



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

**A INFLUÊNCIA DA PANDEMIA NO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO POR
ÔNIBUS NO BRASIL**

GABRIELA LEITE FERREIRA ALVES

JOÃO PESSOA - PB
2021

GABRIELA LEITE FERREIRA ALVES

A Influência Da Pandemia No Transporte Público Urbano Por Ônibus No Brasil

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao Departamento de Engenharia Civil e Ambiental da Universidade Federal da Paraíba, como parte dos requisitos obrigatórios para a obtenção do grau de Engenheiro Civil.

Orientadora: Prof^a Dra. Isabelle Yruska de Lucena Gomes Braga

JOÃO PESSOA - PB
2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

A474i Alves, Gabriela Leite Ferreira.

A influência da pandemia no transporte público urbano por ônibus no Brasil / Gabriela Leite Ferreira Alves. - João Pessoa, 2021.

64 f. : il.

Orientação: Isabelle Yruska de Lucena Gomes Braga.
Monografia (Graduação) - UFPB/CT.

1. Transporte Público. 2. Pandemia. 3. Covid-19. 4. Crise. 5. Ônibus. I. Braga, Isabelle Yruska de Lucena Gomes. II. Título.

UFPB/BSCT

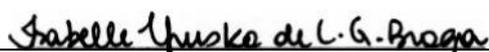
CDU 624(043.2)

FOLHA DE APROVAÇÃO

GABRIELA LEITE FERREIRA ALVES

A INFLUÊNCIA DA PANDEMIA NO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO POR ÔNIBUS NO BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em 26/11/2021 perante a seguinte
Comissão Julgadora:



Profa. Dra. Isabelle Yruska de Lucena Gomes Braga
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do
CT/UFPB

APROVADA
(Aprovado/Reprovado)



Profa. Dra. Izabelle Marie Trindade Bezerra
Universidade Federal de Campina Grande (UFCG)

APROVADA
(Aprovado/Reprovado)



Prof. Dr. Clóvis Dias
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do
CT/UFPB

APROVADA
(Aprovado/Reprovado)



Profª Andrea Brasiliano Silva
Matrícula Siape: 1549557
Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus por a todo o momento me conceder a graça de ter foco e disciplina para passar por todas as etapas do curso e por sempre ter sido meu porto seguro quando algo me afligia. Agradeço também a Nossa Senhora por interceder por todas as minhas escolhas e por ter sido amparo nos dias difíceis.

Agradeço a minha mãe, Edna Leite, por ser meu exemplo de vida, de determinação e de coragem e por me ensinar a batalhar pelos meus sonhos, sem sua ajuda não teria conseguido chegar até aqui. Agradeço ao meu pai, Edivaldo Alves, por todo o apoio e esforço para me proporcionar sempre as melhores condições de estudo e por acreditar no meu potencial, sem me deixar desanimar. Agradeço ao meu irmão, Vinícius Leite, por todo o suporte e incentivo durante a minha jornada no curso.

Agradeço também a minha querida professora e orientadora Isabelle Yruska, que sempre com muito carinho e atenção me auxiliou durante o curso, desde o início com a disciplina de Topografia, até o final, me proporcionando todo suporte com o TCC e me ajudando a obter o melhor resultado possível.

Agradeço também aos demais professores da UFPB com quem tive o prazer de conviver e aprender sobre a engenharia civil e sobre a vida e a minha banca examinadora, professor Clovis Dias e professora Izabelle Marie, que se disponibilizaram prontamente para fazer parte desse trabalho.

Agradeço aos meus amigos André Guedes, Gabriel Rairan, Gabriel Victor, Luana Medeiros, Lucas Melo, Matheus Thé, Paulo Soares, Rafael Brasileiro e Yasmin Lira e muitos outros que estiveram comigo, por todo apoio e ajuda e por permanecerem ao meu lado nos momentos mais difíceis e também nos mais alegres durante meu trajeto na universidade.

Agradeço aos meus colegas da PLANEJ, empresa júnior na qual eu tive o prazer de ser membro e de aprender sobre diversos ramos de um empreendimento comercial.

Agradeço aos engenheiros Aldeir e Luedva que durante os meus estágios me ensinaram tudo que sei sobre obras com muita paciência e comprometimento.

Agradeço a Universidade Federal da Paraíba, centro de estudos no qual sempre sonhei me inserir, por todo o amparo e cuidado. Além de me proporcionar diversos aprendizados, me instruiu a sempre buscar maiores conhecimentos e me proporcionou a honra de me tornar Engenheira Civil.

RESUMO

O início da industrialização no século XX desencadeou o crescimento do processo de urbanização nas cidades brasileiras. Em detrimento disso, a quantidade de veículos privados aumentou, trazendo prejuízos a mobilidade urbana e ao meio ambiente. O crescimento da frota de automóveis foi uma das principais causas para o início do processo de redução de demanda no transporte público coletivo. Ademais, o surgimento dos transportes por aplicativos e seus baixos valores de tarifas para viagens curtas e médias, a falta de infraestrutura, a presença de um sistema tarifário com falhas e a carência de políticas públicas, também contribuíram para que a população optasse por mudar de modal. Dessa forma, um sistema que já vinha se degradando, tornou-se ainda mais difícil de ser reestruturado com a pandemia da Covid-19. Para conter a alta disseminação do vírus, todas as localidades do Brasil e do mundo precisaram adotar medidas eficazes para frear o alto índice de contágio e de mortalidade ocasionados pelo novo vírus. Foram introduzidas políticas de distanciamento e isolamento social, além da inserção de novos cuidados a serem tomados, como utilização de máscaras e álcool, promovendo uma crise no transporte público devido ao crescimento dos custos operacionais. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo identificar, através de uma revisão bibliográfica, os efeitos e resultados oriundos da pandemia da Covid-19 no transporte público e na mobilidade urbana brasileira. Para tal, utilizou-se como metodologia bases de dados e de periódicos a partir das plataformas de busca Periódicos Capes e Google Acadêmico, além de anuários, matérias e publicações em relação a artigos científicos, visto que a pandemia está ocorrendo de forma simultânea a elaboração da pesquisa. De acordo com o que foi estudado, observou-se de fato, que a pandemia agravou a situação do sistema de transporte público, promovendo de imediato uma diminuição na demanda devido à redução da mobilidade urbana e ao perigo de contágio pela Covid-19, proveniente do uso de transporte público por ônibus. À medida que as atividades foram retomando, aqueles que mais necessitavam, se viram obrigados a utilizar o transporte coletivo, que ainda permanece lotado, mesmo com as medidas de distanciamento. Por fim, conclui-se que são indispensáveis ações por parte do governo que sejam capazes de proporcionar melhores condições de uso desse meio de transporte e de combater os danos da pandemia.

Palavras-chave: Transporte Público; Pandemia; Covid-19; Crise; Ônibus; SARS-CoV-2.

ABSTRACT

The beginning of industrialization in the 20th century triggered the growth of the urbanization process in Brazilian cities. To the detriment of this, the number of private vehicles increased, bringing harm to urban mobility and the environment. The growth of the car fleet was one of the main reasons for the beginning of the process of reducing demand in public transport. Furthermore, the emergence of transport by apps and its low fares for short and medium trips, the lack of infrastructure, the presence of a faulty fare system and the lack of public policies, also contributed to the population choosing to move from modal. Thus, a system that had already been degrading, became even more difficult to be restructured with the Covid-19 pandemic. To contain the high spread of the virus, all locations in Brazil and the world needed to adopt effective measures to curb the high rate of contagion and mortality caused by the new virus. Policies of distancing and social isolation were introduced, in addition to the insertion of new precautions to be taken, such as the use of masks and alcohol, promoting a crisis in public transport due to the increase in operating costs. In this sense, the present work aims to identify, through a literature review, the effects and results arising from the Covid-19 pandemic on public transport and on Brazilian urban mobility. For this purpose, databases and journals were used as a methodology from the Capes Periodicals and Google Academic search platforms, as well as yearbooks, articles and publications in relation to scientific articles, since the pandemic is occurring simultaneously with the elaboration of the research. According to what was studied, it was actually observed that the pandemic aggravated the situation of the public transport system, immediately promoting a drop in demand due to the reduction in urban mobility and the danger of contagion by Covid-19, originating from the use of public transport by bus. As activities returned to normal, those who needed them most were forced to use public transport, which is still crowded, even with the distance measures. Finally, it is concluded that actions by the government that are capable of providing better conditions for using this means of transport and combating the damage caused by the pandemic are essential.

Keywords: Public Transport; Pandemic; Covid-19; Crisis; Bus; SARS-CoV-2.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 - Acomodação de pessoas em ônibus, bicicletas e automóveis em uma via..... 18
- Figura 2 - Ciclo vicioso do aumento do nível da tarifa de ônibus urbano.....34

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico 1 - Distribuição relativa dos deslocamentos urbanos motorizados do Rio de Janeiro no período de 1950 – 2005 (em %) | 22 |
| Gráfico 2 - Evolução do preço do diesel, IPCA e salários dos trabalhadores das empresas de TPU..... | 33 |
| Gráfico 3 - Idosos na população urbana brasileira e impacto teórico na tarifa de transporte público (em %) | 35 |
| Gráfico 4 - Número de empresas operadoras de transporte que enceraram as atividades durante a pandemia da Covid-19 | 43 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Variação da Tarifa de ônibus em João Pessoa de 2005 a 2020 | 37 |
| Tabela 2 - IPCA acumulado em doze meses (em dezembro) do período de 2005 a 2020 | 38 |
| Tabela 3 - Crescimento populacional da cidade de João Pessoa – PB | 50 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Recomendações para os operadores de ações de prevenção à propagação da doença | 41 |
| Quadro 2 - Recomendações para usuários evitarem o contágio da doença..... | 46 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BRT - Bus Rapid Transit

CNT - Confederação Nacional Do Transporte

COVID-19 - Corona Virus Disease

FGV CERI - Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura da Fundação Getúlio Vargas

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

ITDP - Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento

NTU - Associação Nacional Das Empresas De Transporte Urbanos

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMS - Organização Mundial da Saúde

PAC - Programa de Aceleração do Crescimento

PLANMOB - Plano Diretor de Mobilidade

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

SEINFRA - Secretaria Municipal de Infraestrutura

SEMOB - Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana

SEPLAN - Secretaria de Planejamento de João Pessoa

Sintur - JP - Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de João Pessoa

TPU - Transporte Público Urbano

UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

UPF - Universidade de Passo Fundo

USP - Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 13 |
| 2 | OBJETIVOS | 16 |
| 2.1 | OBJETIVO GERAL | 16 |
| 2.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 16 |
| 3 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 17 |
| 3.1 | MOBILIDADE URBANA | 17 |
| 3.2 | MOBILIDADE URBANA NO BRASIL | 20 |
| 3.3 | MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL | 22 |
| 3.4 | A PANDEMIA DA COVID-19..... | 25 |
| 4 | METODOLOGIA | 27 |
| 4.1 | ESTRATÉGIAS DE BUSCA | 27 |
| 5 | RESULTADOS | 29 |
| 5.1 | CONTEXTO DO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO NO BRASIL NO PERÍODO ANTECEDENTE À PANDEMIA DA COVID-19..... | 29 |
| 5.2 | IMPACTOS ECONÔMICOS DA PANDEMIA NO TRANSPORTE PÚBLICO ... | 31 |
| 5.2.1 | Método tarifário implementado no Brasil | 31 |
| 5.2.2 | Redução da demanda devido à disseminação da Covid-19 | 38 |
| 5.2.3 | Oscilações econômicas nas empresas de transporte público | 40 |
| 5.3 | ALTERAÇÕES PROVOCADAS PELA PANDEMIA NA SOCIEDADE E NA MOBILIDADE URBANA | 44 |
| 5.3.1 | Impactos da pandemia nos hábitos da sociedade | 44 |
| 5.3.2 | Uso de transportes por aplicativos e de transportes sustentáveis na pandemia | 47 |
| 5.4 | MOBILIDADE URBANA NA CIDADE DE JOÃO PESSOA..... | 49 |
| 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 53 |
| | REFERÊNCIAS | 56 |
| | ANEXO – Transporte público por ônibus e Coronavírus: impacto na demanda e na oferta no período de 16/03/2020 – 15/04/2020..... | 60 |

1 INTRODUÇÃO

A história de mobilidade urbana do Brasil começou com a utilização de animais para realizar o transporte de cargas e pessoas. Porém, com o passar dos anos, começaram a surgir problemas sociais, sanitários e de locomoção relacionados à grande quantidade de animais (principalmente equinos) que existia nas cidades. Assim, com o intuito de buscar maneiras para solucionar os problemas causados por esse meio de transporte, Nova York sediou a 1ª Conferência Internacional de Planejamento Urbano, em 1898. Entretanto, o evento não obteve o resultado esperado e a situação só viria a ser contornada no começo do século XX, com a disseminação do uso dos automóveis (RUBIM & LEITÃO, 2013).

Na década de cinquenta, a indústria automobilística foi introduzida no Brasil e desde os seus primórdios, é acompanhada de políticas públicas de apoio aos veículos automotores, em especial ao carro e à motocicleta. Políticas de incentivo estão presentes no país, fazendo com que a crise gerada pelos animais fosse substituída pelos problemas causados pelo uso do automóvel, ou seja, o que antigamente tinha sido empregado como uma forma de solução, agora é o principal responsável da grande quantidade de obstáculos nos centros urbanos (RUBIM & LEITÃO, 2013).

Com o avanço da indústria, o sistema sobre trilhos, que há pouco mais de sessenta anos era empregado como uma das principais formas de deslocamento foi deixando de ter relevância e de ser utilizado nas cidades brasileiras. Esse foi um processo negativo para o meio ambiente, uma vez que os serviços de deslocamento coletivos, eletrificados e sobre trilhos passavam a ser substituídos pelos sistemas de locomoção privados e individuais, que são dependentes de combustíveis fósseis e prejudicam a natureza (CARVALHO, 2016).

Ainda de acordo com Carvalho (2016), outro aspecto que também deve ser levado em consideração é que, parte dos problemas de mobilidade urbana que existe hoje é reflexo do crescimento acelerado das cidades, ocorrido em detrimento do êxodo rural e do intenso processo de industrialização brasileiro. Desse modo, esses fatores ocasionaram uma rápida urbanização e, conseqüentemente, o crescimento de viagens motorizadas, elevando o padrão da mobilidade no Brasil e fazendo com que as pessoas buscassem cada vez mais a utilização de transportes individuais.

Assim, o investimento nestes veículos se ampliou, trazendo consigo o declínio das condições de mobilidade da população, o aumento dos congestionamentos e dos acidentes de trânsito nas vias e a expansão da poluição atmosférica, gerando uma quantidade maior de gases do efeito estufa (CARVALHO, 2016). Além disso, ocasionou também a redução das viagens

do transporte público, que inclusive já é desfavorecido pelo fato de que muitas cidades do Brasil possuem um planejamento e formato ajustados para beneficiar e facilitar a utilização de automóveis. Isso corresponde devido um projeto de privatização da mobilidade, que está diretamente relacionado aos interesses das classes médias, que cada vez mais negligenciam o uso do transporte coletivo (VASCONCELLOS, 2012).

Ademais, o investimento em transporte público ainda é insuficiente, o que faz com que a baixa qualidade dos serviços e da estrutura oferecidos para a população, bem como as deficiências na gestão e operação, perdure em alguns sistemas até os dias de hoje. Esses são fatores que fazem com que a confiabilidade das pessoas nesse meio de locomoção decaia ainda mais (VASCONCELLOS, 2012). É importante destacar também, que em muitas cidades brasileiras, a utilização de transporte público é sinônimo de medo e insegurança, devido a grande quantidade de assaltos que ocorrem nos ônibus.

Em 2020 iniciou a pandemia do novo coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19), que trouxe consigo problemas em diversas áreas, principalmente na saúde e na economia. Porém, devido ao novo estilo de vida que a população foi obrigada a adotar em detrimento da grande disseminação da doença, o transporte público urbano sofreu grandes consequências. Novos hábitos e modelos de negócio surgiram com as políticas de isolamento social, como por exemplo, o trabalho em *home office*, a criação de novos *e-commerces*, a ascensão dos serviços de *delivery*, a introdução do ensino a distância por meio de aulas *on-line*, entre outros. Todos esses fatores contribuíram para uma transformação na mobilidade urbana e na utilização do transporte público urbano durante esse período.

