

MBA EM FINANÇAS

**Com Ênfase em Transporte e Logística
Turma 3**

BOAS PRÁTICAS NO SETOR DE TRANSPORTE URBANO DE PASSAGEIROS

Adecir Santos Elias
Amanda Gonzaga
Euler Filho
João Luiz Figueredo
Leonardo Rodrigues Santos
Ricardo Medeiros
Rodrigo Mafia

BOAS PRÁTICAS NO SETOR DE TRANSPORTE URBANO DE PASSAGEIROS

Projeto apresentado ao IBMEC como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Finanças com ênfase em Transporte.

Orientador: Prof. Dr. Rogerio Paulucci Maud

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Deus pela vida e pela proteção durante essa jornada.

Às nossas famílias que nos apoiaram e compreenderam os momentos de ausência

Aos mestres do IBMEC que transmitiram conhecimentos e experiências com muita sabedoria e paixão.

Às nossas empresas empregadoras que apoiaram esse grande projeto.

Somos gratos a todos que de alguma forma contribuíram para a realização deste trabalho.

Agradecemos em especial ao nosso orientador, Prof. Dr. Rogério Paulucci Maud, que aceitou de bom grado o nosso convite e não mediu esforços para acompanhar esse projeto.

Prefiram a minha instrução à prata, e o conhecimento ao ouro puro, pois a sabedoria é mais preciosa do que rubis; nada do que vocês possam desejar compara-se a ela.

► **NVI Provérbios 8:10-11.**

RESUMO

Os gestores privados e públicos responsáveis por decisões no transporte urbano de passageiros enfrentam desafios para torná-lo eficiente e sustentável. Assim, faz-se necessário que sejam identificadas boas práticas que busquem promover e a contribuir para o equilíbrio tarifário como também com a melhoria da eficiência das empresas que operam no transporte urbano de passageiros. Nesse sentido, este trabalho busca identificar boas práticas, bem como suas principais vantagens e desafios, por meio de revisão bibliográfica. Como resultados desta pesquisa, tem-se a consolidação de um conjunto de boas práticas relacionadas ao transporte urbano, que poderão ser adotadas por empresas privadas e pelo poder concedente, que buscam aumentar a sustentabilidade das operações. No entanto, destaca-se que é necessário que sejam utilizados mecanismos decisórios para identificar as melhores práticas para implantação,

Palavras-chave: Transporte Público Urbano. Transporte Coletivo. Boas Práticas

ABSTRACT

Private and public managers responsible for decisions in urban passenger transport face challenges in making it efficient and sustainable. Therefore, it is necessary to identify good practices that seek to promote and contribute to tariff balance as well as improving the efficiency of companies operating in urban passenger transport. In this sense, this work seeks to identify good practices, as well as their main advantages and challenges, through a literature review. As a result of this research, there is the consolidation of a set of good practices related to urban transport, which can be adopted by private companies and the consenting authorities, which seek to increase the sustainability of operations. However, it is noteworthy that it is necessary to use decision-making mechanisms to identify the best good practices for implementation.

Keywords: Urban Public Transport. Public Transport. Good Practices

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Subsídios e separação das tarifas públicas e de remuneração: cenários antes e pós-pandemia.....	39
--	----

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Gráfico 1 - Taxa Anual de Crescimento do PIB - em %.....	16
Gráfico 2 - Evolução dos passageiros equivalentes transportados (viagens realizadas) por mês nos sistemas de ônibus urbano (2013–2023)	21
Gráfico 3 – Percentuais dos meios de transportes pesquisados.....	23
Gráfico 4 - Evolução da quilometragem produzida mensalmente nos sistemas de ônibus urbano (2013–2023)	25
Gráfico 5 - Evolução do índice de passageiros equivalentes por quilômetro (IPKe) nos sistemas de ônibus urbano (1993–2023)	26
Gráfico 6 - Evolução do índice de passageiros equivalentes por quilômetro (IPKe) nos sistemas de ônibus urbano (1993–2023).	27
Gráfico 7 - Evolução da idade média da frota dos sistemas de ônibus urbano (2013–2023)	28
Gráfico 8 - Ônus demográfico - Participação da população de 18 a 65 anos no total (em %)	32
Gráfico 9 - Cidades Brasileiras: parcela do custo total do transporte coletivo por ônibus que é subsidiada.....	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos
BNDES - Banco Nacional do Desenvolvimento
BP – Boas Práticas
BPET – Boas Práticas Efeito Tarifário
BPQS - Boas Práticas Qualidade Serviço
CEPAL - Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe
CNM - Conselho Nacional de Municípios
CNT – Confederação Nacional do Transporte
CO² - Dióxido de carbono
ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente
GEE - Emissões de gases de efeito estufa
IPEA – Instituto e Pesquisa Econômica Aplicada
IPKe - Índice Passageiros Equivalentes por quilômetro
ICMS – Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
NTU - Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos
PA - Proteção Ambiental
PMU – Plano Mobilidade Urbana
PNMU – Política Nacional de Mobilidade Urbana
PIB – Produto Interno Bruto
STTP – Sistema de Transporte Público de Passageiros

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 BASES CONCEITUAIS	14
2.1 BOAS PRÁTICAS	14
2.2 EVOLUÇÃO DA ECONOMIA BRASILEIRA	14
2.3 LEI DE MOBILIDADE URBANA	17
2.4 TRANSPORTE COLETIVO URBANO COMO SERVIÇO ESSENCIAL	19
2.5 CONTEXTO DO SETOR DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO NO BRASIL	19
2.5.1 Demanda pelo transporte coletivo urbano	20
2.5.2 Oferta no transporte coletivo urbano	24
2.5.3 Produtividade do transporte coletivo urbano	25
2.5.4 Idade média da frota do transporte coletivo urbano	27
2.5.5 Gratuidades no transporte coletivo urbano	29
2.6 ÔNUS DEMOGRÁFICO	31
3 METODOLOGIA	33
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	34
4.1 BOAS PRÁTICAS QUE CONTRIBUEM PARA O EQUILÍBRIO TARIFÁRIO	34
4.1.1 Aporte financeiro por parte do Poder Público para manter o equilíbrio econômico-financeiro	34
4.1.2 Redução da alíquota do ICMS sob aquisição de óleo diesel	35
4.1.3 Subsídios transporte público	35
4.1.4 Redução descontos para estudantes	40
4.1.5 Manutenção preventiva dos veículos	40
4.1.6 Taxa de congestionamento	41
4.1.7 Telemetria	42
4.2 BOAS PRÁTICAS QUE CONTRIBUEM PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS	45
4.2.1 Integração com semáforos inteligentes	45
4.2.2 Escalonar horário de funcionamento de diversos setores	45
4.2.3 Implantação de faixas preferenciais e exclusivas de ônibus	46
4.2.4 A Integração como pilar da mobilidade urbana sustentável	47
4.2.5 Diversidade e inclusão social	47
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	50
REFERÊNCIAS	53
APÊNDICE 1	59
APÊNDICE 2	63

1 INTRODUÇÃO

O transporte urbano de passageiros desempenha um papel importante no desenvolvimento social e econômico das cidades. Contudo, a resiliência do setor tem sido posta à prova, nos últimos anos, no Brasil. A diminuição da demanda colocou em risco a sustentabilidade de diversos sistemas. Há, ainda, a concorrência prejudicial do transporte clandestino que, muitas vezes, opera na mesma linha do serviço concedido, sem ter de cumprir as mesmas obrigações de segurança e de disponibilização de oferta. Além disso, tem-se a concorrência com o transporte individual de passageiros por aplicativos, que também subtraiu grande contingente de usuários do transporte público regular. Em evento mais recente, a pandemia de covid-19 representou um impacto significativo, de caráter disruptivo, nas empresas de transporte urbano de passageiros — inicialmente com as medidas de isolamento social e, depois, com a expansão do teletrabalho.

Além disso, o modelo tarifário atual, baseado na remuneração direta por meio das passagens, é economicamente vulnerável a oscilações no número de passageiros, especialmente em situações de crise, como visto na pandemia ou recessões econômicas. Isso frequentemente leva à redução da qualidade do serviço ou ao aumento das tarifas, gerando um ciclo de insatisfação, redução de demanda e perda de competitividade frente a outras modalidades de transporte.

A busca por alternativas para reduzir essa dependência se torna essencial para promover um transporte público mais acessível, eficiente e sustentável e é o que se busca responder neste estudo.

A motivação principal para o desenvolvimento do estudo decorre do desafio e dificuldade em manter o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de operação do transporte público, assim como o mau desempenho relacionado à demanda de passageiros com queda de aproximadamente 30% no pós-pandemia e conseqüentemente o impacto financeiro nas empresas de transporte metropolitano, podendo resultar em curto e médio prazo na insolvência de algumas destas empresas,

Diante desses fatos, o que se pretende, ao longo do desenvolvimento deste trabalho, é explorar e discutir casos de sucesso e análises práticas de soluções

adotadas em cidades brasileiras, e, também, as práticas adotadas em outros países, como as chamadas taxas de congestionamento, introduzida em Londres ou a *Taux Du Versement Transport*, usada na França para financiar transporte público por meio de contribuições de empregadores, práticas que podem gerar recursos adicionais para melhorar a infraestrutura e os serviços, além de incentivar o uso de transporte coletivo. Além disso, considerar possibilidades de diversificação tarifárias, receitas extra transporte, compensação financeira dos custos marginais imputados ao sistema de transporte coletivo pelos usuários dos veículos privados, promovendo, assim, a equidade entre os modais de transporte. Os recursos arrecadados podem ser destinados à ampliação e modernização do transporte público.

Será ainda avaliada a viabilidade de subsídios públicos, reconhecendo o transporte coletivo como um serviço essencial que requer suporte governamental para garantir acessibilidade universal e equidade, entretanto, não se limitando a premissa simplificadora do impacto no orçamento público, mas abordando questões como a necessidade de colaboração entre as partes do sistema. Dessa forma, políticas que venham simplesmente comprometer mais recursos do orçamento público atual dos entes federativos estão fadadas à insustentabilidade, principalmente naqueles entes com a situação fiscal crítica. Para estabelecer políticas de custeio do STTP com recursos públicos, é necessário, portanto, criar fontes com origem nas atividades e nos direitos dos grupos sociais que hoje são beneficiados pela disponibilidade dessa modalidade e não pagam por isso.

Considerando a atualidade e relevância do tema, essas análises podem trazer insights valiosos e permitir identificar tecnologias e políticas que incentivem o uso do transporte público e reduzam a dependência de veículos particulares.

Ainda no intuito de investigar boas práticas, foram consideradas abordagens que contribuem para a melhoria do serviço, como a manutenção preventiva das frotas, a implantação de faixas exclusivas e a utilização de tecnologias inteligentes, como sistemas de semáforos otimizados, este estudo reforça a importância de criar um ambiente onde o transporte coletivo seja mais eficiente e atrativo. Tais práticas também podem reduzir os custos operacionais, promover a redução das tarifas e atrair de volta os passageiros que optaram por modais alternativos.

Além disso, aborda a importância da inclusão social e da diversidade nas empresas de transporte como forma de fortalecer o setor e promover um ambiente mais equitativo.

Tendo em vista a necessidade da implementação de BPs no cenário empresarial, o objetivo do estudo é realizar uma revisão da literatura que busca apresentar BPs, aplicadas ao transporte urbano de passageiros bem como descrever suas principais vantagens e desafios de implementação.

A partir das Boas Práticas abordadas propõe-se uma melhoria no modelo de negócios, capaz de conciliar os interesses de todos os envolvidos. Pelo lado do empresário operador, é um negócio viável e rentável. Para o Poder Concedente, a prestação de um serviço social. A população, por sua vez, teria à sua disposição um serviço de qualidade, que atenda suas necessidades.

Essas análises buscam não apenas identificar práticas bem-sucedidas, mas também fomentar sobre como essas medidas podem ser adaptadas ao contexto brasileiro, promovendo a resiliência, a sustentabilidade e a eficiência dos sistemas de transporte urbano de passageiros.

Defende-se a incorporação de novas fontes de custeio do transporte público de passageiros, com base não-tarifária e não baseado apenas em comprometimento do orçamento público. Há várias fontes de arrecadação passíveis de serem adotadas pelos sistemas de transporte de passageiros, para efeito de diversificação tarifária, que atendem a esses preceitos, mas é importante que a combinação dessas fontes siga parâmetros de eficiência, sustentabilidade e equidade social, discutidos ao longo deste trabalho.

Em um país com baixo nível de investimento em transporte de massa o problema torna-se mais complexo. Ao abordar essas questões, espera-se fomentar uma discussão produtiva sobre a viabilidade e os impactos das mudanças necessárias e contribuir para a sustentabilidade financeira dos sistemas de transporte urbano sem sobrecarregar os usuários, empresários ou poder público.

Para facilitar a pesquisa, análise e conclusão dos resultados, o estudo está dividido em dois grandes grupos, sendo: boas práticas que abordam a contribuição para o equilíbrio tarifário e outra abordagem de boas práticas que contribuem para a melhoria da qualidade dos serviços prestados.

2 BASES CONCEITUAIS

Neste capítulo são apresentadas as bases conceituais, obtidas por meio da pesquisa de revisão da literatura, discorrendo-se sobre temas de interesse para o estudo.

2.1 BOAS PRÁTICAS

Segundo o dicionário Dicio (s/d, s/p), prática significa

O que se opõe ao teórico; real: quero ver esse projeto na prática! Tudo o que se consegue realizar, executar, fazer; exercício. Realização do que se planejou; aplicação: prática de crime. Realização costumeira, cotidiana de algo: prática de exercícios. Habilidade adquirida com a experiência; treinamento: prática em cozinhar. Modo particular e comum de se comportar ou de realizar alguma coisa; hábito: a mentira é uma prática dos enganadores. Em que há uso contínuo, hábitos enraizados ou costumes; convenção. Tempo usado para se preparar em; estágio: preciso pegar prática nisso! [Marinha] Autorização dada aos navegantes para que eles estabeleçam comunicação com o porto ou com uma localidade.

Percebe-se assim que existem utilizações diversas para a palavra Prática. No que se refere a boas práticas, Almeida (2024, s/p) explica que:

Boas Práticas, dentro do conceito de políticas públicas, são atividades governamentais que devem necessariamente gerar resultados e alto impacto. Assim, elas devem ser replicáveis, consistentes, adaptáveis e com a facilidade de utilizar novos recursos e metodologias. Para ter um resultado consistente, é preciso que uma Boa Prática olhe para um estado como um todo, abordando desde a questão de Segurança Pública até a questão da saúde.

De posse desses esclarecimentos, passa-se a seguir a expor resumidamente a evolução da economia brasileira.

2.2 EVOLUÇÃO DA ECONOMIA BRASILEIRA

A economia brasileira, ao longo das décadas, passou por ciclos importantes de crescimento, estagnação e recuperação, moldando profundamente a organização das

idades e o acesso aos serviços urbanos. Desde os anos 1950, quando o país iniciou uma forte industrialização, até os desafios contemporâneos de globalização e sustentabilidade, o desenvolvimento econômico esteve diretamente relacionado ao processo de urbanização e às políticas públicas que buscavam equilibrar inclusão social e eficiência.

Na década de 1950, o Brasil vivia uma explosão de otimismo, impulsionada pelo Plano de Metas do presidente Juscelino Kubitschek, que buscava transformar o país em uma potência industrial. Esse período foi marcado por investimentos maciços em infraestrutura rodoviária e a construção de Brasília, que simbolizou o avanço do processo de urbanização. Contudo, o crescimento das cidades ocorreu de forma desordenada, gerando uma demanda cada vez maior por serviços básicos, como transporte, habitação e saneamento. Apesar dos avanços, o transporte público ainda não era priorizado, refletindo a estratégia de desenvolvimento baseada na expansão rodoviária (CNT, 2021).

Os anos 1970 trouxeram o 'milagre econômico', um período de crescimento acelerado impulsionado por investimentos estatais e a integração do Brasil ao mercado global. O aumento da renda e o crescimento industrial geraram oportunidades para modernizar as cidades, e algumas capitais começaram a planejar sistemas de transporte coletivo, como os primeiros metrô em São Paulo e Rio de Janeiro. No entanto, a desigualdade regional e a falta de um planejamento integrado deixaram muitas cidades médias e pequenas sem infraestrutura adequada, perpetuando problemas estruturais (NTU, 2020).

