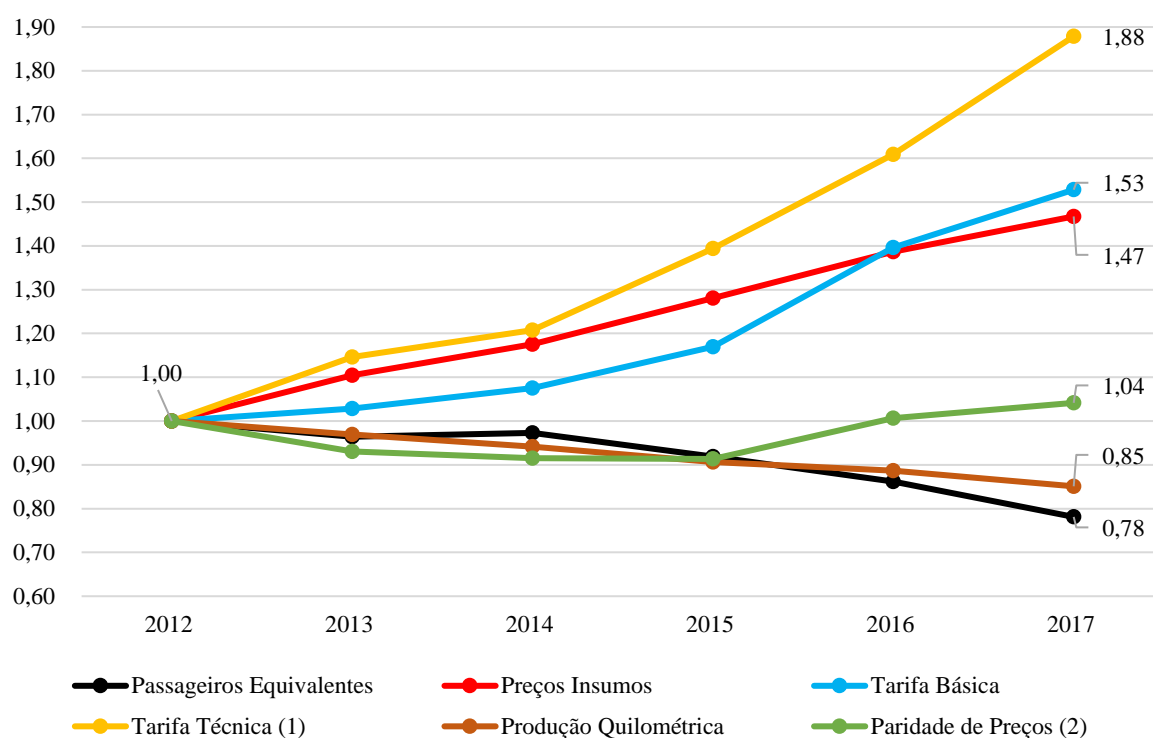
O Gráfico 9 também mostra que o número de veículos em operação vem caindo ao longo dos anos, mesmo havendo renovação da frota. Isso sugere que devido a redução do número de viagens ao longo do dia, não é viável, economicamente, repor toda a frota vendida. Além disso, percebe-se que do ano 2011 ao 2012 houve aumento percentual da frota, isso pode estar atrelado ao fato que em 2013 iniciou-se em Belo Horizonte a operação do BRT, sendo necessário a compra de novos veículos.

## **7.2. Síntese dos resultados obtidos para o desempenho do sistema de transporte público coletivo por ônibus no Município de Belo Horizonte**

Para fins de permitir melhor comparação, o Gráfico 10 sumariza a evolução conjunta de alguns dos indicadores já analisados anteriormente, bem como acrescenta a evolução do índice construído como proxy da “tarifa técnica”, além da evolução do índice que mede a paridade do poder de reposição do custo incorrido na operacionalização do setor, estando estes descritos na nota explicativa do gráfico.

Reforçando as evidências dos gráficos e tabelas anteriores, a análise conjunta desses indicadores, mediante o Gráfico 10, permite melhor compreender as principais condicionantes do desempenho do sistema de transporte público de passageiros por ônibus no município de Belo Horizonte, nos últimos anos. Percebe-se que o número de passageiros pagantes vem caindo ao longo dos anos, sendo que no ano 2017 houve apenas 78% do que era no ano 2012. Junto a isso, percebe-se que a produção quilométrica reduz de forma correlacionada e muito aproximada com a redução do número de passageiros equivalentes, possivelmente como medida de ajuste alternativa, diante da impossibilidade de se realizar ajuste integralmente mediante aumentos na tarifa.

