

**Diretrizes de planejamento do transporte coletivo e por bicicleta  
em tempos de Covid-19**

*Planning guidelines for public and bicycle transportation in Covid-19 times*

*Efectos de la pandemia de Covid-19 en el transporte público y en bicicleta*

**Jefferson Cruz Araújo**

Aluno de Graduação, UFSCar, Brasil.  
jeffersoncruz@estudante.ufscar.br

**Rochele Amorim Ribeiro**

Professora Doutora, UFSCar, Brasil.  
rochele@ufscar.br

## RESUMO

O objetivo deste artigo é elaborar possíveis diretrizes para o transporte coletivo e transporte por bicicletas em um cenário pós-pandemia da Covid-19, por meio do levantamento das respostas obtidas por um formulário aplicado nas redes sociais, mídias sociais, sites e jornais. Por se tratar de um tema de pesquisa associado ao cenário presente, que sofre com as restrições sociais, os dados foram coletados remotamente com os respondentes anônimos no período da pandemia, coincidente com a vigência da pesquisa (fev - mar 2021). Os dados coletados vieram de várias cidades brasileiras como: São Paulo-SP, Osasco-SP, São Carlos-SP, São José do Rio Preto-SP, Araraquara-SP, Campinas-SP, Piracicaba-SP, Porto Alegre-RS, Canoas-RS, Florianópolis-SC, Pouso Alegre-MG, Itajubá-MG, Frutal-MG, Maringá-PR, Curitiba-PR, Campo Grande-MS, Natal-RN, Pacoti-CE, Vitória da Conquista-BA, Brasília-DF, entre muitas outras. Os dados levantados demonstram que a maioria das pessoas não se sentem seguras utilizando o transporte coletivo na pandemia, porém, se sentem seguras utilizando a bicicleta. Outro dado importante coletado na aplicação do formulário, é que a maior parte das pessoas começaram a utilizar mais o automóvel durante a pandemia, enquanto isso, diminui o número de pessoas que utilizavam o transporte coletivo. Analisando os dados, é possível identificar que o investimento em transporte público, higiene diária dos veículos e investimento no transporte por bicicleta, são algumas das medidas necessárias e fundamentais para conter os prejuízos que a Covid-19 trouxe para a mobilidade urbana de muitas cidades. Assim, os resultados obtidos pela pesquisa, podem contribuir para o estudo e implantação de diretrizes de transporte e deslocamento no cenário atual de pandemia de Covid-19, podendo ser fundamental para o planejamento das cidades brasileiras no futuro pós-pandemia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transporte ativo. Transporte público. Transporte ciclovitário.

## RESUMO

*The aim of this article is to develop possible guidelines for public transportation and transportation by bicycles in a post-pandemic scenario of Covid-19, through the survey of responses obtained by a form applied to social networks, social media, websites and newspapers. As this is a research theme associated with the present scenario, which suffers from social restrictions, the data were collected remotely with the anonymous respondents during the pandemic period, coinciding with the duration of the research (Feb - Mar 2021). The data collected came from several Brazilian cities such as: São Paulo-SP, Osasco-SP, São Carlos-SP, São José do Rio Preto-SP, Araraquara-SP, Campinas-SP, Piracicaba-SP, Porto Alegre-RS, Canoas-RS, Florianópolis-SC, Pouso Alegre-MG, Itajubá-MG, Frutal-MG, Maringá-PR, Curitiba-PR, Campo Grande-MS, Natal-RN, Pacoti-CE, Vitória da Conquista-BA, Brasília-DF, among many others. The data show that most people do not feel safe using public transport in the pandemic, but feel safe using the bicycle. Another important data collected in the application of the form, is that most people began to use the car more during the pandemic, while decreasing the number of people who used public transport. Analyzing the data, it is possible to identify that the investment in public transport, daily hygiene of vehicles and investment in bicycle transport, are some of the necessary and fundamental measures to contain the losses that Covid-19 brought to the urban mobility of many cities. Thus, the results obtained by the research may contribute to the study and implementation of transport and displacement guidelines in the current scenario of the Covid-19 pandemic, and may be fundamental for the planning of Brazilian cities in the post-pandemic future.*

**PALAVRAS-CHAVE:** Active transport. Public transport. Bicycle transport.

## RESUMO

*El objetivo de este artículo es elaborar posibles directrices para el transporte colectivo y transporte por bicicletas en un escenario post-pandemia de Covid-19, por medio del levantamiento de las respuestas obtenidas por un formulario aplicado en las redes sociales, redes sociales, sitios web y periódicos. Por tratarse de un tema de investigación asociado al escenario actual, que sufre con las restricciones sociales, los datos fueron recogidos remotamente con los encuestados anónimos en el período de la pandemia, coincidente con la vigencia de la investigación (fev - mar 2021). Los datos recogidos vinieron de varias ciudades brasileñas como: São Paulo-SP, Osasco-SP, São Carlos-SP, São José do Rio Preto-SP, Araraquara-SP, Campinas-SP, Piracicaba-SP, Porto Alegre-RS, Canoas-RS, Florianópolis-SC, Pouso Alegre-MG, Itajubá-MG, Frutal-MG, Maringá-PR, Curitiba-PR, Campo Grande-MS, Natal-RN, Pacoti-CE, Victoria de la Conquista-BA, Brasília-DF, entre muchas otras. Los datos recabados demuestran que la mayoría de las personas no se sienten seguras utilizando el transporte colectivo en la pandemia, sin embargo, se sienten seguras utilizando la bicicleta. Otro dato importante recogido en la aplicación del formulario, es que la mayoría de las personas comenzaron a utilizar más el automóvil durante la pandemia, mientras tanto, disminuye el número de personas que utilizaban el transporte colectivo. Analizando los datos, es posible identificar que la inversión en transporte público, higiene diaria de los vehículos e inversión en el transporte en bicicleta, son algunas de las medidas necesarias y fundamentales para*