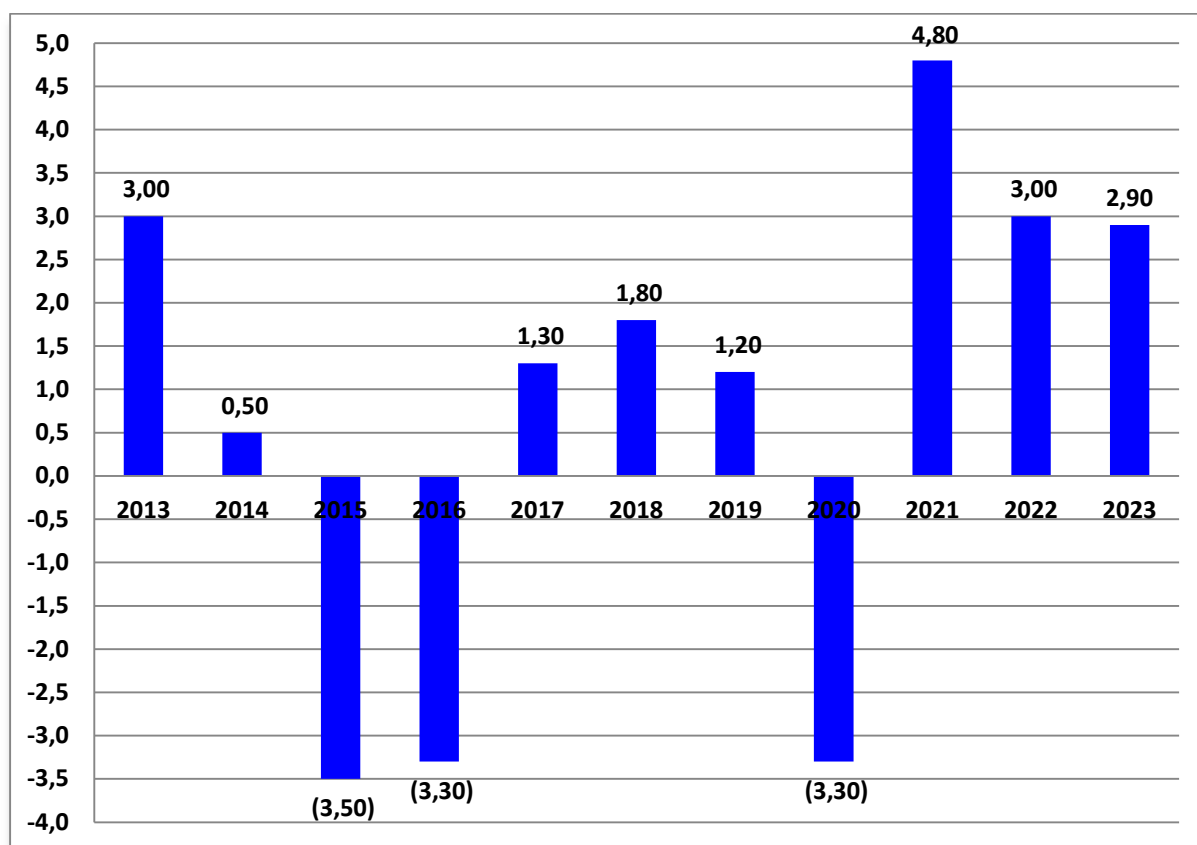
A crise da dívida externa nos anos 1980 foi um divisor de águas, marcando a 'década perdida'. A recessão, combinada com uma inflação descontrolada, resultou na deterioração dos serviços públicos. Nesse cenário, o transporte público enfrentou uma crise sem precedentes, agravada pela falta de investimentos e pela dependência crescente de soluções emergenciais. Foi nesse contexto que a Constituição de 1988 trouxe uma mudança significativa: a transferência da responsabilidade pela mobilidade urbana para os municípios (BRASIL, 1988). Essa descentralização abriu novas possibilidades de planejamento local, mas também impôs desafios, especialmente para municípios menores, que enfrentavam limitações financeiras e técnicas.

Nos anos 1990, a estabilização econômica promovida pelo Plano Real trouxe alívio ao país. A queda da inflação e a retomada do crescimento econômico criaram

condições favoráveis para investimentos públicos e privados. A Lei nº 8.987/1995, que regulamentou as concessões de serviços públicos, foi uma resposta à necessidade de ampliar a infraestrutura em um cenário de escassez de recursos estatais. Esse modelo de gestão ganhou força, permitindo que empresas privadas assumissem parte da operação de serviços essenciais, incluindo transporte e saneamento (CNT, 2021).

O início dos anos 2000 foi um período de crescimento sustentado, favorecido pela alta das commodities no mercado internacional. A arrecadação aumentou, e estados e municípios conseguiram expandir investimentos em infraestrutura urbana. No entanto, crises subsequentes, como a recessão de 2015-2016 e a pandemia de Covid-19, interromperam esse ciclo de prosperidade. O Gráfico 1 demonstra a variação anual do PIB (Produto Interno Bruto).

Gráfico 1 - Taxa Anual de Crescimento do PIB - em %



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados de IBGE (VALOR ECONÔMICO, 2024)

Conforme demonstrado no Gráfico 1, o crescimento da economia brasileira é inconstante ao longo dos anos.

A pandemia, em particular, evidenciou a fragilidade estrutural de muitos serviços urbanos. Segundo a Associação Nacional das Empresas de Transportes

Urbanos (NTU, 2020), a demanda por transporte público caiu cerca de 70% durante o auge da crise sanitária, gerando uma retração sem precedentes e acentuando a desigualdade no acesso à mobilidade.

Um aspecto fundamental da relação entre economia e desenvolvimento urbano é o impacto direto dos ciclos econômicos na implementação de políticas públicas. Momentos de crescimento favorecem a modernização de sistemas urbanos e a ampliação de serviços, enquanto períodos de crise frequentemente expõem a vulnerabilidade das gestões municipais. Além disso, o avanço de leis como a Constituição de 1988 e a Lei de Concessões de 1995, lei da mobilidade urbana 12.587/2012 (BRASIL, 2012) mostram que as respostas às dinâmicas econômicas podem criar marcos regulatórios que moldam não apenas o presente, mas também o futuro das cidades.

2.3 LEI DE MOBILIDADE URBANA

A Lei de Mobilidade Urbana, Lei 12.587/2012, é um marco regulatório que redefine o papel do transporte público nas cidades brasileiras, destacando sua importância como ferramenta para a mobilidade urbana. Criada para reorganizar o crescimento desordenado das cidades, ela visa priorizar o transporte coletivo, reduzir a dependência do transporte individual e promover a inclusão social. Desde sua promulgação, a lei tem gerado avanços significativos, mas sua implementação ainda enfrenta desafios em muitos municípios (BRASIL, 2012).

No seu artigo 9º sobre a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), estabelece:

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

(...)

§ 5º Caso o poder público opte pela adoção de subsídio tarifário, o déficit originado deverá ser coberto por **receitas extra tarifárias, receitas alternativas, subsídios orçamentários, subsídios cruzados intrasetoriais e intersetoriais provenientes de outras categorias de beneficiários dos serviços de transporte, dentre outras fontes, instituídos pelo poder público delegante.** (BRASIL, 2012)

Entre os maiores benefícios dessa lei está a exigência de que cidades com mais de 20 mil habitantes desenvolvam seus Planos de Mobilidade Urbana (PMUs).

Esses planos são fundamentais para alinhar o crescimento das cidades aos princípios de acessibilidade, eficiência e sustentabilidade.

A lei também trouxe avanços em acessibilidade universal, um ponto central de inclusão social. Ela estabelece que todos os ônibus e demais meios de transporte coletivo devem ser acessíveis para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, garantindo o direito de uso pleno por cadeirantes, deficientes visuais e outros grupos que frequentemente enfrentam barreiras no acesso ao transporte.

Embora ainda existam lacunas na aplicação prática desse princípio, ele representa um avanço importante ao integrar a acessibilidade como um elemento obrigatório na organização do transporte público. A referida lei também contribuiu para o desenvolvimento de sistemas de transporte coletivo de alta capacidade, como os corredores exclusivos para ônibus e os sistemas BRT (*Bus Rapid Transit*).

Outro aspecto importante da lei e que se interliga com os já citados é o incentivo à integração multimodal, permitindo que diferentes meios de transporte sejam conectados de forma eficiente. A integração entre ônibus, metrô, bicicletas e outros modais oferece maior flexibilidade para os passageiros e reduz a necessidade do transporte individual. Além de uma abordagem de inclusão, a lei incentiva o uso de combustíveis limpos, como veículos elétricos, promovendo a sustentabilidade ambiental e a redução das emissões de gases de efeito estufa.

O governo federal disponibilizou recursos para compensar a gratuidade para idosos acima de 65 anos, mas apenas os municípios com PMUs aprovados puderam acessar esses fundos. Esse cenário evidenciou a importância do planejamento adequado para enfrentar crises e assegurar a continuidade dos serviços essenciais. Além disso, o impacto da pandemia acelerou a discussão sobre formas mais sustentáveis de financiamento do transporte público, incluindo a adoção de subsídios cruzados e a criação de fundos específicos.

A Lei 12.587/2012 continua sendo uma conquista importante para o Brasil. Para que seus benefícios sejam plenamente alcançados, é necessário que os municípios invistam na implementação de seus princípios e utilizem essa ferramenta como uma oportunidade para melhorar a qualidade de vida de seus cidadãos. Com apoio técnico e financeiro adequado, o transporte público pode ser mais eficiente, acessível e sustentável para milhões de brasileiros.

2.4 TRANSPORTE COLETIVO URBANO COMO SERVIÇO ESSENCIAL

Sobre a essencialidade do serviço público, Barouche (2015, p. 133) explica que:

[...] o próprio conceito de serviço público como aquele indispensável à realização e ao desenvolvimento da sociedade demonstra o caráter imprescindível de participação entre Estado e sociedade na consecução do bem comum e, conseqüentemente, da igualdade entre utentes e universalidade do serviço.

Costa (2024, s/p) acrescenta:

[...] a Constituição de 1988 estabeleceu, inicialmente, em seu artigo 'Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição'. Embora o transporte público não estivesse explicitamente listado nesse artigo, ele já era implicitamente considerado um direito social, pois é essencial para o acesso a diversos outros direitos constitucionais, como educação, trabalho, saúde e lazer.

A partir de 2015 a promulgação da Emenda Constitucional 90/2015 colocou o transporte como um direito social, e, portanto, fundamental.

A Confederação Nacional do Transporte (CNT, 2020, s/p) assinala:

[...] o decreto federal nº 10.282, de 20 de março de 2020, incluindo os serviços de transporte de cargas e de passageiros como atividade essencial, assim como as atividades médicas e de segurança. Pelo decreto, fica definido como serviços públicos e atividades essenciais aqueles indispensáveis ao atendimento das necessidades inadiáveis da comunidade e que, se não atendidos, colocam em perigo a sobrevivência, a saúde ou a segurança da população. De acordo com o decreto, enquadram-se, nesses casos, os serviços e as atividades de transporte intermunicipal, interestadual e internacional de passageiros e o transporte de passageiros por táxi ou aplicativo; transporte e entrega de cargas em geral.

Costa (2024) explica que, ao alinhar os interesses públicos e privados com foco na qualidade do serviço e na satisfação dos usuários, o setor de transporte público coletivo pode evoluir para oferecer um serviço cada vez mais eficiente, acessível e sustentável, contribuindo significativamente para o bem-estar social e o desenvolvimento econômico das cidades brasileiras.

2.5 CONTEXTO DO SETOR DE TRANSPORTE COLETIVO URBANO NO BRASIL

A dificuldade em manter o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de operação do transporte público transformou-se em um grande desafio nacional. Em

um país com baixo nível de investimento em transporte de massa e forte dependência dos ônibus como solução de mobilidade urbana, o problema torna-se mais complexo.

2.5.1 Demanda pelo transporte coletivo urbano

O transporte desempenha um papel importante no desenvolvimento social e econômico das cidades. Devido à distribuição espacial diversa dos polos geradores de viagem nos centros urbanos, é por meio dos meios de transporte que as oportunidades e as necessidades diárias são alcançadas pelos cidadãos — como acesso a saúde, trabalho, estudo e lazer, dentre outros — e as mercadorias são deslocadas no território. Nesse contexto, convém destacar o conceito de mobilidade urbana, que engloba não apenas a capacidade de as pessoas se deslocarem em meio citadino, mas também os meios adotados, a infraestrutura, os sistemas e os dispositivos que facilitam esses deslocamentos.

Apesar de sua essencialidade para a dinâmica das cidades, o transporte público está sujeito a fatores adversos que impactam a sua demanda e a disponibilidade de seu financiamento, a exemplo de crises econômicas, da concorrência com alternativas de transporte — tais como por aplicativos — e da ocorrência de pandemias ou desastres naturais.

A demanda por transporte público coletivo está estreitamente relacionada às necessidades dos usuários e ao dinamismo da conjuntura econômica e social das cidades. Ademais, ainda se encontra suscetível às oportunidades e aos desafios impostos pelo avanço tecnológico.

Diante disso, o setor de transporte público coletivo tem sido impactado pela ampliação do mercado de autônomos. Além disso, os serviços de transporte por aplicativos, mesmo que tenham custos mais elevados para os passageiros, têm se caracterizado como concorrentes relevantes na disputa deste mercado.

O déficit de renovação dos passageiros do transporte coletivo representa um desafio a todos os entes públicos responsáveis pela mobilidade no país. Isso é evidenciado, na perspectiva social, pelo envelhecimento da população e pela mudança na pirâmide etária. Houve, ainda, conforme identificado na pesquisa, a redução das viagens – em todos os modos – destinadas às atividades de trabalho e estudo, enquanto ocorreu o aumento daquelas para serviços de saúde e compras.

Segundo Olmos (2024a, s/p) “Na última década, o Brasil registrou uma redução

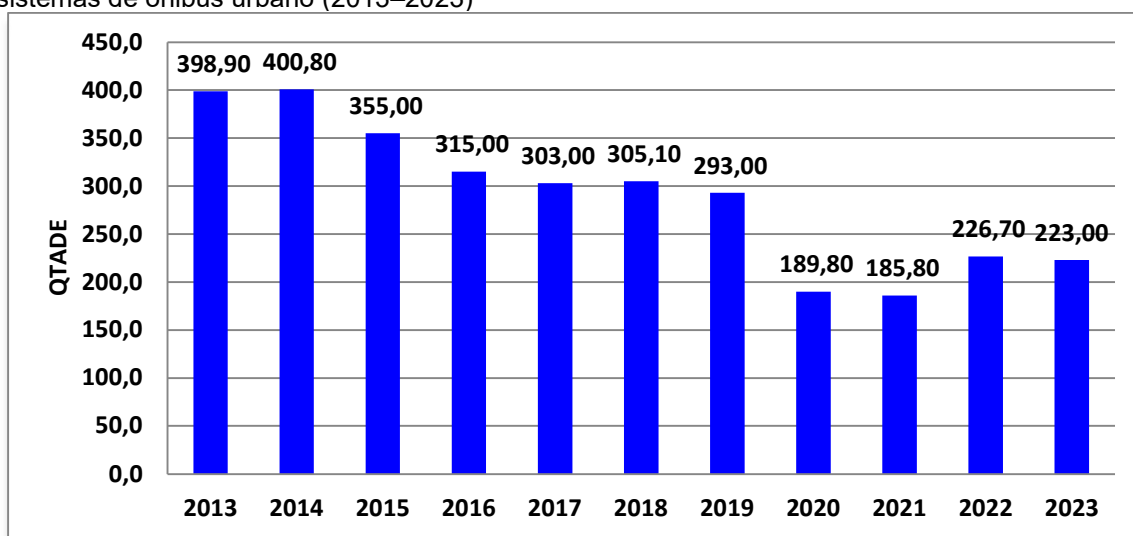
de 44,1% nas viagens de ônibus urbanos, segundo pesquisa recente da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU). Isso significa que, em 2023, foram 19,1 milhões de passageiros pagantes a menos em relação há dez anos”.

O fenômeno se intensificou no período da pandemia: em comparação a 2019, o ano passado fechou com uma queda de 25,8%. Isso significa que, nos últimos quatro anos, um em cada quatro passageiros deixou de utilizar o transporte coletivo por ônibus, nas cidades pesquisadas (ANUÁRIO NTU, 2024a).

É importante ressaltar que esses números foram drasticamente afetados no período da pandemia, quando houve uma redução de até 80% da demanda de passageiros, em março de 2020. De lá para cá, houve uma gradual recuperação da demanda; mas a quantidade atual de passageiros transportados continua cerca de 15% inferior ao volume verificado no período anterior à pandemia. É possível inferir que se trata de uma demanda perdida, composta por passageiros que fizeram a opção por outro modo de deslocamento – carro próprio, motocicleta, serviço por aplicativo, carona solidária, entre outros – e que, muito provavelmente, não retornam para o transporte público (ANUÁRIO NTU, 2024a).

A quantidade de viagens realizadas por passageiros equivalentes teve uma variação negativa de 1,9%, em 2023, em comparação com o ano anterior. O Gráfico 2 revela um cenário estável nos últimos dois anos.

