



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ELAINE CRISTINA DE OLIVEIRA HONORATO

**ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS MEDIDAS RESTRITIVAS DA COVID-19 NO
SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO**

João Pessoa

2021

ELAINE CRISTINA DE OLIVEIRA HONORATO

**ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS MEDIDAS RESTRITIVAS DA COVID-19 NO
SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Engenharia Civil e Ambiental referente ao curso de Engenharia Civil do Centro de Tecnologia da Universidade Federal da Paraíba como requisito necessário para a obtenção do título de Engenheiro Civil.

Orientador: Prof. Dr. Nilton Pereira De Andrade

João Pessoa

2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

H774a Honorato, Elaine Cristina de Oliveira.
Análise dos impactos das medidas restritivas da
COVID-19 no sistema de transporte público urbano /
Elaine Cristina de Oliveira Honorato. - João Pessoa,
2021.
55 f. : il.

Orientação: Nilton Pereira de Andrade.
TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. Pandemia. 2. COVID-19. 3. Transporte Público
Urbano.
I. Andrade, Nilton Pereira de. II. Título.

UFPB/BSCT CDU 624 (043.2)

FOLHA DE APROVAÇÃO

ELAINE CRISTINA DE OLIVEIRA HONORATO

ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS MEDIDAS RESTRITIVAS DA COVID-19 NO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO

Trabalho de Conclusão de Curso em 08/12/2021 perante a seguinte Comissão Julgadora:



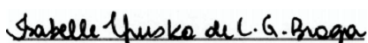
Nilton Pereira de Andrade
Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do CT/UFPB

APROVADA



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

APROVADA



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

APROVADA



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

RESUMO

A pandemia causada pelo COVID-19 causou impactos em todo o mundo, principalmente na saúde e no comportamento das pessoas. Por consequência, a mobilidade urbana foi seriamente impactada, sendo o transporte público urbano o modal mais afetado. Este impacto, possui como principais causas a diminuição da circulação de pessoas devido às medidas restritivas e também a insegurança em utilizar esse meio de transporte. Pois, o transporte público urbano foi caracterizado como facilitador da disseminação do vírus. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é analisar as medidas restritivas no período de abril de 2020 a março de 2021 e comparar com o número de casos de pessoas infectadas na cidade de João Pessoa. Para isso, foi feito um estudo de caso com base nos dados fornecidos pela prefeitura da cidade e obteve-se como resultado que a disseminação do vírus na cidade não tem relação com a utilização do transporte público.

Palavras-chave: Pandemia. COVID-19. Transporte Público Urbano.

ABSTRACT

The pandemic caused by COVID-19 had impacts around the world, mainly on people's health and behavior. As a result, urban mobility was seriously impacted and urban public transport was the most affected modal. This impact has as main causes the decrease in the circulation of people due to restrictive measures and also the insecurity about using this means of transport because the urban public transportation was characterized as a facilitator of the transmission of the virus. Thus, the objective of this work is to analyze the restrictive measures from April 2020 into March 2021 and compare them with the number of cases of infected people in the city of João Pessoa. In this way, a case study was carried out based on data provided by the city hall; the result was that the spread of the virus in the city is not related to the use of public transport.

Keywords: Pandemic. COVID-19. Urban Public Transport.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1 - Mapa resumo das reduções de oferta e demanda do transporte público por ônibus nas capitais brasileiras.	18
Figura 2 - Microrregião de João Pessoa com mancha urbana	19
Figura 3- Malha Viária Principal - Geipot – 1984	21
Figura 4– Principais corredores da cidade de João Pessoa	22

GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição percentual das viagens por modo de transporte (2018)	12
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Cronograma das principais medidas restritivas na cidade de João Pessoa no período de abril/2020a setembro/2020	29
Tabela 2 - Cronograma das principais medidas restritivas na cidade de João Pessoa no período de outubro/2020 a março/2020	30
Tabela 3– Número de casos de acordo com as datas de vigência dos decretos	32
Tabela 4– Número de casos e mortes de acordo com as datas de vigência dos decretos.	33
Tabela 5 – Número de passageiros no período de abril 2019 a março 2020.	35
Tabela 6 - Número de Passageiros em função do número de casos e mortes no período de abril 2020 a março 2021	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTP	Associação Nacional Dos Transportes Públicos
COVID – 19	Corona Vírus Desease (COVID – 19)
EIPOT	Empresa Brasileira De Planejamento De Transportes
IBGE	Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística
OMS	Organização Mundial De Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PDU	Plano De Desenvolvimento Urbano
PNV	Plano Nacional De Viação
NTU	Associação Nacional Das Empresas De Transportes Urbanos
SARS	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SEMOB-JP	Superintendência de Mobilidade Urbana de João Pessoa
SIMU	Sistema De Informações Da Mobilidade Urbana
TCU	Tribunal De Contas Da União

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	MOBILIDADE URBANA	11
2.1	MODOS DE TRANSPORTES URBANOS	11
2.2	TRANSPORTE PÚBLICO URBANO	12
3	PANDEMIA DA COVID-19	13
3.1	O IMPACTO DO COVID-19 NAS ATIVIDADES URBANAS.....	14
3.2	O IMPACTO DO COVID-19 NA MOBILIDADE URBANA	16
4	O TRANSPORTE PÚBLICO E A PANDEMIA.....	17
5	ESTUDO DE CASO.....	19
5.1	OBJETO DE ESTUDO	19
5.2	O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO	21
5.3	MEDIDAS RESTRITIVAS CONTRA A COVID-19	23
1.1.1	<i>Visita à pontos turísticos</i>	25
1.1.2	<i>Comércio nos logradouros públicos em locais públicos</i>	25
1.1.3	<i>Lojas ou estabelecimentos que praticavam o comércio</i>	25
1.1.4	<i>Eventos</i>	25
1.1.5	<i>Centros Religiosos</i>	26
1.1.6	<i>Ensino Fundamental, Médio e Superior</i>	26
1.1.7	<i>Transporte público</i>	26
1.1.8	<i>Acesso às praias</i>	26
1.1.9	<i>Shoppings, centros comerciais e estabelecimentos congêneres</i>	27
1.1.10	<i>Bares, restaurantes e lanchonetes</i>	27
5.4	REGISTRO DE CASOS	31
5.5	REGISTRO DE MORTES.....	33
5.6	IMPACTOS NA DEMANDA	34
6	RESULTADOS.....	38
7	CONCLUSÕES	40
	REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 a cidade de Wuhan na China alertou a Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre diversos casos de Pneumonia, causados por uma cepa de coronavírus, que ainda não havia sido identificada em seres humanos. Em janeiro de 2020, a OMS declarou que o surto era considerado uma emergência de Saúde Pública de Importância Internacional e em março de 2020 a COVID – 19 foi caracterizada como uma pandemia.

Diante desse cenário, a recomendação da OMS foi o isolamento social, adotado por grande parte dos países do mundo.

Com a proibição ou redução dos serviços, comércio e demais atividades urbanas, as pessoas passaram a evitar deslocamentos e quando era inevitável, procuravam por fazê-las através de um modal considerado mais seguro do ponto de vista pandêmico, como o transporte individual.

Como consequência, todos os tipos de viagens foram reduzidos e o modal mais afetado foi o transporte público, que teve em todo o país um número superior de oferta em relação a demanda de usuários.

Diante do cenário explicado sobre a mobilidade no período da pandemia por COVID -19 no Brasil e no Mundo decidiu-se analisar os impactos no transporte público na cidade de João Pessoa-PB.

O principal objetivo dessa pesquisa é investigar a relação entre as medidas, o uso dos transportes públicos e o número de casos. Para isso, realizou-se uma análise das principais medidas restritivas decretadas no período de abril de 2020 a março de 2021 e comparou-as com o número de casos ou mortes causadas pelo vírus SAR-COV-19 e o seu efeito na demanda.

Inicialmente realizou-se uma contextualização sobre o modal e em seguida, apresentou-se o cenário pandêmico, as principais medidas restritivas e a interferência no transporte público. Por fim, apresenta-se o objeto de estudo, que é o transporte público na cidade de João Pessoa.

2 MOBILIDADE URBANA

Segundo Vasconcellos *et al.* (2011), a mobilidade urbana é fruto das necessidades sociais e econômicas das pessoas de se deslocar no espaço. Esses deslocamentos podem ter objetivos comerciais, industriais, educacionais, recreativos ou de diversas finalidades. Dessa forma, como enfatiza Ferraz (2004), a facilidade e a qualidade dos deslocamentos é o que caracteriza o desenvolvimento econômico e social da sociedade.

Para Ferraz (2004), a mobilidade é um elemento balizador do desenvolvimento urbano onde o principal indicador é a oferta adequada de mobilidade para todas as classes sociais.

Com o crescimento desordenado das cidades brasileiras e a falta de planejamento urbano, a mobilidade nos estados brasileiros apresenta diversas dificuldades que, de acordo com Vasconcellos *et al.* (2011), se iniciaram em 1950 com as mudanças nos tipos de modais. Essa transformação consiste no desaparecimento do bonde e diminuição dos trens, enquanto crescia de forma significativa a utilização de veículos motorizados, como o ônibus e o automóvel. Dessa forma, é fundamental entender a dinâmica dos modos de transportes urbanos e sua divisão na sociedade brasileira.

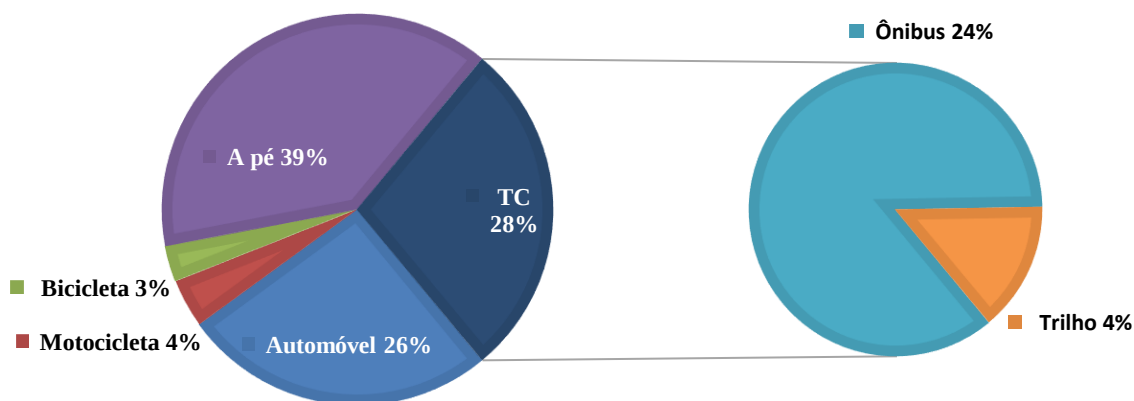
2.1 MODOS DE TRANSPORTES URBANOS

De acordo com Ferraz (2004), a palavra modo caracteriza a maneira como o transporte é realizado e podemos citar como principais modos de deslocamentos na cidade: a pé, de bicicleta, montando animal, em veículo rebocado por animal, motocicleta, carro, perua, ônibus, trem, metrô, bonde, embarcação, entre outros. Já para o transporte de carga, o autor cita como principais modais: caminhões, caminhonetes, peruas, carretas e outros. Para o autor, pode-se separar os modos de acordo com a origem do esforço (motorizados e não motorizados), propriedade do veículo, liberdade de uso e ocupação (privado ou individual, público, coletivo ou de massa e semipúblico).

Ainda segundo Ferraz (2004), privado ou individual são os modos em que o veículo pertence mesmo que temporariamente a pessoa que está dirigindo. Público, coletivo ou de massa são os modos utilizados por muitas pessoas simultaneamente e que pertencem a uma outra pessoa ou empresa. Já os semipúblicos correspondem aos modos com características intermediárias entre os modos privado e público.

