



PUC
RIO

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Departamento de Economia

Monografia de final de curso

**A NOVA POLÍTICA DE SUBSÍDIOS DIRECIONADA AO SERVIÇO PÚBLICO
DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS NO MUNICÍPIO DO RIO DE
JANEIRO**

Renan Morais Florias

Matrícula: 1721632

Orientador: Leonardo Rezende

Rio de Janeiro, novembro de 2022



PUC
RIO

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Departamento de Economia

Monografia de final de curso

**A NOVA POLÍTICA DE SUBSÍDIOS DIRECIONADA AO SERVIÇO PÚBLICO
DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS NO MUNICÍPIO DO RIO DE
JANEIRO**

Renan Morais Florias

Matrícula: 1721632

Orientador: Leonardo Rezende

Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri, para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.

Rio de Janeiro, novembro de 2022

AGRADECIMENTOS

Primeiramente eu sou grato a Deus por me conceder a oportunidade de trilhar uma história em uma faculdade tão renomada e ainda mais por me permitir concluir essa trajetória.

Aos meus pais Elena e Marcio, por me proporcionar junto a minha educação valores e exemplos de respeito que com toda certeza me moldam o que sou hoje, pelo apoio incondicional e pela compreensão nessa caminhada universitária.

Agradeço aos meus amigos que compreenderam minha ausência nos momentos de dedicação a faculdade, principalmente gratidão ao meu amigo Isaque pelo incentivo durante esses anos.

Aos meus amigos de curso de curso que fizeram essa jornada bem mais leve com o apoio mútuo e descontração nos momentos fora de sala de aula.

Agradeço ao professor Leonardo Rezende, por ter me orientado nesse trabalho e pela compreensão e paciência em me auxiliar.

SUMÁRIO

2. INTRODUÇÃO	3
3. POR QUE O SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS É REGULADO E O SUBSÍDIO SE FAZ NECESSÁRIO?	8
3.1 Regulação	8
3.1 Subsídio	9
4. CONTEXTO HISTÓRICO DO TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO E MODO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA	11
5. O SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS EM DADOS	14
5.1 Cenário pós efetiva vigência da bilhetagem eletrônica	14
5.1 Crise sanitária da COVID-19	17
6. SUBSÍDIOS UTILIZADOS EM OUTRAS CIDADES	19
7. REVISÃO DE LITERATURA	21
8. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA	24
9. MODELO TEÓRICO	25
10. CONCLUSÃO	30
11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1. RESUMO

Essa monografia visa analisar a política de subsídios direcionado ônibus do município do Rio de Janeiro. Uma análise no período antes da iniciação do repasse público e período pré pandemia da COVID-19 é feita a fim de criar comparações com o cenário atual e com o cenário que o acordo judicial para a aplicação do subsídio propõe. Visando compreender de início os argumentos a favor do subsídio e os motivos da regulação, começamos essa monografia com um tópico que responde essa pauta. Posteriormente acompanhamos a evolução do sistema, desde o início de operação dos ônibus motorizados. Analisamos o cenário mais recente, período após o edital que iniciou as discussões para a licitação de concessões e criação do Bus Rapid System (BRS) e o cenário durante a crise da COVID-19. Após essa visão integrada do funcionamento do sistema, abordamos um fato ocorrido em uma região que integra o sistema de ônibus e que origina o modelo teórico discutido. Por fim, levantamos a discussão sobre a viabilidade do subsídio onde se cria uma discussão sobre a qualidade do serviço, a transparência criada pela prefeitura e a continuidade do repasse após o fim da vigência.

2. INTRODUÇÃO

Essa monografia visa analisar a política de subsídios direcionado onibus do município do Rio de Janeiro. Uma análise no período pré aplicação do repasse público e pré pandemia é feita a fim de criar comparações com o cenário atual e com o cenário que o acordo judicial (Tribunal da Justiça do Rio de Janeiro, 2022) para a aplicação do subsídio propõe.

A crise da covid 19 agravou um dos maiores problemas sociais no município do Rio de Janeiro, o cenário de “sucateamento” do transporte público rodoviário agravou-se e a necessidade de intervenção do poder público se tornou ainda mais urgente.

O Serviço Público de Transporte Coletivo por Ônibus - STCO-RJ rodoviário do município do Rio de Janeiro evolui de maneira desorganizada. A evolução do sistema não teve uma forte intervenção do poder público de maneira que houvesse um controle de planejamento das linhas criadas e incentivo fiscal para garantir qualidade do sistema a população. É fato que os estudos que evidenciam como este sistema impacta a vida da sociedade apresentaram-se muito depois da consolidação das linhas na cidade. Entretanto, mesmo com os problemas surgindo na década de 2000, o poder público da cidade do Rio de Janeiro postergou em demasiado uma intervenção para melhorar a qualidade do sistema em geral.

O transporte público em geral impacta em muito a vida em sociedade, o conceito de externalidade se faz bem presente quando ampliamos a discussão para o controle de tarifas e as concessões permitidas as linhas existentes. Tendo isso em vista, é necessário a compreensão de que o STCO no município depende exclusivamente da sua própria demanda, ou seja, a receita gerada pelos passageiros no dia a dia é o que custeia o sistema. Tendo isso em vista, iniciamos a discussão sobre a viabilidade do subsídio anunciado pela prefeitura a fim de contornar esse problema de demanda e suavizar a crise.

Em síntese, o valor da tarifa que é controlado pelo Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro (TJRJ), determina a arrecadação do STCO. Valor esse que foi congelado desde o início da pandemia pelo TJRJ, a fim de evitar

oneração aos usuários do transporte e, agora, teve seu congelamento postergado até o fim do ano. O sistema de transporte coletivo por ônibus no Brasil é majoritariamente sustentado pela própria demanda como supracitado, tornando-o totalmente vulnerável a variações nos insumos que utilizam para a operação da frota. Essas variações deveriam ser acompanhadas por aumentos tarifários para suprir a receita dos operadores, porém, a elasticidade da demanda de passageiros em relação ao valor da tarifa é sensível devido ao fato de existir outras alternativas para transporte, como a utilização de um veículo particular, por exemplo, a popularidade e acessibilidade em termos de renda para a utilização dos aplicativos de carona compartilhada e a consideração do passageiro em relação a qualidade do sistema de transporte público. (Carvalho et al., 2017, A. L. Pedro, 2014, TOZI, 2020).

A intervenção pública citada acima é necessária devida as externalidades negativas oriundas de um sistema de transporte público defasado. Com menos pessoas utilizando ônibus se torna menor a qualidade do sistema devido à queda da receita, fazendo com que passageiros com melhores condições de renda optem por alternativas que estão próximo ao valor do transporte público e que trazem maior conforto. Com isso, ocorre um impacto que afeta a todos nas vias públicas devido ao aumento de veículos particulares, a taxa de acidentes também aumenta e o meio ambiente tem sua deterioração acelerada devido a maior poluição emitida pelos veículos adicionais nas vias. (Gomide, 2005). Um ciclo vicioso é criado na estrutura do sistema, o valor tarifário interliga a qualidade do sistema e que posteriormente desencadeia as externalidades negativas (Santos e Orrico Filho, 1996).

As empresas de ônibus do Município alegam que a situação do sistema é devido à crise sanitária do Covid-19 que diminuiu ainda mais o número de passageiros que utilizam o sistema e que isso agravou o déficit financeiro que aumentará desde antes da pandemia. Com isso, há uma solicitação das empresas de que ocorra um auxílio fiscal para a recuperação do sistema. A fim de evitar as possíveis externalidades negativas causadas por um aumento tarifário: a Prefeitura do Rio, o Ministério Público e as empresas de ônibus chegaram a um acordo e, com recursos públicos, a prefeitura disponibilizará subsídios as empresas que cumprirem condições de operações pré-

determinados na reunião. Essas condições solicitadas pela prefeitura têm como objetivo recuperar o número de viagens e a frota que diminuiu drasticamente durante o período da pandemia.

Um ponto relevante que conecta a temática de transporte público e desenvolvimento urbano é o fato de que, pela primeira vez na série histórica, a despesa média das famílias brasileiras com transportes é maior (18,1% do orçamento) do que a despesa de consumo com alimentação (17,5% do orçamento) segundo dados Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) divulgado em 2019. Em conexão com os dados do transporte público, em específico, nessa mesma época, o movimento de passageiros no transporte público do Rio de Janeiro tinha sua taxa em queda. Provável explicação para essa estatística do IBGE é o crescimento da popularidade dos aplicativos de carona compartilhada, que permitem maior conforto e percursos de longa distância a preços populares.