Gráfico 2 - Evolução dos passageiros equivalentes transportados (viagens realizadas) por mês nos sistemas de ônibus urbano (2013–2023)



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Anuário NTU (2024b)

Contudo, como pode ser observado no Gráfico 2, a última década demonstra

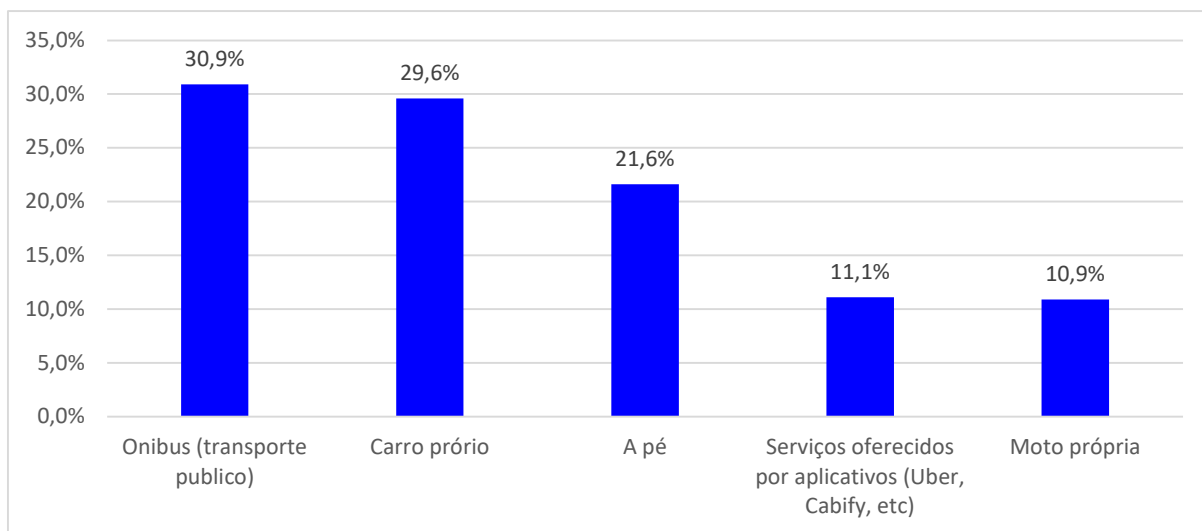
diminuição significativa na quantidade de passageiros equivalentes (considerado o mês de outubro de cada ano) nas capitais Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo, ou seja, em 2013 o número de passageiros equivalentes transportado foi de 398,9 milhões, enquanto em 2023 o sistema transportou apenas 223,00 milhões.

A pandemia acelerou a queda estrutural da demanda. Após o fim de todas as medidas adotadas para o seu enfrentamento e de seus respectivos impactos, é possível confirmar que a demanda do transporte público por ônibus não retornará ao nível alcançado em 2019. Aliás, a redução em relação ao ano de 2019 é de 25,8%. Portanto, nos últimos cinco anos, um em cada quatro passageiros deixou de utilizar o transporte coletivo por ônibus.

O ônibus ainda é o meio de transporte de uso predominante pela população brasileira, apesar de ter perdido bastante participação nos deslocamentos pelas cidades. A parcela atual é de 30,9%, que é muito semelhante ao segmento do carro próprio (29,6%). O meio de transporte coletivo presente na maior parte das cidades brasileiras está 14,3 p.p. menor em relação à pesquisa realizada em 2017 (45,2%, na ocasião) (NTU, 2024).

A queda de motivação na escolha do ônibus pode ser explicada, também, como resultado do crescimento da utilização do carro próprio, que subiu de 22,2% para 29,6%; da moto própria, que teve a sua utilização mais que duplicada, de 5,1% para 10,9%; e dos serviços oferecidos por aplicativos, que tinham uma utilização praticamente inexistente em 2017 (1,0%), mas que atingiu 11,1% em 2024. A realização de deslocamentos a pé manteve-se estável. No gráfico a seguir estão registrados os percentuais de participação de alguns meios de transporte pesquisados.

Gráfico 3 – Percentuais dos meios de transportes pesquisados



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados de CNT (2024)

Esses percentuais revelam a importância do transporte público coletivo como um meio de deslocamento acessível às classes sociais com menor poder aquisitivo e reforça a necessidade da implementação de medidas voltadas para o provimento de infraestrutura, com foco na melhoria da eficiência da prestação do serviço e para a promoção da modicidade tarifária.

A partir deste cenário, observa-se que a baixa demanda tende a reduzir o capital de giro dos operadores, o que impõe dificuldades em aspectos operacionais e de gestão, como a renovação da frota.

Diante do exposto, é possível concluir que o transporte coletivo urbano de passageiros ainda é e continuará sendo um serviço público essencial, estratégico e fundamental para a organização do espaço urbano e para a boa qualidade de vida das pessoas que vivem nas cidades. O ônibus também continuará sendo o principal meio de deslocamento das pessoas, nas cidades brasileiras.

A recuperação da chamada 'demanda perdida' só será possível com a redução do valor das tarifas e significativa melhoria na qualidade do serviço prestado, incluindo o uso de infraestrutura adequada, correto dimensionamento da demanda e da oferta, definição de rotas e horários mais flexíveis e prestação do serviço com confiabilidade, regularidade e pontualidade.

É preciso acelerar as mudanças em curso, de ordem institucional, econômico-financeira, jurídica e operacional, incluindo a alteração do perfil tecnológico da frota e a concessão de subsídio aos passageiros com renda insuficiente para bancar o custo

da prestação dos serviços.

2.5.2 Oferta no transporte coletivo urbano

O transporte urbano público de ônibus nas cidades brasileiras é uma peça-chave para a mobilidade das pessoas no dia a dia. Ele oferece uma opção de deslocamento que é não só sustentável, mas também acessível para muitas pessoas, especialmente aquelas de menor renda. Ao contrário dos carros particulares, que podem aumentar o trânsito e a poluição, os ônibus, quando fazem parte de um sistema de transporte bem planejado, ajudam a tornar o acesso à cidade mais igualitário para todos.

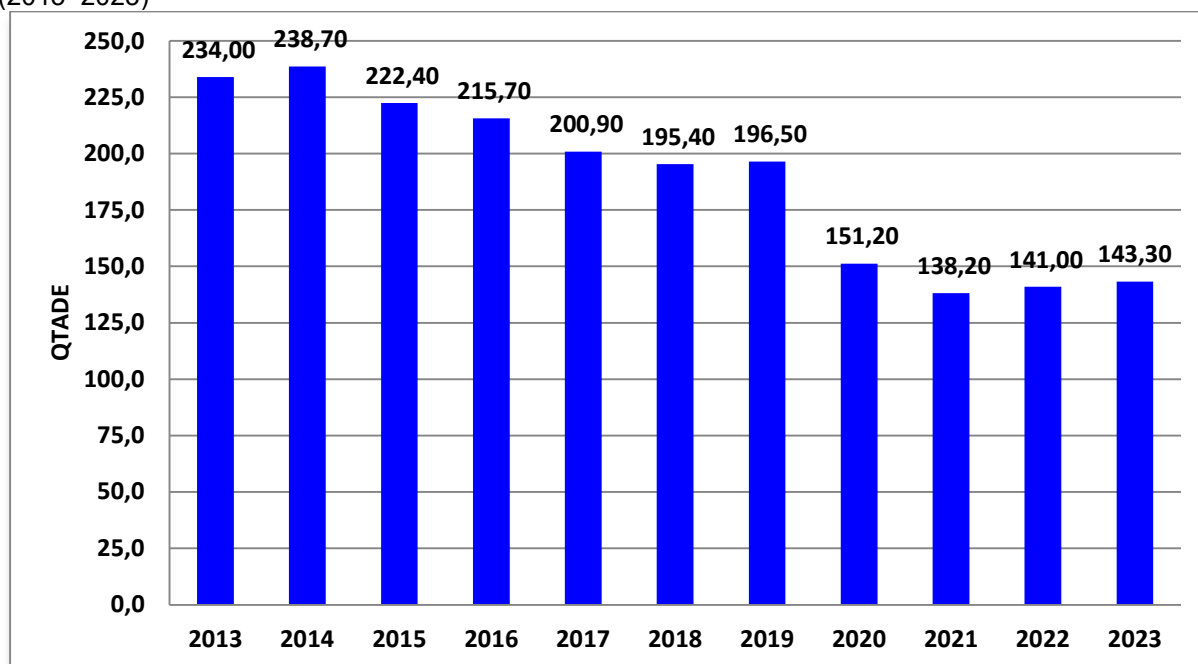
Mas, apesar de sua importância, o transporte de ônibus enfrenta alguns desafios. É essencial investir em infraestrutura e inovação, como tecnologias que melhoram as rotas e a experiência dos passageiros. Além disso, usar combustíveis alternativos pode ser um passo para um futuro mais sustentável. O planejamento das cidades também deve focar em criar espaços exclusivos para ônibus e integrar diferentes tipos de transporte, como trens e bicicletas, para que tudo funcione em conjunto.

Para o planejamento e a elaboração das políticas públicas para o transporte público é muito importante considerar os aspectos sociais, econômicos e ambientais (VASCONCELLOS, 2012).

Olmos (2024, s/p) assevera que "A população da periferia, no entanto, continua a depender dos coletivos e tem de ficar dentro deles duas, três horas ou mais para chegar ao trabalho todos os dias".

A oferta no transporte coletivo urbano tem decrescido na última década, como já citado e, de acordo com o gráfico a seguir, em 2023, a quilometragem produzida (considerado o mês de outubro de cada ano) nas capitais Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo foi menor do que a do ano 2013.

Gráfico 4 - Evolução da quilometragem produzida mensalmente nos sistemas de ônibus urbano (2013–2023)



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados de Anuário NTU (2024b)

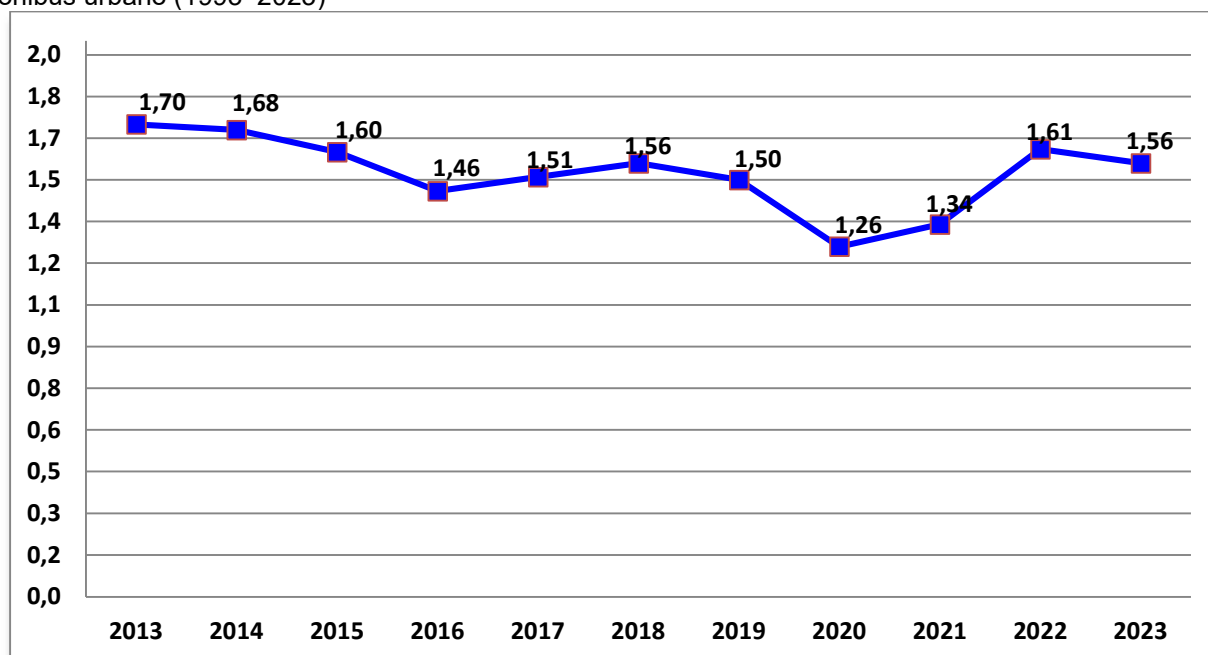
Referida queda de oferta é reflexo da perda de passageiros advindo das mudanças de hábitos provocados pela pandemia, da explosão do home office, intensificação do comércio eletrônico e uso de veículos particulares (OLMOS, 2024b).

Observa-se no Gráfico 4 um crescimento moderado do indicador nos últimos três anos.

2.5.3 Produtividade do transporte coletivo urbano

A produtividade do setor de transporte coletivo urbano medido pelo IPKe vem piorando ao longo dos anos. Conforme ilustra o Gráfico 5, a produtividade (considerado o mês de outubro de cada ano) nas capitais Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Goiânia, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo em 2023 foi menor em relação ao ano 2013.

Gráfico 5 - Evolução do índice de passageiros equivalentes por quilômetro (IPKe) nos sistemas de ônibus urbano (1993–2023)

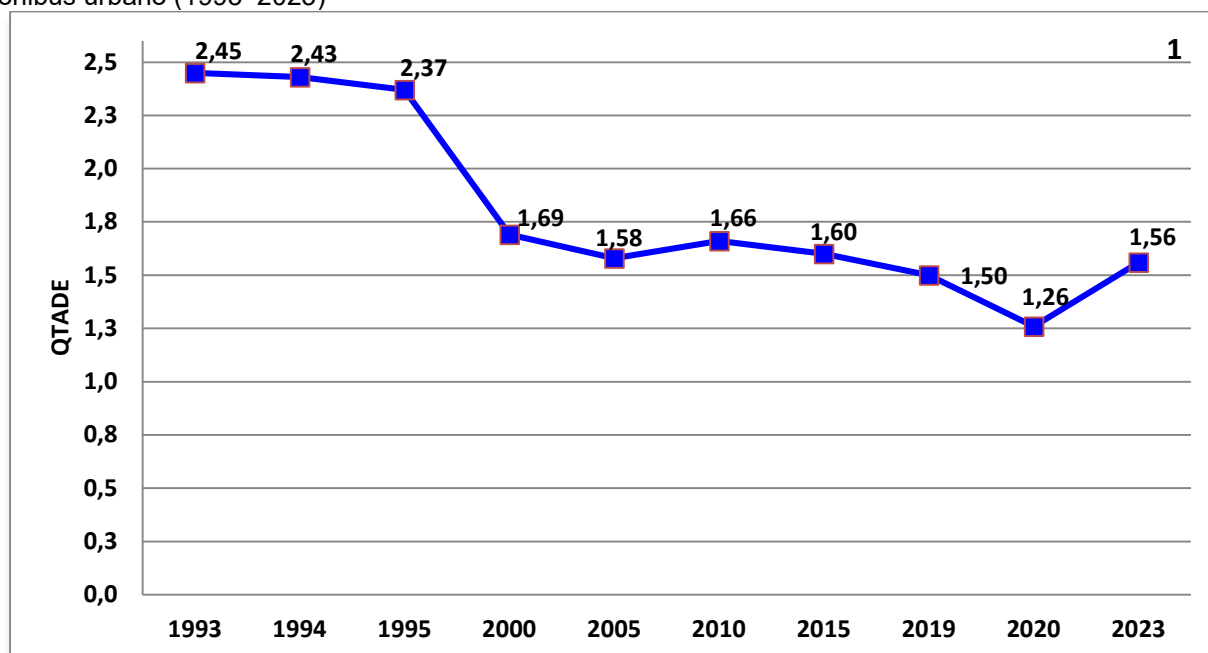


Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados de Anuário NTU (2024b)

Conforme detalhado no Gráfico 5, após a pandemia (2020), a produtividade se elevou nos anos subsequentes. Em comparação com o ano de 2022, a produtividade do setor caiu 4% em 2023.

Quando analisada a produtividade antes do Plano real (1994) dessas mesmas capitais, exposta no Gráfico 6, observa-se que a situação era bem mais confortável, pois em 1993 o IPKe era de 2,45.