Assim, iniciou-se a necessidade de implementar o distanciamento social em todos os lugares frequentados pela população para impedir as chances de contaminação do vírus. Dessa forma ocorreu, aproximadamente, uma redução de 80% no número de passageiros transportados no Brasil, além de cerca de 180 cidades brasileiras que, nos meses de março e abril de 2020, por decisão dos seus órgãos gestores, ficaram sem nenhum tipo de transporte urbano, afetando negativamente a prestação de outros serviços primordiais (NTU, 2020).

Com o passar dos meses, as vacinas foram sendo adquiridas e disponibilizadas para a população e a quantidade de mortes começou a reduzir gradativamente. Aos poucos os protocolos tornaram-se mais transigentes e as pessoas voltaram as suas atividades cotidianas tomando todas as precauções e cuidados recomendados pela Organização Mundial da Saúde (OMS).

É importante destacar que outras formas de locomoção como a bicicleta e os transportes por aplicativos, como por exemplo, o uber, passaram a ser mais utilizados, já que promovem

uma maior segurança ao passageiro, quando comparadas com os ônibus em relação ao contágio. Porém, muitas pessoas, em especial aquelas de baixa renda, necessitam realmente utilizar o serviço de transporte público.

Dessa maneira, as concessionárias de ônibus não poderiam retornar às suas atividades nos padrões pré pandêmicos, pois precisariam investir em rígidos protocolos sanitários baseados nas orientações dos profissionais da saúde e dos órgãos gestores dos locais onde se encontram. Nesse contexto, faz-se necessário manter uma oferta superior a demanda para assim, diminuir as aglomerações. Porém, financeiramente falando, para atender todas as exigências que a pandemia impõe, o modelo tarifário adotado no Brasil tornaria o valor pago pelos passageiros inviável, ainda mais em um cenário que grande parte da população sofre com problemas de perda de emprego e renda familiar (NTU, 2020).

Nesse contexto, o trabalho, a partir de uma revisão de literatura, tem o intuito de examinar em qual circunstância se encontrava o transporte público coletivo e a mobilidade urbana antes da pandemia e em qual cenário se encontram após a disseminação do Coronavírus. Assim, este trabalho irá discutir os principais efeitos ocasionados pela Covid-19 à mobilidade urbana e ao transporte público, mais especificamente os ônibus.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho tem como objetivo geral identificar a influência e os impactos que a pandemia do novo coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19) gerou nos serviços de transporte público coletivo por ônibus e na mobilidade urbana do Brasil, a partir de um estudo da situação em que o setor se encontrava anteriormente e de como ele está após o início da pandemia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para que o objetivo geral seja alcançado, foi necessário neste trabalho:

- Examinar o contexto do transporte público urbano no Brasil no período anterior a pandemia da Covid-19;
- Identificar a crise causada pela Covid-19, bem como as suas influências nos hábitos da sociedade;
- Avaliar o impacto econômico da pandemia no transporte público coletivo, levando em consideração o modelo tarifário no Brasil;
- Entender as consequências da pandemia no setor de transporte público coletivo por ônibus e na mobilidade urbana do Brasil e da cidade de João Pessoa.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 MOBILIDADE URBANA

Diversos autores expressam suas opiniões a respeito do que é, de fato, a mobilidade urbana. Assim, o Plano Diretor de Mobilidade (PLANMOB, 2007) a define como sendo “[...] um atributo das cidades, relativo ao deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano, utilizando para isto veículos, vias e toda a infra-estrutura urbana.”

Além disso, esse é um conceito que ainda recebe complementações, englobando a inclusão social, que diz respeito ao comprometimento do Governo Federal para com a missão de desenvolver um país que dê a todos o direito à mobilidade; a sustentabilidade ambiental, que se refere ao cuidado com a qualidade de vida nas cidades e com os cidadãos; a gestão participativa, que relaciona a democracia política, econômica e social, procurando idealizá-las; e a democratização do espaço público, que como o próprio nome diz, busca tornar o espaço público um lugar igualitário, onde todos possam ter acesso (PLANMOB, 2007).

Outro ponto de vista a ser levado em consideração é o de Galindo e Lima Neto (2019), de modo que, a mobilidade pode ser interpretada tanto como uma forma prática que aqueles que a utilizam empregam para se deslocar ou transportar aquilo que desejam, quanto pelas particularidades da cidade que permite que a locomoção se realize. Assim, eles concluem que a mobilidade necessita que os aspectos da pessoa ou coisa que se deseja deslocar se adaptem a capacidade do sistema de transporte de infraestrutura.

Ainda em relação ao conceito de mobilidade, tem-se o ponto de vista proveniente da Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável, instituída pela Lei nº 12.587/2012, que a conceitua como:

[...] um atributo associado às pessoas e aos bens; corresponde às diferentes respostas dadas por indivíduos e agentes econômicos às suas necessidades de deslocamento, consideradas as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades nele desenvolvidas. Face à mobilidade, os indivíduos podem ser pedestres, ciclistas, usuários de transportes coletivos ou motoristas; podem utilizar-se do seu esforço direto (deslocamento a pé) ou recorrer a meios de transporte não-motorizados (bicicletas, carroças, cavalos) e motorizados (coletivos e individuais) (BRASIL, 2004).

De acordo com o Plano de Mobilidade Urbana (2007), ao utilizar os meios mais sustentáveis e baratos para se deslocar, como por exemplo, a pé ou por meio de bicicleta, a população consegue se conectar melhor com o espaço urbano e com isso, contribuir para a

redução da poluição atmosférica. Além disso, outro meio de locomoção que o plano cita e que representa um maior benefício ao meio ambiente é a utilização de transporte público coletivo, que tem a capacidade de diminuir a ocupação do espaço das vias, com uma quantidade maior de pessoas sendo transportadas se comparados aos automóveis. Ainda utilizam uma menor área nas avenidas, limitando as emissões de gases na atmosfera e contendo o grande número de congestionamentos. A Figura 1 apresenta um exemplo da importância da utilização desse meio de transporte coletivo.

Figura 1 - Acomodação de pessoas em ônibus, bicicletas e automóveis em uma via



Fonte: Cycling Promotion Fund (CPF), 2012.

De acordo com a Figura 1, em um no espaço necessário para acomodar 60 carros, as cidades podem acomodar cerca de dezesseis ônibus ou mais de 600 bicicletas, confirmando o que foi dito no Plano de Mobilidade Urbana (2007).

Com isso, entende-se que a mobilidade urbana está diretamente ligada com o planejamento e crescimento das cidades, que por sua vez, interfere nos meios de transporte disponíveis (MAGAGNIN & DA SILVA, 2008). Dessa maneira, conclui-se que o conhecimento a respeito das condições de mobilidade e dos fatores a ela atrelados é de fundamental importância para concepção de projetos e políticas públicas capazes de proporcionar um equilíbrio na movimentação de pessoas e veículos, gerando um avanço na qualidade de vida da população (VASCONCELLOS, CARVALHO & PEREIRA, 2011).

É importante destacar também a forma como a mobilidade urbana se relaciona com o desenvolvimento sustentável. Para isso, a Confederação Nacional de Municípios (2018) em seu caderno “Mobilidade Urbana e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”, mostra, através

de 17 objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS), como funciona esse relacionamento. De forma resumida, são eles:

- I. Erradicação da pobreza: destina-se a garantir à população de baixa renda acesso a transporte de qualidade e à divulgação de informações dos investimentos e subsídios que devem ser custeados por percentual arrecadado dos incentivos ao transporte individual, incluindo combustíveis;
- II. Fome zero: propõe aumentar os investimentos em tecnologia, infraestrutura, manutenção e em modais de transporte de carga sustentáveis;
- III. Boa saúde e bem-estar: visa a aplicação dos recursos em políticas permanentes em âmbito federal, estadual e municipal e em ações para redução de 50% dos acidentes até 2028 (Lei 13.614/2018). Ademais, busca aumentar o financiamento e incentivos para a mudança da matriz energética, para a utilização do transporte ativo e para a acessibilidade aos serviços públicos;
- IV. Educação de qualidade: busca garantir incentivos para o transporte escolar, acessibilidade e inclusão escolar nas três esferas, incluindo o controle social e transparência;
- V. Igualdade de gênero: tem o objetivo de garantir o acesso a serviços públicos, infraestrutura e políticas de proteção social para mulheres responsáveis pelo sustento da família;
- VI. Água limpa e saneamento: visa integrar as políticas e investimentos para elaboração e execução de planos integrados e a incorporação de dados de modelagem climática para os sistemas de abastecimento, de saneamento, de drenagem e viário nos municípios;
- VII. Energia acessível e limpa: objetiva aumentar o financiamento e incentivos para veículos elétricos, híbridos e de biocombustíveis;
- VIII. Emprego digno e crescimento econômico: destina-se a promover o acesso às oportunidades e serviços por meio da ampliação do transporte público, da rede cicloviária e das calçadas acessíveis;
- IX. Indústria, inovação e infraestrutura: propõe ampliar a diversificação e integração dos meios de transporte, de forma a otimizar o custo-benefício, reduzir significativamente o custo logístico e diminuir as perdas econômicas diretas causadas ao Produto Interno Bruto global;
- X. Redução das desigualdades: busca garantir elaboração de planos integrados e a incorporação de dados ao planejamento dos municípios e dos investimentos em elaboração e execução dos planos municipais para o desenvolvimento local;

- XI. Cidades e comunidades sustentáveis: visa garantir a implementação de avaliação, monitoramento e transparência, a promoção de tecnologias de transportes sustentáveis, o planejamento e execução dos planos integrados e o aumento do financiamento nacional e internacional para a política de incentivo contínuo ao transporte coletivo;
- XII. Consumo e produção responsável: objetiva proporcionar à população, prioritariamente de baixa renda, acesso a mercados locais, ampliando os investimentos para modais de transporte de carga sustentáveis e que reduzam as emissões, o custo e desperdício no transporte considerando o produto, armazenamento e modal;
- XIII. Combate as alterações climáticas: destina-se a ampliar os investimentos em energias renováveis e menos poluentes no transporte;
- XIV. Vida debaixo d'água: propõe ampliar os investimentos nos portos e no transporte marítimo sustentável, monitorando sua eficiência, baixo custo e impactos ambientais, além de ampliar os acessos ferroviários, modernizar a comunicação entre os setores envolvidos;
- XV. Vida sobre a terra: propõe investir na elaboração e execução de plano de gestão de resíduos sólidos integrado, que contemple a fiscalização de toda a cadeia produtiva e responsabilize os fabricantes pela destinação dos resíduos;
- XVI. Paz, justiça e instituições fortes: objetiva aumentar o financiamento e incentivos para gestão do trânsito em municípios de fronteira ou de rota de armas ilegais, incluindo a parceria entre os órgãos de segurança pública e os órgãos municipais de trânsito;
- XVII. Parceria em prol das metas: objetiva ampliar as parcerias internacionais e, a nível nacional, entre União, Estados, Municípios, consórcios e Parcerias Público-Privadas para a diversificação e integração dos diferentes meios de transporte de pessoas e cargas de modo sustentável, reduzindo as perdas econômicas diretas e indiretas causadas.

Conseguir atingir todos esses objetivos é um caminho repleto de obstáculos e dificuldades, portanto requer uma série de projetos e planejamentos que priorizem o bem-estar do cidadão e a sua qualidade de vida nos processos de deslocamentos, incentivando a todo momento a ideia de mobilidade urbana sustentável.

3.2 MOBILIDADE URBANA NO BRASIL

No Brasil, a expansão dos centros urbanos, em meados da década de 1960, ocorreu de forma desarranjada, promovendo um sistema de mobilidade de baixa qualidade e custo elevado,

ocasionando inúmeros impactos negativos tanto na vida da população, quanto ao meio ambiente (VASCONCELLOS, CARVALHO & PEREIRA, 2011). Além disso, esse processo contribuiu para geração de maior desigualdade socioeconômica no que diz respeito ao espaço ocupado pela população nas cidades, em que pessoas mais pobres ocupavam áreas mais inóspitas e marginalizadas (nas quais o transporte público é de essencial importância), promovendo um crescimento excludente das cidades (DE CARVALHO & PEREIRA, 2011).

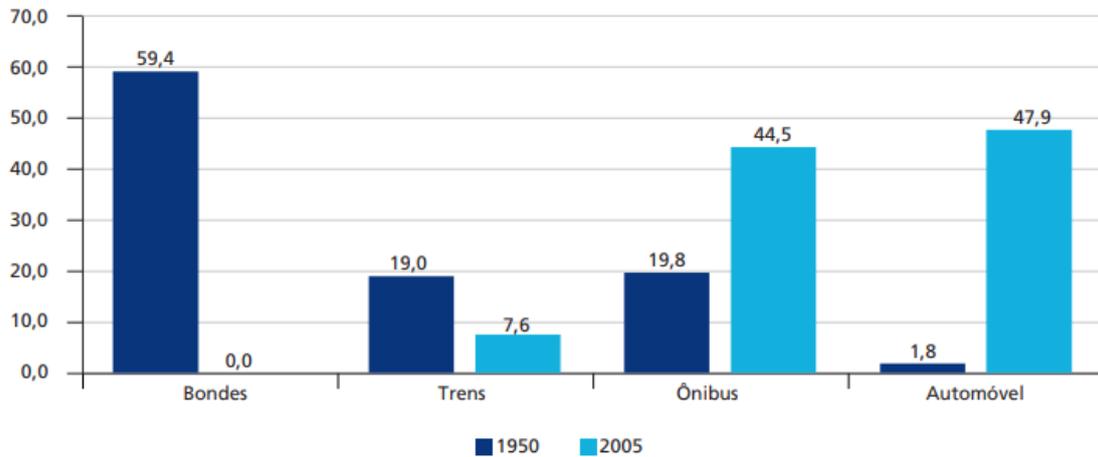
Esse fato aponta justamente a relação que existe entre o crescimento urbano e a mobilidade. À medida que as fronteiras urbanas se expandem, maiores são as distâncias a serem percorridas e maior será o custo do transporte (DE CARVALHO & PEREIRA, 2011). Assim, a população de baixa renda que vive nessas áreas mais periféricas passa a não ter mais condições de arcar com o valor das tarifas e substituem o transporte público por outro meio de locomoção, como bicicletas, deslocamento a pé, transporte por aplicativos, etc.

Com isso, o transporte público, que deve ser um facilitador de acesso ao trabalho, lazer, saúde, etc, se torna, em muitos casos, incapaz de fazê-lo devido a um ambiente construído de forma inapropriada e não adaptada para isso (SILVEIRA & COCCO, 2013). Silveira e Cocco (2013) ainda apontam alguns fatores que influenciam essa situação, como por exemplo, o favorecimento dos pactos locais e regionais a expansão urbana dispersa, a desestruturação dos órgãos de planejamento e gestão de transportes urbanos federais e estaduais, as oscilações nos preços dos fatores de produção do serviço, tais como mão de obra, combustível, renovação e manutenção de frota, entre outros. Tudo isso e mais os constantes investimentos na indústria automobilística, contribuíram para o aumento do valor das tarifas, causando prejuízos aos usuários.

Como exemplo, tem-se as características da mobilidade da população na cidade do Rio de Janeiro no período de 1950, início do crescimento dos centros urbanos, até o começo do século XXI, em 2005 (Gráfico 1).

É possível afirmar a partir do Gráfico 1, que ocorreu a extinção do bonde e o crescimento dos ônibus e automóveis, deixando mais de lado uma mobilidade movida a meios elétricos (bondes e trens) e passando a utilizar veículos a base de combustíveis fósseis, degradando cada vez mais a natureza. Vale salientar que mesmo em grandes cidades brasileiras onde ainda é realizada a utilização de metrô e trens para realizar viagens, estas correspondem a uma fração minoritária dos deslocamentos (CARVALHO, 2016).

Gráfico 1 - Distribuição relativa dos deslocamentos urbanos motorizados do Rio de Janeiro no período de 1950 – 2005 (em %)



Fonte: Ipea (2010) apud Carvalho, 2016

Nessa perspectiva, é notório o crescimento cada vez mais ascendente da quantidade de automóveis no Brasil. Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontam um crescimento contínuo desse tipo de veículo no período entre 2010 e 2018, constatando um valor que passou de aproximadamente 37,1 para 54,7 milhões de unidades. Ainda de acordo com o instituto, em 2020 esse número aumentou, chegando a pouco mais de 58 milhões de automóveis no país.