O subsídio é uma forma de suavizar as externalidades negativas causadas por uma má gestão no sistema de transporte coletivo por ônibus. São Paulo, Curitiba e Belo Horizonte por exemplo, já auxiliam as empresas que fazem parte do sistema de transporte coletivo por ônibus a algum tempo. O estado de São Paulo em específico repassa valores aos operadores de frota desde 2013, quando houve a manifestação nacional a favor da melhoria dos transportes e contra o aumento do valor da tarifa (G1, 2013). No Rio de Janeiro, o auxílio às operadoras ocorreu através do subsídio somente neste ano de 2022, após a crise sanitária da COVID-19 desagruar. Passageiros relatam que mesmo antes da pandemia o sistema já não operava com de maneira regular e com uma péssima qualidade da frota. A diferença entre os subsídios dos outros estados e do estado do Rio de Janeiro é a regra para a aplicação do repasse. Na capital fluminense as operadoras dos ônibus só recebem o valor após a comprovação da prefeitura de que todas as linhas do consórcio cumpriram pelo menos 80% da quilometragem diária do itinerário. Enquanto isso, nos outros estados, o valor do subsídio é repassado as operadoras pelo cálculo de passageiros por quilometro rodado dentro do itinerário.

Em suma, a prefeitura do Rio de Janeiro é uma das últimas capitais metropolitanas do Brasil a implementar o sistema de repasse público através do

subsídio. O subsídio se tornou necessário em razão ao aumento dos preços dos combustíveis e da inflação, que incidem diretamente no valor da tarifa regulado pela prefeitura. As operadoras do município relataram que não conseguiam manter toda a frota em circulação, pois com esses aumentos e com a crise sanitária da COVID-19 reduzindo a demanda dos passageiros resultou em um alto déficit financeiro aos consórcios existentes, levando-os a paralisarem linhas específicas do sistema.

A regulação tarifária entra em questão principalmente pela demora no ajuste do valor da tarifário e a omissão de ajuda financeira aos consórcios que operam no município do Rio de Janeiro no período pré-pandemia.

Na segunda seção deste estudo, focamos em evidenciar, através da teoria o porquê as externalidades são tão importantes para a discussão sobre a efetividade do subsídio. O objetivo é aprofundar a discussão por trás da regulação, evidenciar alguns motivos para a prefeitura do município aceitar a discussão e proposta do subsídio e exemplificar como a prefeitura do Rio de Janeiro em particular desenhou seu modelo de distribuição de recurso fiscal para ter controle de gastos e operação efetiva das operadoras de ônibus. A seção 3 contextualiza brevemente a história do transporte público rodoviário no Município do Rio de Janeiro, evidenciando a formação das linhas e tentativas do poder público em organizar o sistema. Na seção 4 traremos dados consolidados sobre os últimos anos de operação do transporte público rodoviário, antes e depois da pandemia, pontuando as principais mudanças que ocorreram ao longo dos últimos anos e principalmente na crise sanitária da COVID-19. A seção 5 discorre sobre como outros países e estados do Brasil utilizam o subsídio e desde quando ocorre esse auxílio fiscal as empresas. A seção 7 traz a atual discussão da literatura sobre os subsídios e diversas formas que outras nações abordam a questão de arrecadação do transporte público. Por fim, nas duas últimas seções, abordaremos como inicia a discussão da viabilidade do subsídio, exemplificando um fato e como ele pode ser abordado na teoria econômica e, discutindo um modelo que discorre sobre as alternativas de operação do sistema.

O estudo visa compreender as diferenças de um cenário em que a regulação é existente e o poder público fornece o subsídio para garantir a volta das linhas que deixaram de existir devido aos déficits citados pelos consórcios e,

por outra visão: modelar um novo cenário, onde a competição propõe o preço e ocorre intervenção do poder público apenas na licitação para as operadoras que compõem os consórcios.

3. POR QUE O SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS É REGULADO E O SUBSÍDIO SE FAZ NECESSÁRIO?

3.1 Regulação

A literatura versa sobre o porquê de a regulação do transporte público coletivo urbano ser necessária. A regulação vem através de conceitos econômicos, abordados principalmente no âmbito da microeconomia. Um bem ou serviço devem ser providos pelo mercado de maneira eficiente, quando há preços e eficiência ou operação tão boas que reflitam um retorno de bem-estar social, medido em benefícios e custos, para a sociedade. Gomide (2004) e Santos e Orrico Filho (1996) argumentam que a regulação entra no mercado de maneira a cobrir a falha de mercado instaurada sobre o sistema, essa falha é o motivo do serviço ou bem, no nosso caso o transporte público coletivo por ônibus, não funcionarem para o argumento dos bens e serviços supracitados. Externalidade e economias de redes são as duas falhas enfrentadas pelo STCO.

A externalidade é um conceito econômico que em síntese refere-se à ação de um agente que causa impacto em outros agentes que não fazem parte do determinado mercado. Em outro conceito microeconômico, a externalidade é a falha de mercado, pois causa ineficiência em uma atividade econômica reduzindo o bem-estar, ou seja, não maximizando o excedente total do mercado em si. No caso dos ônibus, a externalidade é causada pelos automóveis particulares; acidentes veiculares, poluição e um aumento do congestionamento são exemplos (Vasconcellos, 2005b). Transferências de recursos financeiros por parte do governo são repassadas para reduzir esses impactos, mas os causadores da externalidade (motoristas particulares) não arcam com o total dos custos causados por eles mesmos aos outros agentes da economia.

Externalidade de rede é resumida quando a utilidade de um bem ou serviço aumenta ou diminui conforme a demanda por esse bem varia. A externalidade de rede implica diretamente na condição da frota e operação dos ônibus, pois em síntese, o transporte público afeta a demografia social de uma cidade, onde pessoas podem escolher morar ou não em uma determinada área ou utilizar o próprio veículo para se locomover a trabalho com base na

disponibilidade das linhas de ônibus, do preço cobrado na tarifa ou na qualidade do sistema em si. Um exercício é pensar na sobrevivência de uma linha que apresentará uma operação ruim em uma determinada área e a população local decidiu não mais utilizar o serviço, trazendo inviabilidade da linha de permanecer vigente. A externalidade de rede foi negativa nesse caso, trazendo uma pressão para o aumento da tarifa (devido a necessidade de cobrir os custos) e diminuindo a utilidade da linha de ônibus.

Por esses motivos é necessário que ocorra uma intervenção governamental a fim de controlar os valores tarifários e minimizar algumas possíveis externalidades que venham a ocorrer.

3.1 Subsídio

Dado os motivos sobreditos para a necessidade de regulação do transporte público coletivo por ônibus a discussão do subsídio entra em pauta, questionando principalmente a necessidade de utilização, recursos a serem utilizados e diferentes formatos de aplicação nos sistemas que o demandam.

Em suma, o subsídio é um valor monetário que é proveniente de algum poder público, empresa ou corporação a fim de auxiliar serviços ou bens que sejam de interesse público ou econômico. Esse auxílio é importante no intuito de reduzir os preços de algum bem e torná-lo competitivo ou, como citados anteriormente, aumentar o bem-estar social da população ou agentes de determinado serviços.

A utilização da regulação por parte do poder público municipal em relação aos ônibus não se torna suficiente ao ponto de maximizar o bem-estar social da população, principalmente a de baixa renda (Guzman e Oviedo, 2018; Burguillo et al., 2017). Visto que as empresas de ônibus não são competitivas em relação a si mesmas e em relação aos veículos particulares, a necessidade do subsídio se torna evidente (Gwilliam et al., 1985). O fato de a tarifa pública não ter sido reajustada junto ao aumento nos preços dos insumos, evidenciou a necessidade do subsídio por parte da prefeitura, que nunca havia efetivado essa política antes. A fim de não onerar a população, a prefeitura do município do Rio de Janeiro decidiu implementar o subsídio por quilometro rodado, “bancando” a

pressão por um aumento tarifário e auxiliando as empresas de ônibus que fazem parte das concessões para que não piorassem a situação precária em que já operavam (G1, 2022).

A prefeitura do Rio optou por utilizar um subsídio com base na quilometragem percorrida por cada linha de ônibus. Esse subsídio tem como objetivo complementar a tarifa de remuneração dos operadores que vinha sendo abaixo do valor esperado para o período. A tarifa vigente de R\$4,05 estava defasada, a atualização deveria ser de R\$5,80. A receita total recebida pelos operadores incluía a tarifa paga pelo usuário mais o valor calculado de acordo com o número de passageiros por quilometro, que é calculado para compensar as gratuidades e integrações. A nova tarifa calculada ainda inclui a mesma tarifa paga pelo usuário, entretanto a parte da tarifa de remuneração a fim de compensar as gratuidades e integração mudou, tendo a nova metodologia de cálculo a substituição do valor recebido por passageiro por quilômetros rodados para apenas o quilometro rodado por cada linha. A fiscalização ocorre por meio de GPS (Global Positioning System) incluso agora em todos os ônibus. O valor do subsídio é pago após 20 dias após a verificação dos dados de gps e comprovação da efetividade dos quilômetros rodados (Nota Técnica - Metodologia de Dimensionamento de Medida de Contingência de Apoio ao SPPO definida em Acordo Judicial).