Gráfico 6 - Evolução do índice de passageiros equivalentes por quilômetro (IPKe) nos sistemas de ônibus urbano (1993–2023)



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados de Anuário NTU (2024b)

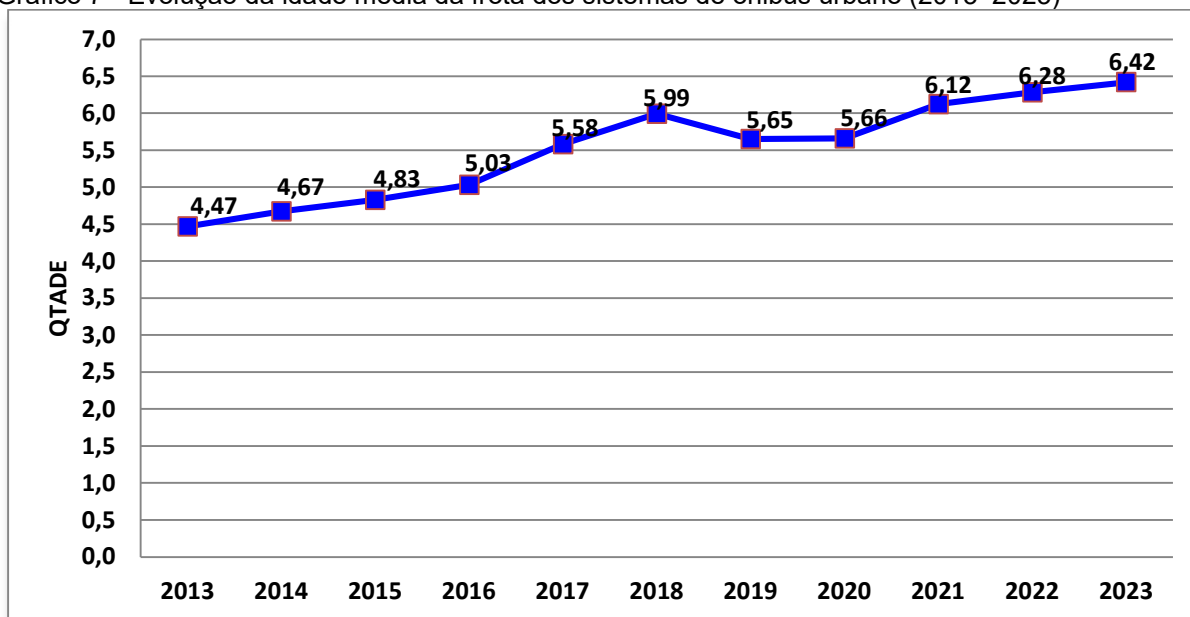
Após o Plano Real, conforme ilustra o Gráfico 6, a produtividade do setor entrou numa espiral decadente até ano 2005, quando começa a ter pequena recuperação na produtividade.

2.5.4 Idade média da frota do transporte coletivo urbano

A frota de ônibus urbanos no Brasil tem a idade média mais elevada desde o início da série histórica produzida há 27 anos pela NTU.

Os brasileiros utilizaram a frota de ônibus mais envelhecida dos últimos anos. Conforme exposto no gráfico a seguir, a idade média dos veículos voltados para o transporte de passageiros urbanos foi de 6,42 anos.

Gráfico 7 - Evolução da idade média da frota dos sistemas de ônibus urbano (2013–2023)



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados de Anuário NTU (2024a)

A perda de passageiros e dificuldades no financiamento do setor, agravados durante a pandemia de Covid-19, estão entre as causas apontadas pelos empresários para renovar os veículos, revela levantamento da NTU (2024). Ainda segundo esse levantamento, o último esforço de renovação da frota brasileira de ônibus aconteceu em 2011. Esse movimento veio a partir da fase 7 do Proconve (Programa de Controle de Emissões Veiculares), que implementou os motores do tipo Euro 5.

Para executar esse estudo, a NTU (2024) analisou cerca de 30.000 ônibus que compõem 9 sistemas de transporte Urbanos. As cidades escolhidas foram: São Paulo (SP), Rio de Janeiro (RJ), Belo Horizonte (MG), Curitiba (PR), Porto Alegre (RS), Recife (PE), Fortaleza (CE), Goiânia (GO), Salvador (BA).

É nítido que a prática de utilização de ônibus mais velhos afeta em muito o dia a dia das pessoas em diversas cidades brasileiras. O sucateamento da frota e o aperto ao qual são submetidos os passageiros estimulam a busca pelo transporte individual, para quem tem condições. Lê-se no Anuário NTU (2024a) que a receita advinda das tarifas públicas cai ano após ano no que se refere a insumos e operação.

Como forma de análise e comparativo, pode-se utilizar como parâmetro os dados da idade média da frota de ônibus urbanos na América do Sul. Os dados apresentam disparidades significativas entre os países, refletindo a prioridade dada ao transporte público e os recursos disponíveis para sua modernização. O Brasil, maior economia da região, possui uma frota com idade média de 10 anos, impactada

por crises financeiras e falta de política pública, enquanto Chile, Colômbia com 6 e 7 anos, respectivamente.

Esses dados evidenciam que políticas públicas robustas, como as obrigações no Chile e na Colômbia, são fundamentais para a modernização da frota, enquanto países com economias mais frágeis enfrentam dificuldades para acompanhar as demais.

Pesquisas recentes avaliaram a satisfação dos usuários de transporte público em diferentes países da América Latina, nas quais se destacam critérios como conforto, segurança e confiabilidade. Mesmo o transporte público sendo uma solução essencial para a mobilidade urbana, os resultados mostram variações significativas na percepção dos passageiros.

No Brasil os usuários relatam pouco conforto (28,7%), falta de flexibilidades nos horários e nas rotas (20,7%), elevado tempo de viagem (20,4%), mudança do local de trabalho (17,2%), preço elevado da tarifa (11,8%), insegurança (11,4%) e baixa confiabilidade (10,2%) (NTU, 2024a).

As demandas de itens abordados incluem melhorias na frequência dos veículos, redução de atrasos e aumento da segurança, especialmente para mulheres que enfrentam maiores riscos de assédio nos sistemas menos regulados.

Além de um conforto maior aos passageiros, a idade da frota de ônibus é um indicativo ambiental relevante, pois veículos mais novos emitem menos gases poluentes.

2.5.5 Gratuidades no transporte coletivo urbano

A gratuidade nos transportes públicos é um tema que tem sido bastante debatido e possui alta relevância para a população, abordando não apenas aspectos sociais, mas também econômicos e legais. No Brasil, diversas leis federais, estaduais e municipais garantem a gratuidade ou descontos no transporte público para segmentos específicos da população.

No nível federal, destaca-se o Estatuto do Idoso, Lei nº 10.741/2003 (BRASIL, 2003), que garante a gratuidade para idosos com 65 anos ou mais em transportes públicos urbanos e semiurbanos. A Lei nº 8.899/1994 que concede passe livre para pessoas com deficiência comprovada e seus acompanhantes, quando necessário, em sistema de transporte coletivo interestadual (BRASIL, 1994). E também o Estatuto da

Criança e do Adolescente (ECA - Lei nº 8.069/1990) que assegura que crianças até 5 anos de idade têm direito à gratuidade em transportes públicos, desde que não ocupem assento (BRASIL, 1990).

No que se refere às esferas estaduais e municipais, tem-se no estado São Paulo a Lei Estadual nº 15.187/2013 assegura gratuidade no transporte público para pessoas com deficiência e idosos a partir de 60 anos, um benefício maior do que a garantia federal (SÃO PAULO, 2013). No município de São Paulo, o Decreto Municipal nº 55.085/2014 amplia os benefícios, garantindo gratuidade no transporte público para estudantes de baixa renda e desempregados inscritos no CadÚnico (SÃO PAULO, 2014).

No município de São Luís, Maranhão, a Lei Municipal Nº 4.328/2004 garante a gratuidade no sistema de transporte coletivo urbano no Município de São Luís para pessoas entre 60 e 65 anos incompletos, desde que desempregados ou com renda mensal familiar menor que um salário-mínimo; para deficientes físicos, mentais e sensoriais; guardas municipais e policiais militares, desde que fardados; ex-combatentes da 2ª guerra mundial e portadores de HIV (SÃO LUIS, 2004).

É importante ressaltar que no transporte público, quando uma classe tem algum tipo de desconto ou isenção na tarifa, este valor é repassado para que as outras classes paguem a diferença e a empresa prestadora do serviço não arque com o prejuízo. Desta forma, a implementação de políticas de gratuidade tem impactos significativos nas tarifas dos transportes públicos. Esses benefícios são financiados geralmente por meio de subsídios governamentais, contribuições tarifárias cruzadas ou aumentos nas tarifas para os pagantes.

O governo pode optar por subsidiar a gratuidade, utilizando recursos públicos para cobrir os custos operacionais das concessionárias de transporte. Esse subsídio tem um impacto direto no orçamento público. Um mecanismo comum é a redistribuição dos custos entre todos os usuários pagantes, resultando em tarifas ligeiramente mais altas para compensar as gratuidades oferecidas. Em alguns casos, o aumento das tarifas é uma consequência direta das gratuidades, gerando debates sobre a sustentabilidade e a equidade dessas políticas.

Em suma, a gratuidade nos transportes públicos, embora essencial para a inclusão social e o acesso a direitos básicos, apresenta desafios econômicos significativos. A análise das leis e dos impactos financeiros é crucial para o desenvolvimento de políticas públicas eficientes e sustentáveis.

Conforme dados da NTU (2024), os benefícios tarifários representam 27,7% dos passageiros transportados, o que impacta em 22,5% nas tarifas. Cunha (2017 apud VASCONCELLOS, 2017, s/p) enfatiza que “A gratuidade do transporte público pesa no bolso de quem menos pode: o trabalhador ou o desempregado. Não se discute a conveniência da gratuidade, mas sobre a fonte de recurso que banca o benefício”.

Ainda sobre a gratuidade, Orrico (2017 apud VASCONCELLOS, 2017, s/p) explica que:

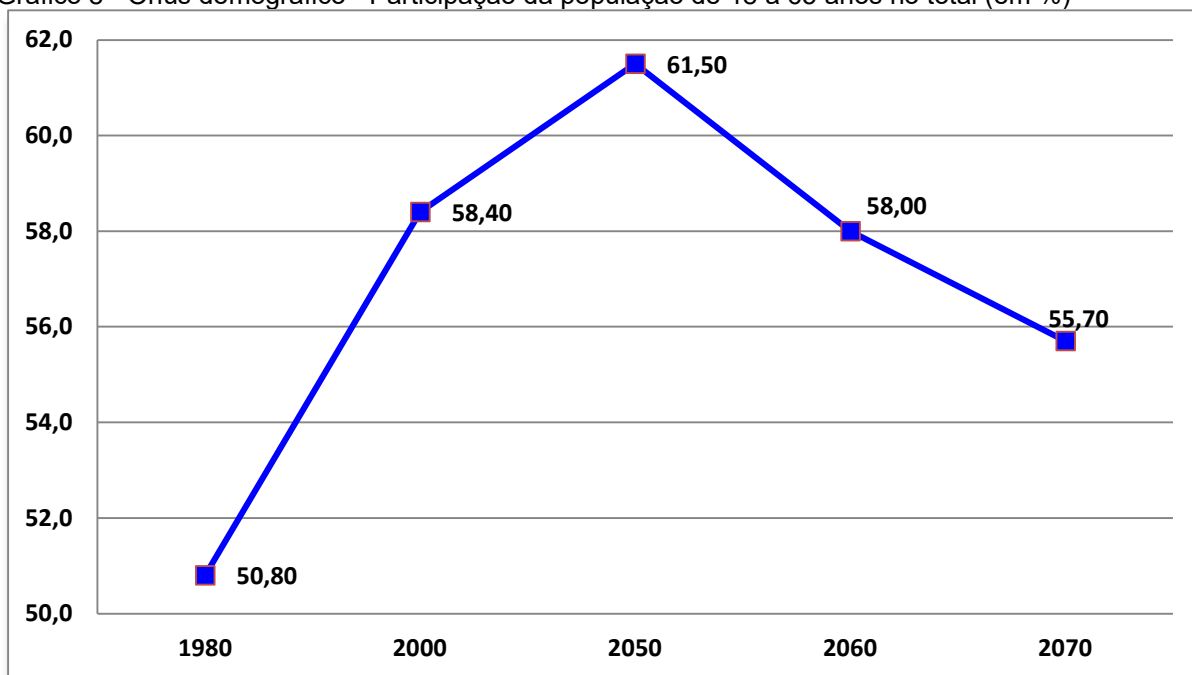
A pauta da discussão da gratuidade é que o poder público pague pela gratuidade, embora ela represente um pedaço pequeno da política tarifária, sem levar em conta que a economia depende da mobilidade das pessoas para trabalhar e consumir e que o transporte faz parte do processo produtivo.

2.6 ÔNUS DEMOGRÁFICO

As projeções demográficas para o Brasil apontam para um envelhecimento da população como também há estimativas de que em 2041 deixará de crescer (MONTEIRO, 2014). Segundo Borges (2024 apud GOMBATA, 2024, p. A4) “A população já vem desacelerando, passou de um crescimento de 2,5% ao ano nos anos 1970, para 2,1% nos anos 1980, 1,6% em 1990, 1,2% a partir de 2001, e nos últimos três, quatro anos o crescimento está em 0,4%, bem abaixo de 0,7% projetado em 2018”.

Com uma população menos jovem, conforme está demonstrado no gráfico a seguir, intensifica ainda mais a crise no transporte urbano por conta das gratuidades. Conseqüentemente, a previsão é de que haverá menos pagantes, fato que onerará a tarifa.

Gráfico 8 - Ônus demográfico - Participação da população de 18 a 65 anos no total (em %)



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados de Gombata (2024)

De acordo com o Gráfico 8, a participação da população de 18 a 65 anos entrará em declínio a partir do ano 2050.

3 METODOLOGIA

Este trabalho é resultado de uma pesquisa bibliográfica, uma vez que está fundamentado em obras inerentes ao tema abordado, em páginas da internet, artigos e leis, entre outros. No caso de leis promulgadas antes de 2023 tomou-se o cuidado de verificar se não ocorreram atualizações posteriores.

A pesquisa bibliográfica é a base das pesquisas exploratórias, desde a delimitação do tema, seu desenvolvimento até a conclusão do estudo (ANDRADE, 2010). Em resumo, trata-se de etapa fundamental e influencia todas as outras etapas da pesquisa. Gil (2002, p. 3) complementa:

[...] a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Essa vantagem torna-se particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. [...] A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados se não com base em dados bibliográficos.

Quanto ao método, optou-se pelo método dedutivo para o desenvolvimento da pesquisa, que parte de uma observação, objetivando uma conclusão geral sobre o tema estudado, como sugerem Marconi; Lakatos (2006).

Adotou-se a abordagem qualitativa porque se trata de pesquisa documental, e, dessa forma, poderá trazer contribuições para outros estudos e, assim sendo, é descritiva que, segundo Cervo e Bervian (2002, p. 66) “[...] observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos variáveis sem manipulá-los”.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos na pesquisa bibliográfica, e nele também se faz a discussão desses resultados, de acordo com as bases da revisão da literatura sobre o tema, seguindo-se os procedimentos metodológicos anteriormente explanados.

4.1 BOAS PRÁTICAS QUE CONTRIBUEM PARA O EQUILÍBRIO TARIFÁRIO

Quanto às boas práticas para o equilíbrio tarifário (BPET), constituem ações por parte dos agentes envolvidos tanto operadores do transporte como dos reguladores (Poder Público), cujo objetivo visa contribuir para o equilíbrio tarifário. São mensuráveis e, se adotadas (BP), contribuem de imediato para o equilíbrio tarifário. Essas ações são mais bem detalhadas no Apêndice 1 deste estudo.

4.1.1 Aporte financeiro por parte do Poder Público para manter o equilíbrio econômico-financeiro

Em 19 de abril de 2022, os vereadores da Câmara Municipal de Joinville, com o objetivo das BPET (Boas Práticas Efeito Tarifário) aprovaram a lei Nº 9.158, pela qual autoriza a concessão de aporte financeiro, visando a manutenção de equilíbrio econômico do Sistema de Transporte Público Coletivo Urbano de Passageiros no município (JOINVILLE, 2022). Com a implantação da referida BPET, as concessionárias passaram a ter o equilíbrio tarifário. Conforme Art. 1º da respectiva lei, em seu parágrafo 6º:

O valor mensal do auxílio deverá ser calculado entre a diferença do custo da operação e o valor arrecadado pelo sistema que será pago à empresa operadora, mediante a apresentação de nota fiscal de prestação de serviços, em tempo hábil para o seu processamento, acompanhada dos seguintes documentos, todos dentro da validade:

- I – Prova de regularidade relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União;
- II – Prova de regularidade relativa aos tributos estaduais;
- III – Prova de regularidade relativa aos tributos municipais;

IV - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho (CNDT);
VII - A transferência do aporte financeiro que trata esta Lei está vinculada ao rigoroso cumprimento de itinerários e horários estabelecidos para o adequado funcionamento do Sistema.

O equilíbrio tarifário deu-se a partir do mês de abril de 2022, proporcionando, dessa forma, uma tarifa menor para o usuário final. Os valores repassados ao sistema de transporte urbano de passageiros, com o intuito de manter uma tarifa módica ao usuário pagante nos anos 2022, 2023 e 2024 foi de R\$ 25.972.098,54, R\$ 25.848.625,19 e R\$ 30.787.846,21, respectivamente (JOINVILLE, 2024).

Com a aplicação dessa BPET, o município manteve as empresas operadoras em equilíbrio financeiro, bem como a qualidade dos serviços prestados à população.