Segundo o Sistema de Informações da Mobilidade Urbana (SIMU) da Associação Nacional dos Transportes Públicos, é possível observar no gráfico 1, como ocorre a divisão da mobilidade urbana no território brasileiro, de forma que 42% da movimentação ocorre por meios não motorizados (39% composto por pedestres e 3% por ciclistas), 30% veículos individuais motorizados (26% automóveis e 4% motocicletas) e 28% transportes públicos (24% ônibus coletivos e 4% sistemas sob trilhos) (ANTP, 2020).

Gráfico 1 - Distribuição percentual das viagens por modo de transporte (2018)



Fonte: ANTP (2020).

Observando os dados apresentados, pode-se concluir que o transporte público é o modal motorizado mais utilizado e possui grande importância social.

O ônibus e os sistemas sob trilhos são assegurados como um direito do cidadão. É através deles que um usuário que não possua transporte individual ou não possa utilizá-lo tenha seu direito de ir e vir garantido pela federação.

2.2 TRANSPORTE PÚBLICO URBANO

De acordo com o Tribunal de Contas da União (TCU, 2010), o conceito de mobilidade se apoia em quatro pilares: a integração do planejamento do transporte com o planejamento do solo, melhoria do transporte público, estímulo ao transporte não motorizado e uso racional do automóvel. A principal causa da preocupação com esses pilares deve-se aos problemas estruturais relacionados à mobilidade. De modo que os congestionamentos crescem na mesma proporção que o número de passageiros deixam o transporte público para o privado.

Ainda segundo o TCU (2010), a principal causa dessa migração dos passageiros está relacionada à infraestrutura e a baixa qualidade dos serviços do transporte público. Entretanto, o Transporte Público urbano possui fundamental importância no aspecto social e democrático das cidades, pois é um modal seguro, cômodo e acessível às pessoas de baixa renda e/ou que não podem dirigir.

Segundo Ferraz (2004), o Transporte Público coletivo é caracterizado pelo modal onde várias pessoas são transportadas juntas em um mesmo veículo e apresenta como aspecto relevante o primeiro pilar apontado pelo TCU (2010), pois a ocupação do solo é de forma racional e contribui para o uso mais eficiente do sistema viário e a infraestrutura dos serviços públicos. De acordo com o autor, podemos citar como principais vantagens da utilização do sistema de transporte público:

- Segurança e comodidade com o menor custo unitário;
- Contribuição para a democratização da mobilidade;
- Reduz os impactos negativos do uso de transporte individual (congestionamentos, poluição, acidentes, necessidade de estacionamentos e outros.)
- Proporciona ocupação mais racional do ambiente urbano
- E proporciona mais segurança aos passageiros.

Apesar de todas essas vantagens, o Transporte Público enfrentou sérios problemas durante a pandemia da COVID -19, pois esse modal deixa as pessoas mais expostas aos fatores de contaminação do vírus.

3 PANDEMIA DA COVID-19

Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS,2021), em dezembro de 2019, a cidade chinesa Wuhan, alertou a Organização Mundial de Saúde (OMS) sobre diversos casos de Pneumonia, causados a partir de uma cepa de coronavírus, que até o momento não havia sido identificada em seres humanos. Ainda segundo a OPAS (2021), em janeiro de 2020, a OMS anunciou que o surto causado pela doença era considerado uma emergência de saúde pública de importância internacional. No entanto, apenas em março de 2020 a Corona Vírus Disease (COVID – 19) foi caracterizada como uma pandemia.

De acordo com a OMS (2020), no instante no qual foi declarada a pandemia, cerca de 113 países apresentaram casos da doença, e o número de mortes já era estimado em 4.292 dentre os 118.319 casos confirmados. Em junho de 2020, a OMS declarou que o número de

casos confirmados em todo o mundo subiu para 7.145.539 e o número de mortes chegava a 408.025.

A rápida disseminação de um vírus até então, ainda não identificado no organismo humano, e que ainda não possuía vacinas ou medicamentos eficientes, aliados às complicações causadas em alguns casos após adquirir a doença e o crescente número de mortes, colocou rapidamente todas as nações em situação de alerta. A OMS recomendou o isolamento social como única maneira de frear a disseminação do vírus, pois segundo o Ministério da Saúde (2020), o vírus era capaz de propagar-se entre pessoas por meio de gotículas expelidas do nariz ou da boca, através de secreções advindas de espirros e tosses por pacientes que contraíram a doença.

Ainda, segundo o Ministério da Saúde (2020), após a transmissão, os primeiros sintomas podem aparecer no período entre 2 e 14 dias, e os sintomas variam desde coriza, tosse, dor na garganta e dificuldade para respirar (nos casos leves) à febre alta, taquicardia, dor no peito, cansaço, falta de ar, pneumonia, insuficiência respiratória aguda e insuficiência renal (para os casos graves).

As medidas de distanciamento social foram utilizadas como forma de mitigação no combate à doença. Visto que, apesar da maioria dos infectados não apresentar sintomas ou apresentar sintomas leves, aproximadamente 5% dos casos desenvolvem síndrome respiratória aguda grave (SARS) com a necessidade de serem admitidos em unidade de terapia intensiva (UTI) e de receberem suporte ventilatório (CASTRO *et al.*, 2020).

De acordo com o Ministério da Saúde (2020), o primeiro caso de COVID-19 foi registrado em 26 de fevereiro de 2020, em São Paulo e um mês depois todos os estados já haviam confirmado casos da doença. Dessa forma, seguindo a recomendação da OMS e as medidas utilizadas por diversos países do mundo, os estados brasileiros determinaram uma série de medidas restritivas visando reduzir o contato entre as pessoas, assim como a circulação das mesmas pela cidade.

3.1 O IMPACTO DO COVID-19 NAS ATIVIDADES URBANAS

Segundo Silva *et al.* (2020), as principais medidas de distanciamento social realizadas no Brasil foram:

- Suspensão de eventos públicos e/ou privados e atividades culturais, de lazer, religiosos e esportivos;

- Suspensão de atividades educacionais públicas e privadas, incluindo creche, ensino infantil, fundamental, médio e superior;
- Regime especial de trabalho, *home office* ou trabalho remoto;
- Suspensão de atendimento ao público nos serviços não essenciais;
- Fechamento de centros comerciais (Shoppings, galerias e congêneres), academias ou centros de esportes privado (ou seja, estabelecimentos comerciais que geram aglomerações por sua natureza);
- Suspensão de estabelecimentos alimentícios (bares, restaurantes, lojas de conveniência e similares), incluindo proibição de atendimento ao público presencial e/ou consumo no local;
- Suspensão de atividades industriais não essenciais;
- Suspensão ou restrição da circulação do transporte de passageiros intermunicipal e/ou interestadual de qualquer modalidade; e
- Recomendação de quarentena para toda a população.

De acordo com os autores, foram poucas medidas adotadas a nível federal e essa autonomia dos estados para definir as medidas de mitigação contra o COVID-19, fez com que a evolução e o número de casos fossem diferentes entre os estados e municípios. No entanto, a suspensão de eventos e/ou quarentena dos grupos de risco foram as primeiras medidas adotadas na maioria dos estados brasileiros, apesar de várias medidas serem implantadas simultaneamente.

O fechamento das escolas em todos os níveis, dos comércios não essenciais, a orientação sobre o trabalho ser realizado de casa e a proibição de circulação e aglomeração transformou as relações sociais entre 2020 e 2021. As prefeituras estipularam multas e decretaram bloqueio total, de forma que estabelecimentos ou indivíduos deveriam ser punidos caso não seguissem as novas normativas.

As medidas de distanciamento eram decretadas a cada 15 dias, iniciando em março de 2020 e podendo ser renovadas ou não apresentar data para finalização. Ainda segundo Silva *et al.* (2020), a duração do isolamento deve ser longa o suficiente para que os efeitos epidemiológicos desejáveis sejam alcançados, causando o mínimo de danos sociais e econômicos e evitando o desgaste e a perda da adesão por parte da população.

Almeida *et al.* (2020) publicaram um estudo na Revista Brasileira de Epidemiologia intitulado “As mudanças socioeconômicas e de saúde dos brasileiros durante a pandemia de COVID-19” e constatou que dos 45.161 questionários válidos coletados *online*, cerca de 28,9% dos entrevistados não trabalhavam antes da pandemia e continuaram sem trabalhar,

enquanto 20,6% perderam o emprego ou ficou sem trabalhar, de modo que o pior cenário é identificado pelos trabalhadores informais, em que 50,6% ficaram sem trabalhar. Quanto à renda familiar, 55,1% dos entrevistados afirmaram ter diminuição na renda familiar e 7% ficaram totalmente sem rendimentos.

Dessa forma, nos períodos mais restritivos, os brasileiros passaram a reduzir significativamente as viagens, realizando apenas as essenciais. As compras passaram a serem feitas em sua grande maioria de forma *on-line*, com a utilização de aplicativos. Aulas e trabalhos passaram a ser realizados de forma virtual. Cirurgias e consultas não urgentes foram canceladas e o lazer externo, assim como festas, shows e eventos foram proibidos. As academias e locais destinados a práticas esportivas, assim como as praias também foram fechadas. O comércio foi reduzido apenas aos serviços essenciais, restaurantes, bares e lanchonetes poderiam vender através de *delivery*, enquanto os shoppings e congêneres foram fechados. Houve também, momentos em que o transporte público foi proibido.

No entanto, durante o período da pandemia, ocorreram momentos em que as medidas restritivas não eram tão severas e muitos serviços podiam ser oferecidos à um público reduzido (30% ou 50% da capacidade) ou durante um período previamente determinados pelos decretos.

No capítulo 5 são descritas as medidas que mais afetam a mobilidade urbana na cidade de João Pessoa – PB. Assim como, sua interferência na mobilidade urbana e os respectivos períodos.

É importante destacar o impacto da COVID-19 na mobilidade urbana, visto que as medidas restritivas ao alterar a dinâmica social, alterou também esse sistema por completo.

3.2 O IMPACTO DA COVID-19 NA MOBILIDADE URBANA

Durante a pandemia de COVID-19 todos os tipos de viagens foram reduzidos, assim como o tipo de modal escolhido para realização das viagens (KU *et al.*, 2021). Com a proibição ou redução dos serviços, comércio e demais atividades urbanas, as pessoas passaram a evitar deslocamentos e quando era inevitável, procuravam por fazê-las através de um modal mais seguro do ponto de vista pandêmico, como o transporte individual.

Leiva *et al.* (2020), através de informações disponibilizadas por aplicativos de deslocamentos como o google, realizou uma análise sobre as mudanças dos deslocamentos em diversas cidades do mundo. Segundo os autores, as informações do google deixam claro que houve mudanças importantes nos padrões de mobilidade, visto que os dados se referem a

movimentos diários concretos e não apenas as buscas por rotas. Como resultado da análise de dados, pode-se concluir uma redução geral no volume de deslocamentos diários. Nas cidades de Nova Iorque e Los Angeles, as farmácias apresentaram menor redução em relação a outros destinos. Os autores afirmam ainda que, houve redução entre -61% e 68% de congestionamentos nos dias úteis na cidade de São Paulo.

4 O TRANSPORTE PÚBLICO E A PANDEMIA

Lugares lotados, espaços fechados e com contato próximo são os maiores vilões a respeito da disseminação do SAR-COV-2. O transporte público é caracterizado por possuir esses três fatores de risco e ser classificado como um ambiente propício para o contágio.

Embora as empresas tenham reduzido o número de passageiros por veículos, o distanciamento ainda é um desafio, assim como a ventilação insuficiente e a utilização de máscara de forma incorreta.

O estudo apresentado por Leiva *et al.* (2020) realizou uma análise sobre a hipótese de que a forma com que o sistema de transporte de pessoas está estruturado desempenha papel relevante no ritmo de disseminação da COVID-19. Para isto, os autores realizaram um comparativo entre as cidades de New York e Los Angeles, onde a primeira apresenta maior utilização de transporte público e a segunda maior utilização de transporte individual. Como resultado, os autores afirmaram que cidades espreiadas, a exemplo de Los Angeles a velocidade de propagação do vírus tenderia a ser mais lenta em um primeiro momento.