4. CONTEXTO HISTÓRICO DO TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO E MODO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA

O histórico sobre o transporte público no rio de janeiro é marcado pelos movimentos de crescimento e detrimento em relação a demanda e pode responder inicialmente essa questão. Em 1920 ocorreu a primeira intervenção da prefeitura em relação ao transporte público por ônibus devido a tamanha desorganização no crescimento do setor e assim se criava a primeira responsabilidade da prefeitura em relação as concessões na cidade. Ainda sem políticas públicas ou qualquer plano para a organização das alternativas de transportes públicos, o setor rodoviário passou por dificuldades de operação na década de 40 devido à falta de recursos para a operação, recursos esses que adivinham de importações as quais estavam sendo afetadas pela Segunda Guerra Mundial.

Assim como os bondes, modal que era na época era o mais utilizado na cidade, os ônibus cresciam conforme a demanda e aumentaram ainda mais sua oferta no governo Juscelino Kubitschek, com seus incentivos ao setor automobilísticos.

A cidade crescia e a demanda pelos transportes ocorria de maneira desorganizada, o bonde foi abandonado ao longo dos anos devido à sua limitada capacidade e baixa conexão com as áreas que cresciam no município. As empresas que adentraram o sistema levaram a criação de um cartel, a fim de obter ganhos em âmbitos políticos e de lucro. Leonel Brizola o então governador do Rio de Janeiro em 1985 promove a primeira intervenção estatal aos ônibus. Segundo Brizola, o cartel instalado na cidade prejudicava a população que via um sistema totalmente voltado para o lucro em demasiado, sem visionar o bem-estar da população e não operando com um preço justo. provocando um enorme prejuízo ao setor. Décadas depois, os empresários integrantes da época do cartel ainda estão em investigação, acusados de fornecerem propinas aos agentes públicos da época. Em 1988 Moreira Franco devolve as empresas aos seus antigos donos devido a notória precarização do setor e pressão popular. Observa-se na década de 1990 a primeira visão de que o STCO não se sustentaria sem uma administração fiscal presente. A demanda começava a

reduzir devido ao crescente uso do transporte ilegal e da utilização de veículo particular e o setor ainda não possuía nenhum plano de reestruturação.

Nos anos 2000, a situação do setor ainda era precária e, conforme a atuação do plano real nos preços dos automóveis, mais cidadãos migravam seu meio de locomoção para os automóveis particulares. Em 2004, com a criação da política pública que instituiu a bilhetagem eletrônica (Lei Estadual nº 4.291/04), o controle em relação a gratuidades foi melhorado. Em 2010, uma nova lei foi promulgada em relação a bilhetagem eletrônica (Lei Estadual nº 04) garantindo que todos os modais realizassem a integração tarifária. Subsequentemente, em 2012, a Lei de decreto Municipal (Lei Municipal nº 5.211/12) permitiu que os passageiros pudessem realizar integrações entre dois ônibus com o preço de apenas uma tarifa, possibilitando uma maior conexão entre os modais no município.

Segundo CARVALHO, H. de B. C. C (2016) a alteração na bilhetagem eletrônica referente a lei municipal 5.211/12 aumentou a quantidade de passageiros que utilizam o modal rodoviário na cidade, mas não permitiu afirmar um aumento na arrecadação das empresas.

Até meados de 2010, a institucionalização do STCO do município não existia. Foi debatido então um marco regulatório, onde se visava institucionalizar o sistema e, com isso, implementar novos conceitos para a melhora da qualidade do serviço. Em junho de 2010 a prefeitura divulgou o edital de licitação. Antes da proposta do edital, as empresas operavam na cidade somente com uma permissão de serviço, ou seja, não existia um contrato junto ao poder público para a operação. Esse modelo trazia precariedade ao sistema, visto que as empresas poderiam se organizar a fim de operar sem visionar uma melhora na estrutura de sua frota e, junto a não utilização da bilhetagem carioca, as empresas também faziam pressão política para o reajusto tarifário sem priorizar o bem-estar social. Com a licitação, a proposta era fazer com que as empresas não disputassem mais as linhas mais rentáveis do município e sim a permissão para operar, agora com um sistema de concessão e não mais de permissão.

O foco da racionalização era reorganizar o STCO na cidade, com a criação e extinção de algumas linhas e formação de sistemas tronco-

alimentadores por exemplo. A região municipal foi dividida então em cinco regiões, denominadas Redes de Transporte Regionais (RTR). A divisão dessas RTRs foi concedida a quatro consórcios, que estão vigentes atualmente. Intersul, Internorte, Transcarioca e Santa Cruz (Imagem 1).

Imagem 1 – Regiões municipais correspondentes as RTR



Fonte – Rio Ônibus

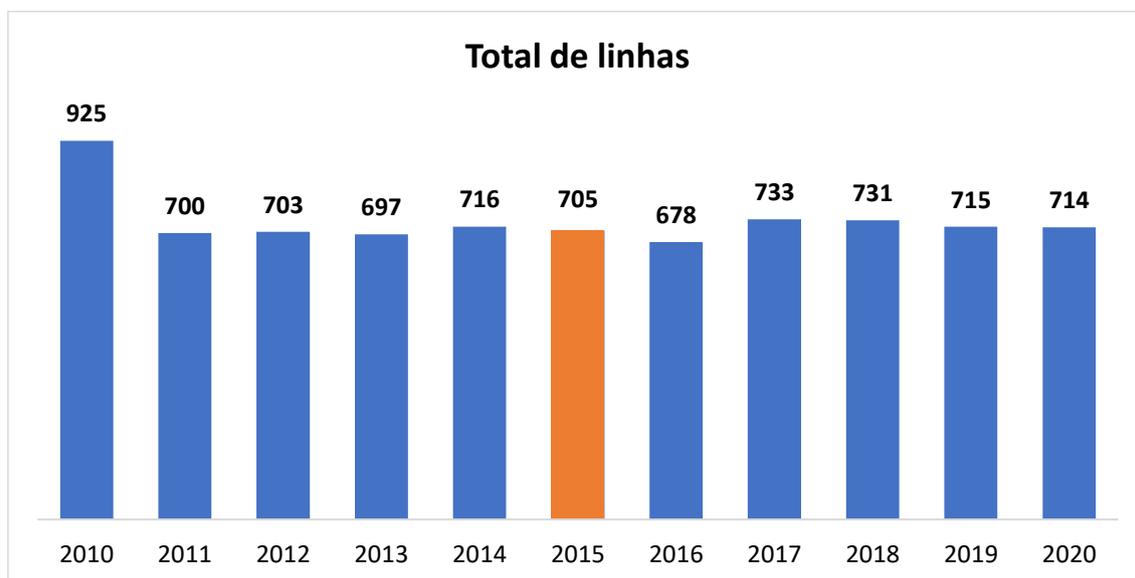
O processo até a racionalização foi lento e passou por algumas alternativas antes de realmente ocorrer a extinção de algumas linhas. Em 2011 a prefeitura implantou o Bus Rapid System (BRS), sistema que visava melhorar o funcionamento de algumas linhas ligadas a zona sul do Município. Algumas ruas do município foram alteradas, uma faixa era exclusiva para a circulação dos ônibus e os pontos de parada de algumas linhas também foi alterado a fim de melhorar a operação e desafogar o tráfego na zona sul.