# Revista Científica ANAP Brasil

ISSN 1984-3240 - Volume 14, número 32, 2021

*contener los daños que a Covid-19 trajo a la movilidad urbana de muchas ciudades. Así, los resultados obtenidos por la investigación, pueden contribuir para el estudio e implantación de directrices de transporte y desplazamiento en el escenario actual de pandemia de Covid-19, pudiendo ser fundamental para la planificación de las ciudades brasileñas en el futuro post-pandemia.*

**PALAVRAS-CHAVE:** Transporte activo. Transporte público. Transporte ciclovial.

## Introdução

O vírus da Covid-19 estabeleceu novos modos de comportamento, como o distanciamento social, o que alterou a forma de deslocamento das pessoas em todo o mundo, afetando principalmente os modais de transporte. Como resultado, questões que tratam da mobilidade urbana nas cidades emergem e tornam o tema uma questão de política e saúde pública, considerando o necessário afastamento das pessoas por questão de segurança e a queda da demanda do transporte público.

Algumas problemáticas enfrentadas pelo transporte coletivo público já existiam antes da pandemia de Covid-19, como a superlotação, disponibilidade de poucos veículos e lentidão devido ao trânsito pesado no caso dos ônibus. Entretanto, neste período de pandemia, o transporte por bicicleta, que enfrenta dificuldades como a falta de infraestrutura e pouco investimento no modal, acabou despertando o interesse das pessoas por ser um modal acessível que permite o afastamento social (COUTO et al, 2021). Segundo XIMENES et al (2020), 58% dos brasileiros entrevistados pretendem se deslocar pelas cidades por meio do automóvel particular após a pandemia. A pesquisa também diz que a preferência pelo transporte motorizado individual é nítida em boa parte do mundo. Neste contexto, se torna importante estudar meios de promover tanto o transporte coletivo público, quanto o transporte ativo, em específico o por bicicleta, como forma de compensar o crescente uso do transporte privado.

Dessa forma, políticos e governantes possuem uma oportunidade única de repensar a mobilidade urbana nas cidades brasileiras, haja vista, as dificuldades já existentes e que podem ser amenizadas ou até eliminadas por políticas públicas eficientes e de qualidade. Segundo ARAÚJO e RIBEIRO (2020), existem dois grandes grupos de estratégias adotadas pelos órgãos gestores municipais e/ou de empresas de transporte para atender às novas demandas de mobilidade urbana: (i) mudanças na operação dos transportes, sobretudo no transporte coletivo, como forma de mitigar a disseminação do vírus, como medidas de higiene, afastamento social e divulgação de informações atualizadas do funcionamento do serviço; (ii) melhoramentos na infraestrutura de mobilidade urbana, sobretudo para incentivar o transporte cicloviário; como a implantação de novas ciclovias.

Portanto, observa-se a necessidade de apontar possíveis diretrizes de ações de planejamento que visem, de fato, a redução dos problemas de mobilidade urbana nas cidades brasileiras, considerando que todos os obstáculos para o uso do transporte coletivo e por bicicleta foram catalisados pela Covid-19. Esta situação evidencia a necessidade de incentivar os modos de transporte coletivo e por bicicleta, entendendo que estes configuram um perfil de mobilidade urbana mais sustentável.

## Objetivos

O objetivo principal deste artigo é identificar possíveis diretrizes para o transporte coletivo público e o transporte por bicicleta em um cenário pós-pandemia de Covid -19 no âmbito brasileiro. Como objetivos específicos, têm-se: (i) Coletar as informações obtidas através da aplicação de um formulário, analisando as principais problemáticas levantadas por quem respondeu o questionário. (ii) Identificar estratégias de infraestrutura dos serviços de mobilidade urbana no transporte coletivo público e no transporte por bicicleta para sanar os

problemas indicados pela população nas respostas do formulário. (iii) Sugerir possíveis diretrizes e medidas a serem implantadas por esses modais de transportes citados, no intuito de mitigar os problemas impostos a eles pela Covid-19.

## Metodologia

Por se tratar de uma pesquisa realizada na quarentena, os dados foram coletados remotamente a partir da aplicação de um formulário com respondentes residentes em centros urbanos brasileiros. O formulário foi elaborado em uma plataforma online (Google Forms) e foi divulgado por meio de redes e mídias sociais, sites e jornais. O questionário foi aplicado no período vigente da pandemia, e ficou disponível para ser respondido de 23 de fevereiro a 12 de março de 2021.

O formulário possui dez perguntas no total, sendo dividido entre perguntas relacionadas ao período antes da pandemia, durante a pandemia e no futuro pós-pandemia de Covid-19. No final do questionário tem um espaço onde as pessoas podem deixar suas opiniões e sugestões sobre o tema, onde poderiam relatar as problemáticas referentes à realidade da sua cidade ou local onde mora.