Para tanto, o uso inadequado do transporte individual motorizado acarreta inúmeros problemas, dentre os principais estão os acidentes, os congestionamentos e a poluição ambiental. Assim, é imprescindível a adoção de medidas e políticas públicas que incentivem a atuação do transporte público nos deslocamentos urbanos do Brasil, dando maior eficiência na movimentação de indivíduos e mercadorias e garantindo às pessoas qualidade no acesso à cidade (CARVALHO, 2011).

3.3 MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

É sabido que com o constante crescimento do uso do transporte individual, surgiram dificuldades no que diz respeito às condições de mobilidade da população, que vem se deteriorando à medida que os problemas ocasionados pelo uso dos carros se ampliam. Uma dessas consequências é o grande número de poluentes veiculares que atingem o meio ambiente todos os dias (CARVALHO, 2016).

A grande questão é que não existem indícios de que as políticas públicas modifiquem essa situação, visto que o estímulo ao uso e venda dos automóveis prevalecem ao incentivo do uso de transportes coletivos ou não motorizados. Por isso, uma pauta que tem sido bastante abordada no Brasil é a constante necessidade de inserir parâmetros de sustentabilidade nos planejamentos dos sistemas de mobilidade urbana (CARVALHO, 2016).

Assim, segundo a Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável (BRASIL, 2004), a mobilidade urbana sustentável pode ser definida como:

[...] o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visa proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos não-motorizados e coletivos de transporte, de forma efetiva, que não gere segregações espaciais, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável. Ou seja: baseado nas pessoas e não nos veículos.

O maior propósito da mobilidade urbana sustentável é colocar o cidadão em primeiro lugar, priorizando o seu bem-estar e suas necessidades, a fim de aperfeiçoar as condições de deslocamento nos centros urbanos. Assim, ela busca a produção de cidades justas, que proporcionem a satisfação individual e coletiva da população, procurando alcançar ao mesmo tempo, a proteção do meio ambiente. Portanto, é um misto de políticas de transporte, circulação, acessibilidade e trânsito (BRASIL, 2004).

A Política Nacional da Mobilidade Urbana Sustentável tem como principal foco desenvolver ações voltadas à instalação da mobilidade urbana sustentável, articuladas entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, com a participação da sociedade. Assim, as suas diretrizes têm o objetivo de proporcionar uma forma de locomoção segura, rápida e confortável, dando prioridade aos transportes públicos urbanos e aos meios não-motorizados, contribuindo para uma utilização democrática dos espaços urbanos (BRASIL, 2004). Além disso, esta política possui os seguintes princípios:

- Proporcionar acessibilidade universal de forma segura, equânime e democrática ao espaço urbano;
- Promover participação e controle social sobre a política de mobilidade;
- Promover direito à informação sobre a mobilidade, com o intuito de inserir a participação popular e o exercício do controle social;
- Incentivar o desenvolvimento das cidades, por meio da mobilidade urbana sustentável;
- Propor a universalização do acesso ao transporte público coletivo;
- Proporcionar acessibilidade das pessoas com deficiência ou com restrição de mobilidade;

- Promover políticas públicas de transporte e trânsito, política nacional de mobilidade urbana sustentável, articuladas entre si e com a política de desenvolvimento urbano e a do meio ambiente;
- Proporcionar a Mobilidade Urbana centrada no deslocamento das pessoas;
- Fazer do transporte coletivo urbano como um serviço público essencial regulado pelo Estado;
- Proporcionar paz e educação para cidadania no trânsito como direito de todos.

De acordo com Carvalho (2016), a proteção ambiental, a sustentabilidade econômica e a justiça social são condicionantes importantes de planejamento da mobilidade urbana sustentável. Portanto, o autor elenca itens necessários para alcançar cada um desses requisitos:

- Sustentabilidade ambiental dos sistemas de transporte: nesse requisito faz-se importante o incentivo ao uso do transporte público coletivo e dos meios de locomoção não-motorizados, uma vez que ambos emitem uma quantidade menor de poluentes per capita. Assim, cidades com maior emprego desses transportes apresentam níveis inferiores de poluição atmosférica. Dessa forma, deve ocorrer o estímulo para utilização de:

Tecnologias mais limpas do ponto de vista ambiental (com menos emissões e ruídos), veículos e infraestrutura adequados ao ambiente da operação (áreas de preservação histórica ou ambiental), baixa intrusão visual e planejamento urbano e transporte integrados (CARVALHO, 2016).

Logo, deve-se buscar aumentar a eficiência da mobilidade com a maior participação dos modais que favorecem a sustentabilidade e incentivar a utilização de combustíveis mais limpos.

- Sustentabilidade econômica dos sistemas de transporte: no caso dos transportes públicos, o autor destaca que os serviços desse sistema podem se degradar ao longo do tempo e do espaço, portanto ele deve apresentar um equilíbrio econômico-financeiro. Por isso, é dever do poder público apropriar de forma correta os custos desse serviço, com políticas confiáveis de financiamento e custeio. Sendo assim, deve haver uma “cobertura dos custos, um balanceamento oferta/demanda, investimentos na expansão e melhoria da rede e dos serviços permanentes, e implementação de modelos de financiamento e remuneração viáveis” (CARVALHO, 2016);
- Justiça social: diz respeito à acessibilidade universal, ou seja, a possibilidade de todas as pessoas terem o direito de usufruir dos serviços de transporte público e de serem atendidas de forma igualitária por ele. Além disso, se refere também à equidade nas condições de deslocamento e modicidade tarifária. O sistema de transporte deve ser

planejado com intuito de atender principalmente os grupos minoritários e de classe social mais baixa. Para alcançar a justiça social, o autor frisa a necessidade de:

Tarifa de transporte público inclusiva, inclusão social, atendimento às áreas mais carentes com custo compatível à renda desses usuários (serviços sociais), equidade no uso do espaço urbano, progressividade no financiamento e regressividade na concessão dos benefícios sociais e acessibilidade universal ao transporte público (CARVALHO, 2016).

Portanto, as políticas públicas devem priorizar a equidade para que exista um equilíbrio nas condições de mobilidade da população de baixa renda em relação à de classe alta.

3.4 A PANDEMIA DA COVID-19

De acordo com informações do *website* do Governo Federal (2021), a Covid-19 é causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, é uma infecção respiratória aguda, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. Ela foi descoberta na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, em dezembro de 2019 em amostras coletadas através de um procedimento realizado em pacientes com pneumonia de causa desconhecida (GOVERNO FEDERAL, 2021). Consiste em uma doença com diferentes tipos de impactos que se espalhou rapidamente em várias regiões do mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 18 de março de 2020, os casos confirmados da Covid-19 já haviam ultrapassado 214 mil em todo o mundo (FREITAS, NAPIMOGA & DONALISIO, 2020).

Segundo Werneck e Carvalho (2020), a pandemia pode ser subdividida em quatro fases: contenção, mitigação, supressão e recuperação. Dessa forma, a fase de contenção é antecedente ao registro de casos em um país ou região, sendo feita por meio de verificação de pessoas vindas de outros países, com o objetivo de impedir ou pelo menos retardar a transmissão comunitária.

A fase de mitigação é caracterizada quando a infecção já está instalada no país, portanto, o intuito dessa etapa é reduzir os níveis de transmissão do vírus. Com isso surgiu o isolamento social, que visa evitar o contato direto entre as pessoas. Esse processo é caracterizado primeiramente pelo cancelamento de grandes eventos, seguido da suspensão de eventos menores, depois das atividades escolares, fechamento de lojas, centros de comércio e locais de trabalho. Também possui grandes recomendações para contenção da circulação de pessoas (WERNECK & CARVALHO, 2020). Essa é a fase que afeta diretamente o transporte público urbano reduzindo intensamente a demanda.

Já a fase de supressão é colocada em prática quando as medidas anteriores utilizadas para mitigar a disseminação do vírus não são capazes de serem efetivadas, seja porque sua implementação não pode ser concretizada ou porque a redução alcançada na transmissão é insuficiente para impedir o colapso na saúde. Dessa forma, são tomadas providências mais radicais de distanciamento social, como por exemplo, a quarentena e o *lockdown* nas cidades. Dessa forma, pretende-se postergar ao máximo o aumento do número de casos, por tempo suficiente até que a situação fique estável (WERNECK & CARVALHO, 2020).

Por fim, a quarta fase é a de recuperação, que ocorre quando é possível perceber a involução da epidemia e do número de casos, que se torna cada vez menor. Portanto, como é um período de readaptação aos costumes pré pandemia e aos novos que surgiram depois dela, essa fase requer uma organização da sociedade e do Estado para a reestruturação social e econômica do país (WERNECK & CARVALHO, 2020).

No Brasil a Covid-19 causou inúmeros impactos devido ao seu alto grau de contágio. Essas consequências atingiram principalmente os setores da saúde, da economia e do meio ambiente, influenciando fortemente a mobilidade urbana do país (COUTO, 2020). Com a crescente quantidade de novos casos e óbitos devido à disseminação do vírus, fez-se necessária a adoção de medidas capazes de propiciar o distanciamento social.

Assim, cada estado brasileiro ficou responsável por definir quais ações seriam colocadas em prática para evitar o contato social, sendo exemplo destas, as medidas de enfrentamento da propagação decorrente do novo coronavírus, medidas de prevenção ao contágio e de enfrentamento e contingenciamento, medidas de restrição, quarentenas, entre outros (AGÊNCIA BRASIL, 2020). Segundo Couto (2020), ocorreu uma drástica redução dos deslocamentos diários nas cidades, que por muitas vezes se encontraram com suas ruas e avenidas vazias.

Diante desse contexto, a pesquisa tem o intuito de analisar o cenário do transporte público e da mobilidade urbana no Brasil no período antecedente a pandemia, analisando seus aspectos econômicos e sociais, e no decorrer dela.

4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento dessa revisão de literatura foi realizada uma pesquisa exploratória para identificar, analisar e resumir o que a literatura apresenta sobre os impactos da pandemia do novo coronavírus SARS-CoV-2 (Covid-19) nos serviços de transporte público coletivo por ônibus e na mobilidade urbana do Brasil. Para tanto, pesquisou-se em banco de dados da CNT, FGV CERI, NTU e em periódicos a partir das plataformas de busca Periódicos Capes e Google Acadêmico.

Realizou-se uma análise do cenário do transporte público no Brasil, antes e durante a pandemia. Para tanto, fez-se necessário primeiramente, dissertar a respeito de alguns conceitos que serviram de base para entender o funcionamento desse modal, como por exemplo, a mobilidade urbana sustentável, a mobilidade urbana no Brasil, a pandemia da Covid-19, entre outros. Além disso, tornou-se necessário abordar as mudanças sociais e econômicas, tanto na perspectiva da sociedade, quanto na do transporte coletivo, ocasionadas pelo coronavírus, usando artigos, estudos e relatórios técnicos.

Outras fontes de conteúdo interessantes que auxiliaram na busca de dados recentes do transporte coletivo no Brasil, foram os anuários e notas técnicas desse setor. Ademais, é importante destacar que se fez necessária a utilização de matérias e publicações em relação a artigos científicos, uma vez que os dados que dizem respeito à pandemia da Covid-19 estão sendo atualizados a todo o momento, visto ela está ocorrendo simultaneamente à elaboração dessa revisão de literatura e dos demais artigos científicos que estão sendo publicados.

Além disso, para conduzir este trabalho, foram destacados alguns temas e problemáticas com o intuito de permitir uma revisão mais ampla. São eles:

- O cenário do transporte público no Brasil pré pandemia;
- A crise causada pela Covid-19 no transporte público e na mobilidade urbana;
- Mudanças provocadas pela pandemia na mobilidade urbana e nos hábitos da sociedade;
- Impactos econômicos da pandemia e suas influências no transporte público.

4.1 ESTRATÉGIAS DE BUSCA

O primeiro passo para iniciar as buscas foi a identificação de palavras-chave relacionadas ao tema nas bases de dados eletrônicas, que fossem capazes de alcançar a

problemática de pesquisa relativa à crise no transporte público devido à pandemia da Covid-19. Dessa forma, foram pesquisadas palavras-chave diretamente associadas com o objeto de estudo da pesquisa, como: mobilidade urbana, pandemia, Covid-19, crise, transporte público, ônibus, planejamento urbano, isolamento social.

É importante destacar que para a seleção dos artigos e relatórios, optou-se por realizar buscas em plataformas brasileiras e por se tratar de uma pesquisa em que se deseja coletar principalmente resultados nacionais, as palavras de busca foram prioritariamente definidas em português. Entretanto, como o estudo também propõe explicar de forma breve alguns aspectos da pandemia, que atinge todo o mundo, a busca não se restringiu a apenas uma língua específica.

Assim, à medida que foi realizada a seleção dos artigos pertinentes, tornou-se possível desenvolver a temática proposta no trabalho: a análise da influência da pandemia e suas consequências para o transporte público urbano no Brasil. Dessa forma, as publicações, matérias, artigos, relatórios e notas técnicas serviram de base para construir toda a fundamentação, desenvolvimento e resultado a respeito do tema abordado, bem como a discussão a respeito dos baixos investimentos providos ao setor. Além disso, proporcionaram a elaboração desse trabalho, que é uma síntese da bibliografia estudada.

5 RESULTADOS

5.1 CONTEXTO DO TRANSPORTE PÚBLICO URBANO NO BRASIL NO PERÍODO ANTECEDENTE À PANDEMIA DA COVID-19

O processo de urbanização no Brasil é recente, tendo o seu início no século XX, a partir do processo de industrialização. Porém, este começou a se acelerar somente na segunda metade do século, tendo na década de sessenta uma superação da população urbana em relação à rural. Assim, o Brasil ultrapassou a velocidade de urbanização de muitos países capitalistas mais avançados com uma média anual de crescimento populacional de 4,1% somente na segunda metade do século XX. Isso ocorreu devido às diversas transformações estruturais que ocorriam na economia e na sociedade brasileira, que se mostrava cada vez mais urbana, tornando inconvertível a hegemonia das cidades (BRITO, 2007).

Dessa forma, com a rapidez do crescimento urbano, houve um aumento nos problemas de mobilidade nas cidades brasileiras devido à falta de recursos locais, visto que, segundo a Constituição da República Federativa de 1988, a responsabilidade pelos transportes nos municípios é do poder público municipal. A partir do processo de urbanização, as pessoas começaram a enxergar vantagens nos centros urbanos, como uma melhor qualidade de vida e maiores oportunidades de emprego em relação ao campo, intensificando assim, o êxodo rural (SOUZA & PASQUALETTO, 2013). Para De Carvalho e Pereira (2011), esse processo também contribuiu para a consolidação das desigualdades socioeconômicas durante a ocupação das cidades. Assim, geralmente classes sociais mais baixas se instalavam em locais mais periféricos e segregados.

Com o passar dos anos a população brasileira urbana cresceu ainda mais e associado a isso, ocorreu um aumento na carência de políticas urbanas adequadas, além de uma rápida produção industrial e de facilidades de compras de automóveis também. Esses fatores provocaram uma desordem nas cidades de médio e grande porte, resultando no desenvolvimento de uma mobilidade urbana que hoje obedece a uma política majoritariamente centrada no uso de um único meio de transporte, que é o automóvel. Esse cenário resulta em congestionamentos que só tendem a crescer ainda mais ao longo dos anos, dado que a frota desses veículos se expande (SOUZA & PASQUALETTO, 2013).

Outro problema evidente é o de que as políticas públicas de transporte e as demais políticas econômicas, não têm sido capazes de conter o crescimento dos custos do transporte

público (BRASIL, 2004). Assim, esse e outros fatores como a redução dos custos para obtenção dos meios de transporte privado e o aumento da renda da população, corroboraram para a perda de passageiros nos transportes públicos urbanos e conseqüentemente, para o encarecimento dele (CARVALHO & PEREIRA, 2012b).

Desse modo, houve um aumento acelerado da quantidade de veículos privados gerando um círculo vicioso de redução de passageiros e aumento da tarifa do transporte público. É importante salientar que o crescimento dessa tarifa foi a causa de diversas manifestações populares ocorridas ao longo dos anos no Brasil, visto que a população se mostra cada dia mais insatisfeita com o valor cobrado em relação à qualidade do serviço prestado (CARVALHO, 2013).