No entanto, o transporte público não é apontado como único fator na propagação do vírus, a caracterização da cidade também é um fator importante, pois, New York possui 49% do seu território ocupado por espaços públicos (LEIVA *et al.*, 2020).

Ainda segundo os autores, na cidade de São Paulo, em maio de 2020, quando as medidas restritivas proibiram a circulação de automóveis, houve um aumento de 10% no número de passageiros de ônibus. Evidenciando que, muitas viagens não deixaram de ser realizadas devido às medidas restritivas e a preferência da população pelo transporte individual.

Segundo Masson *et al.* (2020), o transporte público foi o modal mais afetado pela pandemia, com redução significativa do número de passageiros.

Ainda segundo Masson *et al.* (2020), existe uma grande problemática a respeito da mudança no padrão de mobilidade, pois, com a migração dos usuários de transporte público para modos de transporte individual tornará ainda mais difícil a implantação dos Planos de

Mobilidade Urbana em todo o país. Os Planos de Mobilidade visam desestimular o uso de transporte individual e incentivar meios sustentáveis do ponto de vista social, com melhor aproveitamento das áreas urbanas e da infraestrutura social.

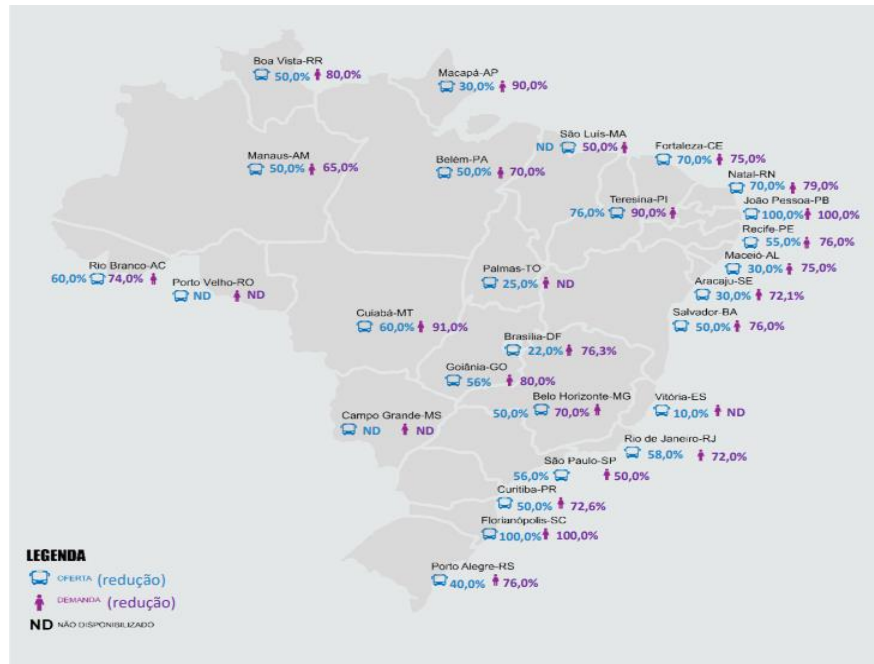
É importante destacar que o custo de manutenção do sistema aumentou, pois para manter o funcionamento, as empresas precisam realizar a higienização dos veículos com maior frequência e garantir segurança aos operadores e aos usuários, ao mesmo tempo que precisa diminuir a quantidade de passageiros por veículo e consequentemente a aglomeração dentro do mesmo.

Essa alteração no sistema de transporte público se torna ainda mais grave pois, segundo Carvalho *et al.* (2013) o modelo adotado no Brasil consiste no financiamento da operação quase que exclusivamente via arrecadação tarifária e o descontentamento com o serviço prestado torna o número de passageiros cada vez menor. Enquanto observa-se em diversos países do mundo o investimento emergencial por parte do poder público como forma de garantir o equilíbrio econômico das companhias de transporte (MASSON *et al.*, 2020).

A Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU, 2020) afirmou que, em 2020, a redução média identificada foi na ordem de 80% na quantidade de passageiros transportados, cerca de 32 milhões de passageiros deixaram de ser transportados diariamente em todo o país, enquanto a redução dos serviços foi reduzida na ordem de 25%. Ainda segundo a NTU (2020), o faturamento anual das empresas de transporte público apontou um prejuízo de 2,5 bilhões nos primeiros 30 dias de restrição de circulação.

A figura 1 mostra uma visão geral da diminuição da oferta e da demanda do transporte público por ônibus nas principais cidades brasileiras de acordo com a NTU (2020).

Figura 1 - Mapa resumo das reduções de oferta e demanda do transporte público por ônibus nas capitais brasileiras.



Fonte: NTU (2020).

5 ESTUDO DE CASO

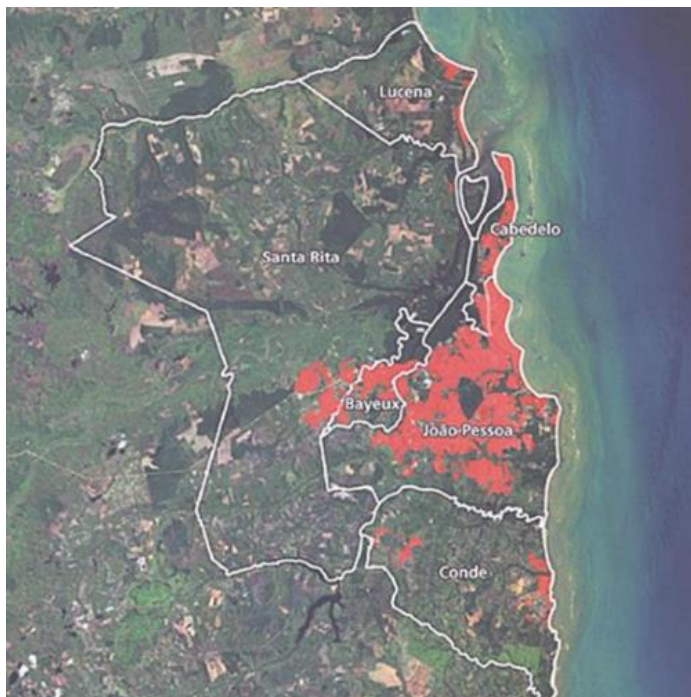
5.1 OBJETO DE ESTUDO

Fundada em 1585, a cidade de João Pessoa, capital da Paraíba, possui 210,5 km² de extensão e possui 825.796 habitantes, segundo o IBGE (2021).

João Pessoa cresceu no sentido do Rio Sanhauá e de acordo com o Plano Diretor de Mobilidade Urbana da Microrregião de João Pessoa um marco importante no desenvolvimento da cidade foi a criação da Avenida Epitácio Pessoa. Dessa forma, a cidade que antes era ocupada apenas nas áreas altas passou a ocupar também a planície costeira e se abrir para o litoral.

De acordo com o plano Diretor de Mobilidade da Microrregião de João Pessoa (2017), em 1974, a prefeitura elaborou o Plano de Desenvolvimento Urbano, que estabeleceu a expansão da cidade em direção à zona sul. Mais tarde, após o ano 1980 iniciou-se o processo de verticalização e variedade de uso do solo na microrregião de João Pessoa, constituída pelos municípios do Conde, Cabedelo, Lucena, Santa Rita e Bayeux, além da capital (Plano diretor de Mobilidade Urbana de João Pessoa, 2020). Conforme figura 2, que apresenta a localização geográfica das cidades e sua mancha urbana.

Figura 2 - Microrregião de João Pessoa com mancha urbana



Fonte: Consórcio IDOM-COBRAPE (2014).

Ainda segundo o Plano Diretor de Mobilidade Urbana (2020) do município, entre 1970 e 1990 houve um espraiamento urbano. Entre 1990 e 2000 o crescimento continuou com ocupação das áreas livres, principalmente no litoral da zona leste e no setor centro-sul. Após os anos 2000 a tendência de crescimento da mancha urbana deu-se de forma mais intensa na zona sul, em bairros como Costa do Sol, Muçumagro, Gramame, Distrito Industrial e Bairro das Indústrias, enquanto estagnação na zona leste.

No entanto, essa estagnação deve-se apenas no aspecto horizontal, visto que as verticalizações ganharam cada vez mais espaço nessa área que é considerada a mais valorizada da capital.

Não diferente das outras cidades brasileiras, João Pessoa teve um crescimento rápido e desordenado nas últimas décadas. Por consequência, a cidade apresenta problemas de infraestrutura e deficiência na mobilidade urbana.

O aumento da frota de veículos exige a implantação de soluções viáveis do planejamento urbano, para minimizar os problemas relacionados aos transportes em toda cidade. Assim como, melhor utilização do solo, diminuição dos congestionamentos e maior qualidade de vida para a população.

O sistema de transporte público urbano é considerado uma alternativa sustentável por atender esses requisitos de planejamento urbano e melhorar a mobilidade das cidades.

5.2 O SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO URBANO

Segundo relatório da prefeitura de João Pessoa (2014), a Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes (GEIPOT) criou em 1973 o primeiro documento que tratava da questão dos transportes nacionais, assim como o Plano Nacional de Viação (PNV).

Em 1974, a prefeitura de João Pessoa elaborou o Plano de Desenvolvimento Urbano (PDU) que institui as normas ordenadoras e disciplinadoras do planejamento físico da cidade. O Plano defendia que o processo de urbanização dependia das políticas de disciplinamento do uso do solo e do sistema viário, cabendo ao poder público acionar instrumentos para regular e disciplinar o desenvolvimento urbano.

Em 1985, a GEIPOT criou o Plano Diretor de Transportes Urbanos de João Pessoa (PDTU). Esse plano, tinha como principal proposta a utilização de um serviço troncal ferroviário, uma linha transversal, uma linha tangencial e uma linha grade circular, interligando os corredores principais e os polos geradores de tráfego da época, conforme figura 3.

Figura 3- Malha Viária Principal - Geipot – 1984



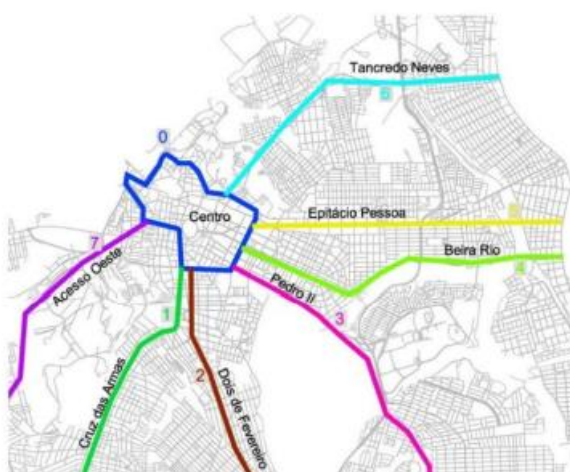
Fonte: Prefeitura de João Pessoa, 2014.

O serviço troncal ferroviário visava impulsionar a ocupação e o adensamento na área de influência da ferrovia. O serviço alimentador tinha por objetivo ampliar a demanda para o uso do trem. O serviço circular seria responsável por interligar os principais polos de geração de viagens aos corredores de transporte coletivo e ao serviço troncal ferroviário, por meio de uma linha de ônibus grande circular.

No município de João Pessoa operam três sistemas de transporte coletivo: o sistema municipal de ônibus, o sistema intermunicipal de ônibus e o sistema de trens da Companhia Brasileira de Trens Urbano (CBTU). O primeiro é gerenciado pela Prefeitura Municipal de João Pessoa, através da Secretaria de Mobilidade Urbana de João Pessoa (SEMOB-JP); o segundo é gerenciado pelo Governo do Estado da Paraíba, através do DER/PB; e o terceiro é gerenciado pelo Governo Federal, através da CBTU.