Para a confecção do formulário, foi realizado um levantamento bibliográfico sobre estudos que abordavam as problemáticas do transporte coletivo público e do transporte por bicicletas, como pesquisas já realizadas sobre o assunto (MIGUEL, BLAS, SIPOLS, 2013; ARAUJO et al, 2011; JUNIOR, 2011; ARAUJO et al, 2009), documentos normativos que tratam dos principais obstáculos enfrentados pelos modais (IPEA, 2011; CEBRAP, 2018) e livros sobre o tema (ANDRADE et al, 2016).

O formulário segue uma estrutura em três etapas, com perguntas relacionadas com o período antes da pandemia de Covid-19, durante e depois. O formulário possui um tema central que trata das implicações da Covid-19 no transporte coletivo público e no transporte por bicicleta. Algumas das perguntas feitas no formulário foram: Antes da pandemia de Covid-19, qual era o principal modo de transporte que você utilizava para se deslocar? Atualmente, quanto a Covid-19, você se sente seguro(a) utilizando o transporte coletivo? Atualmente, quanto a Covid-19, você se sente seguro(a) utilizando a bicicleta? No futuro, quanto ao Covid-19, você estaria disposto(a) a utilizar o transporte coletivo (Ônibus/ Metrô/ Trem / Van) em quais condições no seu deslocamento ao trabalho e/ou local de estudo?

O intuito das perguntas e das alternativas disponíveis era levantar a percepção das pessoas sobre o tema, apresentando os principais problemas já existentes que foram detectados em um levantamento bibliográfico prévio para poder elaborar e sugerir diretrizes que ajudem a promover esses modais de transporte em um futuro pós-pandemia. Em algumas questões foram usadas imagens para ilustrar as ações de planejamento que constavam nas opções de escolha dos respondentes.

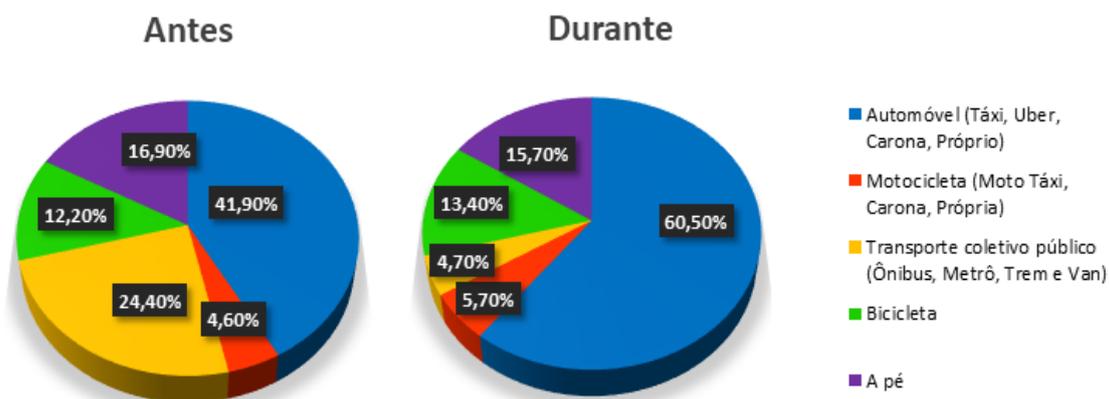
## Resultados

O formulário obteve um total de 172 respostas. Os dados levantados abrangeram pessoas de muitas regiões do Brasil, algumas cidades identificadas como local de moradia atual por quem respondeu o formulário foram: Sudeste (São Paulo-SP, Osasco-SP, São Carlos-SP, São José do Rio Preto-SP, Araraquara-SP, Campinas-SP, Piracicaba-SP, Pouso Alegre-MG, Itajubá-MG, Frutal-MG); Sul (Porto Alegre-RS, Canoas-RS, Florianópolis-SC, Maringá-PR, Curitiba-PR); Centro-Oeste (Brasília-DF, Campo Grande-MS); Nordeste (Natal-RN, Pacoti-CE, Vitória da Conquista-BA). Deste modo, a pesquisa realizada colheu uma grande diversidade de opiniões, cada uma pautada na realidade da sua região e local de habitação.

Quanto ao perfil dos respondentes, observa-se: (i) Gênero: 57,6% se declara do sexo feminino e 42,4% do sexo masculino; (ii) Idade: 21,5% de 0 a 20 anos; 59,3% de 21 a 40 anos; 15,7% de 41 a 60 anos e 3,5% mais de 60 anos; (iii) Nível de escolaridade: 1,2% com ensino fundamental completo; 8,1% com o ensino médio completo; 50,6% estão cursando o ensino superior; 14,5% com o ensino superior completo; e 25,6% com pós-graduação.

Quanto à pergunta, "Antes da pandemia de Covid-19, qual era o principal modo de transporte que você utilizava para se deslocar?", as respostas foram: 41,9% utilizavam o automóvel; 24,4% utilizavam o transporte coletivo público; 16,9% disseram que se deslocavam a pé; 12,2% utilizavam a bicicleta e 4,6% utilizavam a motocicleta. Sobre a pergunta "Atualmente, quanto a Covid-19, qual é o principal meio de transporte que você utiliza para se deslocar?", responderam: 60,5% utilizam o automóvel; 15,7% se deslocam a pé; 13,4% utilizam a bicicleta; 5,7% a motocicleta e 4,7% o transporte coletivo público. Esses dados estão representados na Figura 1.