4.1.2 Redução da alíquota do ICMS sob aquisição de óleo diesel

Em Santa Catarina, a BPET é regulamentada pelo Art. 285 do Anexo 2 do RICMS/SC-01. Enquanto vigorar o Convênio ICMS 21/23, fica concedido aos estabelecimentos que promoverem operações com óleo diesel e biodiesel a serem consumidos pelos veículos das empresas concessionárias ou permissionárias de transporte coletivo de passageiros estabelecidas neste Estado, crédito presumido equivalente a 80% (oitenta por cento) do valor do imposto devido na operação. A partir de 2021 vigorou a redução alíquota do ICMS incidente sobre o óleo diesel utilizado no sistema de transporte coletivo, o que permitiu uma redução de 16,2% no valor do diesel para o setor. Tal redução impacta diretamente na tarifa (SANTA CATARINA, 2021, s/p).

4.1.3 Subsídios transporte público

Pela dinâmica do mercado, aumento de tarifa gera perda de demanda, o que, por sua vez, gera mais aumento de tarifa, na tentativa de o sistema reequilibrar receitas e custos. Esse é o ciclo vicioso que o setor tem vivido desde meados da década passada agravado pelas fortes pressões no custo dos principais insumos. (CARVALHO; PEREIRA, 2009).

Vasconcellos, Carvalho e Pereira (2011) afirmam que o principal objetivo do subsídio é o da adequação da renda da sociedade ao valor cobrado por determinado

serviço. No caso do Transporte Público, é feita uma concessão de capital por parte dos Governos visando a manutenção das tarifas em preços que estejam ao alcance da população. Dessa forma, através da utilização de políticas de subsídios, é possível incrementar a demanda do modo coletivo de transporte (GOMIDE, 2006).

De forma objetiva, a tarifa deveria ser a tradução econômica do nível de serviço esperado/prestado. Mas como equalizar expectativas ou mesmo quantificar o desempenho das entregas do serviço quando se opera na cauda longa, ou no infinito subjetivo de requerimentos, expectativas, possibilidades e frustrações de milhares ou milhões de habitantes, usuários ou não do sistema de transporte? Sem entender e acordar os níveis possíveis de entrega, não é viável entender o custo adequado do sistema, definir sua tarifa ou necessidade de subsídio.

Ainda que a alteração da demanda seja, em última análise, decorrência da alteração do comportamento do usuário, e, portanto, do escopo do serviço, ao tratar tão somente o resultado desta mudança, a alteração na demanda, as partes envolvidas ignoram diversas variantes deste fenômeno. Alterações no perfil dos polos geradores de viagens ao longo do tempo, a influência da qualidade das alternativas de transporte na decisão de consumo do serviço, segurança pública ou o efeito etário no perfil demográfico da população, para citar alguns.

Portanto, a proposta para discussão deve se iniciar com a exigência para o cumprimento do papel do Estado de tornar objetivos os requerimentos de mobilidade urbana. Ou desenvolver o processo e um modelo de governança que o faça.

A primeira alternativa requer a diligência de trabalhar cenários com grande número de variantes. Centenas ou milhares de combinações possíveis para definição de níveis de serviço, seguidas de centenas ou milhares de ajustes e novas combinações possíveis para se chegar a uma tarifa de remuneração que equilibre o sistema. Sim, porque cenários desejados não representam necessariamente cenários viáveis, ou possíveis. Cada decisão implica em custo em pelo menos duas dimensões: a econômica e a política, e a econômica é função das decisões técnicas da teoria do transporte, mas também das decisões políticas.

O subsídio é entendido, segundo Vasconcellos, Carvalho e Pereira (2011), como a concessão de capital do governo a uma atividade específica visando a manutenção dos preços em patamares adequados para o consumo da população. Seguindo essa linha de raciocínio, a subvenção do Transporte Público (TP) tem a finalidade de adequar o valor a ser pago pelo serviço à renda de determinada

sociedade. As consequências diretas dos subsídios dos Sistemas de Transportes são: o incentivo a utilização dos meios coletivos de deslocamentos, o incremento do número de usuários pagantes do sistema e, conseqüentemente, o apoio a adoção de uma sistemática de mobilidade urbana mais sustentável (GOMIDE, 2006).

As isenções dos impostos concedidas tendem a reduzir a arrecadação dos governos, trata-se do poder público renunciando à receita. Assim, é importante entender e avaliar se existem formas mais eficientes de aplicar tais recursos na área de mobilidade urbana, tema que influencia diretamente na vida de toda população. Um TP de qualidade garante a acessibilidade dos cidadãos ao trabalho, educação, saúde e lazer. Se mal dimensionado, poderá impactar na qualidade de vida principalmente dos mais pobres e necessitados. Destaca-se a importância da mobilidade sobre os índices que medem o desenvolvimento econômico e condições de vida da população (NTU, 2014).

Em contrapartida às desonerações do TP, as empresas prestadoras do serviço devem repassar os benefícios adquiridos para sociedade. Uma política de incentivo fiscal eficiente necessariamente condiciona o fornecimento das subvenções ao transporte de menor tarifa e melhor qualidade. Nesse sentido, o grande desafio enfrentado pelos Governos é a regulação que pode carecer de transparência e controle dos contratos e parâmetros operacionais. Dessa forma, precisa-se buscar meios para ter certeza de que os subsídios não estão se perdendo mascarando as ineficiências dos Sistemas de Transporte Público (VASCONCELLOS, CARVALHO E PEREIRA, 2011).

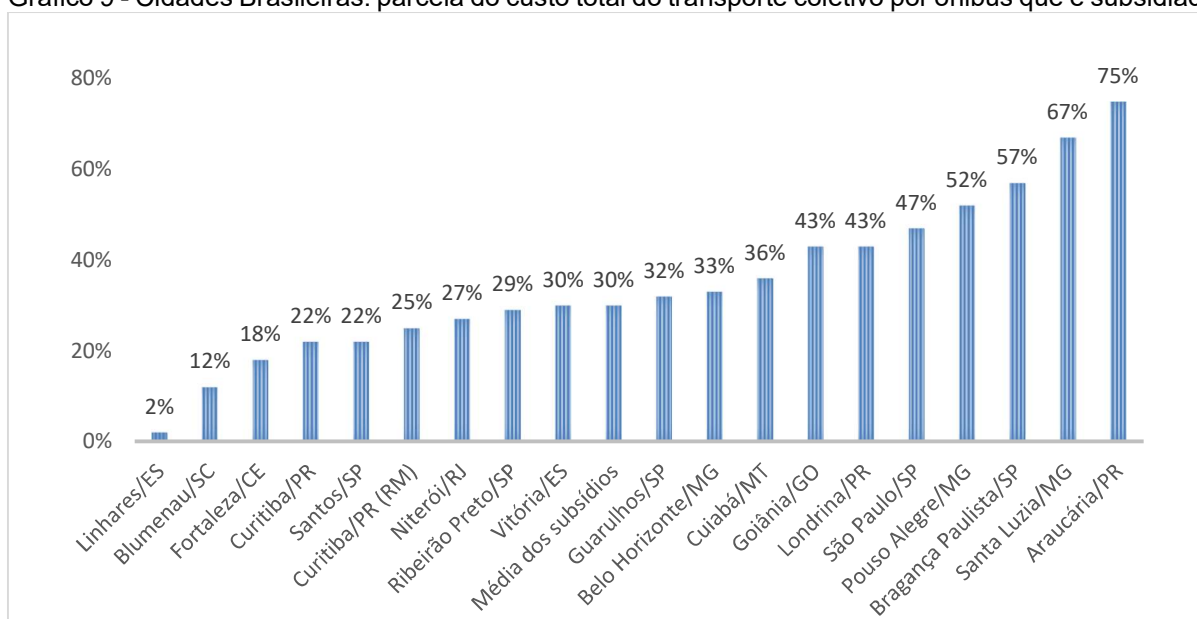
O subsídio direcionado para o TP é ainda abaixo do necessário na maioria das cidades brasileiras; em outras, ele é praticamente inexistente. Esse cenário, somado à falta de eficiência das empresas operadoras dos Sistemas de Transporte e o aumento desenfreado dos preços dos insumos, impacta diretamente na qualidade do serviço prestado (SILVEIRA; COCCO, 2013).

Assim, tende-se a entrar em um viés negativo: o TP, bancado quase que exclusivamente pelo usuário pagante do sistema, fica mais caro; reduz-se o número de passageiros, o que impacta negativamente no nível de serviço; acontece mais uma deterioração da qualidade do transporte acompanhada de aumentos do preço da tarifa; e o número de usuários cai ainda mais. Esse fenômeno pode acontecer repetidamente em diversos ciclos, resultando em um TP pior a cada dia. Porém, uma

correta política de subsídios poderia inverter essas sucessões (CARVALHO et al. 2013).

Mas é uma parcela minoritária das cidades que contam com subsídios públicos, e mesmo se fossem todas, tampouco seria o suficiente para arcar com todos os custos de manutenção e investimento para criar esse padrão mínimo de qualidade. O Gráfico 9 evidencia algumas cidades brasileira que adotaram o subsídio.

Gráfico 9 - Cidades Brasileiras: parcela do custo total do transporte coletivo por ônibus que é subsidiada



Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados do Anuário NTU (2024a)

Como se pode observar no gráfico 9, há várias cidades brasileiras nas quais a parcela do subsídio representa acima de 40% do custo total. Também no mesmo gráfico figuram várias cidades em que a participação do subsídio está abaixo de 20% do custo total.

Segundo Christovam (2024, s/p):

Embora gradativa, a reoneração da folha de pagamento inevitavelmente terá impacto sobre o custo do transporte público e, por consequência, sobre a tarifa. Estima-se que, ao fim do processo, o custo do setor possa aumentar entre R\$ 0,70 e R\$ 1,00 por passageiro pagante, a depender da localidade. Em municípios sem subsídio público, os custos serão repassados integralmente aos passageiros, sobrecarregando ainda mais os orçamentos familiares e impactando negativamente o acesso a esse serviço essencial. Vale lembrar que o transporte público é o principal meio de locomoção de grande parte da população, especialmente dos grupos de menor renda.

Historicamente, a maior parte das cidades brasileiras financia o transporte coletivo com base nas tarifas pagas pelos usuários. Isso sobrecarrega os passageiros,

especialmente os de baixa renda, e limita a capacidade de manutenção e expansão do serviço.

A queda na demanda, agravada pela pandemia, acentuou o desequilíbrio, levando os municípios a buscarem subsídios para evitar a interrupção dos serviços.

No Brasil, os subsídios dependem extensamente dos orçamentos públicos e estaduais. Isso cria limitações financeiras para ampliar os subsídios sem comprometer outros setores essenciais.

O relatório da NTU (2024) aborda o crescimento significativo do número de cidades brasileiras que adotaram subsídios no transporte público por ônibus nos últimos quatro anos. Esse avanço foi impulsionado pela queda expressiva no número de passageiros durante a pandemia e pela necessidade de manter a mobilidade acessível, conforme dados da Tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Subsídios e separação das tarifas públicas e de remuneração: cenários antes e pós-pandemia

INFORMAÇÕES	SUBSÍDIOS PERMANENTES		SEPARAÇÃO TARIFA PÚBLICA X TARIFA DE REMUNERAÇÃO	
	Antes do início da pandemia	Atualmente	Antes do início da pandemia	Atualmente
	Total de sistemas	20	92	8
Total de sistemas (Capitais e RMs)	11	21	4	13
Total de sistemas (Cidades de grande, médio e pequeno porte)	9	71	5	53
Total de cidades atendidas	120	237	52	140

Fonte: Elaborada pelos autores com base nos dados do Anuário NTU (2024a)

No cenário atual apenas 13% das 2.703 cidades com sistemas organizados de transporte público subsidiam o serviço. Cerca de 44% da população brasileira é atendida por sistemas subsidiados, abrangendo 18 capitais e sete regiões. Dos subsídios, 30% do custo total do serviço é coberto, em média, por recursos extra tarifários, mas apenas algumas cidades chegam a níveis de subvenção superiores a 40% (NTU, 2024).

A ampliação de subsídios melhora a qualidade dos serviços, atrai novos usuários e promove benefícios sociais, como menos congestionamentos, poluição e acidentes.

A adoção de fontes diversas de financiamento pode aliviar os cofres públicos e aumentar o nível de subvenção.

É necessária uma reestruturação do setor para fidelizar usuários, priorizar

infraestrutura, renovar frotas e garantir padrões de qualidade.

4.1.4 Redução descontos para estudantes

Com o objetivo de BPET por parte do poder municipal, o prefeito do município de Araquari (SC), através do Decreto 83/2024, alterou o percentual de desconto de 50% para 30% para as tarifas adquiridas por estudantes que utilizam o transporte coletivo municipal de passageiros. A redução do desconto representou 40% a mais de receita que entrará no caixa da empresa. Tendo em vista que na cidade 99% dos passageiros são estudantes, e quem adquire essas passagens é a própria Prefeitura, não teve impacto social para a população. Com essa BP o poder público contribuiu significativamente para o equilíbrio tarifário da operadora na cidade (ARAQUARI, 2024).

O equilíbrio tarifário deu-se em abril de 2024. No entanto, nos meses subsequentes não atingiu equilíbrio tarifário em decorrência do aumento da oferta no sistema de transporte, o que demandou em mais veículos e pessoas para atender à solicitação do órgão regulador. No entanto, os valores repassados ao sistema de transporte urbano de passageiros no ano de 2024, com o intuito de contribuir para o equilíbrio tarifário foi de R\$ 1.032.436,90.

Com a aplicação dessa BPET, o município contribuiu significativamente para o equilíbrio financeiro bem como condições para empresa operadora manter a qualidade dos serviços prestados à população.

4.1.5 Manutenção preventiva dos veículos

A manutenção preventiva é essencial para uma gestão eficiente dos custos variáveis no transporte público urbano, especialmente no que se refere ao consumo de combustível e à confiabilidade operacional. Estudos conduzidos pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL, 2016, p. 9) indicam que a “implementação de BP de manutenção preventiva dos veículos pode reduzir o consumo de combustível entre 7% e 15%”. Essa economia, além de aliviar o impacto financeiro das empresas, contribui para a redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), alinhando-se a políticas de sustentabilidade ambiental.

Do ponto de vista econômico, a adoção de práticas regulares de manutenção

preventiva influencia diretamente a redução de custos imprevistos e custos variáveis, promovendo maior controle sobre os custos operacionais. Segundo Vasconcelos (2017) a identificação antecipada de problemas nos veículos aumenta sua vida útil e reduz a frequência de reparos emergenciais, proporcionando maior previsibilidade financeira para os operadores.

Além disso, a confiabilidade operacional resultante de frotas bem mantidas reduz as interrupções nos serviços, contribuindo para a satisfação dos usuários e regularidade dos horários e frequências ofertadas. De acordo com Silva e Mendonça (2020), sistemas bem mantidos apresentam maior pontualidade e regularidade, fatores cruciais para atender às demandas dos passageiros e evitar penalizações contratuais por descumprimento de horários. Essa prática também favorece a segurança dos passageiros e colaboradores, ao garantir que os veículos estejam em perfeitas condições de uso.

4.1.6 Taxa de congestionamento

Diante do mesmo dilema países pelo mundo buscaram novas formas de financiamento para o transporte público, visando principalmente não pesar ainda mais para o passageiro, como Londres, Singapura e Estocolmo que são grandes metrópoles que investiram em políticas públicas para taxar carros, as chamadas taxas de congestionamento. Essa estratégia consiste na aplicação de tarifas para a circulação em áreas pré-determinadas, sempre regiões com alto tráfego e circulação de pessoas (zonas empresariais, de comércio e turísticas) (KREBS, 2024).

Em Londres, instaurada em 2003, a *Congestion Charging* (Cobrança de congestionamento) teve por objetivo de internalizar os custos sociais do uso do automóvel para quem escolhe esse tipo de modal. A taxa contribuiu para a diminuição do trânsito, emissão de CO² e melhora a qualidade de vida na cidade.

No *paper* da *World Resources Institute* o '*Study on International Practices for low emission zone and congestion charging*' (WANG, 2017) o ex-prefeito de Londres afirma:

Todos os dias, em 2006, havia quase 70.000 veículos a menos entrando na zona de tarifação em comparação com o número que estava entrando a cada dia antes da cobrança começar... A quantidade de tráfego que entra no centro de Londres durante as horas de carregamento foi reduzida em cerca de 20%... tem contribuído para o crescimento do ciclismo, com mais pessoas do que nunca antes de viajar de bicicleta – houve 72% aumento do número de

ciclistas nas principais estradas desde 2000” tradução livre de fala do ex-prefeito de Londres, Ken Livingstone. (WANG et al, 2017, s/p)

Segundo dados do artigo, a cobrança gerou aproximadamente 1.2 bilhão de dólares em receitas nos últimos 12 anos (dados de 2015). Esse montante foi destinado ao transporte público, o que não cobre todos os custos, mas é um fomentador da expansão dos serviços e da aproximação da opinião pública acerca da importância da tarifa (WANG et al, 2017).