Diferentemente das cidades europeias, em que existem grandes proximidades urbanas planejadas, no Brasil o cenário existente é de uma progressiva expansão urbana dispersa em diferentes cidades, com isso, o acesso da população ao transporte é restrito tanto pela tarifa, quanto pela cobertura insuficiente da rede de transporte (SILVEIRA & COCO, 2013). Com isso, é possível perceber que a situação de redução de demanda do transporte público no Brasil, já vem ocorrendo antes mesmo do início da pandemia.

Segundo dados do anuário da Associação Nacional Das Empresas De Transportes Urbanos (NTU, 2019), no período de 1994 a 2012 ocorreu uma redução de demanda no transporte público de 24,4%, e entre os anos de 2013 e 2017 esse percentual foi ultrapassado, acarretando uma perda de 25,9%. Além disso, cerca de doze milhões e meio de brasileiros (4,3%) deixaram de se deslocar por ônibus urbano na comparação de abril de 2019 com o mesmo mês de 2018 (NTU, 2019).

Outro aspecto importante é o fato de que, de acordo com o anuário, lançado durante o Seminário Nacional NTU (2019), é ínfimo o investimento de 9,4% (R\$ 14,2 bilhões) feito até 2019, do total de R\$ 151,7 bilhões anunciados há dez anos para a realização de obras de mobilidade no Brasil que visam prover e melhorar a infraestrutura de transporte e a qualidade dos deslocamentos urbanos (NTU, 2019).

Ademais, o estudo da NTU (2019) também mostra que no ciclo 2018-2019 somente três projetos de priorização do transporte público iniciaram sua operação no Brasil - um Sistema BRT e uma Faixa Exclusiva em Niterói (RJ), e outra Faixa exclusiva em Curitiba (PR). Assim, segundo Otávio Cunha, presidente executivo da NTU, o poder público não vem investindo em melhorias em infraestrutura destinadas ao transporte coletivo, pelo contrário, o que se tem visto são políticas que beneficiam a circulação de veículos individuais motorizados.

Outro aspecto a ser destacado, é que segundo pesquisas da NTU (2017), entre os anos de 2014 e 2016, grande parte das empresas responsáveis pelo transporte público urbano do Brasil lida com a diminuição da quantidade de passageiros que utilizam esse serviço, com o decréscimo de mão de obra, com a ascensão do endividamento e com a elevação do índice de encerramento de atividades (CNT, 2017).

Ainda na mesma época, a demanda desse setor diminuiu 16,5%, passando de 382,4 milhões de passageiros transportados para 319,3 milhões. Além disso, mais de 7 mil funcionários foram demitidos e 56 empresas de ônibus fechadas. Outro fator importante é que das companhias avaliadas na pesquisa, 67,6% delas têm algum tipo de dívida, principalmente de origem tributária ou previdenciária (CNT, 2017).

De acordo com o presidente da NTU (2019), Otávio Cunha, essas dívidas superam cerca de 30% do faturamento anual das empresas e são reflexo da ausência de políticas públicas, que por sua vez, acarreta a perda de demanda e de produtividade do sistema. A partir dessas informações é possível concluir que o transporte público urbano no Brasil vem decaindo ao longo dos anos, mesmo antes do início do período pandêmico.

5.2 IMPACTOS ECONÔMICOS DA PANDEMIA NO TRANSPORTE PÚBLICO

5.2.1 Método tarifário implementado no Brasil

Para entender melhor os impactos provocados pela pandemia da Covid-19 no transporte público urbano, é preciso, em primeiro lugar, entender o funcionamento do modelo tarifário existente no Brasil. Esse modelo é regido pelo poder público, que tem como atribuição fixar os preços das tarifas dos serviços oferecidos à população (VASCONCELLOS, CARVALHO & PEREIRA, 2011).

No Brasil, em sua maioria, o serviço de transporte público urbano é custeado pelos próprios usuários, através das receitas arrecadadas pelas tarifas pagas por eles, são poucos os casos de recursos extratarifários financiando esse setor (CARVALHO, 2016). Diferentemente dos países europeus e da América do Norte, em que os sistemas de transporte recebem recursos diretamente dos governos, visando à redução da tarifa, no Brasil poucos municípios, como por exemplo, São Paulo, contam com incentivos do governo local, que contribui com repasse de recursos para custear as viagens gratuitas realizadas nos sistemas. Assim, os sistemas de transporte coletivo de São Paulo são exceções ao modelo de financiamento exclusivo via tarifas.

Dessa forma, conta com subvenções pagas pela sociedade, por meio do orçamento geral do município e do estado (CARVALHO, 2013).

A política tarifária no sistema de transporte público urbano pode ser definida como o conjunto de medidas, regras e normas que são estabelecidas pelo poder público que, por sua vez, determinam a maneira que ocorrerá a forma de financiamento da operação desses sistemas e a cobrança de contrapartida financeira por parte dos usuários (CARVALHO, 2016).

É importante destacar que para estipular as tarifas do transporte, o dirigente público deve seguir a legislação vigente sobre o tema, estabelecida na Lei da Mobilidade Urbana (12.587/2012), Lei das Concessões (8.987/1995) e Lei das Licitações (8.666/1995 e 9.074/1995). Vale salientar que para os sistemas municipais, cabe às prefeituras a definição do valor e estrutura do serviço, e no caso dos sistemas metropolitanos, a competência é dos estados. (CARVALHO, 2016).

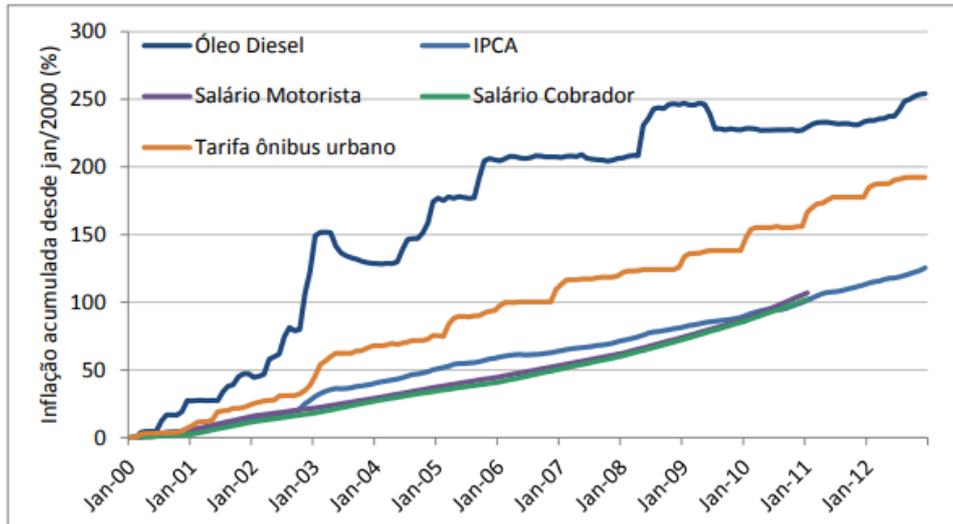
De acordo com informações da NTU (2020) existem no Brasil 1.800 empresas operadoras do sistema de transporte público, que respondem por uma frota total de 107.000 veículos e geram cerca de 1,8 milhão de empregos diretos e indiretos, oferecendo transporte público coletivo em 2.901 municípios, obtendo um faturamento anual da ordem R\$ 42,1 bilhões.

Todavia, ainda segundo a NTU (2020), somente 11 dessas operadoras de transporte público por ônibus recebem subsídio público que auxiliam no custeio das gratuidades. Assim, os sistemas acabam ficando dependentes da relação entre oferta do serviço e demanda atendida, visto que o setor é quase que exclusivamente custeado pela tarifa paga pelos passageiros.

Para compreender melhor o valor das tarifas cobradas no Brasil, deve-se analisar quais são os principais itens de custos que compõem o cálculo das tarifas nos centros urbanos brasileiros. Em primeiro lugar são os gastos com a mão de obra, incluindo os salários e os encargos sociais. Em segundo lugar, os gastos com o combustível, o óleo diesel. E por último têm-se os impostos diretos sobre os serviços de ônibus, incluindo a taxa gerenciamento e o Imposto sobre Serviços (ISS), no caso de sistemas municipais, e o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), nos sistemas metropolitanos intermunicipais (DE CARVALHO & PEREIRA, 2011).

Através do Gráfico 2 é possível perceber que entre esses itens de custos, o óleo diesel cresceu acima da inflação no período de 2000 à 2012 (CARVALHO, 2013).

Gráfico 2 - Evolução do preço do diesel, IPCA e salários dos trabalhadores das empresas de TPU



Fonte: Elaborado pelo Ipea com base em IPCA/IBGE e RAIS/MTE (2013) apud Carvalho, 2013

Em 2012, o diesel S-10, que possui um teor menor de enxofre, passou a ser obrigatório em caminhões, vans, picapes, ônibus urbanos e ônibus rodoviários. De acordo com Adamo Bazani (2021), jornalista especializado em transportes, o preço do litro do diesel atualmente é o mais alto da década, já descontando a inflação. Portanto, o aumento do seu custo afeta diretamente as empresas de transporte público (DIÁRIO DO TRANSPORTE, 2021).

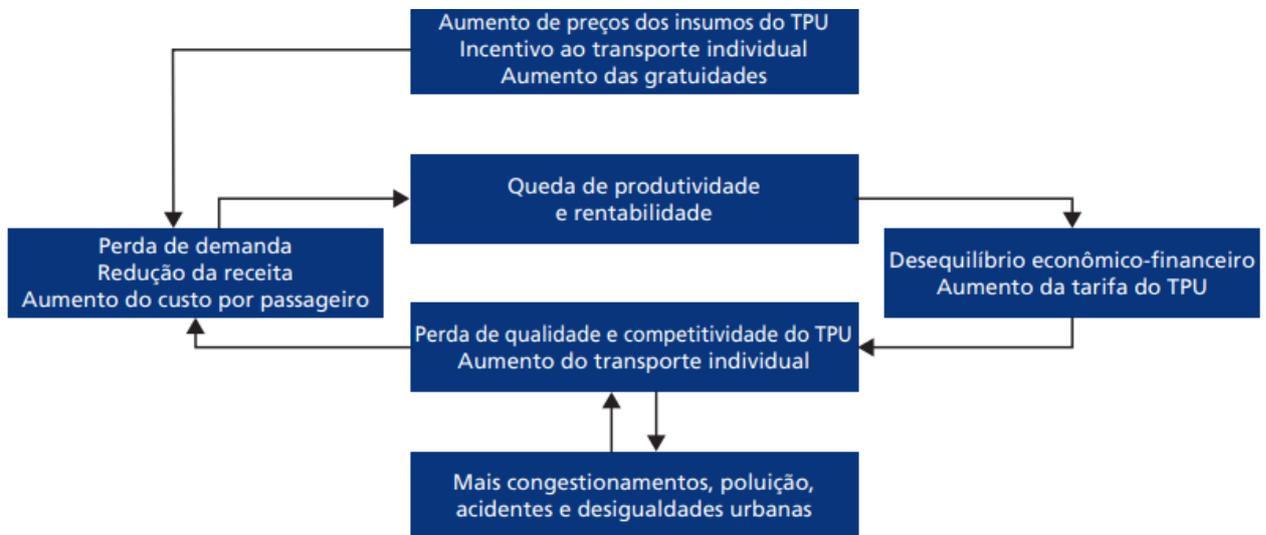
Em outubro de 2021, foi divulgado no Monitor de Preços do Observatório Social da Petrobrás o valor do óleo diesel, possibilitando a comparação com o ano de 2012. Portanto, tem-se que, em dezembro de 2012, o preço médio real por mês do diesel, já descontada a inflação, era de R\$ 3,679, já em outubro de 2021 ocorreu um aumento para R\$ 5,033. Além disso, o peso desse combustível frente ao salário mínimo também cresceu. No mesmo período de dezembro de 2012, o diesel consumia por mês o equivalente a 36% do salário mínimo. Em contrapartida, em outubro de 2021, consome 46%. É importante destacar que o fato de a inflação estar mais alta deixa a situação mais preocupante, visto que o preço do diesel se encontra mais elevado do que a média do poder aquisitivo das empresas e da população (DIÁRIO DO TRANSPORTE, 2021).

De acordo com estudos da NTU (2017) o custo com a mão de obra, que inclui os salários dos motoristas, a remuneração de cobradores, de fiscais e de despachantes, os encargos sociais e os benefícios definidos nos acordos firmados com os rodoviários, representa cerca de 50% do valor total das tarifas (NTU, 2019). Ademais, ainda de acordo com pesquisas da NTU, foi comprovado que o preço do óleo diesel, que é o segundo insumo mais representativo do setor,

seguiu a tendência de 2012, ou seja, o seu custo, responsável por cerca de 22% do custo total, continuou a subir, como mostrado anteriormente (NTU, 2017).

Dessa forma, é nítido perceber que o sistema de financiamento, baseado em sua maioria, na cobertura de custos pela arrecadação tarifária, possui certas dificuldades. Dentre elas está à diminuição da demanda dos usuários pagantes no sistema de transporte público devido ao aumento constante do valor da passagem de ônibus. Assim, quando esse fato se inicia, o valor da tarifa cresce cada vez mais com o intuito de compensar a diminuição do número de tarifas pagas pelos passageiros. Porém, ao invés de solucionar o problema, essa prática induz novas perdas de demanda, ocasionando a formação de um ciclo vicioso, como pode ser observado na Figura 2 (CARVALHO, 2016).

Figura 2 - Ciclo vicioso do aumento do nível da tarifa de ônibus urbano



Fonte: Elaborado pelo Ipea (2016) apud Carvalho, 2016

No Brasil os serviços de transporte público coletivo são, em sua maioria, financiados pela arrecadação tarifária, sendo de suma importância a existência de políticas públicas voltadas para a definição dos valores tarifários, visto que as tarifas de ônibus urbanos são utilizadas como base para a determinação dos preços das tarifas de todas as modalidades de transporte público existentes nas cidades brasileiras, como por exemplo, nos serviços metroferroviários (CARVALHO, 2016).

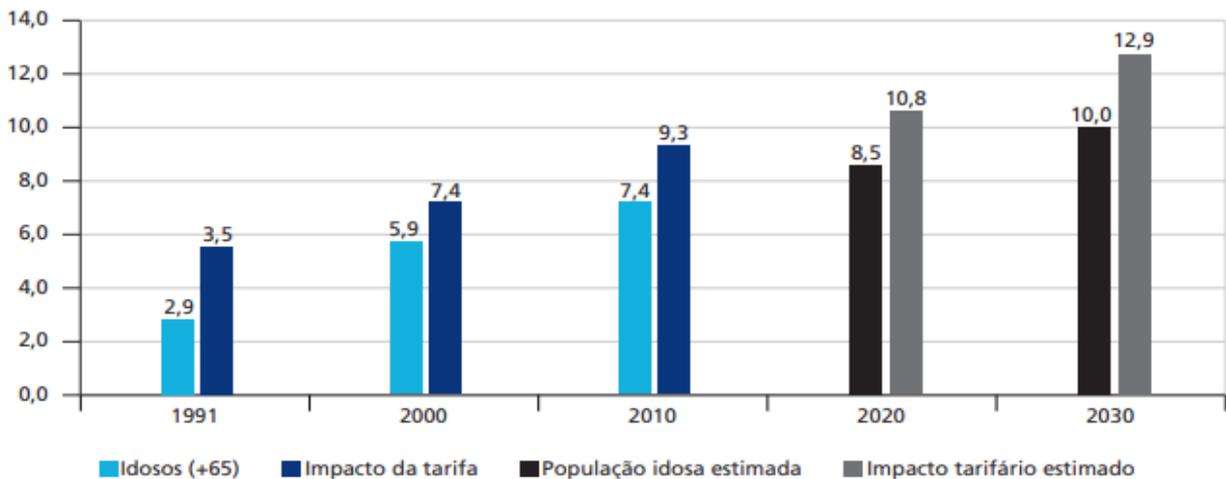
Além disso, faz-se necessário destacar a existência das concessões especiais nas políticas tarifárias. Estas correspondem aos descontos e isenções oferecidos a pequenos grupos de usuários e são definidas pelos regulamentos próprios de cada sistema. Todavia, somente as isenções valem para todo o território nacional, pois são estabelecidas nas leis federais. Assim, como exemplo, observa-se o caso dos passageiros com idade superior a 65 anos, que

conquistaram o direito à gratuidade pela Constituição Federal de 1988 (Art. 2º) (CARVALHO, 2016).