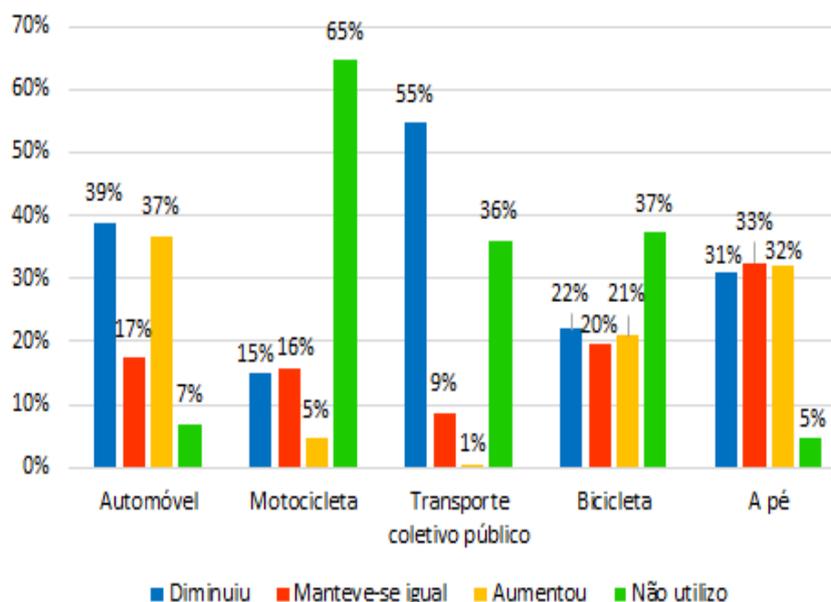
Figura 1 – Gráficos 1(Antes) e 2(Durante), do uso dos modais de transporte



Fonte: Autoria própria

Sobre a pergunta, "Atualmente, quanto a Covid-19, em comparação com o período antes da pandemia, como mudou sua frequência de uso dos seguintes modos de transporte?", pode-se observar na Figura 2 as respostas.

Figura 2 – Gráfico 3 (Mudança na Frequência de Uso dos Modais de Transporte)

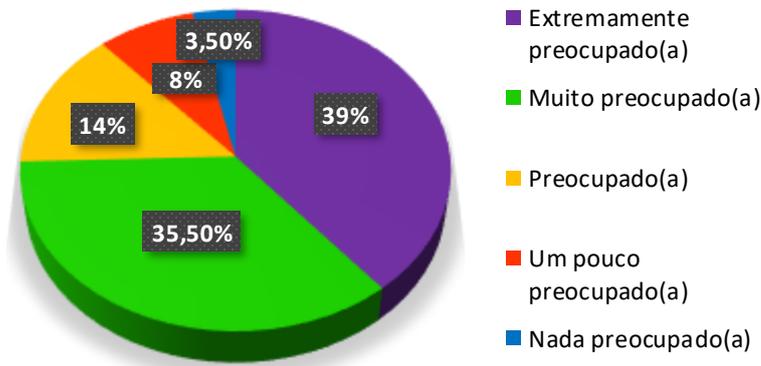


Fonte: Autoria própria

Como os entrevistados podiam marcar uma frequência para cada modal de transporte, a soma das porcentagens ultrapassa o 100%.

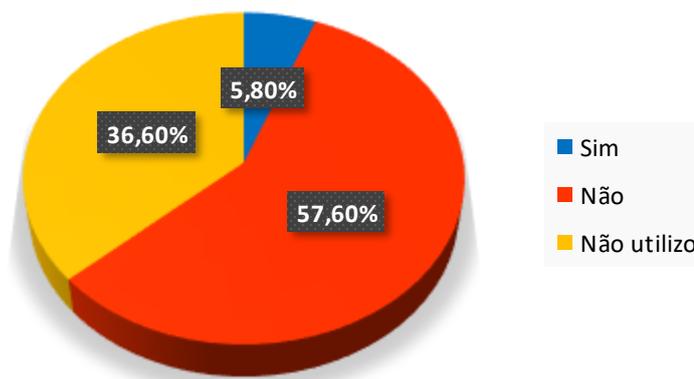
Quanto a pergunta, *“Atualmente, quanto a Covid-19, quão preocupado(a) você está em relação a higiene no transporte coletivo”*, 39% disseram estar extremamente preocupados; 35,5% muito preocupados; 14% preocupados; 8% um pouco preocupados e apenas 3,5% dizem não estarem preocupados. Foi perguntado também, *“Atualmente, quanto a Covid-19, você se sente seguro(a) utilizando o transporte coletivo?”*, 57,6% responderam que não; 5,8% responderam que sim e 36,6% registraram que não utilizam o transporte coletivo. Os dados acima podem ser observados nas Figuras 3 e 4.