De acordo com a SEMOB-JP, atualmente João Pessoa possui sete corredores estruturantes de transporte que interligam a área central a maioria dos bairros da cidade e em todos esses o transporte coletivo está presente. São eles: Acesso Oeste, Av. Cruz das Armas, Av. Dois de Fevereiro, Av. D. Pedro II, Av. Min. José Américo de Almeida, Av. Epitácio Pessoa e Av. Tancredo Neves, conforme figura 4.

Figura 4– Principais corredores da cidade de João Pessoa



Fonte: Plano Diretor de Mobilidade Urbana da Microrregião de João Pessoa, 2020.

Ainda segundo o Plano Diretor de Mobilidade Urbana da Microrregião de João Pessoa, o Transporte Coletivo por ônibus de João Pessoa atualmente tem em operação uma frota total de 560 veículos, dos quais 452 ônibus operam em programação de horas pico em um dia útil, distribuídos pelos consórcios. A reserva técnica é em torno de 15%.

A organização do sistema de transporte público urbano por ônibus na cidade era predominantemente radial (centro-bairro). Porém, o crescimento desordenado e o aumento populacional causaram uma mudança no padrão de deslocamento, necessitando assim, intervenções quanto aos atendimentos do sistema dentro dos bairros.

Na tentativa de minimizar o problema estrutural da cidade, foram criados os terminais de integração localizados no Centro (Varadouro) e nos bairros: Valentina, Mangabeira e Bessa. Até 2008, era a única forma de trocar de linha sem pagar uma nova

tarifa, mas a partir desse ano, foi criada a integração temporal que permitia a troca em qualquer lugar da cidade através de um bilhete eletrônico.

A rede de transporte coletivo por ônibus possui cerca de 1.800 pontos de parada, dos quais cerca de 900 têm abrigo contra intempéries.

Ainda segundo a Prefeitura, a rede intermunicipal do sistema de ônibus é composta por linhas que realizam percursos entre os municípios da Microrregião de João Pessoa. Devido a possibilidade de integração e/ou acesso às linhas de diversos bairros da cidade, o maior número de embarque de passageiros da região metropolitana é no entorno do Terminal de Integração do Varadouro.

É importante destacar que os municípios do entorno de João Pessoa também acompanham o fenômeno do espraiamento urbano, gerando fluxos de viagens radiais pelo fato de sua população buscar a cidade de João Pessoa, polo central da região metropolitana, para realização de atividades socioeconômicas mais bem assistidas do que nos municípios de origem.

No transporte Ferroviário da cidade, o maior desafio é implementar a integração tarifária com o sistema rodoviário e concluir o projeto de modernização com a construção de quatro novas estações e reforma completa das estações de Bayeux e Santa Rita.

A CBTU visa realizar a aquisição de 08 novos trens com 03 carros, o que possibilitaria aumentar a atual demanda de 8.000 para 33.000 pessoas.

Durante a pandemia, o sistema de transporte público em João Pessoa foi inicialmente paralisado, trabalhando apenas a frota mínima. No entanto, como é um serviço essencial à população, rapidamente foi restabelecido seu funcionamento. Mas, isso não significa que o transporte funcionou da mesma forma que atuava antes da pandemia, a capacidade de passageiros e o número de linhas foram reduzidos significativamente.

Cada decreto possuía informações sobre a autorização de funcionamento ou fechamento das atividades dos diversos setores na cidade e cada período demanda uma particularidade, a depender das medidas restritivas vigentes.

5.3 MEDIDAS RESTRITIVAS CONTRA A COVID-19

As medidas restritivas foram utilizadas por diversos países no mundo com o objetivo de diminuir o número de casos de pessoas infectadas pela COVID-19.

No Brasil, inicialmente as determinações partiram de uma esfera federal. No entanto, devido a seu amplo território e diferenças significativas entre o número de infectados de um

estado para o outro, definiu-se que as medidas seriam determinadas separadamente por cada estado.

No caso da Paraíba, eram determinados quinzenalmente os decretos estaduais e municipais, entretanto, um não tem maior poder que o outro. O decreto estadual serve como um guia para o municipal, devendo ser observado o que tem maior restrição.

Nesse estudo, analisou-se os decretos municipais da cidade de João Pessoa. Em que, inicialmente tinham validade de 15 dias, mas que podem ter data de vigência por um período maior ou por um período indeterminado.

Objetivou-se neste estudo, analisar apenas as medidas que interferem diretamente no sistema de transporte público urbano e o momento de implementação das medidas de distanciamento consideradas foi a data de início indicada no decreto.

Foram analisados os decretos disponibilizados pela prefeitura de João Pessoa no período de abril de 2020 a março de 2021, que mais interferiram na mobilidade, separadamente por lugares ou atividades, como:

- Visita a pontos turísticos;
- Comércio nos logradouros públicos;
- Lojas ou estabelecimentos que praticavam o comércio;
- Eventos;
- Centros Religiosos;
- Educação Infantil e Fundamental;
- Ensino médio;
- Ensino Superior e cursos Livres;
- Transporte público;
- Acesso às praias;
- Shoppings, centros comerciais e estabelecimentos congêneres;
- Bares, restaurantes e lanchonetes.

É importante destacar que o fechamento dos estabelecimentos ou proibição dos serviços não foram permitidos ou liberados simultaneamente em todos os decretos. Por isso a importância de avaliar cada tópico de forma independente, tornando o decreto uma variável.

Outro ponto importante é que medidas como utilização de máscara, medição de temperatura e disponibilização de álcool em gel foram obrigadas durante todo período pandêmico em todos os estabelecimentos que estavam autorizados a funcionar, com ou sem redução da população.

1.1.1 Visita à pontos turísticos

Nessa categoria estão inclusos os pontos turísticos na capital, como a Estação Cabo Branco, o Farol do Cabo Branco, o Centro Cultural, Centro de Convenções, entre outros. A visita aos pontos turísticos ficou proibida durante os meses de abril a agosto de 2020, onde foi permitida a visita a partir do dia 20 de agosto de 2020, com a condição de que os lugares fechados deveriam funcionar apenas com 50% da capacidade.

1.1.2 Comércio nos logradouros públicos em locais públicos

Nessa categoria, estão inclusos todos os tipos de comércio que funcionam em ambientes públicos, como feiras livres.

A suspensão dos comércios nos logradouros públicos iniciou no dia 09 de maio de 2020 e foi permitido o funcionamento novamente no dia 22 de julho de 2021. Entretanto, em março e abril de 2021 foram estabelecidas formas particulares de funcionamento, com redução de horários e exigências de atendimento às medidas de segurança. Esses períodos descritos podem ser observados no APÊNDICE A em anexo, assim como as medidas determinadas pelos decretos durante o período proposto.

1.1.3 Lojas ou estabelecimentos que praticavam o comércio

Nessa categoria, estão inclusos todos os tipos de comércio, como lojas de materiais, de cosméticos, roupas, entre outros, excluídas lojas que funcionam em shopping e conglomerados. Essas últimas foram separadas em outro parágrafo pelos decretos. Durante o período avaliado, houve muitas alterações a respeito do funcionamento desse tipo de comércio. De forma que, inicialmente foi suspenso, posteriormente foi permitido apenas por delivery, em seguida foi permitido funcionamento com restrições de horários. No APÊNDICE B, pode-se observar o que foi determinado pela prefeitura através dos decretos em cada período.

1.1.4 Eventos

Uma das principais medidas restritivas aplicadas em todo o país foi a proibição de eventos, sejam eles públicos ou privados. Nessa categoria, foram liberados de acordo com a data eventos de diferentes tipologias, conforme APÊNDICE C em anexo. Alguns tipos de eventos, como casamentos, foram permitidos em alguns períodos, mas sempre com restrição para o número de pessoas e com uma série de exigências para garantir a segurança de todos.

1.1.5 Centros Religiosos

Os centros religiosos tiveram seu funcionamento suspenso ainda no dia 01 do mês de abril de 2020, com o início da pandemia. Mas foi permitido o funcionamento com capacidade reduzida a partir do dia 15 de junho de 2020 e até o mês de março de 2021 não foi estabelecido fechamento novamente.

1.1.6 Ensino Fundamental, Médio e Superior

As aulas presenciais, de forma geral, foram suspensas ainda no mês de março em toda esfera nacional. No entanto, os decretos do município de João Pessoa, estabeleciam períodos que permitiam o funcionamento de algumas séries, conforme APÊNDICES D, E e F.

As aulas presenciais no nível médio foram permitidas com capacidade reduzida (50% da capacidade) durante poucos períodos, conforme APÊNDICE E.

Já o APÊNDICE F, explica o que os decretos permitiram para o ensino superior e os cursos livres (cursos de idiomas ou para vestibular).

1.1.7 Transporte público

Embora seja o tema central deste trabalho, existe a necessidade de separar o funcionamento do transporte público em uma categoria, pois os decretos determinaram a redução do funcionamento do transporte público durante alguns períodos, assim como a limitação das horas de funcionamento durante o dia, conforme APÊNDICE G.

Inicialmente foi suspensa a circulação de veículos de transporte coletivo, funcionando apenas 9 linhas para os trabalhadores da saúde. Em seguida, permitiu-se a circulação dos veículos durante a semana e em agosto de 2020, durante todos os dias da semana. No entanto, em março de 2021, foi proibida a circulação dos veículos entre as 22:00 e 05:00 horas.

1.1.8 Acesso às praias

O acesso às praias de João Pessoa foi vedado em 04 de maio de 2020. Até esse momento, acreditava-se que as pessoas não frequentavam esses locais, mas à medida que iniciou a aglomeração o decreto precisou estabelecer proibição de acesso.

No entanto, houve uma grande pressão social por parte das pessoas que utilizavam essa área para realização de atividades físicas. Por consequência, foi permitida a prática individual a partir de 13 de julho de 2020. Nos períodos seguintes, ocorreram momentos em

que permitia -se o maior acesso e outros menor acesso a esses locais, conforme APÊNDICE H.

No entanto, ainda continuou proibido a utilização de barracas, cadeiras, mesas, guarda-sóis, serviços de praia, ou ainda colocação de esteiras e/ou outros objetos na praia que estimulem a aglomeração de pessoas.

O consumo de alimentos e bebidas na calçada da orla e na faixa de areia das praias de João Pessoa e as atividades de ambulantes na faixa de areia das praias também ficaram proibidos durante boa parte do período avaliado.

1.1.9 Shoppings, centros comerciais e estabelecimentos congêneres

O funcionamento dos shoppings, centros comerciais e estabelecimentos congêneres foram suspensos inicialmente, mas tiveram medidas diferentes no período avaliado, de modo que, ocorreram períodos que só era permitido o funcionamento das lojas e as lanchonetes/restaurantes/bares não poderiam funcionar.

Houve período em que esses estabelecimentos poderiam funcionar com delivery ou drive-thru. Outros períodos que permitia o funcionamento com redução da capacidade e outros com redução do horário de funcionamento. Todos esses períodos são descritos no APÊNDICE I.

1.1.10 Bares, restaurantes e lanchonetes

Os bares, restaurantes e lanchonetes também tiveram permissões e proibições variadas durante o período. Inicialmente só era permitido o funcionamento por *delivery* e *drive thru*, depois passou a permitir o funcionamento com redução da capacidade em 50%. Em seguida, permitiu-se música ao vivo com apenas um músico, depois permitiu mais músicos e por fim, proibiu-se o funcionamento novamente.

Também houve período em que o funcionamento desses estabelecimentos teve horário ou serviços reduzidos, conforme APÊNDICE J.

Como apresentado, as medidas restritivas foram implementadas e possuíam restrições diferentes e em períodos diferentes para cada setor. Nas Tabelas 01 e 02, pode-se observar as medidas restritivas por período de forma resumida, para obter um comparativo do panorama geral.

Para exemplificar, usar-se-á a categoria eventos. Estes, foram proibidos do dia 01 de abril de 2020 até o dia 19 de agosto de 2020 (cor vermelho) e foram liberados parcialmente

para funcionamento interno ou com redução da capacidade ou com redução de serviços do dia 20 de agosto de 2020 a 23 de fevereiro de 2020 (cor azul escuro). Após o dia 24 de fevereiro de 2020 os eventos voltaram a cor vermelha, ou seja, foram proibidos.