Segundo Biderman (2024 apud GOMBATA, 2024, p. A4):

Exemplos bem-sucedidos, como o de Cingapura onde essa taxa existe desde a década de 1970, e Londres onde adicionada a um investimento forte no sistema de ônibus, a cobrança do automóvel que roda pelo centro da cidade provocou, diz, uma diminuição de 10% no uso do carro. Desses 10%, 9% foram para o transporte público e 1% para a bicicleta.

Devido a experiência bem-sucedida citada acima, o Brasil poderia seguir esse exemplo a fim de obter fontes alternativas de financiamentos para o transporte urbano de passageiros.

4.1.7 Telemetria

Segundo definições encontradas nos dicionários, telemetria é a arte de medir distâncias. ‘Tele’ quer dizer remotamente, e ‘metria’ significa medição. Uma definição mais precisa de telemetria talvez seja: a arte de medir distâncias remotamente.

Já relacionando ao controle de veículos, encontra-se outra definição apropriada em Ferreira (2015), que discorre que telemetria “é a transferência de dados captados por equipamentos remotos de monitoramento, com intuito de medição e controle desses dados”.

A telemetria é uma tecnologia que permite a coleta remota de informações de um veículo. Por meio desse sistema a gestão de frotas tem controle maior sobre dados como velocidade média, distância percorrida, consumo de combustível e temperatura do motor. (FINCO, 2019). Sendo o conhecimento destas informações imprescindível para um desempenho eficiente, corrobora com a definição de finco (2019): A telemetria permite coletar, armazenar e disponibilizar esses dados em um sistema para que o gestor de frota possa analisá-los e, baseando-se neles, tomar decisões e traçar estratégias para otimizar as operações, ou seja, torná-las mais rápidas, econômicas e eficientes.

Existem diversas empresas que oferecem tecnologias adaptadas as de acordo

com as mais distintas necessidades de cada frota ou tipo de veículo. Oferecem um sistema capaz de configurar inúmeras mensagens de voz com alertas e orientações que serão ouvidas pelos motoristas durante a sua viagem, podendo identificar através do posicionamento via satélite áreas com risco de acidentes ou outros pontos que mereçam atenção. Outra tecnologia interessante viabilizada pela telemetria, consiste no monitoramento de fadiga do motorista (SASCAR, 2022), em que o sistema possui uma câmera que pode detectar fadiga e desatenção do motorista por meio de uma análise facial e quando identifica no motorista, sinais de sono ou distração ao volante, pode enviar alertas para o condutor e para o gestor da frota.

Por meio do equipamento instalado junto ao veículo é possível identificar excesso de velocidade, freadas bruscas, tráfego em ponto morto, rotação do motor entre outras funcionalidades que devem ser adaptadas de acordo com as características e necessidades de cada operação.

Após anos de direção, muitos motoristas podem acumular hábitos perigosos de dirigibilidade. Excesso de velocidade, frenagem brusca, banguela. Esses e muitos outros comportamentos ao volante podem causar acidentes e inúmeros prejuízos para a operação (SASCAR, 2022).

Sendo assim, cita-se alguns benefícios da utilização da telemetria no transporte urbano: Melhora da mobilidade uma vez que permite monitorar as condições de operação dos veículos, estabelecer tempo previsto para percorrer distâncias e gerenciar as paradas, facilitando a fluidez no trânsito tornando as linhas mais rápidas. Economia de combustível, pois os veículos operam de maneira mais eficiente, possibilitando também menor impacto ambiental na operação. Diminui a necessidade de manutenção, uma vez que monitora as condições dos veículos, de forma que medidas podem ser tomadas a fim de evitar ou corrigir falhas, e os veículos também sofrem menos desgaste o que acaba refletindo em menos manutenção.

Como soluções corretivas, o sistema da Sascar defende que a câmera de direção inteligente instalada no veículo pode armazenar imagens em uma plataforma, possibilitando aos gestores identificarem as principais infrações efetuadas pelos motoristas e com base na realidade oferecer aos condutores um treinamento mais eficaz. “Assim a empresa difunde comportamentos e hábitos sustentáveis que podem salvar vidas, empregos e economizar recursos” (SASCAR, 2022, s/p).

Através de um Dashboard de prevenção de acidentes, que é um painel gráfico, ocorre a transmissão de informações das mais relevantes sobre a operação. Por meio

desta ferramenta é possível acompanhar os principais indicadores de infrações e riscos de acidente por períodos do dia, semana ou até em tempo real. (SASCAR, 2022). A Sascar através da telemetria fornece o Smart Reports que permite obter relatórios que reúnem as informações da frota em um formato acessível e objetivo. Algumas empresas oferecem aos usuários a consultoria de especialistas que depois de uma avaliação em conjunto com o cliente constroem planos de ação focando nas principais necessidades de cada frota, como por exemplo, para melhorar o controle de custos e reduzir o número de acidentes. (SASCAR, 2022).

Assim como nos aviões, é possível fazer uso da telemetria como se fosse uma espécie de caixa preta, onde o equipamento grava os dados segundo a segundo e transmite minuto a minuto (SASCAR, 2022).

Sendo assim, com o uso da telemetria é perceptível que existem muitos benefícios no acompanhamento das operações de transporte de passageiros. Entre eles pode-se citar a melhora na mobilidade, pois é possível monitorar as condições dos veículos, determinar o tempo previsto entre as paradas, favorecendo a fluidez no trânsito e, conseqüentemente, agilizando toda a operação. Outro importante benefício é a redução de custos com a economia de combustível devido a maior eficiência dos veículos, quando se reduz o impacto ambiental na operação. Deve-se citar também a diminuição da necessidade de manutenções, porque ao monitorar as condições dos veículos é possível tomar as medidas necessárias para evitar falhas, possibilitando assim a redução do desgaste precoce do veículo.

Estudos realizados por Schmoeller et al (2022, p. 62) revelam que

No primeiro ano após a implantação, entre 2018 e 2019, a tecnologia contribuiu para uma elevação na casa de 1,52% na quilometragem média percorrida por litro de combustível. No ano seguinte, entre 2019 e 2020, com o amadurecimento no uso da tecnologia, houve uma variação ainda mais significativa gerando um ganho adicional nesta performance de 2,39%. A partir do terceiro ano de implantação da tecnologia passou-se a obter uma melhoria mais significativa ainda, agregando uma economia de 4,67% em relação ao ano anterior. O ganho total em performance no quesito consumo de combustível ficou em torno de 8,81%.

Diante do exposto, é perceptível que a implementação dessa BP traz muitas vantagens, porém exige esforço financeiro para sua efetivação.

4.2 BOAS PRÁTICAS QUE CONTRIBUEM PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DOS SERVIÇOS PRESTADOS

Quanto às boas práticas para a qualidade do serviço (BPQS), são ações tanto por parte dos operadores do transporte como dos reguladores (Poder Público) com objetivo de melhoria e eficiência do sistema. O impacto dessas BPs para o equilíbrio tarifário ocorre de forma indireta e muitas vezes difícil de mensurar por ser de caráter qualitativo. Mais detalhes estão no Apêndice 2 desta pesquisa.

4.2.1 Integração com semáforos inteligentes

Buscando forma de diminuir esta tarifa ao poder público e ao passageiro, assim como reduzir os custos dos operadores e buscar o equilíbrio econômico dos serviços prestados, as associações se movimentaram para encontrar estas soluções. Uma delas foi a NTU, que redigiu um documento intitulado ‘Como ganhar eleições: Transporte público de qualidade para os cidadãos’, que traz diversas sugestões para os gestores do poder executivo sobre como melhorar a qualidade no setor de transporte público (ANTP, 2024).

Na BP ‘Integração com Semáforos Inteligentes’ em vias normais, na cidade de São Paulo, a velocidade média é, em média, de 12 a 13 km/h, já em faixas exclusivas e com semáforos inteligentes, esse número sobe para em torno de 20 a 30 km/h. Então a integração dos semáforos aliada às faixas exclusivas, melhora ainda mais a eficiência do transporte, desta forma contribuindo para a qualidade e satisfação dos passageiros. De forma indireta contribui para o equilíbrio tarifário (ANTP, 2024).

4.2.2 Escalonar horário de funcionamento de diversos setores

Quanto a essa BPQS, a NTU (2024, p. 30) assegura que ela visa “trazer maior conforto para a população, equilibrando a quantidade de passageiros dentro e fora do atual horário de pico, ou seja, consiste na melhoria da qualidade do transporte para o usuário, linearizando a lotação dos veículos e possibilitando primeiro mais conforto ou até uma redução na quantidade de frota total, o que diminuiria o investimento das empresas e conseqüente preço da passagem”. Referida BPQS ocorreu na cidade de Goiânia.

4.2.3 Implantação de faixas preferenciais e exclusivas de ônibus

Quanto à implantação desta boa prática, em um estudo realizado em Vila Velha (ES) foi constatado um ganho operacional de 36%, através de uma redução de 41 para 26 minutos no percurso de uma viagem na Linha Verde (DIAS et al apud ANTP, 2024).

Outro estudo realizado em Curitiba (PR) demonstra que a redução no tempo de viagem foi de, em média 44,5%, trazendo um ganho operacional de 58%, em um trecho de apenas 3,1 km de extensão de corredor (DIAS et al apud ANTP, 2024). Este mesmo autor relata outro estudo, desta feita realizado em Maceió, que apontou um aumento na velocidade média de 24%.

4.2.4 A Integração como pilar da mobilidade urbana sustentável

A mobilidade urbana é um dos maiores desafios enfrentados pelas cidades contemporâneas. Com crescimento populacional acelerado e a expansão das áreas metropolitanas, a demanda por transportes eficientes e sustentáveis tornou-se uma prioridade urgente. Nesse contexto, a integração de todos os modos de transporte apresenta-se como uma solução promissora para a melhoria da mobilidade urbana, unindo esforços para a criação de um sistema de transporte mais eficiente e humano.

A integração dos transportes coletivos com outros meios de locomoção, como bicicletas, caminhar a pé e até mesmo veículos compartilhados, não apenas amplia as opções de deslocamento, mas também promove uma cidade mais inclusiva e acessível para todos os seus habitantes. A sinergia entre esses modos de transporte permite que os indivíduos escolham o meio mais adequado para cada percurso, racionalizando o uso dos recursos urbanos e reduzindo, ao mesmo tempo, os impactos ambientais. Estudos apontam que essa integração pode melhorar significativamente a qualidade do ar, diminuir os congestionamentos e até mesmo incentivar hábitos mais saudáveis entre a população (VASCONCELOS, 2019).

No Brasil, exemplos exitosos de integração já são observados em algumas cidades. Curitiba, por exemplo, é frequentemente mencionada como um modelo devido ao seu sistema de transporte público bem-orquestrado, que facilita a integração com ciclovias e espaços para pedestres. Essa visão integrada do deslocamento é essencial para suprir as necessidades de mobilidade sem

comprometer o meio ambiente ou a qualidade de vida dos cidadãos. A experiência curitibana demonstra que políticas públicas bem planejadas e executadas têm o potencial de transformar positivamente o cenário urbano (VASCONCELOS, 2019).

Além de melhorias na infraestrutura, a integração eficaz do transporte requer um olhar atento às necessidades da população. As políticas devem ser desenhadas com base em estudos de comportamento social e nas demandas diárias dos usuários do sistema. Promover campanhas de conscientização sobre a importância do uso de múltiplos meios de transporte e investir em tarifas integradas são estratégias que podem facilitar essa transição e aumentar a adesão dos cidadãos.

Outro ponto crucial é o uso da tecnologia para otimizar a integração. Ferramentas digitais podem oferecer informações em tempo real sobre horários, rotas e disponibilidades dos transportes, tornando mais fluida a experiência de deslocamento. A tecnologia apresenta ainda a oportunidade de monitorar continuamente o funcionamento do sistema, permitindo ajustes rápidos e efetivos, quando necessário.

Assim, a integração de todos os modos de transporte não é apenas uma proposta de mobilidade; é um passo necessário para a construção de cidades mais humanas, onde o deslocamento não seja um obstáculo, mas uma parte harmoniosa da vida urbana. Tal integração requer compromisso de todos os atores envolvidos – governos, empresas privadas e a própria população – para que se alcance uma mobilidade sustentável, eficaz e democrática.

4.2.5 Diversidade e inclusão social

Uma boa prática nas empresas de transporte resultante deste estudo também é Gestão da Diversidade assim com a inclusão do menos favorecidos. Esta ação traz muitos benefícios para as empresas.

Silva e Franco relatam o porquê de as empresas precisarem dar importância ao tema.

A diversidade refere-se às diferenças humanas fundamentais significativas presentes em um cenário, é a convicção, filosofia e compreensão de que cada pessoa é especial e valorizada, moderando conflitos com normas preexistentes. Discutir a inclusão significa ir além da simples integração de minorias sociais em organizações formais e envolve processos psicossociais que implicam no sentido de integração e pertencimento dos sujeitos ao contexto em que ocorre essa inserção. (SILVA; CASTRO, 2022 apud LUZ; ALVES, 2023, p. 4)

As pessoas, sejam elas internas ou externas, são o que impulsionam as organizações, e as interações interpessoais são um aspecto regular das operações comerciais. Os empregadores devem lembrar que seus funcionários fazem parte do potencial criativo e inovador da organização e são responsáveis por trazer conhecimento para o local de trabalho. O incentivo à diversidade e inclusão aumenta o debate, o comércio e o surgimento de novos pontos de vista, levando ao desenvolvimento de propostas mais originais e criativas (AURÉLIO et al, 2021).

Segundo Nóbrega, Santos e Jesus (2014, p. 5) “a presença da diversidade nas organizações e seu correto gerenciamento pode ser questão de sobrevivência diante do acirramento da concorrência existente nos mercados”.

Um grupo diversificado de pessoas fortalece a colaboração e a pluralidade de ideias, levando a inovações para os negócios (AURÉLIO et al, 2021).

De acordo com Silva e Mendes (2021, p. 27)

A diversidade garante que o campo de visão da empresa seja ampliado, levando à geração de mais ideias e ao aumento da produtividade. Isso melhora a competitividade da empresa no mercado em que atua e contribui para a criação de um mundo em que todas as pessoas possam viver em equidade. A diversidade também aumenta a motivação dos funcionários e oferece mais espaço para as classes minoritárias.

Diante do exposto, nota-se que “realizar uma boa gestão de D&I nas empresas pode constituir um potente diferencial competitivo, pois a pluralidade de ideias de um grupo diversificado e que se sente acolhido no ambiente de trabalho pode proporcionar maior engajamento, sinergia e valor ao negócio”, como ressaltam Luz e Alves (2023, p. 9).

Como exemplo desta BPQS, cita-se a empresa Viação Águia Branca, com sede em Cariacica, no estado do Espírito Santo, com 78 anos de mercado, que criou a sua própria Política de Diversidade e Inclusão. Nela consta o seu propósito¹ que é

[...] reconhecemos integralmente que a diversidade em nosso quadro de colaboradores representa uma força valiosa. Essa diversidade não apenas introduz novas ideias, perspectivas e experiências, mas também cria um ambiente acolhedor que fortalece os nossos valores fundamentais de relacionamento, evolução, segurança, confiança e integridade.

São termos e definições do que consideram Diversidade, Inclusão e Equidade.

Quanto aos seus valores, a empresa acredita em um ambiente onde todos os colaboradores sejam respeitados e valorizados por suas habilidades, experiências e

¹ Política de Diversidade e Inclusão da Divisão Passageiros da Viação Águia Branca S/A. Publicada em 11 de março de 2024 para todo o Grupo Águia Branca. Nota dos autores.

perspectivas individuais. Dessa forma, promovem uma cultura de respeito mútuo e reconhecimento. Construindo um time unido e motivado a impulsionar o nosso compromisso de mover o mundo com excelência e respeito as pessoas.

Quanto aos compromentimentos que a empresa assumiu, podem-se destacar:

- **Ser uma empresa confiável:** Assegurar que todas as empresas e setores da Divisão Passageiros estejam em conformidade com suas obrigações legais, regulamentos, o Código de Conduta e a práticas de nossos valores.
- **Ser uma empresa sem preconceito:** Erradicar comportamentos discriminatórios em todas as etapas da vida profissional.
- **Ser um ambiente livre de assédios e importunação:** Garantir a todos os colaboradores um ambiente de trabalho livre de assédios sexual, moral, racial, verbal e importunação.
- **Ser uma empresa diversa e inclusiva:** Promover conhecimento e conscientização sobre as responsabilidades de todos em relação a diversidade e inclusão, assim como seus benefícios, buscando promover uma compreensão mais profunda de nossas diferenças e semelhanças.