Vale salientar que, como os gestores do serviço têm autoridade para estabelecer os regimentos do sistema, é possível definir fontes extratarifárias com o intuito de diminuir os encargos desses benefícios tarifários sobre os usuários pagantes, porém no Brasil, apenas em poucas cidades essa prática é recorrente. O produto resultante desse costume é a retroalimentação do ciclo vicioso do transporte público, visto que como o valor da passagem é proveniente da distribuição de custos entre os usuários pagantes, quanto maior a quantidade de gratuidades e menor o número de passageiros que são obrigados a arcar com o valor cobrado, maior será o crescimento da tarifa (CARVALHO, 2016).

Um exemplo bastante relevante é o caso dos idosos. No Brasil, a população de idosos cresce mais a cada ano, reduzindo assim, o volume de passageiros pagantes e elevando a tarifa do transporte público urbano, como pode ser observado no Gráfico 3, que simula o impacto tarifário na situação hipotética de volume de demanda de passageiro proporcional ao perfil demográfico (CARVALHO, 2016).

Gráfico 3 - Idosos na população urbana brasileira e impacto teórico na tarifa de transporte público (em %)



Fonte: Carvalho (2016) com base nos dados do IBGE

É importante frisar que as concessões especiais não levam em consideração a renda e a classe social dos usuários. Dessa maneira, existem alguns casos em que a população de baixa renda acaba financiando os descontos ou isenções dadas aos usuários de classe média ou alta, como por exemplo, estudantes da rede privada de ensino. Assim, é possível concluir que essa política é retrógrada, gerando episódios onde pobres subsidiam ricos (SANTOS, 2018).

Esse fator é bastante prejudicial, pois, segundo Vasconcellos (2013), a mobilidade dessa parcela mais humilde da população é relativamente inferior à das pessoas de renda mais alta em razão do custo das passagens de ônibus e das precárias condições de trabalho. Todavia, os gastos com o transporte público por parte dos usuários de baixa renda podem ser ainda maiores. Isso acontece devido às grandes distâncias percorridas por eles, que em sua maioria vivem em regiões periféricas das cidades e tem seu local de ofício em áreas mais afastadas, necessitando assim, pagar duas ou mais tarifas.

A partir dessa análise, de acordo com Carvalho (2016), verifica-se que as classes mais altas comprometem uma parte irrisória da sua renda com o serviço de transporte público, enquanto a população com renda mais baixa compromete uma generosa parcela dos seus ganhos com as tarifas. Dessa forma, para que o sistema funcione de forma mais igualitária, Carvalho (2016) sugere a criação de métodos de financiamento do transporte que possam provocar maiores gastos por parte dos mais ricos.

Em meados de 2013, ocorreram diversas manifestações populares, em que todos reivindicavam a melhoria do sistema de transporte público e a redução do valor da tarifa cobrada. Algumas cidades realmente reduziram o valor da passagem, porém os principais fatores que geram o encarecimento das tarifas, como por exemplo, os aumentos das gratuidades, a perda de produtividade e competitividade em relação ao transporte individual, a elevação dos custos de operação e a elevação do preço dos principais insumos do transporte público, continuam atuantes e gerando o aumento do preço das passagens de ônibus (CARVALHO, 2016).

Assim, com o crescimento dos custos dos insumos, com o baixo investimento na infraestrutura do veículo e com a falta de recursos extratarifários, as tarifas excedem a capacidade de pagamento da população e assim, os usuários de baixa renda se vêem praticamente expulsos da utilização desse sistema (BRASIL, 2004).

Na cidade de João Pessoa é possível fazer uma análise do crescimento dos preços das tarifas entre os anos de 2005 a 2020 através da Tabela 1.

É possível observar que a tarifa aumenta de forma anual, concretizando o fato de que, mesmo com reivindicações e manifestações populares, a constante elevação dos custos dos fatores que mantém esse setor possui maior relevância no valor cobrado aos usuários. Segundo o Sintur - JP (2020), o valor da tarifa poderia ser reduzido caso não existisse o ISS, pago ao município, e o ICMS sobre o óleo diesel. Além disso, o sindicato ainda afirma que, na cidade de João Pessoa ocorreu diminuição de 32% no número de passageiros transportados durante os anos de 2013 a 2019, influenciando no preço final da tarifa.

Tabela 1 - Variação da Tarifa de ônibus em João Pessoa de 2005 a 2020

| Variação da tarifa | |
|--------------------|----------|
| Ano | Valor |
| 2005 | R\$ 1,30 |
| 2006 | R\$ 1,45 |
| 2007 | R\$ 1,60 |
| 2008 | R\$ 1,70 |
| 2009 | R\$ 1,80 |
| 2010 | R\$ 1,90 |
| 2011 | R\$ 2,10 |
| 2012 | R\$ 2,20 |
| 2013 | R\$ 2,30 |
| 2013 | R\$ 2,20 |
| 2014 | R\$ 2,35 |
| 2015 | R\$ 2,45 |
| 2015 | R\$ 2,70 |
| 2016 | R\$ 3,00 |
| 2017 | R\$ 3,30 |
| 2018 | R\$ 3,55 |
| 2019 | R\$ 3,95 |
| 2020 | R\$ 4,15 |

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados SEMOB - JP (2020)

Destaca-se que essa elevação da tarifa tem uma variação ao longo desses 15 anos. Dividindo o período a cada 5 anos tem-se que primeiro, entre 2005 e 2010 a tarifa apresenta um crescimento acumulado de 46,15%, já entre 2010 e 2015, esse crescimento é de 42,11% e por fim, entre 2015 e 2020, o crescimento é de 53,70%, superando os outros percentuais.

Portanto, em uma década e meia, o valor da tarifa do transporte público ultrapassou o percentual de 200% de incremento, obtendo um aumento de 219,23%. A partir desses dados, é possível afirmar que o aumento do preço da passagem superou o da inflação, visto que o somatório, ou seja, o valor acumulado dos percentuais de aumentos anuais, do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do ano de 2005 a 2020 é de 86,53%. Como pode ser visto na Tabela 2.

Tabela 2 - IPCA acumulado em doze meses (em dezembro) do período de 2005 a 2020

| IPCA acumulado | |
|----------------|----------|
| Ano | Taxa (%) |
| 2005 | 5,69 |
| 2006 | 3,14 |
| 2007 | 4,46 |
| 2008 | 5,90 |
| 2009 | 4,31 |
| 2010 | 5,91 |
| 2011 | 6,50 |
| 2012 | 5,84 |
| 2013 | 5,91 |
| 2014 | 6,41 |
| 2015 | 10,67 |
| 2016 | 6,26 |
| 2017 | 2,95 |
| 2018 | 3,75 |
| 2019 | 4,31 |
| 2020 | 4,52 |

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do IBGE (2021)

Dessa forma, reconhecendo a importância do transporte público, tanto na esfera ambiental, quanto na social ou na econômica, faz-se necessário que os gestores proporcionem uma maior atenção para esse setor e busquem financiar e disponibilizar maiores recursos para esse sistema que hoje, sobrevive quase que exclusivamente dos valores das tarifas arrecadadas dos passageiros pagantes (NTU, 2019).

5.2.2 Redução da demanda devido à disseminação da Covid-19

A situação do transporte público no Brasil já vinha passando por diversos problemas mesmo antes do início da pandemia. Esse sistema foi, por muitas vezes, negligenciado pelas políticas públicas e pelos seus gestores e operadores, promovendo, assim, uma redução constante na demanda ao longo dos anos. Nesse sentido, a sociedade foi deixando de priorizar o seu uso e optando pelas formas individuais de locomoção.

Com o advento da pandemia e com a rápida disseminação da Covid-19, diversas atividades cotidianas tornaram-se um perigo para a vida da população. Dessa maneira, fez-se necessário interromper completamente as tarefas diárias não essenciais, para que houvesse o controle da disseminação do vírus. Além disso, os governos estabeleceram medidas capazes de conter o contato social entre as pessoas.

Uma das principais medidas adotadas em todo o mundo foi o isolamento social voluntário ou mandatório de pessoas que não desempenham atividades essenciais. Ou seja, aquelas pessoas que tivessem a oportunidade de realizar suas atribuições dentro da sua casa, deveriam fazê-la. Assim, a circulação nas cidades se tornou bastante limitada com o objetivo de reduzir o risco de contágio (ROMEIRO, CARDOSO, SCHECHTMAN, BRIZON & FIGUEIREDO, 2021).

As atividades laborais passaram a ser realizadas em sua maioria, remotamente, foram estabelecidas restrições de viagens, suspensão de atividades educacionais e de eventos, fechamentos de comércio, lockdowns, distanciamento social, quarentenas, etc. Esses e diversos outros elementos foram fatores decisivos para a redução de passageiros neste período (ROMEIRO, CARDOSO, SCHECHTMAN, BRIZON & FIGUEIREDO, 2021).

No entanto, nem todas as pessoas suspenderam por completo suas atividades. Alguns serviços são essenciais, como por exemplo, serviços de assistência à saúde, de segurança pública e privada, de fornecimento de suprimentos, de transporte público, entre outros. Assim, mesmo com uma redução do número de indivíduos nas ruas, o funcionamento do sistema de transporte é primordial para atender todos aqueles que não têm a oportunidade de ficar em casa.

O setor de transporte público foi um dos mais afetados pela crise proveniente do coronavírus. Isso ocorreu porque grande parte dos usuários desse sistema utiliza o serviço para realizar viagens para seus locais de trabalho e/ou centros estudantis, como colégios e universidades. Ademais, outro fator que contribuiu foi a grande probabilidade de disseminação e contágio da Covid-19 durante o traslado dentro dos ônibus, visto que, este é um meio que provoca, na maioria das vezes, aglomerações e que não possui distanciamento (LIMA, SCHECHTMAN, BRIZON & FIGUEIREDO, 2020).

Segundo informações dos autores Lima, Schechtman, Brizon e Figueiredo (2020) através de uma publicação do Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura da Fundação Getúlio Vargas - FGV CERI (2020), o transporte coletivo é responsável por 50% das viagens motorizadas no país. Porém, devido à pandemia, foi possível constatar ainda através da pesquisa da FGV CERI, divulgada por meio de um relatório técnico especial, que ocorreu uma redução

em média de 75% dos passageiros utilizando o transporte público nos principais centros urbanos brasileiros desde o início da pandemia no país.

De acordo com informações dos autores Romeiro, Cardoso, Schechtman, Brizon e Figueiredo (2021) através do artigo publicado pela FGV CERI (2021), ocorreu também uma variação na forma de deslocamento da população durante a pandemia, que passou a substituir o transporte público por outros modos de locomoção. Dessa forma, foi observada uma maior mudança para o automóvel (64,8%), seguida pela caminhada (42,3%), ciclismo (35,6%) e motocicleta (19,7%). Além desse resultado, dados da NTU (2020), encontrados no Anexo, destacam impactos na demanda e na oferta dos transportes públicos no período de 16 de março de 2020 a 15 de abril de 2020.

Ademais, a grande diminuição na demanda de passageiros no transporte público também interferiu na arrecadação desses sistemas. Somado a isso, o setor sofre com a falta de investimento por parte do governo, o que poderá levar à degradação do sistema de transporte e uma maior evasão dos usuários, que irão redirecionar sua forma de locomoção para outros modos (ROMEIRO, CARDOSO, SCHECHTMAN, BRIZON & FIGUEIREDO, 2021).

5.2.3 Oscilações econômicas nas empresas de transporte público

A chegada do coronavírus agravou ainda mais a redução na demanda de passageiros no transporte público que já vinha acontecendo ao longo dos anos. De acordo com dados da NTU (2020), no auge da crise causada pela pandemia, cerca de 32 milhões de passageiros deixaram de ser transportados a cada dia. Como resultado disso, houve diminuição na oferta de serviços, falência de empresas, demissões de trabalhadores, suspensão de contratos de trabalho, redução das jornadas de trabalho e dos salários, entre outros (NTU, 2020).

Com o avanço rápido da disseminação do vírus, providências precisaram ser tomadas para reduzir o risco de infecção. Dessa forma, as empresas implementaram medidas de proteção como intensificação da limpeza, ou seja, higienização total dos veículos, de terminais de integração, de estações e de pontos de ônibus e disponibilização de equipamentos de proteção para os trabalhadores, como por exemplo, máscaras e álcool (NTU, 2020).

Além disso, Lima *et al.* (2020), através do relatório da FGV CERI (2020) publicaram recomendações para os operadores dos sistemas de transporte público com o intuito de reduzir a propagação da doença. Tais sugestões encontram-se no Quadro 1.

Quadro 1 - Recomendações para os operadores de ações de prevenção à propagação da doença

| Recomendações para os operadores de ações de prevenção à propagação da doença |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Instruir funcionários e passageiros sobre medidas de higiene, como por exemplo, quando tossir cobrir a boca com os cotovelos, higienizar as mãos (lavagem com água e sabão ou álcool em gel), utilização de máscaras, luvas etc.; • Adotar barreiras de proteção (ex: vidro, acrílico etc.) para separar motoristas, cobradores e vendedores de passagens; • A equipe de atendimento ao cliente deve estar disponível apenas em cabines ou balcões de informações com distância suficiente dos passageiros; • Treinar, planejar, implantar políticas e procedimentos que articulam e reforçam os meios de redução da infecção; • Realizar a limpeza necessária (ex: limpeza a vapor, desinfetantes, infravermelho) de estações, veículos e locais de trabalho para minimizar a contaminação das superfícies. <ul style="list-style-type: none"> ○ Estabelecer um procedimento de desinfecção para veículos, áreas comuns das estações e áreas de trabalho; ○ Utilizar equipamentos de proteção individual e técnicas/materiais de limpeza certificados; ○ Limpar de forma rotineira com sabão ou detergente na água para remover poeira e a matéria orgânica, seguida pelo uso adequado de produtos químicos e etapas que podem reduzir as chances de transmissão pela mão da doença, como limitar o contato físico de pessoas e superfícies, lavar as mãos com frequência, uso de álcool em gel e uso de luvas; ○ Evitar a dispersão no ar de microrganismos durante o processo de limpeza; ○ Treinar e equipar os trabalhadores para usarem desinfetantes adequadamente para sua proteção e segurança; ○ Para locais de trabalho em que não é possível fazer a limpeza entre turnos, os funcionários devem estar equipados com os meios necessários e ser responsáveis por remover qualquer resíduo e desinfetar as superfícies; ○ Os funcionários que precisam cuidar de passageiros doentes e limpar fluidos corporais ou itens e superfícies potencialmente contaminados, devem usar luvas descartáveis; ○ Limpar os dutos e filtros de ar dos veículos; • Manter os ambientes ventilados, evitando circular com janelas fechadas; • Limitar a ocupação dos veículos. Determinações das autoridades de saúde podem recomendar mudanças em como as pessoas são transportadas, o que pode impactar |

É importante ressaltar que, de acordo com Romeiro *et al.* (2021), as empresas de transporte público implantaram essas medidas sem que houvesse aporte financeiro do governo, dessa forma, os custos operacionais do sistema cresceram ainda mais.

Porém, a realidade vista em muitas cidades é diferente, pois as companhias agiram em desacordo com as medidas preventivas no que diz respeito ao distanciamento social, permitindo a constante lotação nos ônibus. Um exemplo é a cidade de João Pessoa, que teve algumas de suas linhas suspensas mesmo com o retorno presencial das atividades e com isso, ocasionou a elevação da quantidade de pessoas dentro dos veículos (JORNAL DA PARAÍBA, 2021).

De acordo com Carvalho (2011), como essas empresas não detêm controle sobre a constante redução de demanda e sobre as alterações dos custos exógenos, como por exemplo, os preços dos combustíveis, das peças de manutenção dos veículos, etc., elas precisam encontrar uma forma de se manter financeiramente e por isso, buscam controlar os seus custos endógenos, através do manejo da remuneração dos trabalhadores, da racionalização da oferta e a taxa de renovação da frota. Dessa forma, a constante elevação dos custos desse setor faz com que as empresas promovam aumentos em suas tarifas para cobrir todos os gastos.

Conforme informações de Romeiro *et al.* (2021), em março de 2020 o Governo Federal editou a Medida Provisória nº 936, convertida na Lei nº 14.020/2020, que instituiu o Programa Emergencial de Manutenção do Emprego e da Renda e vigorou até 31/12/2020, com o objetivo de amenizar a crise econômica causada pela Covid-19. Assim, as medidas envolveram:

- Desoneração da folha de pagamento de diversos setores da economia, incluindo os sistemas de transporte público;
- Redução de jornadas de trabalho;
- Suspensão temporária de contratos.