Figura 3 – Gráfico 4 (Nível de Preocupação)



Fonte: Autoria própria

Figura 4 – Gráfico 5 (Confiança no Transporte Coletivo Público)



Fonte: Autoria própria

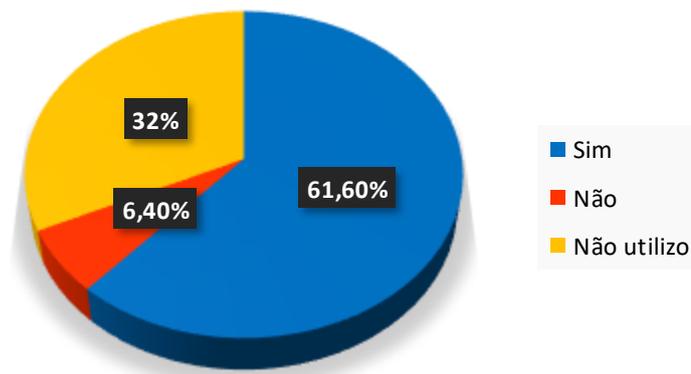
Por fim, quanto ao transporte público, na questão “No futuro, quanto ao Covid-19, você estaria disposto(a) a utilizar o transporte coletivo (Ônibus/ Metrô/ Trem / Van) em quais condições no seu deslocamento ao trabalho e/ou local de estudo?”, observa-se que:

- (i) 68% responderam que voltam se sentirem seguros com as condições de higiene e distanciamento;
- (ii) 62,2% responderam que voltam se houver mais opções de horários, evitando aglomerações nos pontos de embarque e/ou superlotação dentro dos veículos;
- (iii) 52,9% voltam se houver placas informativas, aplicativos ou sites que mantenham os passageiros informados sobre as rotas e horários;
- (iv) 43% voltam se o tempo de deslocamento for mais rápido, em comparação aos modos de transporte individual motorizado como o automóvel;
- (v) 35,5% voltam se houver integração entre os sistemas de transporte coletivo e por bicicleta (ex: integração entre Ônibus/Metrô e aluguel de bicicletas;
- (vi) E 12,8% disseram que não estariam dispostos a utilizarem o transporte coletivo em hipótese alguma.

Como os entrevistados podiam marcar mais de uma opção, a soma das porcentagens das alternativas ultrapassa o 100%.

Em relação à bicicleta especificamente, foi perguntado. “Atualmente, quanto a Covid-19, você se sente seguro(a) utilizando a bicicleta?”, 61,6% dos entrevistados disseram que sim; 32% disseram não utilizar esse modal para deslocamento e apenas 6,4% dizem não sentir segurança no deslocamento por bicicleta atualmente. O resultado desta pergunta está representado na Figura 5.

Figura 5 – Confiança no Transporte por Bicicleta



Fonte: Autoria própria

Foi observado também na pesquisa um leve aumento da procura por esse modal de transporte, pois no formulário também foi perguntado, “No futuro, quanto ao Covid-19, você estaria disposto(a) a utilizar a bicicleta em quais condições no seu deslocamento ao trabalho e/ou local de estudo?”, observou-se que:

- (i) 71,5% disseram que utilizariam se houver vias exclusivas para bicicletas, como ciclovias e/ou ciclofaixas;
- (ii) 69,2% se houver bicicletários e/ou paraciclos no meu local de trabalho e estudo;
- (iii) 65,7% disseram que utilizam se o trânsito for mais seguro para o ciclista (tráfego mais calmo e melhor sinalização das vias);
- (iv) 40,1% voltam se o tempo de deslocamento for mais rápido em comparação aos modos motorizados;
- (v) 34,3% voltam se houver um sistema de compartilhamento de bicicletas (aluguel de bicicletas);
- (vi) E 9,9% disseram que não estariam dispostos a utilizarem o transporte por bicicleta em hipótese alguma.

Como os entrevistados podiam marcar mais de uma opção, a soma das porcentagens das alternativas ultrapassa o 100%.

## Conclusão

Algumas características globais foram observadas durante a pandemia de Covid-19 como a queda da procura pelo transporte público e o aumento da mobilidade ativa (BUCKSKY, 2020). A preferência pelo automóvel privado também é outro ponto de abrangência global

observado, esses fatores foram potencializados por medidas de lockdown como o fechamento de escolas, comércios e fronteiras, o que acabou reduzindo em grande escala a mobilidade urbana em muitas cidades. Porém, todos esses fatos reforçaram problemáticas já existentes na mobilidade urbana de muitas cidades, a superlotação no transporte público é uma delas e a falta de investimentos em mobilidade ativa é outra. Dessa forma, os resultados obtidos pelo questionário indicam que o transporte público foi muito afetado pela pandemia de Covid-19, sendo necessário a adoção por parte dos órgãos gestores municipais de estratégias que visem recuperar a confiança das pessoas nesse modal de transporte. Em contrapartida, a mobilidade ativa evoluiu, fazendo com que os governantes estabelecessem medidas para fortalecer o deslocamento a pé e por bicicleta nas cidades.

Um ponto importante a se destacar, é que o uso de máscaras no transporte coletivo é uma medida que deve permanecer e se tornar obrigatória mesmo após o fim da pandemia, pois 68% das pessoas que responderam à pesquisa disseram que voltariam a utilizar o transporte público se sentirem seguras com as condições de higiene e distanciamento. Não obstante, em paralelo a isso, deve-se colocar dispensadores de álcool gel para as mãos nos veículos, assim como a limpeza e dedetização dos mesmos deve ser diária e se possível serem feitas pelo menos duas vezes ao dia, garantindo assim a segurança dos passageiros (BUDD; ISON, 2020). Outro ponto a ser citado é a obrigatoriedade de não se pode aceitar mais pessoas dentro dos veículos além do número de assentos, evitando assim, a superlotação e aglomerações, fatores que proporcionam a disseminação do vírus da Covid-19 e preocupam os passageiros.