No entanto, para este estudo é necessário a comparação das medidas restritivas com o número de casos, com a finalidade de justificar se o transporte público funcionou como disseminador do vírus na cidade.

Tabela 1- Cronograma das principais medidas restritivas na cidade de João Pessoa no período de abril/2020a setembro/2020

	01/04	17/04	04/05	09/05	15/06	06/07	10/07	13/07	22/07	24/07	27/07	06/08	20/08	01/09	04/09								
Comércio nos logradouros públicos																							
Lojas ou estabelecimentos que praticam o comércio																							
Visita a pontos turísticos																							
Eventos																							
Centros religiosos																							
Educação infantil e fundamental																							
Ensino de nível médio																							
Ensino superior e cursos livres																							
Transporte público																							
Acesso às praias																							
Shopping e estabelecimentos comerciais																							
Bares, restaurantes e lanchonetes																							

Fonte: Letícia Silva e Elaine Honorato, 2021.

	Suspensão;
	Liberado parcialmente para aula prática para cursos da área da saúde;
	Liberado parcialmente para atividades físicas individuais;
	Liberado parcialmente para funcionamento interno de bares, quiosques e restaurantes da orla;
	Liberado parcialmente para funcionamento interno ou com redução da capacidade ou com redução de serviços;
	Fechado com funcionamento apenas com <i>delivery</i> ou <i>drive thru</i> ;
	Aberto com exceção da praça de alimentação;
	Aberto com restrição de horário;
	Liberado.

Tabela 2 - Cronograma das principais medidas restritivas na cidade de João Pessoa no período de outubro/2020 a março/2020

	05/10	13/10	27/10	25/11	18/01	12/02	15/02	24/02	13/03	15/03	20/03	21/03	22/03	27/03
Comércio nos logradouros públicos														
Lojas ou estabelecimentos que praticam o comércio														
Visita a pontos turísticos														
Eventos														
Centros religiosos														
Educação infantil e fundamental														
Ensino de nível médio														
Ensino superior e cursos livres														
Transporte público														
Acesso às praias														
Shopping e estabelecimentos comerciais														
Bares, restaurantes e lanchonetes														

Fonte: Letícia Silva e Elaine Honorato, 2021.

	Suspenso;
	Liberado parcialmente para aula prática para cursos da área da saúde;
	Liberado parcialmente para atividades físicas individuais;
	Liberado parcialmente para funcionamento interno de bares, quiosques e restaurantes da orla;
	Liberado parcialmente para funcionamento interno ou com redução da capacidade ou com redução de serviços;
	Fechado com funcionamento apenas com <i>delivery</i> ou <i>drive thru</i> ;
	Aberto com exceção da praça de alimentação;
	Aberto com restrição de horário;
	Liberado.

5.4 REGISTRO DE CASOS

Para realizar um comparativo e analisar os impactos das medidas restritivas e a influência do transporte público na disseminação do COVID-19, observou-se para o período exposto anteriormente (abril 2020 a março 2021) o número de casos confirmados da doença.

Segundo Silva et al. (2020), a maioria dos estados brasileiros implementaram as medidas de distanciamento social entre o primeiro e o décimo caso. No entanto, a Paraíba adotou as medidas restritivas apenas após o registro de 50 casos. A utilização tardia das medidas dificulta o controle da disseminação do vírus e diminui a eficiência das mesmas.

O primeiro caso de COVID-19 registrado na capital da Paraíba foi em 10 de março de 2020 e até 31 de março de 2021 a Paraíba registrou 259.173 casos, conforme o portal IO Brasil, (2021). Conforme Tabela 3, pode-se observar que o número de casos por período em João Pessoa foi de 89. 276, onde o mês com maior número de casos registrados confirmados foi março de 2021, com mais de 19 mil casos confirmados. As informações anexas na Tabela 3 foram obtidas através do portal da prefeitura da cidade e a data inicial é a data correspondente à data de início da vigência do decreto municipal e da data de fim, a data anterior ao início das medidas do próximo decreto.

Tabela 3– Número de casos de acordo com as datas de vigência dos decretos

Mês	Conjunto de medidas	Início	Fim	No. de dias	Casos confirmados	Casos Confirmados / mês
Abril/2020	1	01/04/2020	16/04/2020	16	271	1.338
	2	17/04/2020	30/04/2020	14	1.067	
Maio/2020	2	01/05/2020	03/05/2020	3	225	10.222
	3	04/05/2020	08/05/2020	5	1.425	
	4	09/05/2020	31/05/2020	23	8.572	
Junho/2020	4	01/06/2020	14/06/2020	14	5.340	10.954
	5	15/06/2020	30/06/2020	16	5.614	
Julho/2020	5	01/07/2020	05/07/2020	5	1.369	9.001
	6	06/07/2020	12/07/2020	7	1.974	
	7	13/07/2020	21/07/2020	9	2.767	
	8	22/07/2020	23/07/2020	2	785	
	9	24/07/2020	26/07/2020	3	637	
	10	27/07/2020	31/07/2020	5	1.469	
Agosto/2020	10	01/08/2020	05/08/2020	5	751	4.464
	11	06/08/2020	19/08/2020	14	2.288	
	12	20/08/2020	31/08/2020	12	1.425	
Setembro/2020	13	01/09/2020	30/09/2020	30	3.296	3.296
Outubro/2020	13	01/10/2020	04/10/2020	4	258	3.239
	14	05/10/2020	12/10/2020	8	698	
	15	13/10/2020	31/10/2020	19	2.283	
Novembro/2020	15	01/11/2020	24/11/2020	24	3.534	4.554
	16	25/11/2020	30/11/2020	6	1.020	
Dezembro/2020	16	01/12/2020	31/12/2020	31	4.430	4.430
Janeiro/2021	16	01/01/2021	17/01/2021	17	4.487	8.060
	17	18/01/2021	31/01/2021	14	3.573	
Fevereiro/2021	17	01/02/2021	14/02/2021	14	4.624	10.710
	18	15/02/2021	23/02/2021	9	4.004	
	19	24/02/2021	28/02/2021	5	2.082	
Março/2021	19	01/03/2021	12/03/2021	12	9.772	19.008
	20	13/03/2021	14/03/2021	2	460	
	21	15/03/2021	19/03/2021	5	3.684	
	22	20/03/2021	21/03/2021	2	338	
	23	22/03/2021	26/03/2021	5	2.967	
	24	27/03/2021	31/03/2021	5	1.787	
Total:						89276

Fonte: Adaptado da Prefeitura Municipal de João Pessoa (2021).

5.5 REGISTRO DE MORTES

Ainda de acordo com os dados informados pela prefeitura de João Pessoa, a Tabela 4 detalha o número de mortes de acordo com os períodos de vigência em cada decreto.

Tabela 4– Número de casos e mortes de acordo com as datas de vigência dos decretos.

Ano	Mês	Conjunto de medidas	Período	No. de dias	Casos confirmados		Mortes	
					Período	Mês	Período	Mês
2020	Abril	1	01 a 16	16	271	1.338	41	108
		2	17 a 30	14	1.067		67	
	Maio	2	01 a 03	3	225	10.222	16	420
		3	04 a 08	5	1.425		53	
		4	09 a 31	23	8.572		351	
	Junho	4	01 a 14	14	5.340	10.954	183	310
		5	15 a 30	16	5.614		127	
	Julho	5	01 a 05	5	1.369	9.001	31	228
		6	06 a 12	7	1.974		51	
		7	113 a 21	9	2.767		65	
		8	22 a 23	2	785		7	
		9	24 a 26	3	637		29	
		10	27 a 31	5	1.469		45	
	Agosto	10	01 a 05	5	751	4.464	22	137
		11	06 a 19	14	2.288		68	
		12	20 a 31	12	1.425		47	
	Setembro	13	01 a 30	30	3.296	3.296	77	77
	Outubro	13	01 a 04	4	258	3.239	4	99
		14	05 a 12	8	698		28	
		15	13 a 31	19	2.283		67	
	Novembro	15	01 a 24	24	3.534	4.554	78	101
		16	25 a 30	6	1.020		23	
	Dezembro	16	01 a 31	31	4.430	4.430	99	99
2021	Janeiro	16	01 a 17	17	4.487	8.060	59	105
		17	18 a 31	14	3573		46	
	Fevereiro	17	01 a 14	14	4.624	10.710	75	281
		18	15 a 23	9	4.004		139	
		19	24 a 28	5	2.082		67	
	Março	19	01 a 12	12	9.772	19.008	303	768
		20	13 a 14	2	460		18	
		21	15 a 19	5	3.684		158	
		22	20 a 21	2	338		18	
		23	22 a 26	5	2.967		138	
		24	27 a 31	5	1.787		133	

Total: 89.276 Total: 2.733

Fonte: Adaptado da Prefeitura Municipal de João Pessoa (2021).

Como dito anteriormente, houve período que antes da conclusão de vigência de um decreto, outro mais rígido precisou ser definido como medida de segurança, visando reduzir o contágio. O mês de março de 2021 também foi o mês com maior número de mortes, com o valor de 768 mortes no período de 31 dias.

É importante destacar que embora as medidas restritivas para o período de fevereiro e março de 2021 foram mais rigorosas, devido ao carnaval, existe a questão relacionada à adesão da população, visto que a eficiência das medidas depende dessa adesão.

As medidas restritivas agravaram uma crise já existente no transporte público, pois o número de usuários que já diminuía anualmente, passou a representar parcela muito menor de demanda comparada a oferta dos serviços durante a pandemia.

5.6 IMPACTOS NA DEMANDA

De acordo com Xavier (2020), o sistema de transporte urbano brasileiro enfrenta a maior crise da história, que iniciou muito antes da pandemia e se intensificou com esta. Para o autor, as principais causas do início da crise são o modelo tarifário brasileiro, em que os passageiros pagantes arcam com todo o custo operacional e a negligência por parte do poder público que prioriza políticas de mobilidade voltadas para o transporte individual.

Ainda segundo Xavier (2020), o medo provocado pela sensação de insegurança à COVID-19 faz com que os passageiros tenham medo de utilizar o sistema. A causa desse medo é a falta de ventilação dentro dos veículos, a aglomeração e não confiabilidade a respeito da higienização do veículo ou até mesmo, o cumprimento da utilização de máscara por parte dos outros passageiros.

Na cidade de João Pessoa, pode-se observar a partir da Tabela 5 com os dados disponibilizados pela SEMOB-JP, o número de passageiros já estava diminuindo. No período de um ano, o número de passageiros diminuiu para pouco mais da metade.

Tabela 5 – Número de passageiros no período de abril 2019 a março 2020.

Ano	Mês	Pass. Equivalentes
2019	Abril	4.315.874
	Maio	4.456.686
	Junho	3.759.004
	Julho	4.259.629
	Agosto	4.405.643
	Setembro	4.252.740
	Outubro	4.470.372
	Novembro	4.314.552
	Dezembro	4.178.779
2020	Janeiro	3.858.953
	Fevereiro	3.643.946
	Março	2.601.010

Fonte: Adaptado da SEMOB-JP (2021).