**Gráfico 10 - Evolução conjunta de alguns indicadores construídos do TPC por ônibus em Belo Horizonte - 2012 a 2017**



**Fonte: Criado pela autora com dados extraídos da pesquisa.**

<sup>(1)</sup> Refere-se à razão entre o índice de preços dos insumos e o índice de passageiros pagantes equivalentes. Este índice é uma proxy indicativa da evolução do valor ideal da tarifa que deveria ser cobrada de maneira a permitir cobrir os custos operacionais do sistema, pressupondo fixos os coeficientes técnicos de produção.

<sup>(2)</sup> Refere-se à razão entre o índice do valor da tarifa básica e o índice de preços dos insumos. Este índice é uma proxy indicativa da evolução do poder de reposição dos custos pela tarifa básica cobrada, pressupondo fixos os coeficientes técnicos de produção, bem como a quantidade de passageiros equivalentes (neste caso, os coeficientes e a quantidade observados para 2012).

Além disso, a fins de comparação, utilizou-se o índice de preços dos insumos para enfatizar a pressão dos custos operacionais sobre a necessidade de ajuste no valor da tarifa. Nesse sentido, levando em conta que os preços dos insumos de maior peso para o setor evoluíram expressivamente no período de análise, é de se compreender o consequentemente crescimento do índice referente à tarifa básica, sendo esta a principal fonte de receita do setor, e levando em conta que não há subsídio governamental no setor em estudo, comparativamente ao que ocorre no município de São Paulo.

Acrescenta-se à análise dois outros índices: o da tarifa técnica e o da paridade de preços. O primeiro índice, conforme mencionado anteriormente, é uma estimativa da evolução do valor ideal da tarifa, aquela cujo valor seria suficiente para repor todo o custo operacional do setor, pressupondo-se que, ao longo do período, não houve alterações significativas em relação à

estrutura de custos ocorrida em 2012, conforme relatório de consultoria publicado em 2014 (ERNST & YOUNG, 2014b)<sup>39</sup>.

Convém ressaltar que esse índice não se refere ao valor monetário da tarifa, mas sim traduz o resultado da divisão entre o índice de preços dos insumos e o índice do número de passageiros pagantes equivalentes. No Gráfico 10, percebe-se que o índice da tarifa técnica é o que apresenta evolução mais acentuada no período, a ponto de se distanciar continuamente do índice da tarifa básica (tarifa praticada), que também apresentou comportamento crescente, no período. A comparação dos dois índices (tarifa técnica e tarifa básica) sugere, portanto, que os reajustes anuais ocorridos na tarifa de ônibus no decorrer do período de análise, apesar de ter conseguido alcançar o crescimento do índice de preços dos insumos no último ano (2017), não teria sido suficiente para garantir o equilíbrio econômico-financeiro do setor, principalmente, em razão da queda do número de passageiros pagantes equivalentes.

O índice de paridade de preços, ou índice de paridade do poder de compra do setor, é calculado pela razão entre o índice da tarifa básica cobrada e o índice de preços dos insumos, de modo que permite se ter uma estimativa da evolução do poder de reposição dos custos por meio da tarifa básica. O Gráfico 10 permite constatar que entre os anos de 2012 e 2015, a paridade de preços se manteve estável, apesar de ligeira redução entre 2012 e 2015. A partir de 2016, esse comportamento se reverte e o índice passa a crescer, porém finalizando o período com crescimento de 4% em relação aos anos de 2012, considerado uma evolução modesta, comparativamente aos outros três índices (de preços dos insumos, da tarifa básica e da tarifa básica).

Por fim, com a evolução dos índices apresentados, sugere-se que mesmo que o índice da tarifa básica tenha ultrapassado o índice dos preços dos insumos, nos anos 2016 e 2017, não quer dizer que o valor praticado nesses anos tenha sido ideal, ou seja, que cubra os custos operacionais levando em conta a receita tarifária advinda da venda de passagens. Isso em razão de que a tarifa que foi praticada, ainda se encontra abaixo do valor da tarifa técnica calculada, ou seja, não é suficiente para cobrir os crescentes custos operacionais e as reduções dos usuários pagantes.