Dessa forma, no período de janeiro a dezembro de 2020, em todo o país, ocorreram 43.039 admissões e 109.096 desligamentos, segundo dados do Painel do Emprego da Confederação Nacional do Transporte (CNT, 2020).

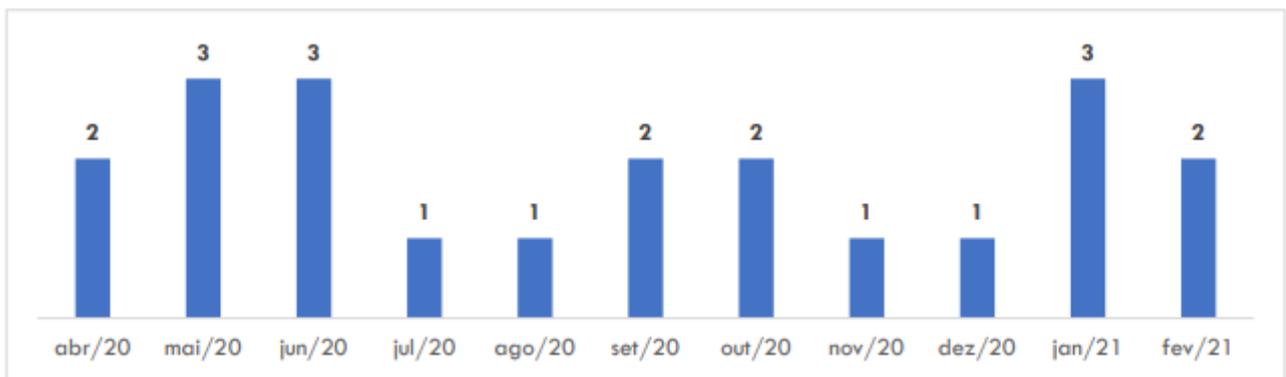
Contudo, apesar da Lei nº 14.020/2020 ter auxiliado a preservar a folha de pagamento e colaborado para a redução da quantidade de demissões no setor, essas ações específicas foram consideradas insuficientes associadas aos altos custos que empresas do setor de transporte público tiveram que arcar devido à pandemia.

Em um cenário em que a população enfrenta o desemprego e onde se faz necessário reduzir aglomerações, muitas empresas passaram por dificuldades econômicas. Assim, como as empresas não contaram com um suporte financeiro suficiente proveniente do estado, para

arcar com os prejuízos da crise sanitária (salvo algumas exceções), alguns operadores, com o intuito de compensar o ônus proveniente da Covid-19, optaram por reduzir a oferta de transporte público. Porém, essa prática trouxe consequências, colaborando para a superlotação nos veículos e para a redução da qualidade do setor (ROMEIRO, CARDOSO, SCHECHTMAN, BRIZON & FIGUEIREDO, 2021).

Segundo dados da NTU (2020), cerca de 6 mil postos de trabalho das empresas que faziam parte da sua associação foram fechados e as operadoras de ônibus começaram a suspender de forma temporária os contratos ou encerraram permanentemente suas operações. Dessa forma, conclui-se que, em certos casos, a arrecadação tarifária está se tornando insuficiente para manter os sistemas de transporte em condições mínimas para operar, fazendo com que algumas empresas decretassem falência. De acordo com Romeiro *et al.* (2021), 18 empresas e 3 consórcios já encerraram as atividades, somente em 2020, como pode ser visto no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Número de empresas operadoras de transporte que enceraram as atividades durante a pandemia da Covid-19



Fonte: FGV CERl com dados da NTU (2021)

De acordo com a NTU (2020), o prejuízo acumulado somente no transporte público por ônibus no Brasil no período de 03/2020 a 02/2021 é da ordem de R\$ 11,75 bilhões. Porém, não foram apenas os operadores desse setor que sofreram prejuízos. As medidas tomadas pelos gestores de transporte geraram ônus que acabaram sendo repassados para os passageiros através do valor das tarifas e da redução da oferta dos serviços (ROMEIRO, CARDOSO, SCHECHTMAN, BRIZON & FIGUEIREDO, 2021).

5.3 ALTERAÇÕES PROVOCADAS PELA PANDEMIA NA SOCIEDADE E NA MOBILIDADE URBANA

5.3.1 Impactos da pandemia nos hábitos da sociedade

Como já visto nos tópicos anteriores, a pandemia trouxe novas formas de viver que antes a população não estava adaptada. Assim, aqueles que tinham oportunidade, começaram a passar mais tempo em casa e a realizar suas atividades em *home office* ou através de plataformas na *internet*, como em redes sociais, *sites*, *e-commerce*, serviços de *delivery*, entre outros. Porém, muitas vezes faz-se necessário sair de casa para efetuar serviços ou trabalhos essenciais e dessa forma, durante a realização dessas tarefas, as pessoas tiveram que seguir algumas orientações para conseguir lidar com a crise instaurada pela pandemia da Covid-19.

O transporte público é um dos meios utilizados para efetuar o deslocamento da população no cumprimento dessas atividades. Segundo Romeiro *et al.* (2021) através do relatório da FGV CERJ (2021), estudos técnicos, como o realizado pela Universidade de São Paulo (USP), apresentam resultados apontando uma menor quantidade de infecções provenientes do coronavírus nos ônibus, mostrando uma realidade diferente da que se imaginava no início da pandemia.

Porém, os sistemas de transporte público ainda são considerados áreas de risco e as principais preocupações sanitárias do governo estão relacionadas as dificuldades de frear as aglomerações, ao pequeno espaço com ventilação limitada, a falta de controle do acesso de pessoas infectadas, etc. (LIMA, SCHECHTMAN, BRIZON & FIGUEIREDO, 2020). Por isso, alguns cuidados devem ser tomados pelos usuários para evitar contágio, como pode ser visto no Quadro 2.

Além disso, de acordo com Romeiro *et al.* (2021) e NTU (2020), algumas cidades brasileiras também tomaram iniciativas para conter a disseminação do vírus, como por exemplo:

- Em Aracaju (SE) foram distribuídas máscaras reutilizáveis e álcool em gel nos terminais, além da instalação de cortinas de proteção para motoristas e cobradores;
- Em Belém (PA) as vias públicas passaram por desinfecção e as paradas de ônibus foram sinalizadas com distância mínima de isolamento social;
- Em Belo Horizonte (MG) implementou-se a circulação de ônibus com janelas abertas, demissão de funcionários do transporte público; exposição e divulgação de informações,

intensificação da higienização dos ônibus, terminais e pontos de parada, limite de passageiros a bordo, restrição do transporte público por região, não utilização de ônibus com ar condicionado, suspensão de funcionários do transporte público, distribuição gratuita de cartões para minimizar a troca de dinheiro entre passageiros e cobrador;

- Em Porto Alegre (RS), foi implementado um limite de passageiros conforme a disponibilidade de assentos, os passageiros não podiam ser transportados em pé, para diminuir a aglomeração nos veículos;
- Florianópolis (SC) adotou o check-in de passageiros pela internet;
- Em Fortaleza (CE) implementou-se a circulação dos ônibus com janelas abertas, houve demissão de funcionários do transporte público, disponibilização de álcool gel, fornecimento de equipamentos de proteção individual, intensificação da higienização dos ônibus, terminais e pontos de parada, linhas específicas para profissionais de saúde, retirada ônibus com ar condicionado e suspensão de funcionários;
- Em Brasília (DF) houve afastamento de colaboradores no grupo de risco, exposição e divulgação de informações, flexibilização da oferta, intensificação da higienização dos ônibus, terminais e pontos de parada e restrição do transporte público por região;
- Em Campo Grande (MS) ocorreu a flexibilização da integração, fornecimento de equipamentos de proteção individual, limite de passageiros a bordo e linhas específicas para profissionais de saúde;
- Em Cuiabá (MT) ocorreu a disponibilização de álcool gel, flexibilização da integração, flexibilização da oferta, intensificação da higienização dos ônibus, terminais e pontos de parada, limite de passageiros a bordo e linhas específicas para profissionais de saúde;
- Em João Pessoa (PB) foram implementadas normas de distanciamento social, protocolos de higiene nos ônibus e nos terminais, que devem possuir marcações para locomoção, uso de máscara e disponibilidade de álcool em gel, etc;
- Em Recife (PE) ocorreu demissão de funcionários do transporte público, exposição e divulgação de informações, flexibilização da oferta, intensificação da higienização dos ônibus, terminais e pontos de parada, limite de passageiros a bordo, retirada de ônibus com ar condicionado.

Vale salientar que essas são apenas algumas medidas adotadas por cidades brasileiras. Além desses centros urbanos, muitos outros também tomaram iniciativas de proteção contra o vírus.

Quadro 2 - Recomendações para usuários evitarem o contágio da doença

| |
|---|
| <p>São sugeridas as seguintes diretrizes aos usuários de transporte público para evitarem o contágio da doença:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Higienizar as mãos o mais rápido possível após a viagem. As superfícies mais comumente tocadas dentro dos veículos são as com maior probabilidade de abrigarem o vírus; • Considerar outras formas de transporte sustentáveis. Quando possível, substituir o transporte público pela caminhada ou bicicleta no seu deslocamento. Caso opte-se por alugar uma bicicleta ou patinete, deve-se tomar as mesmas precauções de higienizar as mãos após o uso e evitar tocar no rosto; • Utilizar máscaras de proteção facial, preferencialmente máscaras com duas camadas e ajustáveis, de modo a cobrir nariz e boca sem deixar espaços (John Hopkins Medicine, 2021 b). Deve-se utilizar a máscara durante toda a viagem.; • Evitar falar, gritar ou cantar ao utilizar o transporte público. Mesmo ao se utilizar máscaras, o risco de contágio no transporte público aumenta consideravelmente se os passageiros estiverem falando, gritando ou cantando (Bazant & Bush, 2021). Países como o Japão, onde culturalmente não se fala (ou fala-se pouco) ao utilizar-se o transporte público, apresenta menores casos de contágio em seus sistemas de transporte público; e • Tomar a vacina contra o Sar-Cov-2, assim que ela for disponibilizada para o grupo ao qual o usuário pertencer, seja etário, por comorbidade ou função desempenhada. |
|---|

Fonte: Romeiro, Cardoso, Schechtman, Brizon E Figueiredo (2021) apud FGV CERJ, 2021

O *website* da Veja publicou em setembro de 2020 um levantamento exclusivo desenvolvido pela consultoria EY Parthenon com amostragem de pouco mais de 1000 pessoas, com o objetivo de ajudar a compreender e acompanhar comportamentos e novos hábitos dos consumidores durante a pandemia (VEJA INSIGHTS, 2020).

Ainda de acordo com o estudo publicado pela Veja (2020), tem-se que:

- 71% dos entrevistados se tornaram mais conscientes a respeito de cuidados de higiene pessoal, como reflexo da necessidade de aumentar os esforços de higienização para evitar contaminação. Além disso, 59% disseram ter aumentado o cuidado com suas casas, que neste momento se tornaram o centro da vida cotidiana;
- Durante a pandemia, 69% dos brasileiros entrevistados passaram a cozinhar mais em casa e 50% reduziram a contratação de apoio para realizar tarefas domésticas – o que também reflete as restrições trazidas pela insegurança com empregos e a necessidade de isolamento social;
- 54% dos brasileiros que participaram do estudo passaram a comprar apenas o essencial, o que tem um forte impacto sobre o desempenho de categorias que atuam em segmentos mais voltados à indulgência e à vaidade;

- Como consequência do fechamento de todo o varejo considerado “não essencial”, 62% dos brasileiros estudados estão visitando menos lojas físicas e 32% aumentaram as compras on-line de alimentos – um segmento até então com baixa penetração do *e-commerce*.

5.3.2 Uso de transportes por aplicativos e de transportes sustentáveis na pandemia

A pandemia do novo coronavírus impactou também o transporte individual responsivo à demanda (transporte por aplicativos). Devido às medidas necessárias para conter a disseminação da Covid-19, como o distanciamento social e a quarentena, os níveis de mobilidade diária da população foram significativamente reduzidos, ocasionando uma redução na demanda desse setor.

Assim, a fim de mensurar os impactos da pandemia sobre esse sistema, a equipe do Observatório Social da Covid-19 da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) fez a análise dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD Covid-19), realizada pelo IBGE em 2020. Nesse estudo foi constatado que no primeiro mês da pandemia, 36% dos motoristas de aplicativos estavam afastados do trabalho, sem sua fonte de renda. Dentre aqueles que não tiveram a oportunidade de suspender temporariamente o serviço, necessitando assim, colocar em risco sua saúde, constatou-se que a média de horas trabalhadas por semana, que era de 45 horas, diminuiu para cerca de 20 horas.

Com o início da redução dos casos da doença e com a chegada das vacinas, as atividades cotidianas foram se restabelecendo e a população passou a sair de casa com maior frequência, elevando a demanda pelos transportes por aplicativo. Porém, estudos apontam que a população de baixa renda passou a fazer um maior uso desses serviços como alternativa de mobilidade durante a pandemia devido ao medo do contágio em transportes coletivos.

Esse fato comprova a desigualdade existente no Brasil, visto que boa parte da fração mais pobre da sociedade não pôde manter o *home office*, pois realizam atividades essenciais e necessitam sair de casa para trabalhar, enquanto aqueles com maior poder aquisitivo, puderam se manter em casa ou utilizar seu próprio meio de transporte individual para se locomover com maior segurança.

Um levantamento realizado pela 99, que é uma empresa de tecnologia ligada à mobilidade, nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Salvador, Recife e Porto Alegre, entre o período de fevereiro de 2020 a fevereiro de 2021, constatou que a quantidade

de corridas por aplicativo realizadas pela parcela mais pobre da sociedade aumentou 36%, enquanto entre a parcela mais rica o número de corridas reduziu em 41% (MOBILIZE, 2021).

Apenas em São Paulo, a população que recebe até dois salários mínimos passou a utilizar 75% mais os carros por aplicativo, enquanto aquela que recebe acima de cinco salários mínimos faz hoje 54% menos corridas. Assim, em nível nacional, a regularidade de uso entre as pessoas mais pobres cresceu sete pontos percentuais no aplicativo, à medida que entre os mais ricos ocorreu uma queda de 13,5 pontos percentuais em viagens (MOBILIZE, 2021). Esses dados demonstram a desigualdade social brasileira, onde a população de classe alta tem a oportunidade de ficar em casa realizando o *home office*, enquanto a mais pobre necessita sair para trabalhar, muitas vezes em atividades essenciais para a sociedade, e manter o seu sustento.

O crescimento da utilização dos aplicativos de transporte privado por parte da população de baixa renda ocasiona uma redução na demanda do transporte público, visto que, ele é mais utilizado por essa parcela da população. Pesquisas norte-americanas apontam que devido aos baixos preços das viagens por aplicativos, principalmente aquelas de curtas e médias distâncias, os deslocamentos diários nos transportes coletivos podem ser comprometidos (NTU, 2019).

Além disso, o aumento da utilização desse serviço, que opera no Brasil desde 2014, provoca diversas externalidades negativas devido à elevação do número de automóveis trafegando nas vias. Esse fator resulta em impactos ambientais, em razão da maior geração de poluentes emitidos; impactos em saúde e segurança viária, em função da grande quantidade de congestionamentos e custos com acidentes e óbitos no trânsito; em impactos econômicos; em uma maior degradação da mobilidade urbana, entre outros (NTU, 2019).

Portanto, conclui-se que mesmo com a redução na utilização dos transportes por aplicativos durante a pandemia, esse serviço impactou diretamente o transporte público e o conceito de deslocamento nas cidades, provocando danos no que diz respeito à redução da quantidade de passageiros e o aumento de custos operacionais (NTU, 2019).

Outro fator que impactou na demanda do transporte coletivo foi a migração de usuários para os meios de transporte não motorizados, como a bicicleta e o deslocamento a pé, visto que ambos promovem distanciamento social durante suas viagens e driblam algumas dificuldades provenientes da pandemia.