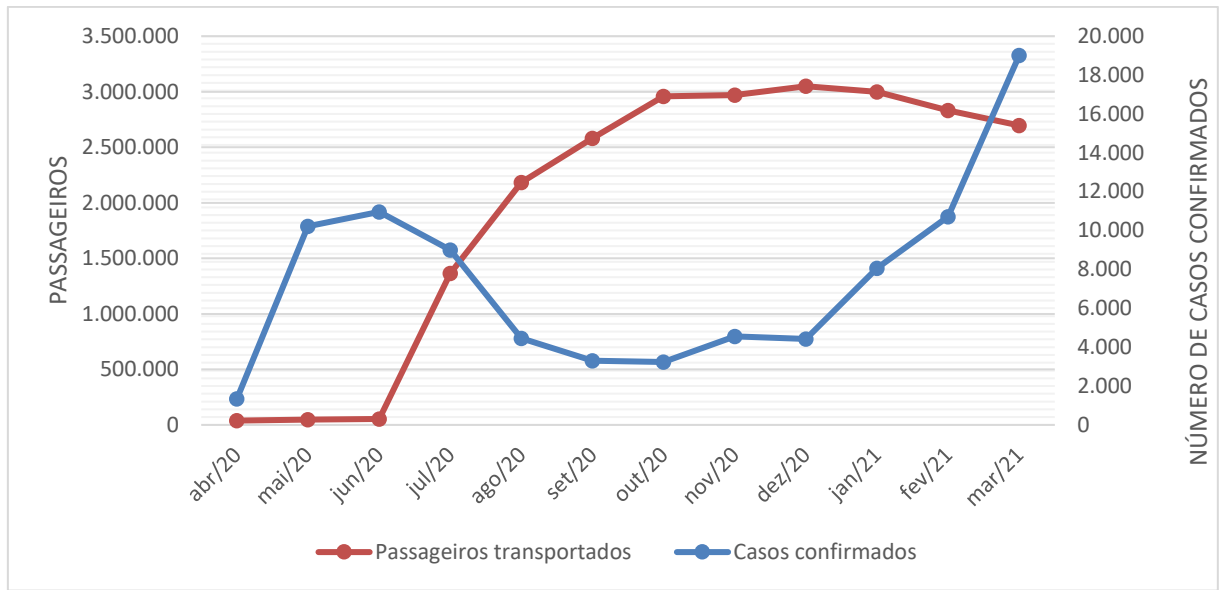
Com as medidas restritivas aplicadas durante a pandemia, a demanda de passageiros diminuiu ainda mais, conforme a Tabela 6. Nesta, observa-se os dados do número de passageiros, casos e mortes no período exposto e em seguida apresenta-se essas informações de forma gráfica.

Tabela 6 - Número de Passageiros em função do número de casos e mortes no período de abril 2020 a março 2021

Ano	Mês	Conjunto de medidas	Período	No. de dias	Casos confirmados (Mês)	Mortes (Mês)	Passageiros	
							Período	Mês
2020	Abril	1	01 a 16	16	1.338	108	18.833	38.960
		2	17 a 30	14			20.127	
	Maio	2	01 a 03	3	10.222	420	2.547	46.935
		3	04 a 08	5			9.341	
		4	09 a 31	23			35.047	
	Junho	4	01 a 14	14	10.954	310	23.551	52.758
		5	15 a 30	16			29.207	
	Julho	5	01 a 05	5	9.001	228	10.095	1.364.433
		6	06 a 12	7			242.840	
		7	113 a 21	9			474.393	
		8	22 a 23	2			139.493	
		9	24 a 26	3			115.203	
		10	27 a 31	5			382.409	
	Agosto	10	01 a 05	5	4.464	137	260.876	2.182.162
		11	06 a 19	14			1.009.786	
		12	20 a 31	12			911.500	
	Setembro	13	01 a 30	30	3.296	77	2.582.322	2.582.322
	Outubro	13	01 a 04	4	3.239	99	322.778	2.957.600
		14	05 a 12	8			719.214	
		15	13 a 31	19			1.915.608	
	Novembro	15	01 a 24	24	4.554	101	2.348.647	2.969.177
		16	25 a 30	6			620.530	
	Dezembro	16	01 a 31	31	4.430	99	3.049.478	3.049.478
2021	Janeiro	16	01 a 17	17	8.060	105	1.534.871	2.997.901
		17	18 a 31	14			1.463.030	
	Fevereiro	17	01 a 14	14	10.710	281	1.498.195	2.831.485
		18	15 a 23	9			917.077	
		19	24 a 28	5			416.213	
	Março	19	01 a 12	12	19.008	768	1.281.772	2.696.810
		20	13 a 14	2			53.241	
		21	15 a 19	5			528.488	
		22	20 a 21	2			58.044	
		23	22 a 26	5			554.601	
		24	27 a 31	5			220.664	

Fonte: Elaborado pela autora.

Gráfico 2 – Relação gráfica entre passageiros, número de casos confirmados.



Fonte: Elaborado pela autora.

6 RESULTADOS

Inicialmente, no período correspondente ao mês de abril, o número de casos estava aumentando, mesmo que o aumento no número de passageiros seja insignificante comparado aos passageiros usuais do sistema.

No mês de maio de 2020 o número de casos cresce acentuadamente, assim como o número de passageiros, ainda que as medidas restritivas estivessem mais rigorosas.

No mês de junho de 2020, houve a liberação do comércio, dos estabelecimentos alimentares dos shoppings e dos centros religiosos (com redução da capacidade). No entanto, houve pouca variação no número de casos e de passageiros.

No mês de julho de 2020, com a liberação do funcionamento do transporte público a partir do dia 06, o número de passageiros passou de 10 mil para 382.409 mil até o dia 31 (totalizando 1.364.433 viagens), enquanto o número de casos não apresentou aumento significativo. Com valores, inclusive, menores que o mês de junho. Nesse mês, o número máximo de casos não correspondeu a 2,5% do número máximo de passageiros.

É importante destacar, que no mês de julho houve liberação do comércio em locais públicos primeiro e depois em todos os locais (incluindo as lojas dos shoppings). Houve também liberação do acesso às praias e do funcionamento dos bares com diminuição da capacidade.

O mês de agosto apresentou pouca variação no número de casos, à medida que o número de passageiros cresceu acentuadamente. Enquanto o número de casos tem valor total de 4.464, o número de passageiros chega a 2.182.162 usuários. Nesse mês, houve liberação mais expressiva de acesso às praias e a permissão de visita aos pontos turísticos da capital.

Por outro lado, no mês de setembro 2020 o número de casos diminuiu, enquanto o número de passageiros aumentou, chegando a quase 2,6 milhões de usuários. Ou seja, enquanto o número de casos diminui em comparação com o mês anterior, o número de passageiros aumenta. Nesse mês, houve a liberação dos eventos com redução da capacidade para casas de festas e eventos privados.

O mês de outubro apresentou padrão semelhante a julho, com crescimento exponencial do número de passageiros, chegando a 2.969.177 usuários. Já o número de casos foi inferior ao mês de setembro. Por outro lado, o decreto permitia o acesso às praias e o comércio em locais privados (exceto shopping) já não possuía restrição.

Até o dia 25 de novembro, o número de passageiros utilizando o sistema de transporte público foi de 2.582.322 enquanto o número de casos chegou a 3.534 infectados. No final do mês, enquanto o número de passageiros chegava a quase 3 milhões, o número de casos havia crescido apenas 1,4% em comparação ao mês de outubro.

O mês de dezembro apresentou o maior número de passageiros desde o início da pandemia. Entretanto, o número de casos, embora alto, possui dados semelhantes ao mês de novembro.

O mês de janeiro apresenta duplicação do número de casos, se comparado a dezembro. Tal fato pode ser justificado pelas festividades de fim de ano. Enquanto o número de passageiros se manteve próximo dos 3 milhões.

No mês de fevereiro, visando frear o aumento do número de casos novos que chegavam a 10.710 infectados, houve suspensão dos eventos e restrição no acesso às praias. E embora o número de passageiros houvesse reduzido em comparação a janeiro, o número de usuários do sistema era superior a 2,8 milhões.

Por fim, no mês de março houve as seguintes modificações:

- Restrição de horário no funcionamento do comércio em locais públicos em alguns dias;
- Os eventos continuavam suspensos;
- A partir do dia 27 as aulas de todos os níveis de ensino e o funcionamento shoppings estavam suspensos;
- Os bares, restaurantes e lanchonetes também foram proibidos de funcionar nos dias 13, 14, 20, 21 e 27.

Com todas essas modificações, o número de passageiros também oscilou durante todo o mês, com valor aproximado de 2,7 milhões de passageiros transportados durante o mês e número de casos confirmados em torno de 19.008.

7 CONCLUSÕES

Embora o sistema de transporte público fosse considerado um sistema sem segurança devido ao risco de contaminação dos passageiros pelo COVID-19, observa-se que nos meses que houve crescimento do número de usuários, o número de casos não apresentou aumento proporcional ou significativo para justificar tal afirmação.

Dessa forma, conclui-se que o Sistema de Transporte Público da cidade de João Pessoa não pode ser considerado fator determinante na disseminação do COVID-19 durante os meses de abril/2020 a março/2021. Porém, pode-se observar que o fator social como períodos festivos antecede o aumento do número de casos.

É interessante observar também que desde o período que foi autorizado o funcionamento do sistema (julho/2020), o número de passageiros cresceu ou se manteve constante durante todos os meses analisados. Demonstrando assim, que o nível de confiança do público que usa esse sistema também se manteve.

Embora o número de mortes tenha sido elevado durante o período, assim como o número de casos, o sistema de transporte público é essencial para a mobilidade urbana e deve ser garantido seu funcionamento de forma íntegra e segura.

Deve-se incentivar a população para atendimento às medidas de segurança, conforme direcionamento do poder público, assim como fiscalização das empresas por parte da superintendência para segurança de todos.

REFERÊNCIAS

- A CAPITAL. Prefeitura de João Pessoa. Disponível em: <<http://www.joaopessoa.pb.gov.br/secretarias/setur/joaopessoa/>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.
- ALMEIDA, W. S. et al. **Mudanças nas condições socioeconômicas e de saúde dos brasileiros durante a pandemia de COVID-19**. Revista Brasileira de Epidemiologia [online]. 2020, v. 23. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720200105>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.
- ANTP. Associação Nacional Dos Transportes Públicos. **Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Público - SIMOB/ANTP**. Relatório geral 2018. Disponível em: <<http://files.antp.org.br/simob/sistema-de-informacoes-da-mobilidade--simob--2018.pdf>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.
- CARVALHO, C. H. R. et al. (2013) **Tarifação e financiamento do transporte público urbano**. Brasília: Ipea, jul. 2013. (Nota Técnica, n. 2). Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1365/1/Nota_Tecnica_Tarifa%20e_financeiamento_do_transportepublico_urbano.pdf>. Acesso em: 29 novembro de 2021.
- CASTRO, C. S.; HOLZGREFE JÚNIOR, J. V.; REIS, R. B.; ANDRADE, B. B.; QUINTANILHA, L. F. **COVID-19 Pandemic: Scenario Of The Brazilian Health System For Coping With The Crisis**. Research, Society and Development, [S. l.], v. 9, n. 7, p. e516974383, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i7.4383. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4383>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.
- CASTRO L.; G., REIS, D. S.; ORRICO FILHO, R. D. O. **Estrutura urbana e mobilidade populacional: implicações para o distanciamento social e disseminação da Covid-19**. Revista Brasileira De Estudos De População, 37. Disponível em: <<https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0118>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.
- FERRAZ, A. C. P.; TORRES, I. G. E. **Transporte público urbano**. São Carlos: Rima, 2004.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Brasileiro de 2021. Cidades e Estados. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/joao-pessoa.html>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

IO Brasil. **Dados diários mais recentes do coronavírus por município brasileiro.** (2021). Disponível em: <<https://brasil.io/covid19/>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

KU, D.-G.; UM, J.-S.; BYON, Y.-J.; KIM, J.-Y.; LEE, S.-J. **Changes in Passengers' Travel Behavior Due to COVID-19.** Sustainability 2021, 13, 7974. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/su13147974>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

LIMA, G. C. L. S., SCHECHTMAN, R., BRIZON, L. C., FIGUEIREDO, Z. M. **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 CERI). Disponível em: <https://ceri.fgv.br/sites/default/files/publicacoes/2020-05/covid_e_mobilidade_urbana_0.pdf> Acesso em: 29 novembro de 2021.