---

<sup>39</sup> Conforme relatório de consultoria publicado em 2014, a estrutura de custos apresentava 42,5% de custos com mão de obra operacional e administrativa, 18,4% com óleo diesel, 7,3% com peças e acessórios, 2,5% com pneus, 0,8% de lubrificantes, dentre outros.

## 8. CONCLUSÃO

O transporte público coletivo por ônibus é importante para a garantia da mobilidade urbana nos grandes municípios brasileiros, uma vez que é a partir dele que as pessoas se deslocam e acessam os diferentes serviços nos centros urbanos. Por se tratar de um serviço de utilidade pública, o transporte público coletivo passou a ser pauta de planejamento de vários governantes.

O serviço em questão é alvo de diversas críticas, como por exemplo, a baixa qualidade operacional atrelada aos altos custos das passagens cobradas dos usuários. No entanto, quando se pensa no sistema como um todo, percebe-se que a maior dificuldade está na regulação e no controle operacional do serviço pelos órgãos gestores. Isso porque, eles precisam atender tanto os interesses das empresas operadoras como as necessidades dos usuários. A partir disso, o problema abordado e detalhado neste trabalho está diretamente ligado com as dificuldades dos órgãos gestores em manter seu papel de agente regulador e fiscalizador conciliando os interesses das operadoras (garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato) e dos usuários (ofertar o serviço em alta qualidade a tarifas baixas).

Para busca da resposta ao problema, optou-se, a partir do estudo de caso do município de Belo Horizonte, entender o valor atual da tarifa cobrada no transporte público coletivo por ônibus, bem como seus reajustes. Em um primeiro momento, fundamentou-se, teoricamente, a necessidade da regulamentação estatal em mercados de monopólio, como os serviços de utilidade pública. Em um segundo momento levantou-se quesitos que permitissem identificar o serviço de transporte público coletivo por ônibus no contexto de políticas públicas, abordando tanto o aspecto tarifário como garantidor da acessibilidade como a atuação governamental como órgão garantidor da política. Em um terceiro momento apresentou-se alguns modelos tarifários existentes no Brasil, de modo que permitisse estudar outras metodologias. Por fim, realizou-se também a análise documental e bibliográfica dos aspectos regulados pela Prefeitura de Belo Horizonte tais como os dados operacionais do serviço, o modelo de tarifação vigente.

A finalidade foi entender como se dá o contrato firmado entre as empresas operadoras e o setor público, quais são as fontes de receita dessas empresas, em especial as receitas tarifárias e qual a metodologia tarifária prescrita no edital e a atualmente adotada. Buscou-se entender também os custos operacionais do serviço a fim de que posteriormente pudesse ser realizada uma análise mais detalhada da evolução dos mesmos e assim, alcançar o objetivo geral do trabalho.

As análises permitiram constatar que, de modo geral, os índices de preços referentes aos principais insumos utilizados na prestação do serviço de transporte público coletivo por ônibus vêm crescendo ao longo dos anos, enquanto que, o número de passageiros, especialmente os pagantes, vem reduzindo. Além disso, com base nos dados analisou-se que:

- a) o salário mínimo e o óleo diesel são um dos principais insumos, em termos percentuais, nos custos de operação do serviço, de modo que, no período analisado, ambos apresentaram crescimento acima da inflação, o que impacta diretamente na elevação dos custos e conseqüentemente no aumento do preço da passagem de ônibus;
- b) a tarifa de ônibus, ao longo dos anos, sofreu crescentes aumentos para cobrir a queda do número de passageiros pagantes e o aumento percentual dos custos de produção, o que reflete ainda mais na redução da demanda pelo serviço assim como na dificuldade das empresas operadoras em investirem em melhorias no sistema, visto que a receita tente a cobrir apenas os custos operacionais;
- c) o aumento no valor do preço da tarifa paga pelos usuários do ônibus não reflete no aumento da receita tarifária do sistema, uma vez que o número de passageiros pagantes vem apresentando redução;
- d) a oferta de transporte público coletivo por ônibus vem sendo reduzida ao longo dos anos, devido ao aumento do custo de prestação do serviço e da redução dos utentes;
- e) os reajustes anuais ocorridos na passagem de ônibus, ao serem comparados com a evolução do indicador da tarifa ideal<sup>40</sup>, sinalizam o desafio do setor em para garantir o seu equilíbrio econômico-financeiro, e garantir as condições determinadas em contrato, principalmente, especialmente em razão da queda do número de passageiros pagantes e dos expressivos aumentos dos preços dos principais insumos utilizados na prestação do serviço.