5. O SERVIÇO PÚBLICO DE TRANSPORTE COLETIVO POR ÔNIBUS EM DADOS

5.1 Cenário pós efetiva vigência da bilhetagem eletrônica

Entretanto ocorrência da racionalização das linhas de ônibus em 2015 confirma que o setor não operava em boas condições e que as medidas adotadas depois da licitação de 2010 não foram expressivas e, por isso, a divisão entre consórcios tinha como objetivo reorganizar o sistema no município (Rodrigues M., 2016). Ainda assim, após o acordo da prefeitura efetivando a divisão das operadoras em consórcios, os passageiros não deixaram de enfrentar problemas de locomoção, com filas maiores e com um maior número de baldeações¹, a eficiência do acordo para a distribuição de concessões foi questionada pela população. Em dados, a racionalização das linhas e empresas que participavam do STCO no estado do Rio de Janeiro não trouxe uma diferença discrepante no total de linhas operantes. Observa-se apenas uma queda de 4% no primeiro ano após o início de operação (2016) dos novos 4 consórcios, como podemos observar no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Total de Linhas

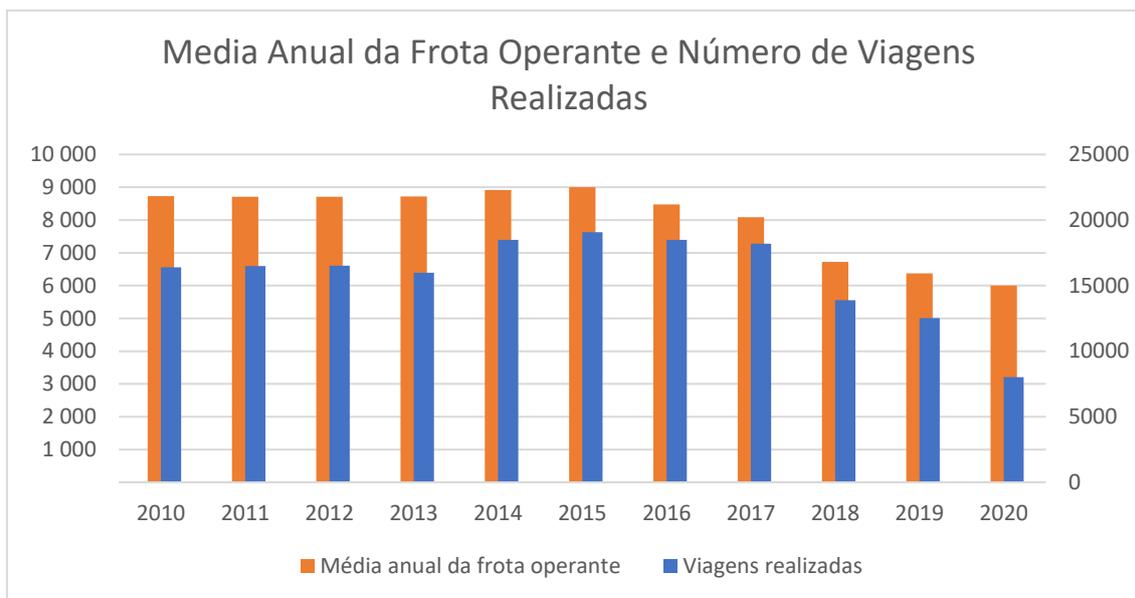


Fonte – Elaboração própria com dados da Secretaria municipal de transporte do Rio de Janeiro

¹ MARINHA (TERMO DE) •NÁUTICA
ato ou efeito de passar (algo ou alguém) de uma embarcação para outra.

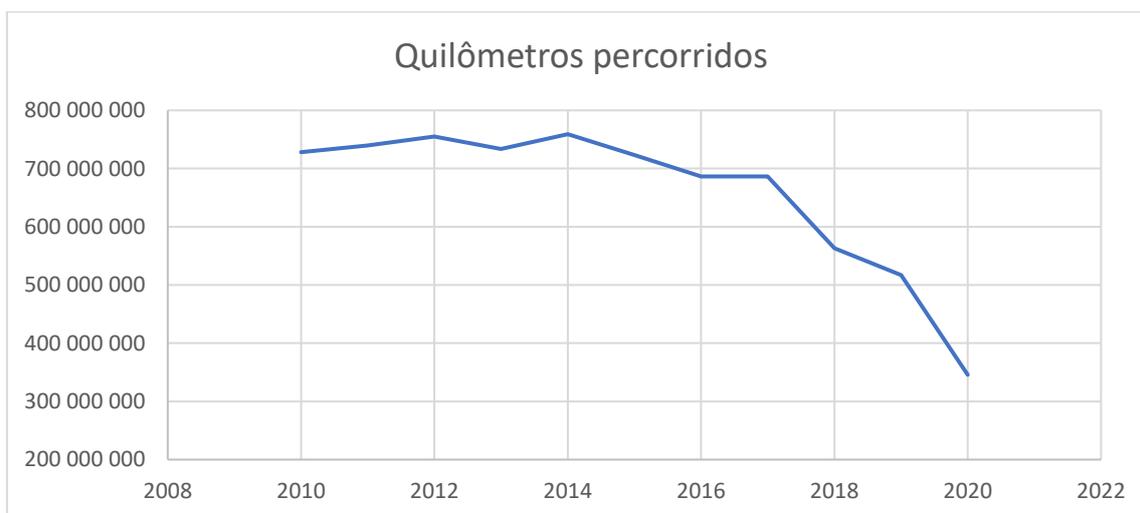
Em síntese, não há como visualizar o impacto do precedente colapso do sistema através do número de linhas operantes. Entretanto, a média anual da frota operante e o número de viagens realizadas (Gráfico 2) e, principalmente, os quilômetros percorridos pelas linhas (Gráfico 3) mostram exatamente a decadência do sistema em números oficiais.

Gráfico 2 - Média anual e número de viagens



Fonte – Elaboração própria com dados do Data-Rio – Secretaria municipal de transporte do Rio de Janeiro

Gráfico 3 – Quilômetros Percorridos

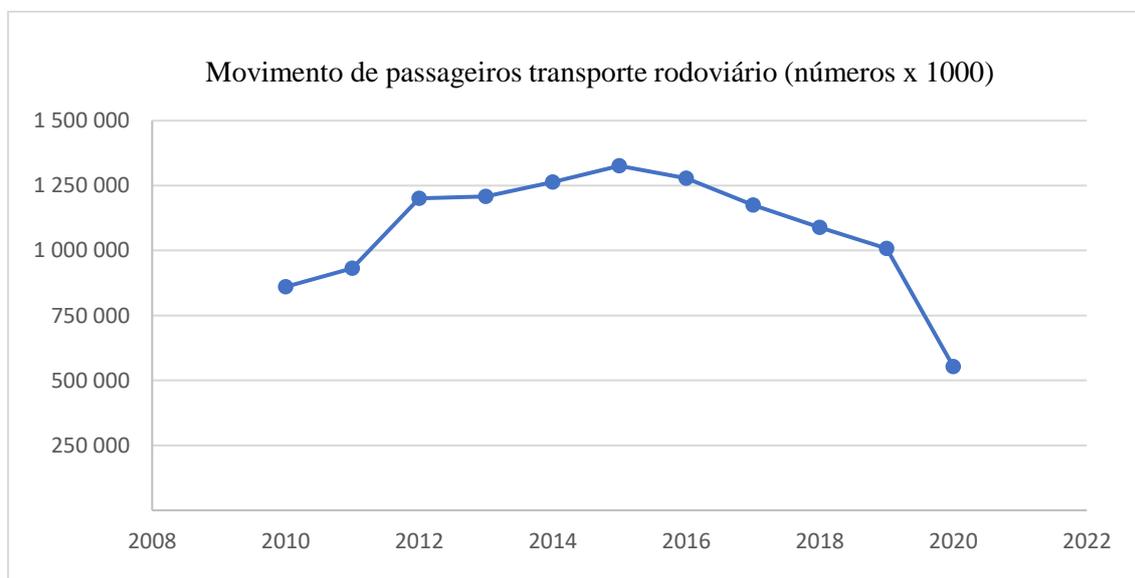


Fonte – Elaboração própria com dados do Data-Rio – Secretaria municipal de transporte do Rio de Janeiro

É visível nos dois gráficos anteriores que a decadência do sistema ocorria antes da crise sanitária da COVID-19. A tentativa de recuperar o sistema com a criação dos sistemas BRS (entre 2011 e 2014) e da obrigação de concessão das operadoras (a partir de 2015) não ajudaram, longe disso, agravaram a crise do sistema.

Desde o início da década de 90 o setor demonstrava qual seria o maior problema para a continuação da operação nos anos seguintes; a demanda controlaria o nível de qualidade da operação da frota. Devido as outras opções para locomoção atualmente: carro particular, aplicativos de transporte e lotações alternativas, o setor de transporte público rodoviário viu sua demanda cair nos últimos anos pré-pandemia como mostra o Gráfico 4. Os ajustes tarifários foram feitos periodicamente de acordo com os decretos determinados pelo Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro – TJRJ (Prefeitura do Rio de Janeiro, 2021), ajustes esses calculados com base no IGP-M para conter as perdas causadas pela inflação. Entretanto, os ajustes somente trouxeram uma margem de receita a qual a operação necessitava, sem nenhum foco em melhorias. Assim a população ainda sentia o sucateamento do setor (Haidar D., 2019).