Outros resultados observados na pesquisa também demonstram que o automóvel já obtinha uma preferência frente ao transporte coletivo público nas cidades brasileiras antes da pandemia, aumentando ainda mais sua hegemonia na quarentena, porém, no período atual, a queda da procura pelo transporte coletivo público foi muito abrupta, passando de segundo modal de transporte mais utilizado pelos entrevistados antes da pandemia, para o último lugar atualmente. Em contrapartida, a mobilidade ativa (deslocamento a pé e por bicicleta) aparece em segundo e terceiro lugar respectivamente na preferência dos respondentes na quarentena, escalando uma posição cada, em comparação ao período anterior à pandemia. Os resultados demonstrados na pesquisa evidenciam que o transporte coletivo público já não era a primeira opção de transporte dos brasileiros antes da pandemia de Covid-19, ao contrário de cidades europeias como Londres na Inglaterra, onde o transporte coletivo público é o mais utilizado pela população e o ônibus é o meio de transporte mais procurado, transportando em média 6,5 milhões de passageiros por dia (ANTP, 2019).

62,2% dos respondentes também disseram que voltariam a utilizar o transporte público se houver mais opções de horários, evitando aglomerações nos pontos de embarque e/ou superlotação dentro dos veículos. Deste modo, algumas medidas cabíveis de médio a longo prazo para ajudar o modal é o subsídio e investimentos no setor, para que empresas aumentem suas frotas de veículos disponibilizando assim mais horários e rotas, consequentemente, evitando aglomerações e a superlotação tanto nos pontos de embarque quanto dentro dos próprios veículos. Um exemplo já citado anteriormente e que pode ter relação com essa tese, é o da cidade de Londres na Inglaterra, onde a grande procura pelo transporte coletivo público (ônibus) se deve pela grande frota disponível, formada por cerca de 9,4 mil veículos e mais de 700 linhas (ANTP, 2019).

52,9% dos respondentes da pesquisa disseram que voltam a utilizar o modal se houver placas informativas, aplicativos ou sites que mantenham os passageiros informados sobre as rotas e horários. Portanto, é necessário o desenvolvimento de aplicativos de telefonia móvel em tempo real, que possa alertar os passageiros do transporte público para a superlotação e sugerir rotas alternativas, no intuito de atualizar os passageiros o mais rápido possível sobre os dados colhidos, principalmente quanto aos horários e rotas, essa medida pode ser muito valiosa no futuro pós pandemia, para readquirir a confiança dos passageiros no modal em questão. A colocação de placas informando horários e rotas em pontos de ônibus, estações rodoviárias e estações de metrô também é importante, pois informa e orienta as pessoas evitando aglomerações.

O transporte coletivo público brasileiro precisa garantir novamente a confiança das pessoas no modal, pois no Brasil, na maioria das vezes, o transporte público é de baixa qualidade e superlotado, sendo financiado principalmente pela tarifa paga pelos próprios cidadãos (RIBEIRO, 2020). A partir disso, a construção de corredores exclusivos de ônibus é uma boa medida que deixa o transporte mais rápido e eficiente e deve ser implantada como forma de tornar a operação mais competitiva frente a perda de passageiros que este setor vem sofrendo para o automóvel particular, sobretudo no tempo da pandemia (GIZ, 2020). Essa medida pode surtir muito efeito, haja vista, que 43% das pessoas que responderam à pesquisa disseram que voltam a utilizar o modal se o tempo de deslocamento for mais rápido em comparação aos modos de transporte individual motorizado, como o automóvel.

Em termos de políticas públicas para o transporte por bicicletas, as respostas obtidas na pesquisa são muito importantes, pois evidenciam que as pessoas confiam no modal, haja vista, que 61,6% dos entrevistados dizem se sentir seguros utilizando a bicicleta durante a pandemia e 71,5% das pessoas disseram que utilizariam o modal se houver vias exclusivas para bicicletas, como ciclovias e/ou ciclofaixas. Deste modo, um dos primeiros incentivos e investimentos no setor para melhorar a mobilidade ativa no país, é justamente a construção de mais ciclovias e ciclofaixas. A cidade de Bogotá na Colômbia é um bom exemplo disso, pois implantou muitos quilômetros de ciclovias emergências no período de pandemia da Covid -19, podendo servir como inspiração para políticas de mobilidade brasileiras em um futuro próximo (IBOLD; MEDIMOREC; WAGNER, 2020).

Além disso, empresas privadas e públicas, assim como escolas e instituições de ensino devem implantar bicicletários e paraciclos em seus estacionamentos para incentivar as pessoas a se deslocarem por meio da bicicleta e se sentirem mais seguras também, pois 69,2% dos respondentes da pesquisa disseram que utilizariam o modal se houver bicicletários e/ou paraciclos no seu local de trabalho e estudo. Outrossim, as sinalizações das vias devem ser mais bem pensadas e elaboradas, com colocações de mais placas e sinalizações para ciclistas, também devem ser feitas mais faixas exclusivas para quem utiliza esse modal, assim como, deve-se reduzir o limite de velocidade em ruas e avenidas principais. Essas medidas podem ser elaboradas por comitês próprios em cada cidade para estudar as situações específicas de cada uma, elaborando assim, medidas efetivas e eficientes, pois como se viu na pesquisa, 65,7% dos entrevistados disseram que utilizariam a bicicleta se o trânsito for mais seguro para o ciclista (tráfego mais calmo e melhor sinalização das vias).