Portanto, é importante que a gestão operacional dos serviços de transporte público coletivo por ônibus, para que ofereça melhoria em sua qualidade para atender os anseios da população e ao mesmo tempo garantir com que as empresas operadoras se sustentem na prestação do serviço, exerça uma regulação eficiente. Para tanto, acredita-se que o ente regulador deve adotar medidas, especialmente econômicas, específicas, que minimizem o impacto dos crescentes aumentos dos custos operacionais e que, ao mesmo tempo,

---

<sup>40</sup> Tarifa que cubra os custos operacionais e equacione o número de passageiros pagantes.

diversifiquem o custeio do serviço, visto que o financiamento do TPC se dá basicamente pela receita arrecadada das tarifas.

Nesse contexto, é importante sugerir outras fontes de financiamento do serviço, de maneira que o usuário pagante não seja muito onerado. Vale destacar que não há uma única e ideal alternativa a ser adotada, uma vez que se deve considerar a origem dos recursos (quem pagaria), seus impactos, a operacionalização e a viabilidade.

No que diz respeito aos custos operacionais, uma medida a ser tomada é a redução da carga tributária incidente sobre os principais insumos utilizados na operacionalização do serviço de transporte público coletivo por ônibus, bem como a redução do preço de venda do óleo diesel para o transporte público coletivo. Além disso, outra ação envolve a isenção/redução de impostos incidentes sobre os novos veículos comprados pelas operadoras.

No que diz respeito às fontes de financiamento, o valor recebido de receitas alternativas no sistema de transporte público de Belo Horizonte ainda é muito baixo proporcionalmente ao valor recebido via passagens. A partir disso, conclui-se que há necessidade, por parte da Prefeitura, em aumentar a captação de recursos externos ao sistema, como por exemplo, com a comercialização de mídias e com o pagamento de aluguel pelo uso de espaços comerciais nos ônibus, nas estações e nas imediações. A vantagem dessa ação é que ela não impacta, diretamente, o desembolso monetário do usuário, contudo, exige do ente regulador maior atuação na fiscalização.

Ademais, os subsídios podem ser outra fonte de receita muito importante para amenizar o impacto do alto custo do transporte para usuários. Isso porque, levando em conta exemplos de outras localidades, alguns países europeus já possuem uma política de subsidio eficaz, uma vez que essas subvenções acabam correspondendo a quase metade dos recursos destinados ao financiamento do serviço, diminuindo assim o valor da tarifa cobrada.

O Poder Público então, nesse contexto, pode atuar através de transferência de recursos diretos. Contudo, essas transferências podem ter origens distintas, cabendo ao governo, através da regulação, prever os impactos de cada uma para a sociedade. Um exemplo é o direcionamento de parte da arrecadação dos impostos sobre combustíveis, IPVA e multas de trânsito, os quais estão relacionados diretamente com a política de mobilidade urbana.

Outra fonte seria a criação de fundos vinculados com outras políticas públicas, visto que o transporte é meio para a efetivação das mesmas uma vez que garante o acesso das pessoas a elas. Esses fundos se aplicariam, em sua maioria, para subsidiar as gratuidades e os descontos existentes a determinados usuários, apresentados na seção 6, ou seja, como por exemplo, quem arcaria com o benefício ao estudante seriam os recursos oriundos da educação e não o usuário

pagante. Contudo, a mudança da destinação do recurso pode comprometer a efetivação da política pública de origem, cabendo novamente ao governo, junto à sociedade, ponderar esse impacto.

O Poder Público pode agir também onerando os usuários do transporte individual na justificativa de que o uso desse meio de transporte causa externalidades negativas para toda a sociedade, como por exemplo, aumento da poluição, do número de acidentes e do congestionamento. São três as sugestões apresentadas.

A primeira se dá através da criação de taxas sobre o uso da via onde há grande concentração de carros, como no centro da cidade e maiores vias de acessos. Essa metodologia acaba obrigando o motorista do transporte individual a arcar com as externalidades negativas geradas, ou a mudar sua rota, contribuindo para a redução do fluxo de carros, ou migrar para o transporte público coletivo. Contudo, vale destacar que essa ação é de difícil operacionalização e pode causar resistência por parte dos usuários do transporte individual.