Gráfico 4 - Movimento de passageiros



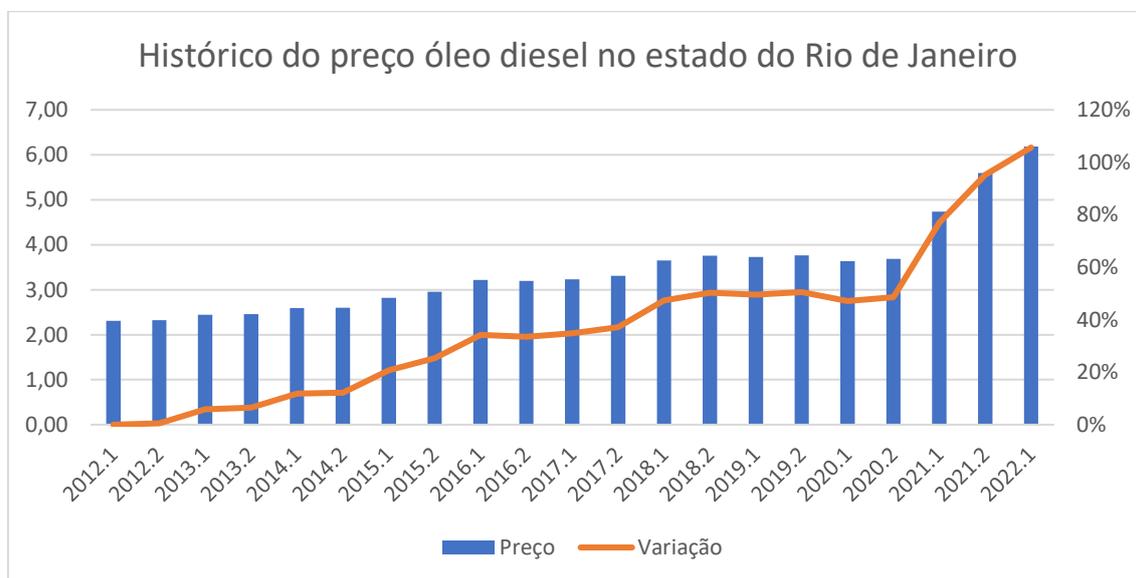
Fonte – Elaboração própria com dados do Data-Rio – Secretaria municipal de transporte do Rio de Janeiro

5.1 Crise sanitária da COVID-19

A chegada da COVID-19 afetou a economia como um todo, os índices macroeconômicos alertaram sobre o tamanho do prejuízo econômico quanto a paralisação de indústrias, transportes e a necessidade de transferir recursos para os setores de saúde. Com a paralisação da economia e a redução bastante significativa no volume de passageiros, o setor de transporte público por ônibus não suportou o aumento do seu déficit e começou a entrar em colapso, realizando demissões e eliminando linhas específicas de ônibus a fim de reduzir custos nas operações.

Com a gradativa volta da rotina dos trabalhadores em 2021, o setor já operava em péssimas condições e agora contava com mais um fator que agravava a arrecadação das empresas, a alta nos preços dos combustíveis. O preço do óleo diesel aumentou cerca de 40% em 2021 (Gráfico 5). Entre o período do início da pré-pandemia até os dias atuais não houve reajuste tarifário e auxílio financeiro pública (Exame, 2021).

Gráfico 5 - Histórico de preços



Fonte: Elaboração própria com dados da ANP

Pode-se argumentar que os preços aumentavam mesmo antes da crise sanitária da COVID-19, entretanto, o aumento entre 2020 e 2022 é de longe um

fator brusco no preço dos insumos. Por outro lado, se compararmos com os gráficos anteriores ao gráfico 5, o aumento gradativo dos insumos antes de 2016 não foi acompanhado pela queda de demanda e número de viagens do sistema.

A partir dos dados descritos anteriormente, era esperado que o sistema conseguisse alguma ajuda governamental para suportar a oscilação dos preços dos insumos para a operação e queda na demanda de passageiros, mas não houve reajuste tarifário durante e após pandemia, o último foi realizado em junho de 2019. Por mais que o colapso do sistema possa ter ocorrido por uma má gestão das operadoras e a falta de transparência tenha corroborado, um sistema dependente da demanda de seus usuários não suportaria uma queda tão brusca de receita ao qual a crise sanitária da COVID-19 causou.

6. SUBSÍDIOS UTILIZADOS EM OUTRAS CIDADES

A prefeitura do Rio de Janeiro é uma das únicas metrópoles do país e do mundo que não utiliza subsídio para converter a situação do transporte público urbano por ônibus. Cidades como São Paulo, Brasília, Curitiba, Paris, Londres, Madrid, entre outras, praticam a utilização do subsídio em transporte público por ônibus há algum tempo. Entretanto, no Brasil, o subsídio é geralmente diferente. A maioria das cidades que aplicam a política pública de subsídios ao transporte público urbano utilizam-no de maneira a ajudar no custeio da operação dos setores e não com um objetivo a mais, como desenvolvimento e incentivo para o uso do transporte. Carvalho et al. (2017), mostra, por exemplo, que em 2011 em muitos países europeus havia um sistema de financiamento de transporte público que cobria cerca de 40% a 50% dos custos das operações. Esse sistema também se beneficiava de outras receitas além do subsídio governamental.

São Paulo por exemplo, cidade extremamente relevante a economia do país assim como o Rio de Janeiro e que possui maior demanda de passageiros por ônibus (em média 2,8 bilhões por ano, SPTrans) do que o município Fluminense (em média 1 bilhão por ano, DATA.RIO), tem o subsídio repassado do município para o setor desde 2014. Entretanto, o tempo e o valor repassado não refletem em melhorias e segundo a prefeitura, o objetivo do subsídio e aumento do repasse no primeiro semestre de 2022 é para não permitir que a pressão do preço dos insumos necessite um aumento imediato de tarifa e onere a população mais pobre, que depende do transporte público. (Arcoverde L., 2022)

Em Curitiba o subsídio aos transportes ocorre desde 2016, mas há peculiaridade no sistema de repasse. Exclusivamente, o transporte público de Curitiba é o único no Brasil que recebe repasse também do Governo Estadual. Isso ocorreu por fatores políticos, incluindo interesses comuns entre representantes do Estado e da Prefeitura que faziam parte do mesmo partido. Proferindo em termos de isonomia, esse repasse através do Estado não deveria ocorrer. O principal ponto em questão é que não há transparência da Prefeitura e nem do Estado. Ao contrário do Rio de Janeiro e de São Paulo, o sistema de transporte público de Curitiba é bem integrado e permite que o usuário percorra

uma distância de 58 quilômetros com apenas uma tarifa. Entretanto, o diretor de Transportes da Companhia Municipal de Transportes e Urbanização de Londrina (CMTU) afirma que há participação financeira de contribuintes de Londrina (outro município do Paraná) e que segundo ele, essa participação não retorna aos preços das tarifas de Londrina, trazendo à tona o problema da falta de transparência e causa mais um problema de mobilidade social, mas em outro município, pois não ocorre nenhum tipo de redução tarifária ou melhoria da operação em Londrina (Calsavara F., 2022).

7. REVISÃO DE LITERATURA

A maioria das cidades metropolitanas no mundo utilizam a rede de ônibus como principal meio de transporte da população em geral. Por mais que a evolução tecnológica tenha permitido a integração entre modais e a redução da demanda tenha diminuído pelo fato da crescente utilização individual de carros populares, o setor de transporte público rodoviário ainda determina condições de externalidades positivas ou negativas diante das variações de demanda e oferta do seu uso.

A demanda maior e, conseqüentemente, a necessidade de maior oferta pode acarretar mais ônibus na rua. O Subsídio por si se encarrega de atrair mais usuários ao STCO, direcionando assim um menor congestionamento as ruas das cidades, permite também que diminua a probabilidade de acidentes por existir menos veículos particulares nas vias e possui externalidade negativa se considerarmos que uma baixa utilização do modal serviria de incentivo para pessoas adquirirem carros ou utilizarem mais aplicativos de carona, congestionando o tráfego e demandando uma expansão das vias para cobrir o congestionamento. (A. L. Pedro, 2014)

Outro ponto que a literatura aborda, principalmente na questão de mecanismos de subsídios utilizados, é a utilização do subsídio cruzados que normalmente é o mecanismo adotado pelo transporte público nas metrópoles brasileiras. De fato, a população de menor renda sente no bolso o mínimo valor de reajuste tarifário. Assim, o valor da tarifa compondo a gratuidade oferecida aos idosos e estudantes impacta principalmente o usuário normal, pois não é coberto por qualquer política pública em algumas cidades do país. (Pereira et al, 2015)

Um estudo de caso mais aproximado ao mecanismo de subsídio aplicado na cidade do Rio de Janeiro é feito na China, mais especificamente na cidade de Guangzhou. Nesse estudo, é considerado um modelo de teoria dos jogos, onde os ônibus competem entre si de maneira não cooperativa. O sistema rodoviário e a competição das linhas são diferentes na China, mas a proposta do estudo em comparação ao subsídio do município Fluminense é semelhante, considerando valores de acordo com a quilometragem percorrida pelo veículo.

O modelo considera que as empresas tentam buscar o lucro máximo, ajustando a frequência de cada linha de ônibus conforme o valor acordado entre o governo e a quilometragem de cada veículo. Ji, Shiqian et al (2022) concluíram que esse sistema de subsídios funciona, as empresas de ônibus considerariam sempre otimizar a frequência de cada linha e essa otimização resultaria em redução da frequência.