Todavia, o compartilhamento, também é uma boa opção, como no caso da prefeitura de Nova York, que, assim que o surto da Covid-19 estourou, foi posto em prática um programa gratuito de compartilhamento de bicicletas (Bike Share System - BSS) para trabalhadores da área da saúde, para manter o distanciamento social, a medida foi muito bem aceita e deve ser mantida no pós-pandemia (TEIXEIRA, 2020). 34,3% dos respondentes da pesquisa disseram que voltariam a se deslocar por meio da bicicleta se houver um sistema de compartilhamento. À vista disso, a pesquisa evidencia que o compartilhamento de bicicleta não é uma das medidas mais preferidas por quem utiliza o modal no Brasil, mas isso pode ter relação com a falta de políticas públicas nas cidades brasileiras como a aplicada pela prefeitura de Nova York.

Conclui-se, portanto, que os resultados obtidos pela pesquisa estudada neste artigo podem contribuir para a tomada de decisões e estratégias de planejamento urbano, pois evidenciam os problemas enfrentados pela população ao usar o transporte coletivo público e o transporte por bicicleta durante a pandemia de Covid-19. Destaca-se, que a maioria dos entrevistados disseram se sentir seguros utilizando a bicicleta durante o mesmo período, porém, não encontram infraestrutura necessária para usufruírem do modal com segurança em suas cidades ou local de habitação. É importante deixar claro, que a micromobilidade (deslocamentos de até 10km de distância) para suprir a demanda das atividades diárias (trabalho, estudo, compras, etc) por meio do uso da bicicleta, é uma alternativa sustentável, flexível e de baixo custo, e ainda permite que sejam seguidas as recomendações de distanciamento social e higiene, por isso, merece mais investimentos (ITDP, 2020).

Por fim, governantes também devem amparar o transporte coletivo público, pois de forma acessível esse modal se apresenta como uma opção ao automóvel particular, dessa forma, medidas de incentivo podem trazer benefícios para o transporte coletivo público, assim como, pode estabelecer novamente a confiança dos passageiros neste modal de transporte. Políticas de investimento são fundamentais para salvar o setor, porém, diretrizes de higiene e distanciamento social também são necessárias, haja vista, que perspectivas de eliminação total do vírus da Covid-19 são quase nulas. O momento apesar de caótico é uma oportunidade para muitas cidades pensarem e replanejarem a mobilidade urbana em seus territórios, e quão mais rápido for esse planejamento, mais benefícios serão obtidos no futuro.

## Agradecimento

Ao grupo de extensão - Programa de Educação Tutorial - PET Civil UFSCar.

## Referências

ANDRADE, Victor. et al. **Mobilidade por Bicicleta no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro : PROURB/UFRJ, 2016. Disponível em: <<http://ta.org.br/educativos/docs/mbb.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2020.

ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos. Os ônibus de Londres: estudo de um caso notável. **ANTP Brasil**, São Paulo, 2019. Disponível em: <<http://files.antp.org.br/2019/4/10/rtp151-5.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2021.

ARAÚJO, Jefferson C.; RIBEIRO, Rochele A. O transporte coletivo e por bicicleta no cenário pós-pandemia da Covid-19. In: Simpósio Brasileiro Cidades + Resilientes, 1., 2020, São Carlos. **Anais eletrônicos [...]**. São Carlos: UFSCar, 2020. Disponível em: <https://www.eventoanap.org.br/eventos/paginas/evento/22/pagina/anais>. Acesso em: 05 jan. 2021.

ARAUJO, Marley Rosana Melo de. et al (2009) . Andar de bicicleta: contribuições de um estudo psicológico sobre mobilidade. **Temas psicol.**, Ribeirão Preto , v. 17, n. 2, p. 481-495, 2009 . Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-389X2009000200018&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2009000200018&lng=pt&nrm=iso)>. acesso em: 26 nov. 2021.

ARAUJO, Marley Rosana Melo de. et al (2011) . Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. **Psicol. Soc.**, Florianópolis , v. 23, n. 3, p. 574-582, Dec. 2011 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-71822011000300015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822011000300015&lng=en&nrm=iso)>. acesso em: 26 nov. 2021. Doi: 10.1590/S0102-71822011000300015

BUCKSKY, Péter (2020) Modal share changes due to Covid -19: The case of Budapest. **Science Direct**, Ifjúság útja, 12 jun. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S259019822030052X?via%3Dihub>. Acesso em 07 jul. 2020. Doi: 10.1016/j.trip.2020.100141.

BUDD, Lucy; ISON, Stephen (2020) Responsible Transport: A post-COVID agenda for transport policy and practice. **Science Direct**, Leicester, v. 6, 24 jun. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198220300622?via%3Dihub>. Acesso em: 14 jul. 2020. Doi: 10.1016/j.trip.2020.100151.

CEBRAP - Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. IMPACTO SOCIAL DO USO DA BICICLETA EM SÃO PAULO. **CEBRAP Brasil**, São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://cebrap.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Impacto-Social-Uso-Bicicleta-SP.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2020.