A segunda se dá através da criação de taxas sobre os estacionamentos de uso privados encontrados por toda a cidade. Isso porque, o custo das externalidades negativas causadas pelo transporte individual será repassado para os proprietários desses estabelecimentos que assim passarão para seus usuários. Ao contrário da primeira ação, essa é de fácil operacionalização, porém pode causar resistência dos setores econômicos, devido ao aumento de carga tributária.

Por último, tem-se o financiamento através da cobrança de estacionamento em vias públicas, como os atuais rotativos. A partir disso, acredita-se que possa haver expansão dessa cobrança de para outras áreas, porém, na condição de que parte das taxas arrecadadas com essas cobranças seja destinada a fundos específicos para o transporte público coletivo. Vale ressaltar que essa política de rotativos deve passar por um processo de modernização, isso é, através da tecnologia, passar a tarifar via aplicativos eletrônicos ou outros meios mais sofisticados do que talões impressos.

Recomenda-se também que seja levado em conta no planejamento do órgão regulador a política de gratuidade atualmente praticada. Isso porque, na atual conjuntura, os passageiros pagantes acabam arcando com as gratuidades concedidas, de modo que muitas dessas gratuidades são concedidas a pessoas com renda mais alta, que se enquadram nos requisitos da legislação, e pagas por pessoas com rendas mais baixas.

Outro fator está ligado à mudança da pirâmide etária brasileira, a qual vem apresentando um crescimento no topo, ou seja, representando que o país está passando por um processo de envelhecimento populacional. Como os idosos atualmente são beneficiados por essa política, o envelhecimento denota queda no número de usuários pagante e conseqüentemente queda na

arrecadação. Devido a isso, cabe ao setor público agir regulando de maneira a não comprometer a eficiência econômico-financeira do sistema e sem comprometer o público pagante.

Ademais, o governo, enquanto ente garantidor da política de transporte público, deve estimular a integração física e tarifária entre modais de transporte, incluindo os modos privados, de modo que possa atrair ainda mais usuários e assim, aumentar o número de usuários pagantes.

Por fim, o propósito desse trabalho foi oferecer subsídios para debate claro entre sociedade, governo e operadoras do serviço a partir de dados econômicos que demonstrem a evolução dos custos de operação do serviço de transporte público e a queda do número de usuários pagantes. Contudo, o trabalho permitiu mostrar também que o atual financiamento do serviço em questão ainda é pouco diversificado, cabendo ao Poder Público ir além da ideia de que a tarifa deva cobrir os custos do sistema.

Com isso, tem-se que os administradores públicos devem agir de modo a melhorar a qualidade de vida nas grandes cidades através da implementação de um sistema de mobilidade sustentável e acessível a todos, ao mesmo tempo em que mantenha o interesse do setor privado em continuar ofertando este serviço.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Dados do transporte público por ônibus.** Brasília: NTU, 2018. Disponível em: <<http://www.ntu.org.br/novo/AreasInternas.aspx?idArea=7>>. Acesso em: 20 mar. 2018.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Fora da linha.** Brasília: NTU, 2017b. Disponível em: <<https://www.ntu.org.br/novo/NoticiaCompleta.aspx?idNoticia=824&idArea=10&idSegundoNivel=106>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Novas tendências em política tarifária:** relatório final. Brasília: NTU, 2005.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Pesquisa mobilidade da população urbana 2017.** Brasília: NTU, 2017a.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. Custos dos serviços de transporte público por ônibus: método de cálculo. São Paulo: ANTP, 2017a. Disponível em: <<http://files.antp.org.br/2017/8/21/1.-metodo-de-calculo--final-impresso.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2018.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. Planilha ANTP: Custos dos Serviços de Transporte Público por ônibus. São Paulo: ANTP, 2017. Disponível em: <<http://www.ntu.org.br/novo/ckfinder/userfiles/files/Apresentacao%20Evento%20Planilha%20Tarifaria.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2018.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. **Redução das deseconomias urbanas com a melhoria do transporte público.** São Paulo: ANTP, 1999.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. **Transporte coletivo precisa de novo modelo de remuneração.** São Paulo: ANTP, 2017b. Disponível em: <<http://antp.org.br/noticias/clippings/transporte-coletivo-precisa-de-novo-modelo-de-remuneracao.html>>. Acesso em: 06 mar. 2018.

BARBOSA, Clarice Aparecida Zunta. **Os impactos das tarifas diferenciadas no padrão de divisão modal:** O caso de Cuiabá e Várzea Grande. 2012. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Transportes/COPPE, Rio de Janeiro, 2012.