De acordo com Tomás Martins, cofundador e CEO na Tembici (empresa líder de micromobilidade na América Latina), as bicicletas ganharam um papel relevante na economia brasileira durante a pandemia e foi possível observar dois comportamentos relacionados ao seu uso. Um deles foi o aumento do uso de bicicleta como lazer e o outro, um crescimento da cicloentrega, que já vinha ganhando espaço antes mesmo da pandemia com o *delivery*, mas que

depois da crise se expandiu para diferentes setores, tornando assim, as cidades mais sustentáveis e humanas ao utilizar a bicicleta como meio de transporte e entregas. (MOBILE TIME, 2021).

Segundo o *website* Rede Brasil Atual, a população aumentou o seu consumo por bicicletas e conforme previsão da Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicicletas e Similares (Abraciclo) a produção desse meio de transporte deve crescer em média 27,8% no ano de 2021, fabricando cerca de 850 mil unidades, enquanto em 2020 foram fabricadas 665 mil unidades. Além disso, conforme levantamento da Associação Brasileira do Setor de Bicicletas (Aliança Bike), em 2020, durante os meses mais críticos da pandemia, foi registrado um aumento de 100% nas vendas de bicicletas no Brasil (UPF, 2021).

De acordo com a professora da Faculdade de Engenharia e Arquitetura (Fear) da Universidade de Passo Fundo (UPF, 2021), Me. Eliara Riasyk Porto, uma das principais motivações para a utilização de bicicletas é o medo de contaminação no transporte coletivo. Ademais, ainda segundo Eliara, muitas pessoas viram no ciclismo uma forma de exercer atividade física, visto que muitas academias ficaram fechadas em algumas fases da pandemia. Além disso, o fato de ficar mais tempo dentro de casa acaba proporcionando um sentimento de falta de liberdade, o qual pode ser restabelecido através do uso das bicicletas, assim como a saúde física e mental também.

A professora ainda acrescenta que a bicicleta é um veículo de baixo custo de aquisição e de manutenção quando comparado aos motorizados, ou seja, é um meio bastante viável economicamente e além do mais, é um veículo sustentável e não poluente que contribui para a redução da emissão de gases do efeito estufa.

Assim, de acordo com especialistas, o crescimento do consumo de bicicletas está diretamente relacionado à pandemia, seja pelo fato da sua utilização ser realizada para evitar aglomerações no transporte público, ou para realizar atividades físicas, ou para lazer e trabalho, enfim, esse meio de transporte ativo vem ganhando cada vez mais espaço e permanecendo na vida da população mundial.

5.4 MOBILIDADE URBANA NA CIDADE DE JOÃO PESSOA

João Pessoa é um município brasileiro, capital do estado da Paraíba com uma população de 723.515 habitantes de acordo com o último censo do IBGE, em 2010. Porém, é uma cidade que está em constante desenvolvimento e crescimento, como pode ser visto na Tabela 3, e no

ano de 2021, segundo dados do IBGE (2021), encontra-se com uma população estimada de 825.796 habitantes.

Tabela 3 - Crescimento populacional da cidade de João Pessoa – PB

| Crescimento populacional | | |
|--------------------------|-----------|--------|
| Censo | População | %± |
| 1900 | 28 793 | - |
| 1920 | 52 990 | 84,00% |
| 1940 | 94 333 | 78,00% |
| 1950 | 119 326 | 26,50% |
| 1960 | 155 117 | 30,00% |
| 1970 | 228 418 | 47,30% |
| 1980 | 338 629 | 48,20% |
| 1991 | 497 306 | 46,90% |
| 2000 | 595 429 | 19,70% |
| 2010 | 723 515 | 21,50% |
| Estimativa 2021 | 825 796 | 14,10% |

Fonte: Adaptado de IBGE (2019)

À medida que a população cresce, a frota de veículos na cidade aumenta, assim como os problemas com a mobilidade urbana, como verificado também em outros estados brasileiros. Em relação aos transportes, segundo o IBGE (2021), João Pessoa possui um total de 416.052 veículos, sendo 222.797 só de automóveis, 112.251 de motocicletas, 2.439 de ônibus e o restante é composto por outros tipos como caminhões, ciclomotores, micro-ônibus, entre outros.

Nesse município as atividades gestoras da mobilidade urbana se concentram em três órgãos, que são a Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana (SEMOB), a Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINFRA) e a Secretaria de Planejamento de João Pessoa (SEPLAN). A SEMOB consiste em uma autarquia especial da Prefeitura Municipal de João Pessoa que, de acordo com informações da sua página na *internet*, possui vinculação direta ao gabinete do prefeito.

A SEMOB é responsável por garantir à população o direito à mobilidade, acessibilidade, segurança, fluidez e conforto no sistema de transporte de trânsito, de forma competente e com o intuito de contribuir na qualidade de vida do município (SEMOB, 2021). Já a SEINFRA, segundo o *website* da prefeitura de João Pessoa (2019) tem como encargo a formulação e execução da política municipal de obras públicas e de serviços urbanos.

E por fim a SEPLAN, que também conforme o *website* da prefeitura de João Pessoa (2020) tem como atribuição as atividades de planejamento globais da Prefeitura Municipal de João Pessoa e promoção de políticas públicas para o desenvolvimento do município, que são geradas a partir de uma articulação com população, com órgãos da gestão municipal e órgãos de outras esferas da administração.

De acordo com Braga (2015) o modelo de gerenciamento da mobilidade urbana na região metropolitana de João Pessoa não está de acordo com o modelo ideal. Isso ocorre devido alguns fatores como falta de um plano de mobilidade urbana destinado a abranger toda a região metropolitana de João Pessoa; carência de uma rede cicloviária integrada ao transporte público de massa; ausência de monitoramento e fiscalização nos corredores de ônibus exclusivos existentes; inexistência de uma visão intersetorial de políticas públicas na região metropolitana; insuficiência da informação de itinerários e horários aos usuários do sistema e falta de segurança nos deslocamentos diários dos usuários (BRAGA, 2015).

Entretanto, segundo a Lei nº 12.587/12, que é a lei da mobilidade urbana, todos os municípios com mais de 250.000 habitantes devem possuir um plano de mobilidade urbana até o ano de 2023. Em detrimento disso, segundo o *website* da prefeitura municipal de João Pessoa, os trabalhos para elaboração do Plano Diretor de Mobilidade Urbana (PLANMOB) da Microrregião de João Pessoa tiveram início em 2017, com o objetivo de promover o acesso seguro das pessoas a seus destinos no espaço urbano da capital paraibana, priorizando os pedestres, ciclistas, transportes públicos, de cargas e, por fim, os veículos individuais, sendo apresentado pelo prefeito da cidade em outubro de 2020.

Ainda conforme o *website* da prefeitura de João Pessoa (2020) esse plano tem o intuito de proporcionar melhorias nas condições urbanas em acessibilidade e mobilidade, reduzindo desigualdades e promovendo a inclusão. Além disso, irá reduzir a necessidade de longos deslocamentos, tornando-os mais eficientes e promovendo melhorias nas condições ambientais da cidade. O documento projeta a mobilidade urbana até 2038 e trata não apenas na Capital, mas também na relação com as outras cidades da Região Metropolitana. Além disso, em outubro de 2020, ocorreu a primeira ação efetiva do Planmob, com o lançamento do projeto Conexão Bairro, que pretende interligar bairros próximos em que exista atração de viagens de curta distância.

Em detrimento da pandemia do novo coronavírus, a cidade de João Pessoa sofreu um desequilíbrio nos sistemas de transporte público. Segundo o *website* do Jornal da Paraíba (2021), a cidade possui 99 linhas de ônibus, porém 70 estão em atividade e 29 estão suspensas. Todavia, com o retorno da maioria das atividades presenciais, após a flexibilização das medidas

de isolamento social, ocorreu um aumento no tempo de espera do transporte público e na quantidade de passageiros dentro dos ônibus, em desacordo com as orientações de distanciamento social.

O Jornal da Paraíba (2021) ainda informou que o Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de João Pessoa, Sintur - JP, afirmou que está acompanhando a situação do transporte público junto com a SEMOB - JP, com o intuito de possibilitar a adequação da oferta de linhas à demanda de passageiros. O órgão comunicou, no período de outubro de 2021, que a frota opera entre 85% e 90% da totalidade.

Já os passageiros transportados equivalem a 55% do transportado antes da pandemia (JORNAL DA PARAÍBA, 2021), visto que muitas pessoas optaram por substituir o ônibus por outros modais mais seguros. Além disso, outras ainda permanecem em casa, como por exemplo, todos estudantes da rede pública, que até o final do ano de 2021, se mantêm com aulas remotas; estudantes da rede privada, que têm aula de forma híbrida (presencial e *online*); trabalhadores que ainda perduram no *home office*, etc.

Diante desse cenário, é de fundamental importância que o Planmob da cidade, junto com novas medidas relacionadas à melhoria da gestão do transporte público durante a pandemia sejam eficazes, pondo-se em prática com ações de curto e longo prazo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como principal objetivo identificar a situação do transporte público no Brasil antes e durante a pandemia da Covid-19. Desse modo, esse estudo apresentou desde a forma como surgiu o transporte coletivo, até a maneira como ele funciona na atualidade, expondo os cenários provenientes da má administração desse setor, assim como a situação desse modal depois das consequências causadas pelo coronavírus.

Um dos principais motivos para o início da crise no transporte público foi o aumento da urbanização e da quantidade de veículos privados, que foram os pioneiros em ocasionar a redução de demanda nesse setor. Isso ocorreu em razão das facilidades de crédito, tais como, redução do imposto sobre produtos industrializados (IPI), redução da taxa de juros, aumento do prazo de financiamento incentivados pelo governo para a compra de veículos motorizados individuais, como motocicletas e automóveis, fazendo com que as pessoas tivessem acesso ao transporte individual.

Outro fator que contribuiu para que a população deixasse de lado o transporte público coletivo foi o fato de que os veículos individuais proporcionam maior comodidade, conforto, proteção e velocidade, quando comparados com o sistema de transporte público por ônibus brasileiro. Portanto, os automóveis acabam se tornando sempre a primeira opção para aqueles que têm condições de adquiri-los.

Além disso, outro elemento que contribuiu para aceleração do processo de diminuição de passageiros foi a chegada dos aplicativos de transporte individual no Brasil, no ano de 2014. De início esperava-se que os táxis fossem os mais abalados por esse serviço, mas o que se observou foi um deslocamento do transporte coletivo para o transporte por aplicativos, principalmente daqueles usuários que realizavam viagens curtas e médias.

Após o início da pandemia, outros elementos como a introdução de medidas sanitárias, isolamento social, redução na mobilidade urbana, crescimento do uso de transportes por aplicativos e de meios não motorizados, etc. contribuíram ainda mais para a decadência do transporte coletivo.

As mudanças nos hábitos da sociedade durante o período pandêmico também influenciaram esse setor. À medida que os comércios, eventos, empregos e centros de estudos foram suspensos e que a população reduziu sua mobilidade, novas práticas como compras *online*, *delivery*, *home office*, ensino a distância, distanciamento social, etc. foram adquiridas de forma permanente para muitos, cooperando para a redução de demanda do transporte

coletivo e para o aumento das tarifas, visto que esta depende da quantidade de passageiros pagantes.

No caso da cidade de João Pessoa - PB, a chegada da pandemia provocou a redução na quantidade de linhas de ônibus devido à necessidade de conter a mobilidade urbana. Com a volta das atividades, a população se mostrou insatisfeita com o serviço, visto que há uma demanda maior do que a oferta. Porém, a divulgação do Planmob da cidade no final de 2020, proporciona um sentimento de esperança de melhoria do sistema de transporte público, pois ele que promete melhorar as condições de mobilidade urbana da população, reduzindo desigualdades e promovendo a inclusão até o ano de 2038.

A presente pesquisa apresenta a relevância do papel do poder público, evidenciando a necessidade de uma melhor administração e planejamento desse setor de forma que ele consiga atender às carências dos usuários e solucionar os impactos ocasionados pela falta de utilização desse modal nas cidades.

Apesar de não existir um modelo de financiamento considerado ótimo para todos os tipos de sistemas, cada cidade deve estudar a sua mobilidade, a melhor forma de operação dos veículos, as dificuldades econômicas, a fim de avaliar a melhor maneira de investimento a se fazer.

Além disso, vale salientar que a assistência do governo deve ser realizada constantemente, com a introdução de políticas públicas que subsidiem o transporte, promovendo a redução ou pelo menos a estabilização das tarifas. Ademais, o suporte também deve ser oferecido de forma emergencial, visto que muitas empresas decretaram falência e diversas dificuldades financeiras em detrimento da pandemia.

Entretanto, mesmo com a implementação da Lei 12.587 em 2012, que regulamentou a Política Nacional de Mobilidade Urbana, o transporte público continua sendo um coadjuvante nas políticas públicas de mobilidade urbana, sofrendo prejuízos com falta de empenho por parte de seus gestores. Por isso, ainda são necessários avanços e melhorias na direção e gerenciamento desse modo de transporte, tal como a priorização do sistema e o aprimoramento da sua infraestrutura, planejamento, operação e fiscalização.

Além disso, tem-se que o serviço de transporte público é essencial e é um direito dos cidadãos. Portanto, é de fundamental importância a implantação de ações que promovam melhorias nas condições desse meio de transporte, como por exemplo, financiamento de insumos, tecnologia e infraestrutura, bem como mudanças imediatas na gestão para o embate contra as consequências trazidas pela pandemia da Covid-19.

Por fim, promover a ideia de planejamento urbano sustentável é extremamente importante para que haja uma conscientização por parte da população para maior utilização do transporte público, promovendo assim, melhorias no trânsito, no meio ambiente e na qualidade dos centros urbanos.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA BRASIL. **Covid-19: veja como cada estado determina o distanciamento social**, 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-04/covid-19-veja-como-cada-estado-determina-o-distanciamento-social>>. Acesso em: 14 de outubro de 2021.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANO (2021). **Impactos da Covid-19 no transporte público por ônibus - Mar/2020 – Fev/2021**. Brasília, DF. Disponível em: <<https://www.ntu.org.br/novo/upload/Publicacao/Pub637523537674807205.pdf>>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.
- ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **COVID-19 e o transporte público por ônibus: impactos no setor e ações realizadas**. 2020.
- BRAGA, Isabelle Yruska de Lucena Gomes. **Avaliação do modelo de gerenciamento da qualidade do sistema de mobilidade urbana pelo método da argumentação sistêmica: percepção de atores relevantes da região metropolitana de João Pessoa**. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.
- Brasil. “PlanMob”, Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. 2007, Ministério das Cidades.
- BRASIL. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA – CRF**. Brasília, Departamento de Imprensa Nacional, 1988.
- BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Política Nacional de Mobilidade Urbana Sustentável**. Brasília, v. 6, p. 13, [s.n.], 2004. BRASIL.
- BRASÍLIA, Confederação Nacional de Municípios. **Mobilidade Urbana e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. Brasília. 2018.
- BRITO, Fausto. **Urbanização, metropolização e mobilidade espacial da população: um breve ensaio além dos números**. Centro de Planejamento e Desenvolvimento Regional-Brasília–Brasil, 2007.
- CARVALHO, C. H.R. de; PEREIRA, R. H. M. **Gastos das Famílias Brasileiras com Transporte Urbano Público e Privado no Brasil: Uma Análise da POF 2003 e 2009**. Ipea, 2012b (Texto para Discussão IPEA N° 1803).
- CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de et al. **A mobilidade urbana no Brasil**. 2011.
- CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de et al. **Tarifação e financiamento do transporte público urbano**. 2013.
- CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **Aspectos regulatórios e conceituais das políticas tarifárias dos sistemas de transporte público urbano no Brasil**. 2016.
- CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **Mobilidade urbana sustentável: conceitos, tendências e reflexões**. 2016.
- CARVALHO, Carlos Henrique. **Desafios da mobilidade urbana no brasil**. Texto para discussão - IPEA, Brasília, maio, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6664/1/td_2198.pdf>. Acesso em 08 de agosto de 2021.

CARVALHO, Carlos Henrique. **Mobilidade Urbana Sustentável: Conceitos, Tendências e reflexões**. Texto para discussão - IPEA, Brasília, maio, 2016. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2194.pdf>. Acesso em 08 de agosto de 2021.

CNT - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Ônibus urbanos enfrentam endividamento e queda de demanda**. 01 de junho de 2017. Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/onibus-urbanos-endividamentoqueada-demanda>>. Acesso em 05 de agosto de 2021.