COUTO, Cecília de F. V.; et al. A PANDEMIA DA COVID-19 E OS IMPACTOS PARA A MOBILIDADE URBANA. In: Congresso de Pesquisa e Ensino em Transporte da ANPET, 34., 2020, [S.l.]. **Anais eletrônicos [...]**. [S.l.]: UFPB, 2020. Disponível em: <[http://www.anpet.org.br/anais34/documentos/2020/Gest%C3%A3o%20de%20Transportes/Gest%C3%A3o%20de%20Transporte%20I/6\\_258\\_AC.pdf](http://www.anpet.org.br/anais34/documentos/2020/Gest%C3%A3o%20de%20Transportes/Gest%C3%A3o%20de%20Transporte%20I/6_258_AC.pdf)>. Acesso em: 16 fev. 2021.

GIZ - Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. **Standard operating procedures (sops) for bus transport for post covid-19 lockdown**. SUTP, New Delhi, [2020]. Disponível em: <https://www.sutp.org/publications/standard-operating-procedures-sops-for-bus-transport-post-covid19-lockdown/>. Acesso em: 30 jun. 2020.

GOVERNO DO MÉXICO. Movilidad 4s para México: Saludable, Segura, Sustentable y Solidaria. **Governo do México**, Cidade do México, 2020. Disponível em: <<https://www.mobilize.org.br/midias/pesquisas/mobilidade-4s-para-o-mexico.pdf>>. Acesso em: 16 fev. 2021.

HAAS, Mathijs De; FABER, Roel; HAMERSMA, Marije (2020) How Covid-19 and the Dutch ‘intelligent lockdown’ change activities, work and travel behaviour: Evidence from longitudinal data in the Netherlands. **Science Direct**, Hague, v. 6, 10 jun. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198220300610?via%3Dihub>. Acesso em: 07 jul. 2020. Doi: 10.1016/j.trip.2020.100150

IBOLD, Sebastian; MEDIMOREC, Nikola; WAGNER, Armin. O surto de Covid-19 e suas implicações para o transporte público sustentável: algumas considerações. **SUTP**, [S.l.], 31 mar. 2020. Disponível em: <https://www.sutp.org/o-surto-de-covid-19-e-suas-implicacoes-para-o-transporte-publico-sustentavel-algumas-consideracoes/>. Acesso em: 26 jun. 2020.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS). **IPEA Brasil**, Brasília, 24 jan. 2011. Disponível em: <[https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/110124\\_sips\\_mobilidade.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/110124_sips_mobilidade.pdf)>. Acesso em: 26 nov. 2020.

ITDP - Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. Enquanto os impactos do novo coronavírus aumentam, a micromobilidade preenche espaços. **ITDP Brasil**, Rio de Janeiro, 01 abr. 2020. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/enquanto-os-impactos-do-novo-coronavirus-aumentam-a-micromobilidade-preenche-espacos/>. Acesso em: 29 jun. 2020.

MIGUEL, Juan P. M.; BLAS, Clara S. De; SIPOLS, Ana E. G. (2013) Disponibilidad y accesibilidad en el transporte público madrileño como garantía de equidad social ante la aplicación de un peaje urbano para la ciudad de Madrid. **Science Direct**, [S.l.], 07 nov. 2013. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S113525231300035X>>. Acesso em: 26 nov. 2020. Doi: 10.1016/j.iedee.2013.06.003

# Revista Científica ANAP Brasil

ISSN 1984-3240 - Volume 14, número 32, 2021

RIBEIRO, R (2020). Transporte público tem que ter subsídio. **Mobilize**, 20 de jul. de 2020. Disponível em: <<https://www.mobilize.org.br/noticias/12213/transporte-publico-tem-que-ter-subsidio-ouca-oboetim-mobilize-131.html?print=s>>. Acesso em: 16 fev. 2021.

SANTOS JUNIOR, Flávio Cardoso dos (2011) Recreación y movilidad urbana. Las dificultades de pedalear en el medio urbano en la ciudad de Salvador. **EFDeportes**, Buenos Aires, jan. 2011. Disponível em: <<https://www.efdeportes.com/efd152/lazer-e-mobilidade-urbana-pedalar-no-meio-urbano.htm>>. Acesso em: 26 nov. 2020.

TAVOLARI, Bianca. Jane Jacobs: contradições e tensões. **Rev. Bras. Estud. Urbanos Reg.** São Paulo, v. 21, n.1, p.13-25, Apr. 2019. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2317-15292019000100013&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-15292019000100013&lng=en&nrm=iso)>. acesso em: 16 fev. 2021. Doi: 10.22296/2317-1529.2019v21n1p13.

TEIXEIRA João Felipe; LOPES Miguel (2020) The link between bike sharing and subway use during the Covid-19 pandemic: The case-study of New York's Citi Bike. **Science Direct**, Porto, v. 6, 08 jul. 2020. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198220300774?via%3DiHub#bb0250>. Acesso em: 18 jul. 2020. Doi: 10.1016/j.trip.2020.100166

XIMENES, D. S. S.; G. M. N. SILVA; I. C. MAGLIO; J. B. CHIQUETTO; L. F. AMATO-LOURENÇO; M. P. VASCONCELLOS; P. R. JACOBI; S. M. V. COUTINHO e V. A. B. S. S. CÉSAR. **Emoções momentâneas: comportamentos e hábitos cotidianos pós-pandemia**. Centro de Síntese USP Cidades Globais do IEA/USP. 2020.