Gomide (2005) argumenta que com base na externalidade produzida, o aumento de uso de veículos particulares traz aos habitantes uma piora no congestionamento da cidade, um aumento nos números de acidentes veiculares e maior poluição. Um ciclo vicioso se inicia, fazendo com que a operação das linhas de ônibus piore, trazendo um incentivo negativo a população que evita esse tipo de sistema, diminui a demanda e causa pressão para um aumento de tarifa (Santos e Orrico Filho, 1996).

Em termos de otimização da tarifa e nível ótimo de subsídio o qual é nossa linha de estudo, a literatura informe a dificuldade de equilibrar essas duas escolhas, pois o custo de se obter um bom nível de subsídio é dado pela confiabilidade do usuário em relação ao serviço público de transporte por ônibus. Se o subsídio ofertado não cobrir os custos do usuário em pegar o transporte, ou seja, não ser o suficiente para melhorar a operação em termos de pontualidade, tempo de espera e conforto, o usuário ainda considerará não optar pela utilização do serviço (Tisato P., 1997). Essa literatura menos recente não considera a possibilidade de existir maior competição nas rodovias dos países. A regulação junto ao subsídio ainda impede melhorias no serviço de operação dos ônibus e traz custos as contas públicas. Dementiev A. (2020) propõe um modelo teórico para propor um sistema sem regulação aos ônibus. O estudo consegue identificar que o modelo com regulação não é viável para governos sem recursos para investimento ou subsídio e, se ocorrer a possibilidade em que a demanda seja suficiente a ponto de permitir que mais empresas ofereçam serviço no mesmo itinerário, a desregulação do setor seria o melhor caminho a seguir.

A literatura mais antiga relata sobre a desregulação dos sistemas de transportes públicos pelo mundo: Romilly P. (2001) estima um modelo econométrico para discutir sobre os impactos da desregulamentação dos ônibus

na Grã-Bretanha (excluindo Londres). Segundo o autor, as viagens oferecidas e a quilometragem percorrida pelos ônibus aumentaram, porém o valor da tarifa e a quantidade de passageiros que utilizavam o serviço caíram. O autor aponta duas das principais causas desse efeito: a desregulamentação do sistema em si e, principalmente, a redução do subsídio fornecido às empresas. A desregulamentação na Grã-Bretanha ocorreu em três mudanças: a não utilização de barreiras de entrada como licitação para determinadas empresas operarem nas cidades, a privatização dos ônibus, sendo desestatizados e totalmente operados pelo setor privado e, principalmente, a redução dos subsídios.

Os cenários analisados pela literatura são muitas das vezes delimitados a uma cidade em específico. Com base nisso, podemos concluir que os efeitos e mecanismos sobre os subsídios e políticas poderão não ter o efeito desejado em outras cidades e principalmente na nossa cidade de análise, o Rio de Janeiro. A análise de Romilly P. por exemplo é concluída bem antes da era tecnológica em que vivemos, onde os aplicativos de carona possuem bastante relevância nas opções de transporte, afetando a demanda por transportes públicos como supracitado. Nossa análise visa contribuir na literatura como diferentes cenários junto a diferentes regimes poderiam ser benéficos ou não na gestão do transporte público por ônibus na cidade do Rio de Janeiro. Assim, possibilitando que atores políticos possam criar ou otimizar políticas públicas para maximizarem ganhos sociais que os transportes públicos disponibilizam a população.

8. FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

A problemática inicia-se antes da pandemia; empresas de ônibus do consórcio Santa Cruz, que atuam principalmente na zona Oeste do Estado e compõe a divisão regional das RTR supracitadas (especificamente a RTR-5), adotaram uma tarifa irregular na conduta das suas linhas. Cerca de sete linhas do consórcio cobram uma tarifa em torno de 50% do valor da tarifa vigente, entretanto essa “promoção” só é válida para pagamento em dinheiro (G1, 2021). Provavelmente, essa opção por pagamento em dinheiro seja para inibir a fiscalização através da bilhetagem eletrônica. A justificativa para tal ato vem do Sindicato das Empresas de Ônibus da Cidade do Rio de Janeiro (Rio Ônibus) afirmando que o fato ocorre devido a irregularidade de vans piratas que circulam pela mesma região e que aplica uma concorrência forçada as linhas presentes.

As sete linhas que pertencem a essa região tem como característica importante a circulação intra-região, ou seja, dentre todos os ônibus que compõem a RTR-5, as sete linhas envolvidas circulam apenas dentro da região RTR-5 e não fazem ligação com o centro do município ou a região da zona sul por exemplo.

Em suma, o que reforça a problemática é a atual política de subsídio as empresas. A possibilidade de cobrar menos e continuar operando levanta a questão se é necessária a solicitação de ajuda financeira para a operação. Outro ponto é a criação de um novo cenário onde não necessitaria a regulação das tarifas através dos agentes do município. Essa questão sobre a possibilidade de cobrança sem regulação é a motivação desse estudo e que pode fomentar discussões e alternativas de políticas públicas não só para o transporte do Rio de Janeiro, mas para outras cidades, levando em consideração que a geografia de cada uma pode modificar a operação de transporte público em geral.

9. MODELO TEÓRICO

Motivado pelo fato da notícia apresentada onde existem linhas de ônibus que cobram um preço abaixo do preço de tarifa regulada, modularemos um cenário onde não há regulação para todas as linhas do município. Consideraremos as empresas sem regulação tarifária, se comportando em um cenário de competitividade.

- O modelo considera mercado competitivo, onde usaremos as principais hipóteses da teoria:
- As empresas de ônibus são tomadoras de preço, assim como os atores do transporte ilegal.
- A oferta do serviço é homogênea (apenas para a linha 1 que mencionaremos a seguir), considerando a qualidade do serviço para transporte legal, ilegal e itinerário de cada linha. Em síntese, nenhuma das empresas podem elevar o preço do seu produto, pois assim perderia espaço no mercado
- A hipótese de particularidade de algumas linhas será utilizada neste modelo para poder visualizar o contrafactual em relação ao modelo real, onde há regulação e não existe competitividade.
- Outra hipótese importante a ser adicionada é a barreira de entrada para outros operadores.

O cenário atual a ser estudado é fundamentado em linhas de ônibus onde ocorreu um processo de licitação que permite somente empresas concessionadas a circularem com sua frota nas ruas do município. Contudo, é conhecido o fato de que o mercado competitivo determina o preço e, de certa forma, como temos veículos com preços elevados, há barreira de entrada criada entre o custo fixo inicial e a linha de custo quase equivalente para as empresas participantes. Como dito, a barreira de entrada é delimitada pela prefeitura para os operadores já existentes devido a licitação de concessão que é criada a priori. Entretanto, o mercado competitivo que estamos propondo tem serviços ilegais que não consideramos a fiscalização, ou seja, permite a entrada de outros

atores. A fim e a cabo, consideraremos como barreira de entrada a questão do custo fixo.

Consideraremos por suposição 2 linhas municipais fictícias, mas que envolve semelhante operação com linhas reais:

- A linha 'Linha 1' percorre um trajeto pequeno, aproximadamente 8km, utiliza micro-ônibus na sua frota, a região em que ela opera existem outros meios de transportes que utilizam um valor relativamente baixo de tarifa o que determina também o seu valor tarifário menor; e tem uma alta rotatividade de passageiros ao longo do dia, pois é uma linha que percorre atua na zona sul do Rio de Janeiro passando por bairros demandantes de ônibus.
- A linha 'Linha 2' tem suas particularidades opostas a linha 1. Percorre um trajeto maior por ser uma linha que tem em seu projeto a intenção de conectar bairros mais distantes da região do centro da cidade do Rio. Cerca de 45 quilômetros compõe o itinerário dessa linha e, ao contrário da linha 1, utiliza ônibus de tamanho tradicional, que suportam mais passageiros. O valor tarifário dessa linha é maior, tendo o fato que utiliza mais combustível para percorrer uma maior extensão.

Considerando termos de produção (oferta de ônibus), cada linha de ônibus tenta maximizar seu lucro conforme seu itinerário, a rotatividade dos passageiros, o preço competitivo e os custos variáveis e fixos.

Visto que a Linha 1 opera com um valor reduzido da tarifa para competir com outros meios de transporte rodoviário existe a suposição de que a rotatividade dessa linha incide bastante sobre a capacidade de resposta da quantidade demandada ou ofertada de um bem a uma mudança em seu preço (elasticidade-preço demanda).