CNT - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Painel do Emprego no Transporte**, 2021. Disponível em: <<https://www.cnt.org.br/painel-emprego-transporte>>. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

COUTO, Cecília de Freitas Vieira et al. **A pandemia da covid-19 e os impactos para a mobilidade urbana**. In: 34º Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET. Anais. Fortaleza. 2020.

DE CARVALHO, C. H. R. (2016). **Aspectos regulatórios e conceituais das políticas tarifárias dos sistemas de transporte público urbano no Brasil** (No. 2192). Texto para discussão.

DE 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**. Texto para Discussão, 2011.

DIÁRIO DO TRANSPORTE. **Preço do litro do diesel é o mais alto da década já descontada a inflação, revela Monitor da Petrobrás**, 21 de outubro de 2021. Disponível em: <<https://diariodotransporte.com.br/2021/10/21/preco-do-litro-do-diesel-e-o-mais-alto-da-decada-ja-descontada-a-inflacao-revela-monitor-da-petrobras/>>. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

FREITAS, André Ricardo Ribas; NAPIMOGA, Marcelo; DONALISIO, Maria Rita. **Análise da gravidade da pandemia de Covid-19**. Epidemiologia e serviços de saúde, v. 29, 2020.

G1. **Reajuste nas tarifas de ônibus de João Pessoa começa a valer a partir deste domingo (26)**, 26 de janeiro de 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/pb/paraiba/noticia/2020/01/26/reajuste-nas-tarifas-de-onibus-de-joao-pessoa-comeca-a-valer-a-partir-deste-domingo-26.ghtml>>. Acesso em: 04 de novembro de 2021.

GALINDO, Ernesto Pereira; LIMA NETO, Vicente Correia. **A mobilidade urbana no Brasil: Percepções de sua população**. Texto para Discussão, 2019.

GOVERNO FEDERAL. **O que é a COVID-19?**, 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>>. Acesso em: 13 de outubro de 2021.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2021. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pesquisa/22/28120>>. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

JORNAL DA PARAÍBA. **Linhas de ônibus de João Pessoa seguem reduzidas, e passageiros reclamam**, 09 de outubro de 2021. Disponível em:

<<https://jornaldaparaiba.com.br/noticias/2021/10/09/linhas-de-onibus-joao-pessoa>>. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

Lima, G. C. L. S., Schechtman, R., Brizon, L. C., Figueiredo, Z. M. (2020, Abril de 2020). **Transporte público e COVID-19. O que pode ser feito?**. Rio de Janeiro. Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura da Fundação Getúlio Vargas (FGV CERJ).

MAGAGNIN, Renata Cardoso; DA SILVA, Antônio Néelson Rodrigues. **A percepção do especialista sobre o tema mobilidade urbana**. Transportes, v. 16, n. 1, 2008.

MOBILE TIME. **Troca do transporte público por apps afeta mobilidade urbana, creem especialistas**, 16 de setembro de 2021. Disponível em: <<https://www.mobiletime.com.br/noticias/16/09/2021/troca-do-transporte-publico-por-apps-afeta-mobilidade-urbana-creem-especialistas/>>. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

MOBILIZE. **Uso de carros por app na pandemia aumenta 36% entre os mais pobres**, 29 de março de 2021. Disponível em: <<https://www.mobilize.org.br/noticias/12560/uso-de-carros-por-app-na-pandemia-aumenta-36-entre-os-mais-pobres.html>>. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

NTU - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANOS. Anuário 2018-2019. Relatório Técnico, Brasília: NTU, 2019.

NTU - ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANOS. Anuário 2019-2020. Relatório Técnico, Brasília: NTU, 2020.

PREFEITURA DE JOÃO PESSOA. **Luciano Cartaxo apresenta Plano de Mobilidade Urbana e lança primeira linha entre bairros com passagem a R\$ 2**, 05 de outubro de 2020. Disponível em: <<https://www.joaopessoa.pb.gov.br/noticias/luciano-cartaxo-apresenta-plano-de-mobilidade-urbana-e-lanca-primeira-linha-entre-bairros-com-passagem-a-r-2/>>. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

PREFEITURA DE JOÃO PESSOA. Secretaria de Infraestrutura, 2019. Disponível em: <<https://www.joaopessoa.pb.gov.br/secretaria/seinfra/>>. Acesso em: 13 de outubro de 2021.

PREFEITURA DE JOÃO PESSOA. Secretaria de Planejamento, 2020. Disponível em: <<https://www.joaopessoa.pb.gov.br/secretaria/seplan/>>. Acesso em: 13 de outubro de 2021.

PREFEITURA DE JOÃO PESSOA. Superintendência de Mobilidade Urbana de João Pessoa, 2017. Disponível em: <<http://www.planmob.joaopessoa.pb.gov.br/?p=318>>. Acesso em: 13 de outubro de 2021.

REDE BRASIL ATUAL. **Uso da bicicleta cresce com pandemia, mas falta segurança para quem pedala**, 19 de agosto de 2021. Disponível em: <<https://www.redebrasilatual.com.br/cidadania/2021/08/uso-da-bicicleta-cresce-com-pandemia-mas-falta-seguranca-para-quem-pedala/>>. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

Romeiro, D.L., Cardoso, F.L., Schechtman, R., Brizon, L. C., Figueiredo, Z. M. (2021, Maio de 2021). **Transporte público e a Covid-19: o abandono do setor durante a pandemia**. Rio de Janeiro. Centro de Estudos em Regulação e Infraestrutura da Fundação Getúlio Vargas (FGV CERJ).

RUBIM, Barbara; LEITÃO, Sérgio. **O plano de mobilidade urbana e o futuro das cidades.** Estudos avançados, v. 27, n. 79, p. 55-66, 2013.

SANTOS, HELEN GUIMARÃES. **DIAGNÓSTICO DO TRANSPORTE PÚBLICO NO BRASIL.**

SILVEIRA, Márcio Rogério; COCCO, Rodrigo Giraldi. **Transporte público, mobilidade e planejamento urbano: contradições essenciais.** Estudos avançados, v. 27, p. 41-53, 2013.

SOUZA, Fabio de; PASQUALETTO, Antônio. **Tópicos de Mobilidade Urbana.** Estudos, Goiânia, p. 321-335, 01 de agosto de 2013.

SUPERINTENDÊNCIA EXECUTIVA DE MOBILIDADE URBANA. SEMOB-JP, 2021. Quem somos. Disponível em: <<https://servicos.semobjp.pb.gov.br/institucional/quem-somos/>>. Acesso em: 13 de outubro de 2021.

UPF - Universidade de Passo Fundo. **Em tempos de pandemia, a bike se destaca como meio de transporte,** 06 de maio de 2021. Disponível em: <<https://www.upf.br/noticia/em-tempos-de-pandemia-a-bike-se-destaca-como-meio-de-transporte>>. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

VASCONCELLOS, E. A. **Políticas de transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente.** São Paulo. Editora Manole. 2013.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de; CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de; PEREIRA, Rafael Henrique Moraes. **Transporte e mobilidade urbana.** 2011.

VEJA INSIGHTS. **Consumo e Pandemia: As mudanças de hábitos e padrões de comportamento provocados pelo coronavírus,** por EY Parthenon 29 de setembro 2020. Disponível em: <<https://veja.abril.com.br/insights-list/insight-3/>>. Acesso em: 08 de novembro de 2021.

WERNECK, Guilherme Loureiro; CARVALHO, Marília Sá. **A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada.** 2020.

ANEXO – Transporte público por ônibus e Coronavírus: impacto na demanda e na oferta no período de 16/03/2020 – 15/04/2020

| Nº | Cidade - UF (Abrangência do sistema) | Redução demanda | Redução oferta |
|--|--|--------------------|-------------------|
| Capitais e Regiões Metropolitanas | | | |
| 1 | Aracaju-SE (Municipal) | 72,10% | 30,00% |
| 2 | Belém-PA (Municipal e intermunicipal metropolitano) | 70,00% | 50,00% |
| 3 | Belo Horizonte-MG (Municipal) | 70,00% | 50,00% |
| 4 | Belo Horizonte-MG (Intermunicipal metropolitano) | 63,00% | 40,00% |
| 5 | Boa Vista-RR (Municipal) | 80,00% | 50,00% |
| 6 | Brasília-DF (Municipal e intermunicipal metropolitano) | 67,00% | 22,00% |
| 7 | Campo Grande-MS (Municipal) | - | - |
| 8 | Cuiabá-MT (Municipal e intermunicipal metropolitano) | 91,00% | 60,00% |
| 9 | Curitiba-PR (Municipal) | 72,60% | 50,00% |
| 10 | Curitiba-PR (Intermunicipal metropolitano) | 50,00% | 77,00% |
| 11 | Florianópolis-SC (Municipal) | 100,00% | 100,00% |
| 12 | Fortaleza-CE (Municipal) | 75,00% | 70,00% |
| 13 | Goiânia-GO (Municipal e intermunicipal metropolitano) | 80,00% | 56,00% |
| 14 | João Pessoa-PB (Municipal) | 100,00% | 100,00% |
| 15 | Macapá-AP (Municipal) | 90,00% | 30,00% |
| 16 | Maceió-AL (Municipal) | 75,00% | 30,00% |
| 17 | Manaus-AM (Municipal e intermunicipal metropolitano) | 65,00% | 50,00% |
| 18 | Natal-RN (Municipal) | 79,00% | 70,00% |
| 19 | Natal-RN (Intermunicipal metropolitano) | 75,00% | 50,00% |

| | | | |
|---|--|---------|---------|
| 20 | Palmas-TO (Municipal) | - | 25,00% |
| 21 | Porto Alegre-RS (Municipal) | 76,00% | 40,00% |
| 22 | Porto Alegre-RS (Intermunicipal metropolitano) | 73,10% | 50,00% |
| 23 | Porto Velho-RO (Municipal) | - | - |
| 24 | Recife-PE (Municipal e intermunicipal metropolitano) | 76,00% | 55,00% |
| 25 | Rio Branco-AC (Municipal) | 74,00% | 60,00% |
| 26 | Rio de Janeiro-RJ (Municipal) | 72,00% | 58,00% |
| 27 | Rio de Janeiro-RJ (Intermunicipal metropolitano) | 80,00% | 70,00% |
| 28 | Salvador-BA (Municipal) | 76,00% | 50,00% |
| 29 | São Luís-MA (Municipal e intermunicipal metropolitano) | 50,00% | - |
| 30 | São Paulo-SP (Municipal) | 56,00% | 55,90% |
| 31 | São Paulo-SP (Intermunicipal) | - | 35,00% |
| 32 | Teresina-PI (Municipal) | 90,00% | 76,00% |
| 33 | Vitória-ES (Municipal) | - | 10,00% |
| 34 | Vitória-ES (Intermunicipal metropolitano) | 65,90% | - |
| Cidades de Grande, Médio e Pequeno porte | | | |
| 1 | Americana-SP (Municipal) | 80,00% | 20,00% |
| 2 | Angra dos Reis-RJ (Municipal) | 45,00% | - |
| 3 | Aracruz-ES (Municipal) | - | - |
| 4 | Araguaína-TO (Municipal) | 100,00% | 100,00% |
| 5 | Araraquara-SP (Municipal) | 85,00% | 45,00% |
| 6 | Bagé-RS (Municipal) | 80,00% | - |

| | | | |
|----|-----------------------------------|---------|---------|
| 7 | Bauru-SP (Municipal) | 72,00% | - |
| 8 | Belford Roxo-RJ (Municipal) | 60,00% | 45,00% |
| 9 | Bento Gonçalves-RS (Municipal) | 95,00% | 80,00% |
| 10 | Cachoeiro-ES (Municipal) | - | - |
| 11 | Camaquã-RS (Municipal) | - | - |
| 12 | Campina Grande-PB (Municipal) | - | 68,00% |
| 13 | Campinas-SP (Municipal) | 40,00% | 50,00% |
| 14 | Caruaru-PE (Municipal) | 80,00% | - |
| 15 | Cascavel-PR (Municipal) | 95,00% | 80,00% |
| 16 | Caxias do Sul-RS (Municipal) | - | 60,00% |
| 17 | Criciúma-SC (Municipal) | - | 50,00% |
| 18 | Coronel Fabriciano-MG (Municipal) | 70,00% | 30,00% |
| 19 | Estrela-RS (Municipal) | - | - |
| 20 | Fazenda Rio Grande-PR (Municipal) | 30,00% | - |
| 21 | Franca-SP (Municipal) | - | - |
| 22 | Foz do Iguaçu-PR (Municipal) | - | - |
| 23 | Garanhuns-PE (Municipal) | 20,00% | 15,00% |
| 24 | Gravataí-RS (Municipal) | 82,00% | 55,00% |
| 25 | Guarulhos-SP (Municipal) | 70,00% | 80,00% |
| 26 | Ilheus-BA (Municipal) | 100,00% | 100,00% |
| 27 | Itaquaquecetuba-SP (Municipal) | 73,00% | - |
| 28 | Jaboticabal-SP (Municipal) | 100,00% | 100,00% |
| 29 | João Monlevade-MG (Municipal) | 20,00% | - |

| | | | |
|----|--------------------------------|---------|---------|
| 30 | Juiz de Fora-MG (Municipal) | - | - |
| 31 | Jundiaí-SP (Municipal) | 82,00% | 55,00% |
| 32 | Limeira-SP (Municipal) | - | - |
| 33 | Londrina-PR (Municipal) | - | - |
| 34 | Mairiporã-SP (Municipal) | 75,00% | 45,00% |
| 35 | Marília-SP (Municipal) | - | - |
| 36 | Maringá-PR (Municipal) | - | - |
| 37 | Mauá-SP (Municipal) | - | - |
| 38 | Mogi das Cruzes-SP (Municipal) | 65,00% | 58,00% |
| 39 | Mongaguá-SP (Municipal) | - | - |
| 40 | Mossoró-RN (Municipal) | 85,00% | 70,00% |
| 41 | Nova Friburgo-RJ (Municipal) | - | - |
| 42 | Nova Iguaçu-RJ (Municipal) | - | - |
| 43 | Nova Odessa-SP (Municipal) | 65,00% | 20,00% |
| 44 | Nova Pádua-RS (Municipal) | 100,00% | 100,00% |
| 45 | Niterói-RJ (municipal) | - | 45,00% |
| 46 | Osasco-SP (Municipal) | 25,00% | - |
| 47 | Paranaguá-PR (Municipal) | - | - |
| 48 | Passo Fundo-RS (Municipal) | 8,00% | - |
| 49 | Pelotas-RS (Municipal) | - | - |
| 50 | Perdeneiras-SP (Municipal) | - | - |
| 51 | Petrópolis-RJ (Municipal) | 75,00% | - |
| 52 | Piracicaba-SP (Municipal) | 40,00% | - |

| | | | |
|----|--------------------------------------|--------|--------|
| 53 | Poços de Caldas-MG (Municipal) | - | - |
| 54 | Pouso Alegre-MG (Município) | 80,00% | - |
| 55 | Resende-RJ (Municipal) | 75,00% | 50,00% |
| 56 | Ribeirão Pires-SP (Município) | 75,00% | 50,00% |
| 57 | Ribeirão Preto-SP (Municipal) | 12,00% | - |
| 58 | Rondonópolis-MT (Municipal) | - | - |
| 59 | Santa Bárbara D'Oeste-SP (Municipal) | 85,00% | 50,00% |
| 60 | Santarém-PA (Municipal) | - | - |
| 61 | Santa Cruz do Sul-RS (Municipal) | - | - |
| 62 | Santo André-SP (Municipal) | 93,00% | - |
| 63 | São Borja-RS (municipal) | 75,00% | 60,00% |
| 64 | São Caetano do Sul-SP (Municipal) | 85,00% | - |
| 65 | São José dos Campos-SP (Municipal) | 72,50% | - |
| 66 | São Leopoldo-RS (Municipal) | - | 70,00% |
| 67 | Sorocaba-SP (Municipal) | - | 30,00% |
| 68 | Taboão da Serra-SP (municipal) | 70,00% | - |
| 69 | Uberaba-MG (Município) | 83,00% | 50,00% |
| 70 | Uberlândia-MG (Município) | 70,00% | 15,00% |
| 71 | Várzea Grande-MT (municipal) | - | 50,00% |
| 72 | Viamão-RS (municipal) | 82,00% | 75,00% |

Legenda:

| | |
|--|---|
| | Cidades que tiveram o serviço de transporte público por ônibus paralisado. |
|--|---|