MASSON, D. D. et al. **Efeitos e tendências para a mobilidade urbana por conta da pandemia do covid-19: o caso de nova serrana – MG.** Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET, 34., 2020, Anais eletrônicos. p. 312 – 323. Disponível em: <http://www.anpet.org.br/anais34/documentos/2020/Aspectos%20Econ%C3%B4micos%20Sociais%20Pol%C3%ADticos%20e%20Ambientais%20do%20Transporte/Planejamento%20dos%20Transportes%20I/7_349_AC.pdf>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

NTU. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Análise da evolução das viagens de passageiros por ônibus e dos casos confirmados da COVID-19.** 2020. Disponível em: <<https://www.ntu.org.br/novo/upload/Publicacao/Pub637360193737717105.pdf>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Folha informativa sobre COVID-19.** Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Histórico da pandemia de COVID-19.** Disponível em: <<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

Plano Diretor de Mobilidade Urbana da Microrregião de João Pessoa. Consolidação do diagnóstico da mobilidade. Março de 2020. Disponível em: <http://www.planmob.joaopessoa.pb.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/14.-Diagn%C3%B3stico_FINAL-compactado.pdf>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

SEMOB - Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de João Pessoa

SILVA, L. L. S. et al. **Medidas de distanciamento social para o enfrentamento da COVID-19 no Brasil: caracterização e análise epidemiológica por estado.** Cadernos de Saúde Pública [online]. v. 36, n. e00185020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00185020>>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

TCU. Tribunal de Contas da União. **Mobilidade Urbana.** 2010. Disponível em: <https://portal.tcu.gov.br/tcu/paginas/contas_governo/contas_2010/fichas/Ficha%205.2_cor.pdf>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

VASCONCELLOS, E. A.; CARLOS, H. R. C.; RAFAEL H. M. P. **Transporte e mobilidade urbana.** Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/ IPEA, 2011. (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 34). Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1552.pdf>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

XAVIER, B. O. **Transporte público por ônibus no brasil e a covid-19: rumo ao Colapso dos sistemas?.** Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET, 34., 2020, Anais eletrônicos. p. 282 – 293. Disponível em: <http://www.anpet.org.br/anais34/documentos/2020/Aspectos%20Econ%C3%B4micos%20Sociais%20Pol%C3%ADticos%20e%20Ambientais%20do%20Transporte/Planejamento%20dos%20Transportes%20I/3_270_AC.pdf>. Acesso em: 29 novembro de 2021.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Tabela de apresentação do funcionamento por período dos comércios e logradouros em locais públicos

	09/05/2020 a 21/07/2020	A partir de 22/07/2020	13,14,20 e 21/03/2021	27/03/2021-04/04/2021
Comércio nos logradouros públicos	Funcionamento suspenso	Liberado o funcionamento de feiras livres	Poderão funcionar: Feiras livres, das 05:00 às 16:00 horas, desde que observadas as boas práticas de operação padronizadas pela Legislação Municipal que regular a matéria, sendo vedado o consumo de bebidas alcoólicas nesses locais.	Poderão funcionar as seguintes atividades, sem aglomeração de pessoas nas suas dependências e observando todas as normas sanitárias vigentes, sobretudo o uso de máscara, higienização das mãos e o distanciamento social: feiras livres, exclusivamente para o comércio de produtos de gênero alimentício;

APÊNDICE B – Tabela de apresentação do funcionamento por período das Lojas ou estabelecimentos que praticam o comércio

	17/04/2020 a 14/06/2020	A partir de 15/06/2020	A partir de 13/07/2020	A partir de 21/08/2020	A partir de 27/10/2020	24/02/2021 a 10/03/2021
	Funcionamento suspenso	Funcionamento só por delivery e drive-thru	Estabelecimentos de comércio varejista podem funcionar das 9-15h	Estabelecimentos de comércio varejista podem funcionar das 9-17h	Estão autorizados a funcionar das 8h às 18h.	Fica estabelecido o fechamento de supermercados, lojas de conveniências às 21h, sendo vedado o consumo de bebidas alcoólicas nesses locais após às 16h.
	11/03/2021-26/03/2021		13,14,20 e 21/03/2021		27/03/2021-04/04/2021	
Lojas ou estabelecimentos que praticam o comércio	Fica estabelecido o fechamento de supermercados, lojas de conveniências às 21h, sendo vedado o consumo de bebidas alcoólicas nesses locais após às 16h. Os estabelecimentos do setor de serviços e o comércio poderão funcionar das 09:00 às 17:00 horas, com exceção dos ambulantes, que poderão funcionar das 09:00 às 16:00 horas, sem aglomeração de pessoas nas suas dependências e observando todas as normas de distanciamento social e os protocolos específicos do setor.		Poderão funcionar as seguintes atividades, sem aglomeração de pessoas nas suas dependências e observando todas as normas sanitárias vigentes, sobretudo o uso de máscara, higienização das mãos e o distanciamento social: - Distribuição e comercialização de combustíveis e derivados e distribuidores e revendedores de água e gás; - Hipermercados, supermercados, mercados, açougues, peixarias, padarias e lojas de conveniência situadas em postos de combustíveis, ficando expressamente vedado o consumo de quaisquer gêneros alimentícios e bebidas no local;		Poderão funcionar as seguintes atividades, sem aglomeração de pessoas nas suas dependências e observando todas as normas sanitárias vigentes, sobretudo o uso de máscara, higienização das mãos e o distanciamento social: - Distribuição e comercialização de combustíveis e derivados e distribuidores e revendedores de água e gás; - Hipermercados, supermercados, mercados, açougues, peixarias, padarias e lojas de conveniência situadas em postos de combustíveis, ficando expressamente vedado o consumo de quaisquer gêneros alimentícios e bebidas no local; - As lojas de autopeças, motopeças, materiais de construção, produtos agropecuários e insumos de informática, durante o prazo mencionado no caput, poderão funcionar, exclusivamente por meio de serviço de entrega de mercadorias (delivery), inclusive por aplicativos, vedado, em qualquer caso, o atendimento presencial de clientes dentro das suas dependências; - Comércio atacadista de produtos alimentícios em geral e comércio atacadista de medicamentos;	

APÊNDICE C – Tabela de apresentação do funcionamento dos eventos por período

	17/03/2020 a 31/08/2020	A partir de 01/09/2020	A partir de 05/11/2020	A partir de 05/12/2020
Eventos	Eventos de massa (governamentais, esportivos, artísticos, culturais, políticos, científicos, comerciais, religiosos e outros com concentração próxima de pessoas), com público estimado igual ou acima de 250 pessoas para espaços abertos e 100 pessoas para espaços fechados ou em que a distância mínima entre pessoas não possa ser de dois ou mais metros devem ser cancelados ou adiados	Permitido funcionamento com redução da capacidade para casas de festas e eventos privados.	Os auditórios e os teatros estão autorizados a funcionar para eventos corporativos e artísticos, com ocupação limitada a 50% (cinquenta por cento) da capacidade do local Fica autorizada, mediante análise prévia do layout pela Secretaria de Saúde, a realização de eventos em locais abertos ou semiabertos	Revogação da autorização anterior
	24/02/2021a 10/03/2021	11/03/2021a 26/03/2021	27/03/2021 a 04/04/2021	
	Fica decretada a proibição total de eventos sociais ou corporativos, de forma presencial no Município de João Pessoa, tais como congressos, seminários, encontros científicos, festas, paredões de som, shows, casamentos ou assemelhados, em casas de recepções, casas de festas, bares, restaurantes, ambientes públicos fechados ou abertos, espaços de dança, praças, praias, entre outros.	Fica proibida a realização de eventos sociais ou corporativos, de forma presencial no Município de João Pessoa, tais como congressos, seminários, encontros científicos, festas, paredões de som, shows, casamentos ou assemelhados, em casas de recepções, casas de festas, bares, restaurantes, ambientes públicos fechados ou abertos, espaços de dança, praças, praias, entre outros.	Fica proibida a realização de eventos sociais ou corporativos, de forma presencial no Município de João Pessoa, tais como congressos, seminários, encontros científicos, festas, paredões de som, shows, casamentos ou assemelhados, em casas de recepções, casas de festas, bares, restaurantes, ambientes públicos fechados ou abertos, espaços de dança, praças, praias entre outros.	

APÊNDICE D – Tabela de apresentação do funcionamento das aulas Presenciais para alunos do ensino fundamental conforme período

	01/04/2020	A partir de 18/01/2021	A partir de 01/02/2021	27/03/2021a 04/04/2021
Educação infantil e fundamental	Aulas presenciais suspensas	As instituições de ensino infantil e fundamental I, que corresponde do 1º ao 5º ano, estão autorizadas a funcionar de forma presencial com capacidade máxima de 50% (cinquenta por cento) dos alunos de cada turma	As instituições de ensino fundamental II, que corresponde do 6º ao 9º ano, estão autorizadas a funcionar de forma presencial com capacidade máxima de 50% (cinquenta por cento) dos alunos de cada turma	As aulas ficarão suspensas em todas as unidades de ensino, nas redes pública e privada, em todo o território municipal.

APÊNDICE E – Tabela de apresentação do funcionamento das aulas presenciais para alunos do ensino médio conforme período

	01/04/2020	A partir de 13/10/2020	A partir de 19/10/2020	A partir de 26/10/2020	
Ensino de nível médio	Aulas presenciais suspensas	Instituições de ensino, apenas o 3º ano do ensino médio, autorizadas a funcionar presencialmente com 50% da capacidade (continuando a disponibilizar aulas remotas)	Instituições de ensino, apenas o 2º ano do ensino médio, autorizadas a funcionar presencialmente com 50% da capacidade (continuando a disponibilizar aulas remotas)	Instituições de ensino, apenas o 1º ano do ensino médio, autorizadas a funcionar presencialmente com 50% da capacidade (continuando a disponibilizar aulas remotas)	
	A partir de 25/11/2020	A partir de 15/02/2021	24/02/2021a 10/03/2021	11/03/2021a 26/03/2021	27/03/2021a 04/04/2021
	Funcionamento presencial revogado para o 1º, 2º e 3º anos	As instituições de ensino médio estão autorizadas a funcionar de forma presencial com capacidade máxima de 50% (cinquenta por cento) dos alunos de cada turma	As instituições privadas de ensino médio devem funcionar exclusivamente de forma remota ou online	As instituições privadas de ensino médio devem funcionar exclusivamente de forma remota ou online	As aulas ficarão suspensas em todas as unidades de ensino, nas redes pública e privada, em todo o território municipal.

APÊNDICE F – Tabela de apresentação do funcionamento das aulas presenciais para alunos do ensino superior e cursos livres conforme período.

	01/04/2020 a 23/07/2020	A partir de 24/07/2020	A partir de 05/10/2020	A partir de 25/11/2020
Ensino superior e cursos livres	Aulas presenciais suspensas	Fica autorizada a realização de aulas práticas e de estágio exclusivamente para os alunos concluintes de cursos na área de saúde nas instituições de ensino superior públicas e privadas	Instituições de ensino e estabelecimentos que ministram cursos livres autorizados a funcionar presencialmente com 50% da capacidade (continuando a disponibilizar aulas remotas)	Funcionamento presencial revogado
	A partir de 01/03/2021	24/02/2021a 10/03/2021	11/03/2021a 26/03/2021	27/03/2021a 04/04/2021
	O ensino superior está autorizado a funcionar de forma presencial com 50% da capacidade dos alunos de cada turma	As instituições privadas de ensino superior, além dos estabelecimentos que ministram cursos livres para maiores de 15 anos, devem funcionar exclusivamente de forma remota ou online	As instituições privadas de ensino superior, além dos estabelecimentos que ministram cursos livres para maiores de 15 anos, devem funcionar exclusivamente de forma remota ou online	As aulas ficarão suspensas em todas as unidades de ensino, nas redes pública e privada, em todo o território municipal.

APÊNDICE G – Tabela de apresentação do funcionamento dos transportes públicos conforme período.