As linhas de ônibus com regulação são determinadas a cobrar a mesma tarifa, entretanto, quando analisamos o caso sem regulação e com a linha 1 cobrando um valor menor para conseguir permanecer operando, levanta-se a hipótese de que as linhas de ônibus têm diferentes curvas de demanda e preço, ou seja, no nosso modelo teórico a desregulação do sistema evidencia que a

regulação tarifária deveria ser melhor elaborada, ao ponto de que as linhas pudessem ter valores tarifários diferentes, pois escolhem otimizações diferentes mostrando que a rotatividade de passageiros e a extensão do percurso são variáveis determinantes na manutenção de operação de linhas. Essa discussão destaca que o subsídio tem de ser direcionado somente as linhas de ônibus que percorrem um percurso maior no itinerário e possuem baixa rotatividade de passageiros.

Levando em consideração que a demanda determina a receita operadoras. As empresas da linha 1, mesmo em um cenário competitivo e escolhendo operar, estão sujeitas a, no longo prazo, sofrer com a perda de demanda devido à falta de verba para investimentos. Não há espaço para rejuvenescer a frota se levarmos em consideração que as empresas em geral não conseguem outro tipo de arrecadação. Esse é um ponto a ser discutido na questão de interferência do poder público. Aqui entra novamente a ação do subsídio, se o poder público tem conhecimento das externalidades negativas que a qualidade do serviço pode causar, então é válido pensar em uma forma de auxiliar a operação desse sistema sem desregulação.

A equação e os pesos (Tabela 1) utilizados pelo Ministério público para fazer os cálculos do reajuste nos ajudam a modelar o cenário do modelo com regulação (linha 2) pelo poder público.

O cálculo do reajuste da tarifa de ônibus urbano é determinado pela seguinte equação:

$$T1 = T0 x [(0,21 x \Delta OD) + (0,03 x \Delta RO) + (0,25 x \Delta VE) + (0,45 x \Delta MO) + (0,06 x \Delta DE)]$$

Tabela 1 - Pesos para cálculo de reajuste tarifário

Variável	Descrição
ΔOD = Variação do valor de Óleo Diesel (IPA-FGV)	Despesa com combustível ou óleo diesel (21%)
ΔRO = Variação do valor de Pneus para Ônibus (IPA-FGV)	Rodagem (3%)
ΔVE = Variação do valor de Veículos Pesados para Transporte (IPA-FGV)	Chassis com motor e carroceria do veículo ônibus urbano (25%)
ΔMO = Variação do Valor da Mão de Obra (INPC-IBGE)	Mão de obra (45%)
ΔDE = Variação de Outras Despesas (INPC-IBGE)	Outras despesas (6%)

Fonte: Rio Ônibus

A equação e os pesos (Tabela 1) utilizados pelo Ministério público para fazer os cálculos do reajuste nos ajudam a modelar o cenário do modelo com regulação (linha 2) pelo poder público.

Na análise de operação da linha 2 entra o mesmo critério de demanda e preço, porém aqui podemos discutir um pouco mais sobre a elasticidade-preço da demanda que se define como uma variação percentual da demanda de um serviço dividido por uma variação percentual do preço. Como a tarifa é determinada pelo ministério público, é válido levar em consideração essa análise, pois o reajuste precisa ter em vista os usuários de ônibus que podem se beneficiar ou ser prejudicados pelo valor da tarifa e os insumos utilizados para a operação da frota.

Pelo lado dos usuários a população de baixa renda é a que mais utiliza o transporte público por ônibus então a elasticidade-preço da demanda é mais elástica, ou seja, a variação no preço positiva pode alterar consideravelmente a demanda. Pela visão das operadoras, a rotatividade de passageiros e a extensão do percurso são determinantes para inferir sobre os insumos utilizados. A rotatividade não é alta, devido ao itinerário da linha que terá maior demanda nos horários de começo e fim de expediente, entretanto a operação é obrigatória em outros horários de demanda menor. O poder público esbarra novamente na situação de receita dependente da demanda e principalmente no bem-estar da população. Uma variação dos insumos faz uma pressão por reajuste tarifário caso a transparência das operadoras comprove que realmente há um déficit nas

contas. A questão dos subsídios entra em discussão novamente, pois o cenário de reajuste tarifário para cobrir a variação do preço dos insumos é ruim e afeta demais as externalidades que podem vir a ocorrer. O poder público, mesmo em um mercado regulado precisa de uma opção para evitar as externalidades e mais uma vez temos o subsídio como opção a um auxílio.

10. CONCLUSÃO

A trajetória do transporte público no município do Rio de Janeiro é em demasiada confusa. O planejamento, principalmente por transporte público coletivo por ônibus não ocorreu na maior parte do da história da mobilidade na cidade. As linhas existentes são na maioria ainda traçadas conforme ocorreu a demanda por elas no passado, essa engenharia obviamente seria de boa prática no início de operação dos ônibus, porém sabemos que não é uma realidade tão presente nem mesmo em países desenvolvidos.

Em alusão aos tópicos que abordamos neste presente estudo, podemos concluir um por um o que o modelo teórico que propomos conseguiu inferir nas situações que ocorreram e as podem acontecer.

Em primeiro lugar, a questão maior é o ajuste posterior a um consolidado (em termos de acomodação) sistema. O poder público esbarra em sindicatos e pressão popular. A racionalização e obrigação de concessão das empresas parece não ter afastado o problema que o ex-governador Leonel Brizola enfrentou na década de 80, a diferença agora é que não se enfrenta um sistema que regula os preços por si só, mas sim um que não tinha, até pouco tempo, a obrigação de ser transparente mesmo sendo um serviço que opera por concessão. O subsídio adotado pela prefeitura, mesmo que por pressão das operadoras trouxe ao menos uma maior obrigação de transparência. A licitação da bilhetagem única e a regulação do valor de repasse por GPS é um passo muito grande dado pelo poder público para ajudar na fiscalização das empresas.

Como vimos, Gomide (2004) e Santos e Orrico Filho (1996) colocam seus pontos bem evidentes de o porquê a regulação é necessária. Em alusão a situação do Estado do Rio de Janeiro e sua economia, o presente estudo consegue reforçar a importância de reduzir o impacto negativo no bem-estar social da população. A crise da economia reduz em demasiado e torna quase inexistente a possibilidade da população de baixa renda optar por outros meios de transporte. Na realidade, se quer vislumbrar opções até para a população que mora mais próximo aos seus locais de trabalho, como é o caso das comunidades da zona Sul, pois não existe estrutura cicloviária que liga essas comunidades aos locais de trabalho. Em síntese, a regulação tarifária no município se faz

necessária pelo fato de existir boa parte da população que não pode ser onerada com o aumento do valor tarifário, o modelo sem regulação que propomos é criado apenas porque existe uma situação em que várias linhas cobram um preço menor do que o vigente, a proposta era modelar um cenário existente para todo o município, com o intuito de propor um repasse do subsídio a linhas que podem ter custos menores e cobrarem menos. A licitação da bilhetagem implementada pela prefeitura pode criar a transparência necessária para verificar se existe a possibilidade de criar diferentes níveis de repasse para diferentes linhas, o que pode diminuir o gasto público.

Em termos de dados, o município realmente mostrou sua crise antes e, principalmente, depois da crise do COVID-19. Os dados disponibilizados pela prefeitura e a secretária de transporte auxiliam muito no debate relacionado as políticas públicas implementadas antes do subsídio. Para análise do impacto do subsídio repassado as operadoras, a prefeitura junto a secretária já disponibiliza um dashboard exclusivo para monitoramento de montante do repasse a cada RTR e com números importantes como viagens realizadas, quilometragem percorrida e linhas reativadas com o subsídio. Os valores do dashboard são positivos, indicam uma melhora e traz otimismo em relação a política pública implementada, entretanto, a discussão sobre esses valores positivos vai mais além, pois o acordo para manter a tarifa congelada ao preço vigente perdura até o fim deste ano de 2022 então a discussão se estende a alternativas para o repasse como discutimos neste presente trabalho. Em termos de contas públicas criasse outro questionamento sobre a viabilidade de cobrir um possível valor tarifário maior no fim do acordo. É válido também colocar nesse escopo de discussão a utilização do subsídio em outras cidades, a secretária municipal de transportes do Rio de Janeiro diferenciase das outras cidades discutidas aqui, principalmente por fazer um repasse por quilometragem percorrida, criando um incentivo maior as empresas a colocarem uma frota maior nas ruas.