BASTOS, Marcelo Cabreira. **Uma reflexão crítica sobre os modelos de reajuste tarifário para o transporte coletivo por ônibus urbano no Brasil.** 2012. 133 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

BELO HORIZONTE. Prefeitura de Belo Horizonte. **Editais de Concorrência Pública nº 131/2008.** Dispõe Sobre a Concessão dos Serviços Públicos de Transporte de Passageiros por Ônibus de Belo Horizonte. Belo Horizonte, 2008d. Disponível em: <[https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/imagens/authenticated%2C%20editor\\_a\\_bhtrans/EDITAL\\_FINAL\\_080326.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/imagens/authenticated%2C%20editor_a_bhtrans/EDITAL_FINAL_080326.pdf)>. Acesso em 15 mar. 2018.

BELO HORIZONTE. Prefeitura de Belo Horizonte. **Edital de Concorrência Pública nº 131/2008, Anexo I.** Descrição das redes de transporte e serviços e das informações relevantes sobre o atual sistema de transportes do município. Belo Horizonte, 2008a. Disponível em: <[http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublicodl/Temas/Onibus/gestao-transporte-onibus-2013/080310-descric3A7C3A3o\\_das\\_redes\\_-\\_anexo\\_I.pdf](http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublicodl/Temas/Onibus/gestao-transporte-onibus-2013/080310-descric3A7C3A3o_das_redes_-_anexo_I.pdf)>. Acesso em 15 mar. 2018.

BELO HORIZONTE. Prefeitura de Belo Horizonte. **Edital de Concorrência Pública nº 131/2008, Anexo IX.** Minuta de Contrato de Concessão do Serviço Público de Transporte Coletivo de Passageiros por Ônibus. Belo Horizonte, 2008b. Disponível em: <[https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/imagens/authenticated%2C%20editor\\_a\\_bhtrans/MINUTA\\_CONTRATO\\_FINAL\\_ANEXO\\_IX\\_080326.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/imagens/authenticated%2C%20editor_a_bhtrans/MINUTA_CONTRATO_FINAL_ANEXO_IX_080326.pdf)>. Acesso em 15 mar. 2018.

BELO HORIZONTE. **Lei Municipal nº 9.491 de 18 de janeiro de 2008.** Dispõe sobre a concessão de serviço público de transporte coletivo de passageiros por ônibus de Belo Horizonte e dá outras providências. Belo Horizonte: Diário Oficial do Município de Belo Horizonte, 2008c.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado, 1988.

BRASIL. **Lei Federal n. 8.987 de 13 de fevereiro de 1995.** Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previstos no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 1995.

BRASIL. **Lei Federal n. 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. Brasília: Diário Oficial da União, 1995.

BRASIL, **Lei Federal 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. Brasília: Diário Oficial da União, 2004.

BRASIL, **Lei Federal nº 12.587 de 3 de janeiro de 2012.** Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nos 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1o de maio de 1943, e das Leis nos 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2012.

CARDOSO, Leandro. **Transporte público, acessibilidade urbana e desigualdades socioespaciais na região metropolitana de Belo Horizonte.** 2007. 218 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais Departamento de Geografia, Programa de Doutorado do Instituto de Geociências, Belo Horizonte, 2007.

CARNEIRO, Maria Christina Fontainha. Investimentos em projetos de infra-estrutura: desafios permanentes. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 26, p. 15-34, 2006.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **Aspectos Regulatórios e Conceituais das Políticas Tarifárias dos Sistemas de Transporte Público Urbano do Brasil**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2016.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes. **Efeitos da variação da tarifa e da renda da população sobre a demanda de transporte público coletivo urbano no Brasil**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2011.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. **Manual de Direito Administrativo**. 21. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2009.

COELHO, Fábio Ulhoa. **Manual de Direito Comercial: Direito de empresa**. 23. ed. São Paulo: Saraiva, 2011

COSTA, Fabiene Cristina de Carvalho da. **Metodologia para estabelecimento de sistema tarifário de transporte público urbano**. 2008. 213 f. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Engenharia de Transporte, Rio de Janeiro, 2008.

COSTA, Graça Maria Afonso da; CARVALHO, Nuno Miguel Soares Martins de. Formas de discriminação de preços: o caso dos transportes. Portugal: UFP. 2006. Disponível em: <<https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/536/1/6-16FCT2006.pdf>>. Acesso em 13 abr. 2018.