	01/04/2020 a 05/07/2020	A partir de 06/07/2020	A partir de 19/08/2020
Transporte Público	Fica suspensa a circulação de veículos de transporte coletivo urbano municipal OBS: Devem funcionar apenas 9 linhas para os trabalhadores dos serviços de saúde, das 05h30-08h30 e das 17h-20h	Liberado apenas segunda a sexta	Liberado também aos domingos e feriados
	24/02/2021 a 10/03/2021	11/03/2021 a 26/03/2021	27/03/2021 a 04/04/2021
	Fica determinada a restrição de locomoção noturna, vedados a qualquer indivíduo a permanência e o trânsito em vias, equipamentos, locais e praças públicas, das 22h às 05h. Os serviços de transporte público funcionarão até às 22h, ficando os respectivos funcionários e colaboradores autorizados a realizarem o devido deslocamento para suas residências, até às 23h. Recomenda-se aos idosos a utilização de transportes públicos das 9h às 16h.	Fica determinada a restrição de locomoção noturna, vedados a qualquer indivíduo a permanência e o trânsito em vias, equipamentos, locais e praças públicas, das 22h às 05h. Os serviços de transporte público funcionarão até às 22h, ficando os respectivos funcionários e colaboradores autorizados a realizarem o devido deslocamento para suas residências, até às 23h. Recomenda-se aos idosos a utilização de transportes públicos das 9h às 16h.	Poderão funcionar as seguintes atividades, sem aglomeração de pessoas nas suas dependências e observando todas as normas sanitárias vigentes, sobretudo o uso de máscara, higienização das mãos e o distanciamento social: Serviços de transporte de passageiros e de cargas; De forma excepcional, com o único objetivo de resguardar o interesse da coletividade na prevenção do contágio e no combate à propagação do coronavírus (COVID-19), fica determinada a restrição de locomoção noturna, vedados a qualquer indivíduo a permanência e o trânsito em vias, equipamentos, locais e praças públicas, das 22h às 05h, de 27 de março até 04 de abril de 2021. Os serviços de transporte público funcionarão até às 22h, ficando os respectivos funcionários e colaboradores autorizados a realizarem o devido deslocamento para suas residências, até às 23h. Recomenda-se aos idosos a utilização de transportes públicos das 9h às 16h.

APÊNDICE H – Tabela de apresentação da permissão de acesso às praias da capital conforme período.

	04/05/2020 a 19/08/2020	A partir de 20/08/2020	24/02/2021 a 10/03/2021
Acesso às praias	Vedado OBS: a partir de 13/07/2020 foi permitido a prática de atividade física individual na área asfaltada da orla e no calçadão e a partir de 24/07/2020 os bares, quiosques e restaurantes da orla podiam funcionar sem colocar mesas na faixa de areia	Permitido	Fica proibida a aglomeração nas praias e calçadas situadas em toda orla do município de João Pessoa, sendo permitida a prática de atividades físicas individuais e em duplas que não envolvam contato físico direto entre os atletas. Fica vedado ainda: I - a utilização de barracas, cadeiras, mesas, guarda-sóis, serviços de praia, ou ainda colocação de esteiras e/ou outros objetos na praia que estimulem a aglomeração de pessoas; II - o consumo de alimentos e bebidas na calçada da orla e na faixa de areia das praias de João Pessoa/PB; III - atividades de ambulantes na faixa de areia das praias de João Pessoa/PB. Ficam permitidas as atividades esportivas individuais e em dupla que não envolvam contato físico direto entre os atletas, em locais abertos.
	11/03/2021 a 26/03/2021		27/03/2021 a 04/04/2021
	Fica proibida a aglomeração nas praias e calçadas situadas em toda orla do município de João Pessoa, sendo permitida a prática de atividades físicas individuais e em duplas que não envolvam contato físico direto entre os atletas. Fica vedado ainda: I - a utilização de barracas, cadeiras, mesas, guarda-sóis, serviços de praia, ou ainda colocação de esteiras e/ou outros objetos na praia que estimulem a aglomeração de pessoas; II - o consumo de alimentos e bebidas na calçada da orla e na faixa de areia das praias de João Pessoa/PB; III - atividades de ambulantes na faixa de areia das praias de João Pessoa/PB.		Fica proibida a aglomeração nas praias e calçadas situadas em toda orla do município de João Pessoa, sendo permitida a prática de atividades físicas individuais e em duplas que não envolvam contato físico direto entre os atletas, até às 16h (dezesesseis horas). Ficam vedados ainda: I - a utilização de barracas, cadeiras, mesas, guarda-sóis, serviços de praia, ou ainda colocação de esteiras e/ou outros objetos na praia que estimulem a aglomeração de pessoas; II - o consumo de alimentos e bebidas na calçada da orla e na faixa de areia das praias de João Pessoa/PB; III - atividades de ambulantes na faixa de areia das praias de João Pessoa/PB.

APÊNDICE I – Tabela de apresentação do funcionamento dos Shoppings, centros comerciais e estabelecimentos congêneres conforme o período.

	01/04/2020 a 14/06/2020	15/06/2020 a 12/07/2020	A partir de 13/07/2020	A partir de 24/07/2020
Shoppings, centros comerciais e estabelecimentos congêneres	Funcionamento suspense	Funcionamento só com delivery e drive-thru	Podem funcionar das 12 às 20 h; praças de alimentação continuam só por delivery e drive thru	Os estabelecimentos de alimentação, localizados em shoppings centers e centros comerciais e que tenham área própria de atendimento aos clientes, funcionarão de acordo com o horário de funcionamento dos shoppings centers e centros comerciais, observando os horários das refeições e possibilitando 2 horas de intervalo para limpeza e assepsia de todo o ambiente para início de novo serviço, sendo vedada a reabertura de praças de alimentação, a fim de evitar aglomerações. Os que não tenham área própria de atendimento aos clientes, utilizando-se de áreas de convívio compartilhados, funcionarão, exclusivamente por meio de entrega em domicílio (delivery), inclusive por aplicativos, e como pontos de retirada de mercadorias (drive thru). Os shoppings centers e centros comerciais localizados nos bairros do Centro e Tambiá terão seu horário de funcionamento das 10h às 18h, por razões de segurança.
	A partir de 06/08/2020	A partir de 20/08/2020	A partir de 10/09/2020	A partir de 27/10/2020
	Praças de alimentação podem funcionar com 50% da capacidade e sem apresentações ao vivo.	Shoppings do Bairro dos Estados podem funcionar das 10 às 18h; estabelecimentos de alimentação, localizados em shoppings centers e centros comerciais e que tenham área própria de atendimento aos clientes podem funcionar até às 22 h.	Podem funcionar das 10 às 20h; já os do Centro das 9 às 18h.	Estão autorizados a funcionar das 10h (dez horas) às 22h (vinte e duas horas); já aqueles localizados no Centro e no Bairro dos Estados, das 9h (nove horas) às 21h (vinte e uma horas); Os espaços de lazer dos shoppings centers, centros comerciais e estabelecimentos congêneres (exclusivamente boliches, cinemas e espaços de recreação infantil e adulto), estão autorizados a funcionar com 50% (cinquenta por cento) de sua capacidade instalada.

	12/02/2021a 17/02/2021	24/02/2021a 10/03/2021	11/03/2021a 26/03/2021	27/03/2021a 04/04/2021
	Praças de alimentação e estabelecimentos similares somente poderão funcionar com atendimento nas dependências das 6 às 23h, fora desse horário o funcionamento só poderá ocorrer por meio de delivery ou para retirada pelos próprios clientes (takeaway).	Fica estabelecido o fechamento de Shopping Centers e centros comerciais, incluindo os estabelecimentos localizados nas praças de alimentação, às 21h, sendo vedado o consumo de bebidas alcoólicas nesses locais após às 16h.	Fica estabelecido o fechamento de Shopping Centers e centros comerciais, incluindo os estabelecimentos localizados nas praças de alimentação, às 21h, sendo vedado o consumo de bebidas alcoólicas nesses locais após às 16h.	Não poderão funcionar.

APÊNDICE J – Tabela de apresentação do funcionamento dos bares, restaurantes e lanchonetes conforme o período.

	01/04/2020 a 26/07/2020	A partir de 27/07/2020	A partir de 20/08/2020	A partir de 04/09/2020
Bares, restaurantes e lanchonetes	Funcionamento só por delivery e drive thru	Aqueles com espaço próprio para servir os clientes podem funcionar com 50% da capacidade	Fica autorizada a realização de apresentação de apenas um músico	Os serviços de rodízio, à “la carte” e “self service”, assim como aos bares e restaurantes, estão autorizados a funcionar das 11 às 22 horas
	A partir de 02/10/2020	A partir de 05/11/2020	A partir de 05/12/2020	A partir de 26/01/2021
	Os restaurantes e bares estão autorizados a funcionar até às 24h e com apresentação musical de até 3 músicos, permanecendo vedado qualquer tipo de aglomeração.	Ficam autorizadas apresentações artísticas de até 5 (cinco) músicos, para público exclusivo de pessoas sentadas	Apresentações artísticas voltam a permitir apenas 3 músicos no máximo	As atividades de restaurantes, bares, lanchonetes, padarias, docerias, cafeterias e quiosques deverão funcionar com limitação de 50% da capacidade; OBS: O horário limite de entrada dos clientes será até 24h, com tolerância para encerramento das atividades até 1h da manhã.
	12/02/2021 a 17/02/2021	24/02/2021 a 10/03/2021		11/03/2021 a 26/03/2021
	(carnaval) Os bares, restaurantes, lanchonetes, lojas de conveniência, praças de alimentação e estabelecimentos similares somente poderão funcionar com atendimento nas dependências das 6 às 23h, fora desse horário o funcionamento só poderá ocorrer por meio de delivery ou para retirada pelos próprios clientes (takeaway).	Fica estabelecido o fechamento de restaurantes, bares e assemelhados às 16h. Já lanchonetes às 21h, sendo vedado o consumo de bebidas alcoólicas nesses locais após às 16h. Fica autorizado o funcionamento dos serviços de delivery ou takeaway em bares e assemelhados até no máximo 21h30. Fica determinado o fechamento total de boates ou danceterias, espaços que contenham dança, lounges bar, teatros, circos e estabelecimentos similares. O funcionamento de bares, restaurantes, lanchonetes e assemelhados devem observar o limite de 50% da capacidade do local, com quantidade máxima de 6 (seis) pessoas por mesa, mantendo-se entre as mesas distanciamento de, no mínimo, 1,5m, sempre que possível, prestigiar as áreas livres e abertas. Ficam proibidas transmissões audiovisual de jogos e competições desportivas, além de apresentações artísticas nos bares, restaurantes e similares.		Fica estabelecido o fechamento de restaurantes, bares e assemelhados às 16h. Já lanchonetes às 21h, sendo vedado o consumo de bebidas alcoólicas nesses locais após às 16h. Fica autorizado o funcionamento dos serviços de delivery ou takeaway em bares e assemelhados até no máximo 21h30. Fica determinado o fechamento total de boates ou danceterias, lounges bar, teatros, circos e estabelecimentos similares. O funcionamento de bares, restaurantes, lanchonetes e assemelhados devem observar o limite de 50% da capacidade do local, com quantidade máxima de 6 (seis) pessoas por mesa, mantendo-se entre as mesas distanciamento de, no mínimo, 1,5m, sendo obrigatória a colocação de álcool em gel em cada uma delas, devendo esses estabelecimentos, sempre que possível, prestigiar as áreas livres e abertas. Ficam proibidas transmissões audiovisual de jogos e competições desportivas, além de apresentações artísticas nos bares, restaurantes e similares.

	13,14,20 a 21/03/2021	27/03/2021a 04/04/2021
	Restaurantes, bares, lanchonetes e estabelecimentos congêneres somente poderão funcionar até 21:30 horas, exclusivamente por meio de entrega em domicílio (delivery), inclusive por aplicativos, e como ponto de retirada de mercadorias (takeaway), vedando-se a aglomeração de pessoas;	Poderão funcionar: restaurantes, bares, lanchonetes e estabelecimentos congêneres somente poderão funcionar até 21:30 horas, exclusivamente por meio de entrega em domicílio (delivery), inclusive por aplicativos, e como ponto de retirada de mercadorias (take away), vedando-se a aglomeração de pessoas.