A conclusão final deste presente estudo é em relação a estrutura como um todo do transporte público do município do Rio de Janeiro. Vimos que o modelo criado pode criar uma alternativa ao repasse do subsídio a diferentes linhas existentes no município, porém é válido recordamos que a criação do modelo referente a linha 1 se torna possível apenas por um fato que ocorre na

zona Oeste do município por falta de fiscalização do poder público. Há dois pontos que sinalizam essa inexistente fiscalização: primeiro, como citamos, a Rio ônibus relata a existência de transporte ilegal na região, essa existência não poderia ser permitida pela prefeitura do Rio, pois criasse as externalidades que citamos anteriormente. Outro ponto que reforça a falha de fiscalização é o fato de que a cobrança de valor menor por parte das operadoras não acontece por um período curto, é um fato que ocorreu por anos e inclusive voltou a ocorrer após a pandemia. A estrutura de fiscalização por parte do poder público precisa funcionar para o serviço regularizado como o transporte público por ônibus funcionar sem oneração a população em geral. Por fim, a estrutura de transporte público da cidade funciona sem sincronização entre os modais, ou há sobreposição de opções ou falta dela, junto a falta de integração. O subsídio se mostra somente útil para suprir a receita das operadoras e fazer a manutenção de funcionamento de algumas linhas que se extinguiram. Não há uma relação entre o subsídio e a qualidade da frota, ou seja, caso a nova transparência criada pela prefeitura aponte que realmente há um déficit nas operadoras, mais gasto público seria redirecionado para rejuvenescer a frota do sistema.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AÇÃO CIVIL PÚBLICA – Tribunal da Justiça do Rio de Janeiro - nº0045547-94.2019.8.19.0001

Andrei Dementiev, Hyen Jin Han, **A theory of deregulation in public transport**, Research in Transportation Economics, Volume 83, 2020, 100953, ISSN 0739-8859.

Burguillo, M. et al. **The new public transport pricing in Madri Metropolitan Area: a welfare analysis**. Research in Transportation Economics. Vol. 62, pp. 25-36, 2017.

CARVALHO, C. U. et al. **Transporte público em áreas urbanas: uma análise bibliométrica**. In: XXXI CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA EM TRANSPORTE DA ANPET. Anais. Recife, 2017.

CARVALHO, H. de B. C. C.; KLÖTZLE, M. C. **Elasticidade da demanda de passageiros na cidade do Rio de Janeiro: uma análise de curto e longo prazo**. [recurso eletrônico]: [S. l.: s. n.], 2016. Acesso em: 6 ago. 2022.

DATA.RIO. **Movimento de passageiros segundo os transportes rodoviário, ferroviário, hidroviário e aeroviário no Município do Rio de Janeiro entre 1995-2020**. Disponível em: <<https://bit.ly/3GQ4DZt>>. Data de acesso: 05/08/2022.

DATA.RIO. **Total de linhas, frota operante, passageiros transportados, viagens realizadas, quilometragem coberta, combustível utilizado e pessoal ocupado pelo sistema de ônibus no Município do Rio de Janeiro entre 1984-2020**. Disponível em: <<https://www.data.rio/documents/c09ef8f7d5de472c8624639070d97868/about>>. Data de acesso: 05/08/2022.

Diego Haidar. **Aumento na passagem de ônibus entra em vigor no Rio, mas passageiros reclamam das condições do transporte**. Disponível em: <<http://glo.bo/2t7tWPO>>. Data de acesso: 23/08/2022.

Exame. **No Rio, setor de ônibus tenta sobreviver em meio a falências e desemprego**. Disponível em: <<https://exame.com/bussola/no-rio-setor-de-onibus-tenta-sobreviver-em-meio-a-falencias-e-desemprego/>>. Data de acesso: 25/08/2022

Fabio Calsavara. **Por que o transporte de Curitiba é o único a receber subsídio estadual?**. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/parana/por-que-o->

transporte-de-curitiba-e-o-unico-a-receber-subsidio-estadual/>. Data de acesso: 22/08/2022.

G1. Consórcio de ônibus da zona oeste do rio volta a dar desconto ilegal para pagamento em dinheiro. 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2021/04/27/consorcio-de-onibus-da-zona-oeste-do-rio-volta-a-dar-desconto-ilegal-para-pagamento-em-dinheiro.ghtml>> Data de acesso: 09/09/2022.

G1. Entenda o acordo entre prefeitura do rio e empresas de ônibus que pretende recuperar o transporte rodoviário. 2022. Disponível em: <<https://g1.globo.com/rj/rio-de-janeiro/noticia/2022/05/21/entenda-o-acordo-entre-prefeitura-do-rio-e-empresas-de-onibus-que-pretende-recuperar-o-transporte-rodoviario.ghtml>>. Data de acesso 20/07/2022.

G1. Protestos pelo país têm 1,25 milhão de pessoas, um morto e confrontos. Disponível em: <<https://g1.globo.com/brasil/noticia/2013/06/protestos-pelo-pais-tem-125-milhao-de-pessoas-um-morto-e-confrontos.html>> Data de acesso: 10/09/2022.

GOMIDE, A. A. (Coord.). **Regulação e organização do transporte público urbano em cidades brasileiras: estudos de caso.** Brasília: Ipea/MCidades, 2004. (Relatório de pesquisa).

Guzman, L. A. Oviedo, D. **Accessibility, affordability and equity: assessing 'pro-poor' public transport subsidies in Bogotá.** *Transport Policy* 68. Pgs. 37-51, 2018.

Gwilliam, K. M., Nash, C. A., & Mackie, P. J. (1985). **Deregulating the bus industry in Britain**—(B) the case against. *Transport Reviews*, 5(2), 105–132.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Síntese de Indicadores Sociais: Uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. v. 40.

Ji S, Zhong J, He Z. **A Bus Subsidy Scheme Design Model Considering Competition between Bus Companies.** *Sustainability*. 2022; 14(7):4201.

Léo Arcoverde. **Pela 1ª vez, subsídio da Prefeitura de SP ao transporte público pago até junho ultrapassa R\$ 2 bilhões.** Disponível em: <<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2022/06/22/pela-1a-vez-subsidio-da-prefeitura-de-sp-ao-transporte-publico-pago-ate-junho-ultrapassa-r-2-bilhoes.ghtml>>. Data de acesso: 22/08/2022.

Luis A. Guzman, Philipp Hessel, **The effects of public transport subsidies for lower-income users on public transport use: A quasi-experimental study**, *Transport Policy*, 2022.

Pedro A.L. Abrantes, **The Economic Value of Bus Subsidy**, *Transportation Research Procedia*, Volume 8, 2015, Pages 247-258, ISSN 2352-1465.

Pereira, Rafael Henrique Moraes et al. **Envelhecimento populacional, gratuidades no transporte público e seus efeitos sobre as tarifas na Região Metropolitana de São Paulo.** *Revista Brasileira de Estudos de População* [online]. 2015, v. 32, n. 1 [Acessado 17 Agosto 2022], pp. 101-120. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-30982015000000006>>. Data de acesso: 20/08/2022.

Peter Tisato, **Service unreliability and bus subsidy**, *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Volume 32, Issue 6, 1998, Pages 423-436, ISSN 0965-8564. Data de acesso: 20/08/2022.

Prefeitura do Rio de Janeiro. **Histórico das tarifas.** Disponível em: <<https://transportes.prefeitura.rio/historico-das-tarifas/>>. Data de acesso: 23/08/2022.

Prefeitura Municipal de Curitiba. **Crédito aprovado garante sustentabilidade e tarifa social do transporte coletivo.** Disponível em: <<https://bit.ly/3ARr7Wr>>. Data de acesso: 22/08/2022

Rio Ônibus. **Tarifa.** Disponível em: <<http://www.rioonibus.com/servicos/tarifa/>>. Data de acesso 25/08/2022.

RIOPAR. **História.** Disponível em: <<https://www.riopar.com.br/riopar#historia>>. Data de acesso 28/07/2022.

Rodrigues M. **Após 5 meses, usuários reprovam racionalização de ônibus no Rio.**

Disponível em: <<https://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2016/03/apos-5-meses-usuarios-reprovam-racionalizacao-de-onibus-no-rio.html>>. Data de acesso: 23/08/2022

SANTOS, E.; ORRICO FILHO, R. D. **Regulamentação do transporte urbano por ônibus: elementos do debate teórico.** In: ORRICO FILHO, R. D. et al. Ônibus urbano: regulamentação e mercados. Brasília: LGE, 1996.

Secretária Municipal de Mobilidade e Trânsito do Município de São Paulo. Disponível em: <<https://bit.ly/3F96nvA>>. Data de acesso: 05/08/2022.

VASCONCELLOS, E.A. de. **Transport metabolism, social diversity and equity: The case of São Paulo, Brazil.** Journal of Transport Geography, 2005b, v. 13, 329–339.

ROMILLY, Peter. **Subsidy and Local Bus Service Deregulation in Britain: A Re-evaluation.** Journal of Transport Economics and Policy (JTEP), Volume 35, Number 2, 2001, pp. 161-193(33). Disponível em:

<<https://www.ingentaconnect.com/content/lse/jtep/2001/00000035/00000002/art00002#>>. Data de acesso: 07/10/2022.