COUTO, Daniel Marx. **Regulação e controle operacional no Transporte Coletivo Urbano: Estudo de Caso no Município de Belo Horizonte**. 2011. 231 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

COUTO, Daniel Marx; SOUZA, Antônio Artur de. Modelos de remuneração e reajuste tarifário dos serviços de transporte público por ônibus na cidade de Belo Horizonte. **Revista dos Transportes Públicos - ANTP**. Ano, v. 37, p. 75-90, 1º quadrimestre. 2015.

EMPRESA BRASILEIRA DE PLANEJAMENTO DE TRANSPORTES. **Instruções práticas para cálculo de tarifas de ônibus urbanos**. Brasília: GEIPOT, 1983.

EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A. Dados Gerenciais do Sistema de Transporte Público Por Ônibus do Município de BH. Belo Horizonte: BHTRANS, 2018a. Disponível em: <<http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublicodl/Temas/Onibus/gestao-transporte-onibus-2013/Dados%20Gerenciais%20do%20Sistema%20de%20Transporte%20P%C3%BAblico%20por%20%C3%94nibus%20do%20Munic%C3%ADpio%20de%20BH.pdf>>. Acesso em: 09 mai. 2018.

EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A. **Redução das tarifas de ônibus de Belo Horizonte** Belo Horizonte: BHTRANS, 2018e. Disponível em: <<http://bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Temas/Noticias/reducao-tarifas-080713>>. Acesso em: 24 mai. 2018.

EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A. Relatório de Gestão BHTRANS: 2009-2016. Belo Horizonte: BHTRANS, 2016a. Disponível em: <<http://bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Temas/BHTRANS/RELATORIO-DE-GESTAO-BHTRANS-2009-A-2016>>. Acesso em: 09 mai. 2018.

EMPRESA DE TRANSPORTES E TRÂNSITO DE BELO HORIZONTE S/A. **Sobre a BHTRANS.** Belo Horizonte: BHTRANS, 2016b. Disponível em: <<http://www.bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Temas/BHTRANS/BHTRANS>>. Acesso em: 09 mai. 2018.

ERNST & YOUNG. Relatório Técnico Final de Apuração do Resultado Econômico-Financeiro dos Contratos de Concessão da Rede de Transporte e Serviços por Ônibus de Belo Horizonte. Belo Horizonte: BHTRANS, 2014a. Disponível em: <[https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/imagens/authenticated%2C%20editor\\_a\\_bhtrans/Relat%C3%B3rio%20T%C3%A9cnico%20Final%20de%20Apura%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Resultados.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/imagens/authenticated%2C%20editor_a_bhtrans/Relat%C3%B3rio%20T%C3%A9cnico%20Final%20de%20Apura%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Resultados.pdf)>. Acesso em: 15 mai. 2018.

ERNST & YOUNG. Relatório Final de Levantamento de Receitas e Custos. Belo Horizonte: BHTRANS, 2014b. Disponível em: <[https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/imagens/authenticated%2C%20editor\\_a\\_bhtrans/Relat%C3%B3rio%20Final%20de%20Levantamento%20de%20Custos%20e%20Receitas.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/imagens/authenticated%2C%20editor_a_bhtrans/Relat%C3%B3rio%20Final%20de%20Levantamento%20de%20Custos%20e%20Receitas.pdf)>. Acesso em: 15 mai. 2018.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLLNICK, Sérgio. **Desafios para a gestão da “coisa pública”.** 2009. Disponível em: <<http://gollnick.blog.terra.com.br/ViverUrbanamente>>. Acesso em: 23 abr. 2018

GOMIDE, Alexandre de Ávila; CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. A regulação dos serviços de mobilidade urbana por ônibus no Brasil. In: Ipea: ITDP; **Cidade e movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano.** Brasília, IPEA, 2016a. Cap. 13, p. 303-325.

GOMIDE, Alexandre de Ávila; **Transporte urbano e inclusão social:** elementos para políticas públicas. Brasília: IPEA, 2003.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Regulação e organização do transporte público urbano em cidades brasileiras:** estudos de caso. Brasília: IPEA/MCidades, 2004.