A empresa Viação Águia Branca também apresenta vários programas com o objetivo de engajamento, como destacado abaixo:

Programa “Onde começa a Viagem”: Promover integração família empresa, fortalecendo o ecossistema de gestão da segurança, através de iniciativas de inclusão e gestão de riscos sociais.

Programa Amor que acolhe: Promover a equiparação de oportunidades, a mútua interação de pessoas com desafios intelectuais, promovendo a sua inclusão com equidade, fortalecendo os elos de respeito e humanidade nas relações interpessoais.

Programa O voo delas: Que tem o objetivo de acelerar o desenvolvimento de mulheres na liderança.

Bolsas de graduação para mulheres negras: Promover a igualdade de oportunidades e a inclusão educacional.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Ao longo deste trabalho buscou-se explorar e identificar boas práticas para o transporte urbano de passageiros, com o objetivo de contribuir para o equilíbrio tarifário e a melhoria da eficiência das empresas operadoras. Utilizou-se revisão bibliográfica abrangente, fato que permitiu consolidar um conjunto de boas práticas que podem ser adotadas tanto por empresas privadas quanto pelo poder concedente.

Este estudo reforça a importância de criar um ambiente no qual o transporte coletivo seja mais eficiente e atrativo. Tais práticas também podem reduzir os custos operacionais, promover a redução das tarifas e atrair de volta os passageiros que optaram por modais alternativos. Também permitiu identificar casos de boas práticas implementadas em algumas cidades brasileiras que de fato trouxeram o equilíbrio tarifário para seu sistema de transporte urbano de passageiro.

Considerando a atualidade e relevância do tema, essas análises podem trazer insights valiosos e permitir identificar tecnologias e políticas que incentivem o uso do transporte público e reduzam a dependência de veículos particulares.

Há um entendimento geral de que a implantação das alternativas possui um certo nível de dificuldade, que exigirá empenho dos atores envolvidos em busca da qualidade dos serviços prestados e do equilíbrio tarifário.

No entanto, fato é que o uso de fontes múltiplas de recursos para o financiamento do transporte coletivo é um caminho que deve ser levado a sério, capaz de reverter situações de desequilíbrio

Uma das alternativas para mudar essa situação de crise é a ampliação da base de contribuição e custeio dos sistemas públicos coletivos, por meio da incorporação de fontes extra tarifárias, como ocorre em países desenvolvidos. Em decorrência, é possível promover políticas de redução tarifária e melhoria da qualidade dos serviços, a fim de fortalecer os sistemas públicos e tornar o TPU mais competitivo, inclusivo e sustentável.

Essas análises buscaram não apenas identificar práticas bem-sucedidas, mas também fomentar sobre como essas medidas podem ser adaptadas ao contexto

brasileiro, promovendo a resiliência, a sustentabilidade e a eficiência dos sistemas de transporte urbano de passageiros.

Com esta pesquisa ratificou-se o entendimento de que a sustentabilidade no STTP, além de ser primordial, também é caminho possível e positivo, repleto de possibilidades sustentáveis que podem transformar o cenário atual deste setor. As boas práticas identificadas, mesmo com abordagens amplas, compartilham os mesmos objetivos: otimizar a eficiência operacional, mitigar os impactos ambientais e sociais, e promover um serviço mais acessível e mais justo para os cidadãos.

É imperativo que os gestores privados e públicos avaliem na tomada de decisão quais práticas são mais adequadas ao contexto específico de suas operações. Considerar as particularidades locais e adaptar estratégias de forma flexível é fundamental.

O problema com a concentração de receita de STTP em arrecadação tarifária é que efetivamente extrai mais da capacidade do usuário de efetuar pagamento, o que acaba por viabilizar investimentos tanto no sistema quanto muitas vezes nem mesmo na reposição dos custos. Isto, ao longo do tempo, degrada o sistema de transporte público e cria ciclos viciosos de perda de competitividade.

A simples solução de subsidiar o sistema apenas com recursos públicos é inapropriada, por ser bastante regressiva (arrecadação concentrada em impostos indiretos) e pode prejudicar os mais pobres, devido à falta de recursos para as políticas sociais mais amplas, como a área da saúde e educação, por exemplo.

Importante observar que a implementação de subsídios, por si só, não garante a prestação de um serviço de qualidade à população. Esse tipo de financiamento deve visar também a qualificação dos sistemas, por meio do condicionamento do repasse dos recursos ao atingimento de níveis de serviço, com o cumprimento de padrões de qualidade.

Dessa forma, o estudo apresentou uma abordagem da necessidade de criação de novas fontes de financiamento do TPU, com características progressivas e que atuem sobre o custo do transporte individual, buscando reduzir as externalidades negativas dessas modalidades.

Assim, conclui-se que a construção de um transporte urbano eficiente e sustentável é um esforço coletivo que demanda inovação, compromisso e uma visão de longo prazo. Com uma abordagem colaborativa e criteriosa, é possível não apenas melhorar a experiência dos passageiros, mas também fomentar um ambiente urbano

mais equilibrado e resiliente para todos.

Tratada em perspectiva mais ampla, a mobilidade torna-se um importante instrumento de organização do espaço urbano e de racionalização do uso do sistema viário, principalmente, pelo aumento do uso do transporte coletivo.

Como sugestão para novos trabalhos, propõe-se a realização de simulações econômicas e financeiras de diversas combinações de uso dessas fontes, com a avaliação do impacto sobre a renda das famílias e sobre as externalidades geradas no sistema de mobilidade de um modo geral.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Natália. **O que são Boas Práticas**. 16/04/2024. Disponível em: <https://clp.org.br/cpt3-o-que-sao-boas-praticas/>. Acesso em: 18/12/2024.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

ANTP. Como ganhar eleições: **Transporte público de qualidade para os cidadãos**. Disponível em: <https://files.antp.org.br/2024/7/13/eleicoes-2024--como-ganhar-as-eleicoes--julho-2024.pdf>. Acesso em: 25/09/2024.

ARAQUARI. **Decreto 83/2024**. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/a/araquari/decreto/2024/9/83/decreto-n-83-2024-altera-o-percentual-de-desconto-para-as-tarifas-adquiridas-por-estudantes-que-utilizam-o-transporte-coletivo-municipal-de-passageiros-a-partir-de-01-de-abril-de-2024>. Acesso em: 22/12/2024.

ASSOCIAÇÃO Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (ANTP). NTU: **Construindo hoje o novo amanhã**: propostas para o transporte público e a mobilidade urbana sustentável no Brasil. Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.ntu.org.br/novo/upload/Publicacao/Pub636687235112202058.pdf>>. Acesso em: 28/11/2024.

ASSOCIAÇÃO Nacional das Empresas de Transportes Urbanos - Anuário NTU: 2023-2024 / Brasília: NTU, 2024b. **Desempenho Operacional do Transporte Público por Ônibus (1994-2023)**. Disponível em: <<https://ntu.org.br/novo/upload/Publicacao/Pub638573500081945042.pdf>>. Acesso em: 27/11/2024.

ASSOCIAÇÃO Nacional das Empresas de Transportes Urbanos – NTU. Anuário NTU: 2023-2024 / Brasília: NTU, 2024a. **Subsídios para o transporte coletivo urbano por ônibus (2024)**. Disponível em: <<https://www.ntu.org.br/novo/upload/Publicacao/Pub637956597766938349.pdf>>. Acesso em: 20/11/2024.

AURÉLIO, Natália Fernandes et al. **Relações entre Diversidade e Inovação**: um estudo de caso. 2021. Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Administração do Centro Socioeconômico da Universidade Federal de Santa Catarina, 2021.

BAROUCHE, Tânia de Oliveira. Tarifa social e subsídio cruzado: **O mito da universalidade do transporte público brasileiro**. Franca, 2015. Disponível <https://repositorio.unesp.br/items/64e6b7fa-00fd-4d57-ad3c-f718f27f1f3b>. Acesso em: 18/12/2024.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 21/10/2024.

BRASIL. **Lei 8.069**, 13 julho 1990. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm. Acesso em: 25/11/2024.

BRASIL. **Lei 8.899**, 29 junho 1994. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8899.htm. Acesso em: 25/11/2024.

BRASIL. **Lei nº 10.741**, 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 25/11/2024.

BRASIL. **Lei nº 12.587**, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 jan. 2012. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em: 25/10/2024.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes. **Efeitos da variação da tarifa e da renda da população sobre a demanda de transporte público coletivo urbano no Brasil**. Ipea, 2009.

CARVALHO H. R. C.; GOMIDE A.; PEREIRA R. H. M.; MATION L. F.; BALBIM R.; LIMA NETO V. C.; GALINDO E. P.; KRAUSE C.; GUEDES E. P. Tarifação e Financiamento do Transporte Público Urbano. **Nota Técnica n. 2**, 2013. Brasília, DF: IPEA, 2013.

CEPAL. Freight transport by road: tools and strategies for energy efficiency and sustainability. **Issue No. 349** - Number 5, 2016. Disponível em: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41229/1/S1601275_en.pdf. Acesso em: 25/11/2024.

CERVO, A. L. & BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CNT. **Decreto federal inclui serviços de transporte como atividade essencial**. 21/03/2020. Disponível em: <https://cnt.org.br/agencia-cnt/decreto-federal-inclui-servicos-de-transporte-como-atividade-essencial>. Acesso em: 18/12/2024.

CNT. **Pesquisa de Mobilidade da População Urbana**. Brasília: CNT, 2024. Disponível em <<https://eventos.cnt.org.br/pesquisa-mobilidade-urbana/>>. Acesso em: 27/11/2024.

CNT. **Análise sobre os impactos econômicos no planejamento urbano**. Brasília: CNT, 2021. Disponível em: <https://www.cnt.org.br>. Acesso em: 22/11/2024.

CHRISTOVAM, Francisco. Reoneração da folha de pagamentos terá impacto no acesso ao transporte público. **Revista Exame**. São Paulo, 2024. Disponível em: <<https://exame.com/bussola/francisco-christovam-reoneracao-da-folha-de->

[pagamentos-tera-impacto-no-acesso-ao-transporte-publico/](#)> Acesso em: 06/12/2024.

COSTA, Mariana. **Uma análise sobre os contratos de concessão de transporte público coletivo**. Disponível em: <https://www.joserubenscosta.adv.br/blog/concessao-de-transporte-publico-aspectos-juridicos-tendencias/>. Acesso em: 18/12/2024.

DICIO. **Prática**. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/pratica/>. Acesso em 21/12/2024.

FERREIRA, Breno Mendes. **Utilização de rádio frequência para telemetria de motores Automotivos**, 2015, Curitiba. Disponível em: <http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/3881/1/CT_COELE_2014_2_06.pdf>. Acesso em: 22/11/2024.

FINCO, Nina. **Telemetria veicular: O que é? Entenda os tipos e como funciona**, 2019, São Paulo. Disponível em: < <https://www.cobli.co/blog/telemetria-veicular/>>. Acesso em 15/12/2024.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMBATA, Marsílea. Brasil fica mais velho, mas governos não levam a mudança em conta. **O Valor Econômico**, São Paulo, 9, 10 e 11 nov. 2024. Brasil, p. A4.

GOMIDE A. A. Mobilidade Urbana, Iniquidade e Políticas Sociais. **Políticas Sociais – Acompanhamento e Análise**, Número 12, 2006. Brasília-DF: IPEA.

JOINVILLE. Lei 9.158, 19 abril 2022. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/j/joinville/lei-ordinaria/2022/916/9158/lei-ordinaria-n-9158-2022-autoriza-a-concessao-de-aporte-financeiro-visando-a-manutencao-de-equilibrio-economico-do-sistema-de-transporte-publico-coletivo-urbano-de-passageiros-no-municipio-de-joinville>. Acesso em: 28/11/2024.

JOINVILLE, Prefeitura Municipal. **Portal da Transparência**. 2024. Disponível em: <https://transparencia.joinville.sc.gov.br/epublica-portal/#/joinville/portal/despesa/avancado/gastosfavorecidoTable?entidade=650>. Acesso em: 01/02/2025.

KREBS, ERIC. Como a tarifação de congestionamento torna as cidades mais habitáveis. **Reasons to be cheerful**. Disponível em: <https://reasonstobecheerful.world/congestion-pricing-makes-cities-more-livable/>. Acesso em: 06/12/2024.

LUBRERAS, J., VALDÉS, M., BORGE, R., & RODRÍGUEZ, M. E. (2008). Assessment of vehicle emissions projections in Madrid (Spain) from 2004 to 2012 considering several control strategies. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, 42(4), 646–658. doi:10.1016/j.tra.2008.01.026.

LUZ, Vitor C.; ALVES, Micael F. A gestão da diversidade e inclusão e seus benefícios para as empresas. *Revista Foco|Curitiba (PR)|v.16. n.1|e731|p.01-11|2023*. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/731>. Acesso em:

10/12/2024.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

MONTEIRO, Solange. **Alertas que o envelhecimento da população brasileira traz para nossas políticas públicas**. Disponível em: <https://ibre.fgv.br/blog-da-conjuntura-economica/artigos/alertas-que-o-envelhecimento-da-populacao-brasileira-traz-para>. Acesso em: 18/12/2024.

NÓBREGA, Bruno Andrade; SANTOS, Jair Nascimento; DE JESUS, Gláucia Alves. Um estudo da relação entre diversidade, criatividade e competitividade em organizações brasileiras. **Revista de Ciências da Administração**, v. 16, n. 39, p. 194-209, 2014. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2735/273531662013.pdf>. Acesso em 09/12/2024.

NTU. **Impactos da pandemia no transporte público coletivo**. Brasília. Mar-Dez 2020. Disponível em: <https://ntu.org.br/novo/upload/Publicacao/Pub637474260048364846.pdf>. Acesso em: 20/10/2024.

NTU. **Os grandes números da mobilidade urbana: cenário nacional**. Brasília: NTU, 2024.

OLMOS, Marli. Coletivos rodam com menos passageiros e mais subsídios. **Valor Econômico**, São Paulo, 03 out. 2024a. Política. Disponível em: <https://valor.globo.com/politica/noticia/2024/10/03/coletivos-rodam-com-menos-passageiros-e-mais-subsidios.ghtml>. Acesso em: 05/12/2024.

OLMOS, Marli. Prefeitos enfrentarão o desafio de atrair quem trocou ônibus por carro. **O Valor Econômico**, São Paulo, 3 out. 2024b. Especial, p. A18.

SANTA CATARINA. Benefícios Fiscais. **ART. 285 DO ANEXO 2 DO RICMS/SC-01**. 2021. Disponível em: https://legislacao.sef.sc.gov.br/html/regulamentos/icms/ricms_01_02.htm. Acesso em: 25/11/2024.

SÃO LUIS. **Lei 4.328**, 01 março 2004. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/ma/s/sao-luis/lei-ordinaria/2004/432/4328/lei-ordinaria-n-4328-2004-dispoe-sobre-a-regulamentacao-dos-arts-214-e-215-da-lei-organica-do-municipio-de-sao-luis-que-assegura-a-gratuidade-no-sistema-de-transporte-coletivo-urbano-as-pessoas-maiores-de-65-sessenta-e-cinco-anos-aos-deficientes-fisicos-mentais-e-sensoriais-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 25/11/2024.

SÃO PAULO. **Decreto 55.085**, 06 maio 2014. Disponível em: <https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/decreto-55085-de-06-de-maio-de-2014>. Acesso em 25/11/2014.

SÃO PAULO. **Lei 15.187**, 29 outubro 2013. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2013/lei-15187-29.10.2013.html>. Acesso em: 25/11/2024.

SASCAR. **Câmera de fadiga e desatenção**, Curitiba, 2022. Disponível em: <<https://sascar.com.br/camera-de-fadiga-e-desatencao/>>. Acesso em: 20/12/2024.

SCHMOELLER et al. **O uso da telemetria em uma empresa de transporte urbano de passageiros como ferramenta de gestão e melhoria da performance dos ativos e motoristas**. TCC pós-graduação. 2022. Florianópolis: Fundação Dom Cabral. Disponível em: <https://repositorio.itl.org.br/jspui/bitstream/123456789/566/1/O%20uso%20da%20telemetria%20em%20uma%20empresa%20de%20transporte%20urbano%20de%20passageiros%20como%20ferramenta%20de%20gest%C3%A3o%20e%20melhoria%20da%20performance%20dos%20ativos%20e%20motoristas.pdf>. Acesso em: 21/12/2024.

SILVA, Cleverson Ramom Carvalho; FRANCO, David Silva. **Diversidade em foco: uma análise crítica a partir de um site popular sobre administração**. Caderno de Administração, v. 30, n. 1, p. 31-46, 2022. Disponível em: <<https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CadAdm/article/view/55987>>. Acesso em: 11/12/2024.

SILVA, Gabriely Charleaux; MENDES, Beatriz Martins. **Responsabilidade social empresarial: a importância da inclusão e da diversidade nas empresas**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Gestão e Negócios da Universidade de Taubaté, 2021. Disponível em: <http://repositorio.unitau.br/jspui/bitstream/20.500.11874/5158/1/Gabriely%20Charleaux%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 27/11/2024.