GOMIDE, Alexandre de Ávila. CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. Transformações e Tendências Recentes na Regulação dos Serviços de Ônibus Urbano no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, 2016b. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/chamadas\\_publicas/promob/2016/td\\_2187.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/chamadas_publicas/promob/2016/td_2187.pdf)>. Acesso em: 07 mai. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População estimada (2017).** Brasil: Belo Horizonte, 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Transporte público perde espaço para o individual.** Brasil: IPEA, 2011. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=8605:transporte-publico-perde-espaco-para-o-individual&catid=4:presidencia&Itemid=2](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=8605:transporte-publico-perde-espaco-para-o-individual&catid=4:presidencia&Itemid=2)>. Acesso em: 14 set. 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Nota Técnica Tarifação e Financiamento do Transporte Público**. Brasília: IPEA, 2013.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTES PÚBLICOS. Redução das Deseconomias Urbanas com a Melhoria do Transporte Público. **Revista dos Transportes Públicos - ANTP**. Ano, v. 21, p. 35-92, 1º trim. 1999.

JOTZ, Matheus Bello. **Análise dos modelos de reajuste tarifário no transporte público por ônibus em cidades brasileiras**. 2017. 26 f. Monografia (Especialização) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Rio Grande do Sul, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

MANKIWI, Nicholas Gregory. **Princípios de Microeconomia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010. Cap. 15.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MENDES, Marcos. **Como o setor privado pode ajudar a melhorar os serviços públicos de infraestrutura?**. Instituto Braudel: 2012. Disponível em: <<http://www.brasil-economia-governo.org.br/2012/04/26/como-o-setor-privado-pode-ajudar-a-melhorar-os-servicos-publicos-de-infraestrutura/>>. Acesso em: 28 fev. 2018

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Curso gestão integrada da mobilidade urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, 2006.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Política Nacional e Mobilidade Urbana. Brasília: MCidades, 2013. Disponível em: <<http://www.portalfederativo.gov.br/noticias/destaques/municipios-devem-implantar-planos-locais-de-mobilidade-urbana/CartilhaLei12587site.pdf>>. Acesso em: 14 mai. 2018.

PEIXOTO, LÍlian de Castro. **A proteção aos investimentos das concessionárias de serviço público na jurisprudência dos tribunais superiores**. 2009. 144 f. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

PENA, Rodolfo F. Alves. **Mobilidade urbana no Brasil**. Brasil Escola. Disponível em <<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/mobilidade-urbana-no-brasil.htm>>. Acesso em 05 set. 2017.

PETZHOLD, Guillermo. **A importância do transporte coletivo por ônibus**. The City Fix Brasil: 2013. Disponível em: <<http://thecityfixbrasil.com/2013/05/24/a-importancia-do-transporte-coletivo-por-onibus-2/>>. Acesso em: 14 set. 2017.

PINDYCK, R.; D. RUBINFELD. **Microeconomia**. 5. ed. São Paulo: Ed. Prentice-Hall, 2002

PREFEITURA BELO HORIZONTE. **Cartão BHBUS**. Belo Horizonte: PBH, 2018d. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans/informacoes/transportes/onibus/tarifas-e-integracao/cartao-bhbus>>. Acesso em: 17 mai. 2018.

PREFEITURA BELO HORIZONTE. **Gratuidades**. Belo Horizonte: PBH, 2018c. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans/informacoes/transportes/onibus/gratuidade>>. Acesso em: 17 mai. 2018.

PREFEITURA BELO HORIZONTE. **Receitas do Sistema**. Belo Horizonte: PBH, 2018b. Disponível em: <<https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans/informacoes/transparencia/transparencia-no-transporte-coletivo/receitas-do-sistema>>. Acesso em: 14 mai. 2018.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3ed. São Paulo: Atlas, 2012.

SPOSATI, Aldaíza. Políticas sociais nos governos petistas. In: Magalhães, L. Barreto & V. Trevas (Orgs.). **Governo e cidadania: balanço e reflexões sobre o modo petista de governar**. 1. ed. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 1999. Cap. 2, p. 82-107.

SOARES, Alessandra Ferreira. **Metodologia para estabelecimento tarifário de transporte rodoviário urbano de passageiros através de frotas heterogêneas**. 2009. 213 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Transportes, COPPE, Rio de Janeiro, 2009.

SOUZA, Celina. Políticas públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**. Ano, 8, p. 20-45, jul/dez. 2006.

VARIAN, H. R. **Microeconomia: uma abordagem moderna**. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

VERRONI, José Henrique Zioni. **Tarifa do transporte público urbano por ônibus: uma contribuição para determinação de seu valor**. 2006. 163 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2006.

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

ZIKMUND, W. G. **Business research methods**. 5ª Ed. Fort Worth, TX: Dryden, 2000.