SILVA, Rafael; MENDONÇA, Júlia. Estratégias para melhoria da manutenção em sistemas de transporte. **Revista de Engenharia de Transportes**, v. 12, n. 3, p. 45-60, 2020.

SILVEIRA M. R.; COCCO R. G. Transporte Público, Mobilidade e Planejamento Urbano: Contradições Essenciais. **Revista dos Transportes Públicos**: São Paulo. n. 34, vol. 27. 2013.

VALOR Econômico. Atividade Econômica – Gráficos. 2024. Disponível em: <https://valor.globo.com/valor-data/atividade-economica-graficos/None/?url=https://valor.globo.com/valor-data/atividade-economica-graficos/>. Acesso em: 20/12/2024.

VASCONCELLOS, E. A. de. **Cidade para Todos: Repensando a Mobilidade nas Cidades Brasileiras**. São Paulo: Editora Contexto, 2012.

VASCONCELLOS E. A.; CARVALHO C. H. R.; PEREIRA R. H. M. Transporte e Mobilidade Urbana. **Textos para Discussão**, 34. Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/ IPEA, 2013.

VASCONCELLOS, Paulo. **Sem as gratuidades, tarifas seriam menores**. 2017. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2017/06/05/sem-as-gratuidades-tarifas-seriam-menores.ghtml>. Acesso em: 18/12/2024.

VASCONCELOS, Eduardo. **Políticas de transporte no Brasil: tendências e desafios**. São Paulo: Annablume, 2017.

VASCONCELOS, F. **Mobilidade urbana e os desafios da integração de modais no Brasil**. São Paulo: Editora Urbana, 2019.

WANG, Ying et al. Study on International Practices for low emission zone and congestion charging. **WRI**, 2017.

APÊNDICE 1 - BOAS PRÁTICAS QUE CONTRIBUEM PARA O EQUILÍBRIO TARIFÁRIO

BOA PRÁTICA	DESCRIÇÃO	VANTAGENS	AÇÕES / DESAFIOS	REFERENCIAL TEÓRICO	BENEFÍCIOS ESPERADOS	LOCAL
BPET 1	Sistema Tarifação Dinâmica - SBB (Swiss Federal Railways) implementou um sistema de tarifação dinâmica que ajusta os preços dos bilhetes com base na demanda.	Redução de Congestionamentos de Passageiros.	Complexidade do Sistema.	Relatórios anuais e publicações da SBB.	Redução de Congestionamentos de Passageiros - Otimização de Infraestrutura - Melhoria na Experiência do Cliente - Aumento da Receita - Incentivo ao Uso do Transporte Público.	Suíça
BPET 2	Transporte sob Demanda - O sistema HeinerLiner em Darmstadt, que é uma extensão da HEAG, introduziu um serviço de ônibus sob demanda que otimiza rotas baseadas em algoritmos.	Flexibilidade	Complexidade Operacional	Relatórios da HEAG mobilo GmbH e estudos de caso da cidade de Darmstadt.	Eficiência de Rotas - Redução de Custos Operacionais - Flexibilidade Melhorada - Qualidade de Serviço Personalizada.	Darmstadt, Alemanha
BPET 3	Tecnologia para Otimização de Rotas - MTA (Metropolitan Transportation Authority) em Nova York, que tem utilizado tecnologias avançadas para otimizar as rotas	Informação em Tempo Real	Custo de Implementação	Metropolitan Transportation Authority, "MTA 2018 Annual Report	Redução de Custos Operacionais - Informação em Tempo Real - Menor Congestionamento - Aumento da Satisfação do Passageiro.	Nova Iorque, EUA
BPET 4	Programas de Tarifa Flexível - O LA Metro introduziu um programa de tarifas flexíveis que ajustam os preços em horários de pico e fora de pico.	Incentivo ao uso fora de pico.	Investimento em infraestrutura tecnológica; Aceitação Pública; Equidade e Acessibilidade; Cooperação Interinstitucional; Previsibilidade da Demanda; Impacto Econômico; Monitoramento e Avaliação Contínua	Los Angeles County Metropolitan Transportation Authority, "LA Metro Fare Study 2019."	Maior Eficiência do Sistema de Transporte - Redução de Congestionamento e Emissões - Acessibilidade Melhorada - Flexibilidade Financeira para os Passageiros - Aumento Potencial na Base de Usuários.	Los Angeles, EUA
BPET 5	Pedágio urbano (ou tarifa de congestionamento).	cobrança de valores para veículos que adentram uma determinada área da cidade, convertendo essa arrecadação para o financiamento ou investimentos no sistema de transporte, com o propósito de redução tarifária ou de melhoria ou ampliação da infraestrutura. O pedágio urbano normalmente é aplicado em regiões com alto tráfego e circulação de pessoas, como zonas empresariais, de comércio e turísticas.	Questão política, ação impopular.	WANG et al, 2017, s/p.	Diminuição de 10% no uso do carro. Desses 10%, 9% foram para o transporte público e 1% para a bicicleta.	Londres

BPET 6	Isenção de impostos federais para o transporte coletivo pode reduzir o valor da tarifa.	Preço da Tarifa fica menor, o que beneficia usuário pagante final. Também permite incentivar a demanda.	Redução da arrecadação pública, limitação orçamentária.	https://www.mobilize.org.br/noticias/4263/nabili-bonduki-reduzir-o-custo-e-melhorar-o-transporte.html	Redução do valor real da passagem. Em São Paulo, se fosse aplicado o índice de inflação desde o último reajuste e a prefeitura não subsidiasse a tarifa, ela alcançaria R\$ 4,13. Com o subsídio municipal, seria R\$ 3,43. A isenção federal possibilitou uma redução de 6,71% na tarifa, fixando os R\$ 3,20 adotados. Com ele, os trabalhadores que recebem vale-transporte ou passagens pagas pelo empregador poderão se deslocar para qualquer outra atividade sem custo adicional.	São Paulo
BPET 7	Tarifa zero no transporte coletivo: um estudo comparativo entre Brasil e Europa.	Incentivo ao uso do coletivo em detrimento do automóvel. Usuário final beneficiado.	A falta de recursos públicos suficientes e estáveis para financiar o subsídio integral do transporte coletivo, o que pode comprometer a sustentabilidade e a qualidade do serviço. A dependência de recursos próprios do município, que podem ser afetados por crises econômicas, políticas ou administrativas, reduzindo a capacidade de investimento e de manutenção do transporte coletivo. A falta de integração e de cooperação entre as diferentes esferas de governo e os diferentes modais.	https://www.linkedin.com/pulse/tarifa-zero-transporte-coletivo-um-estudo-comparativo-pricinote-myiyfi	A redução do uso do transporte individual, que pode diminuir em até 30%. A melhoria da qualidade do ar, que pode reduzir as emissões de poluentes em até 40%. A melhoria da qualidade de vida, que pode aumentar a satisfação, a saúde, a segurança, a educação, o lazer e o trabalho dos usuários, como em Balneário Camboriú. A economia para os usuários, que podem deixar de gastar com passagens, combustível, estacionamento, manutenção e impostos do transporte individual	As cidades brasileiras escolhidas foram: Caucaia (CE), Maricá (RJ), Ibitiré (MG), Paranaguá (PR) e Balneário Camboriú (SC). As cidades europeias escolhidas foram: Dunkerque (França), Tallinn (Estônia), Hasselt (Bélgica), Dunquerque (França) e Luxemburgo (Luxemburgo).
BPET 8	Redução Aliquota ICMS	<u>Art. 285. Enquanto vigorar o Convênio ICMS 21/23, fica concedido aos estabelecimentos que promoverem operações com óleo diesel e biodiesel a ser consumido pelos veículos das empresas concessionárias ou permissionárias de transporte coletivo de passageiros estabelecidas neste Estado, crédito presumido equivalente a 80% (oitenta por cento) do valor do imposto devido na operação.</u>	Benefício mediante TTD (Tratamento Tributário Diferenciado) Empresa precisa estar com todas as Certidões Negativas em dia.	SANTA CATARINA (Estado) ART. 285 DO ANEXO 2 DO RICMS/SC-01.	Redução de 16,12% no preço do litro do combustível, equivalente aproximadamente a R\$ 0,85 centavos de reais por litro de combustível comprado.	Santa Catarina – Brasil.

BPET 9	Aporte Financeiro por parte do Setor Público para manter o equilíbrio econômico-financeiro	Tarifa pública menor que a tarifa técnica calculada, beneficiando o passageiro pagante; Empresas mantêm-se com liquidez; Qualidade dos serviços prestados são mantidos e melhorados; Maior oferta de ônibus; oferta maior de horários fora dos horários de picos; Maior frequência de ônibus aos domingos e feriados; Investimentos em renovação da frota são mantidos etc.	Dependência do setor público quanto a verbas para manter os aportes financeiros	JOINVILLE. Lei nº 9.152 de 19 de abril de 2022. Autoriza a concessão de aporte financeiro, visando a manutenção de equilíbrio econômico do Sistema de Transporte Público Coletivo Urbano de Passageiros no Município de Joinville.	Equilíbrio tarifário do Sistema de Transporte Público coletivo urbano de Passageiros.	Joinville - SC
BPET 10	Manutenção Preventiva dos veículos.	Diminuição do custo, consumo de energia, PA e GEE; Aumento da segurança e confiabilidade.	Requer investimento inicial.	CEPAL (2016). Freight transport by road: tools and strategies for energy efficiency and Sustainability. Issue No. 349 - Number 5. Disponível em: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41229/1/S1601275_en.pdf .	Capaz de reduzir em 7 a 15 % o consumo de combustível.	México
BPET 11	Substituição antecipada de veículos antigos.	Diminuição do custo, consumo de energia, PA poluentes atmosféricos e GEE (gases efeito estufa); Aumento da segurança e confiabilidade.	Requer investimento inicial.	Lumbreras, et al. (2008)	Capaz de gerar uma redução de 29,14% de CO, 20,23% NMVOC, 17,63% PM10 e 24,70% NOx.	Madri - Espanha
BPET 12	Treinamento de Motoristas. Consiste no estabelecimento de um programa de treinamento contínuo e periódico (em média a cada 3 meses) de motoristas	Diminuição do custo, consumo de energia, PA (poluentes atmosféricos) e GEE (gases efeito estufa); Aumento da segurança e confiabilidade.	Requer investimento inicial.	Wisetjindawat (2011) e Goes, et al. (2019)	No Japão, apresenta uma economia de 12% no consumo de combustível, já fabricante de caminhões, Mercedes-Benz apontam entre 5% e 10% de redução no consumo de combustível e uma empresa britânica até 18% de redução de consumo. A prática no Rio de Janeiro, Brasil, não apenas afeta a economia de combustível, até US \$ 18.507,55 por mês para uma frota de 43 veículos, mas também mitiga 7,1% das emissões de CO2 e PA locais	Japão, Inglaterra e Brasil
BPET 13	Redução Descontos para Estudantes.	Aumenta receita para operadora do sistema.	Orçamento e vontade do setor público.	Araquari. Decreto 83/2024 de 23 de março de 2024. Altera o percentual de desconto para as tarifas adquiridas por estudantes que utilizam o transporte coletivo municipal de passageiros, a partir de 01 de abril de 2024.	Aumento de 40% no faturamento da empresa Operadora do sistema.	Araquari - SC
BPET 14	Telemetria	Coleta remota de informações do ônibus, como acompanhamento desempenho; Velocidade, distância percorrida, consumo combustível, temperatura motor etc.	Exige investimentos.	Schmoeller et al (2022, p. 62)	Economia combustível em torno de 8,81%	Joinville - SC, empresa Transporte Turismo Santo Antônio Ltda.

APÊNDICE 2 - BOAS PRÁTICAS PARA QUALIDADE DO SERVIÇO

BOA PRÁTICA	DESCRIÇÃO	VANTAGENS	AÇÕES / DESAFIOS	REFERENCIAL TEÓRICO	BENEFÍCIOS ESPERADOS	LOCAL
BPQSP 1	Implantação de faixas preferenciais.	Possibilita uma maior velocidade operacional dos veículos.	Em algumas ruas não é possível ser feita.	DIAS, D. D.; PEDINI, S.; EMILIANO W.M. Impactos de faixas preferenciais no transporte coletivo: um estudo de caso em Poços de Caldas. Disponível em: https://files.antp.org.br/2024/07/30/rtp-156-08.pdf . Acesso em: 25 set. 2024.	Ganho operacional de cerca de 40%, proporcionando redução na quantidade de viagens com possibilidade de redução na frota operante.	Poços de Caldas - MG
BPQSP 2	Escalonar horário de funcionamento de diversos setores.	Distribui o Carregamento de passageiros fora do atual horário de pico, diminuindo a lotação.	Dependência do aceite de outros setores da economia.	ANTP. Como ganhar eleições: Transporte público de qualidade para os cidadãos. Disponível em: https://files.antp.org.br/2024/07/13/eleicoes-2024-como-ganhar-as-eleicoes-julho-2024.pdf . Acesso em 25 set. 2024.	Distribuição mais linearizada da quantidade de passageiros ao longo do dia, proporcionando uma menor lotação nos horários de pico e mais conforto aos passageiros.	Goiânia - GO
BPQSP 3	Integração com semáforos.	Diminuição no tempo total das viagens e menor consumo de combustível.	Dependência do funcionamento da tecnologia.	ANTP. Como ganhar eleições: Transporte público de qualidade para os cidadãos. Disponível em: https://files.antp.org.br/2024/07/13/eleicoes-2024-como-ganhar-as-eleicoes-julho-2024.pdf . Acesso em 25 set. 2024.	Um aumento de cerca de 40% na velocidade operacional dos veículos.	São Paulo - SP
BPQSP 4	Corredores Exclusivos - A criação de corredores exclusivos para os ônibus.	Redução do Tempo de Viagem e aumento da pontualidade.	Custos de Implementação e Impacto Inicial no Tráfego.	The Rise and Fall of Moto- Taxis in the City of Bogotá", The City Fix, EMBARQ, 2010.	Aumento da Eficiência do Transporte Público - Redução das Emissões de Poluentes - Maior Acessibilidade - Estímulo ao Desenvolvimento Urbano Sustentável.	Bogotá, Colômbia
BPQSP 5	Integração de todos os modos de transporte - Integrar meios de transportes coletivos com outros meios de locomoção.	Flexibilidade e Resiliência.	Complexidade de Gestão.	"Integración y Marco Regulatorio del Sistema de Transporte Público en Santiago de Chile", Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF), 2016.	Redução do Congestionamento de Tráfego - Maior Flexibilidade e Resiliência - Economia de Custos - Inclusão Social - Redução do Congestionamento de Tráfego.	Santiago, Chile
BPQSP 6	Incentivo ao uso de meios de pagamento eletrônico: Cartões de transporte recarregáveis.	Incentivo ao Uso do Transporte Público.	Infraestrutura Inicial.	"Integración y Marco Regulatorio del Sistema de Transporte Público en Santiago de Chile", Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF), 2016.	Facilidade de Uso - Redução de Custos Operacionais - Eficiência e Velocidade - Segurança - Integração de Serviços - Gestão de Dados e Planejamento.	Santiago, Chile
BPQSP 7	Frota Elétrica - Reykjavik implementou uma frota de ônibus elétricos.	Custos Operacionais Reduzidos a Longo Prazo.	Investimento Inicial Elevado.	Relatórios de sustentabilidade da Strætó bs.	Redução de Emissões - Custos Operacionais Reduzidos - Ruído Reduzido - Melhoria da Imagem e Sustentabilidade Urbana.	Reykjavik, Islândia
BPQSP 8	Parcerias Público-Privadas - A cidade de Denver, através do programa Denver FasTracks, estabeleceu uma parceria público-privada para expandir seu sistema de transporte.	Aceleração do Projeto.	Complexidade Contratual.	Regional Transportation District, "Denver FasTracks Annual Report 2017."	Redução de Custos a Longo Prazo - Melhoria da Infraestrutura de Transporte - Acesso Ampliado - Inovação e Eficiência.	Denver, EUA

BPQSP 9	Integração com vários modais.	Otimizar deslocamentos, reduzir o impacto ambiental e conectar pessoas, uso sustentável do espaço urbano.	Investimento público e privado. Limitação orçamentária	Vasconcelos, 2019.	Redução do tempo de viagem; Economia para os usuários; sustentabilidade urbana; Planejamento urbano eficiente	Curitiba - PR
BPQSP 10	Diversidade e Inclusão Social	Imagem positiva da empresa perante a sociedade;	Investimentos em Programas de inclusão social,	Silva; Castro, 2022 apud Luz; Alves, 2023, p. 4	Empresas mais competitivas; Funcionários mais engajados e colaborativos; Maior senso de pertencimento; Mais criatividade e inovação; Atração e retenção de talentos.	Cariacica - ES. Viação Águia Branca.