

# *Bike-sharing* e desigualdades: os casos de São Paulo e do Rio de Janeiro

Bike-sharing and inequalities:  
the cases of São Paulo and Rio de Janeiro

Victor Callil [I]  
Daniela Costanzo [II]  
Juliana Shiraishi [III]

## Resumo

Este trabalho buscou compreender as desigualdades de raça, gênero, renda e moradia dos usuários dos sistemas de compartilhamento de bicicleta nas cidades de São Paulo e do Rio de Janeiro. Uma pesquisa amostral presencial (*survey*) foi feita e os dados obtidos foram comparados com os dados das cidades em relação aos marcadores sociais mencionados. Os resultados mostram que os sistemas são mais acessíveis para alguns grupos, como mulheres e pessoas negras, e menos acessíveis para outros, como pessoas de baixa renda, e, apesar de estarem localizados nos centros urbanos, conseguem manter a inclusão de grupos que não moram nessa região. A partir dos resultados, foi feita uma discussão sobre a inserção desses sistemas nas cidades brasileiras.

**Palavras-chave:** mobilidade ativa; bicicleta; desigualdade urbana; mobilidade urbana.

## Abstract

*This work sought to understand race, gender, income, and housing inequalities of users of bike-sharing systems in the cities of São Paulo and Rio de Janeiro. A face-to-face sample survey was carried out and the obtained data were compared with data from the two cities concerning the above-mentioned social markers. The results show that the systems are more accessible to some groups, such as women and black people, and less accessible to others, such as low-income people, and that, despite being in urban centers, they manage to maintain the inclusion of groups that do not live in the region. Based on the results, the insertion of these systems in Brazilian cities is discussed.*

**Keywords:** *active mobility; bicycle; urban inequality; urban mobility.*



## Introdução

A literatura recente sobre desigualdade e segregação urbana tem se diversificado, não apenas nas unidades de análise das inequidades, mas também nos temas e localização dos fenômenos urbanos desiguais. Nessa diversificação, encontramos os estudos sobre mobilidade urbana, que vêm discutindo desigualdades de renda, raça, gênero e moradia no uso e no acesso ao transporte e à cidade em geral.

Medidas de tempo de deslocamento, de acesso a infraestrutura de transporte e de distâncias percorridas têm sido utilizadas como indicadores de desigualdades e segregação na mobilidade urbana. Nessas medidas, um dos cruzamentos de dados encontrados é do modal utilizado. Ou seja, muitas pesquisas têm verificado, a partir dos dados de pesquisas de origem e destino, quais são os perfis socioeconômicos das pessoas que utilizam cada modal, como o individual motorizado, o transporte público e os modos ativos. Tais pesquisas de origem e destino têm alguns limites metodológicos, pois acabam por privilegiar as regiões mais centrais das metrópoles onde são feitas e não são tão precisas para identificar viagens por modos ativos, como de bicicleta e a pé, o que afeta principalmente a coleta das viagens das mulheres (Lemos et al., 2017).

Dada essa limitação na disponibilidade de dados para analisar as desigualdades e a segregação na mobilidade ativa, esta pesquisa abordou as desigualdades no uso da bicicleta compartilhada, um modo ativo de deslocamento presente em algumas cidades brasileiras que é baseado no compartilhamento de bicicletas por meio de estações fixas,<sup>1</sup> que, via de regra, tendem a se concentrar mais próximas às regiões centrais das cidades em que são operadas. Por

eliminar a necessidade de ter bicicleta própria e por estar em regiões centrais, além de estar, em geral, conectada à rede cicloviária das cidades, a bicicleta compartilhada tem mais potencial de ser utilizada por mais mulheres e públicos mais diversos do que a bicicleta própria.

Por isso, este estudo buscou entender quem são os usuários do sistema de bicicleta compartilhada em duas capitais brasileiras – São Paulo e Rio de Janeiro – e comparou o perfil socioeconômico desses usuários com o perfil das próprias cidades, buscando entender o quanto esses sistemas avançam em incluir públicos que sofrem com as desigualdades urbanas, como as mulheres, pessoas negras e moradores da periferia da cidade ou, no caso aqui apresentado, de fora do perímetro de operação do sistema.

Para isso, foi feita uma pesquisa amostral (*survey*) com os usuários dos sistemas de São Paulo e do Rio de Janeiro e os resultados foram analisados utilizando um indicador semelhante ao quociente locacional (QL), que permitiu a comparação com os dados das cidades. São Paulo e Rio de Janeiro foram escolhidas porque possuem os maiores sistemas de bicicleta compartilhada (*bike-sharing*) do Brasil. Além disso, são cidades com configurações urbanas complexas, envolvendo dinâmicas diversas de centro e periferia urbana, onde as desigualdades de raça, gênero, classe e moradia são abordadas em literatura acadêmica consolidada.

Dessa forma, o artigo divide-se em 5 partes além desta introdução. Nas seções seguintes são discutidas as desigualdades de gênero, raça e moradia e suas relações com a mobilidade urbana. Em seguida, é apresentada a metodologia da pesquisa. Na parte seguinte, são discutidos os resultados e, por fim, as considerações finais são a última seção.

## Desigualdades de gênero e mobilidade urbana

A discussão sobre as desigualdades de gênero, na cidade e na mobilidade urbana, remete a um dos mais importantes debates das teóricas feministas: a restrição das mulheres às atividades de reprodução social, ligadas ao cuidado da casa, dos homens e dos filhos, que reproduz a força de trabalho, menos valorizadas nas sociedades capitalistas. Isso porque essa separação das mulheres e dos homens entre atividades reprodutivas e produtivas, reconfigurada com a passagem do feudalismo para o capitalismo (Federici, 2017), acabou por tornar mais comum aos homens a presença no espaço público, enquanto as mulheres ficaram mais restritas ao espaço privado, doméstico e de cuidado, mesmo quando esse espaço é a casa de outras famílias, onde a mulher trabalha.

Isso foi mudando um pouco ao longo do tempo, especialmente com o aumento do contingente de mulheres remuneradas nas fábricas e demais atividades comerciais, principalmente durante e após a Segunda Guerra Mundial na Europa e nos Estados Unidos, quando os homens foram para o front de guerra e as mulheres tiveram que realizar as ocupações antes masculinas nesses locais. No entanto, além das mulheres continuarem sendo majoritariamente responsáveis pelos trabalhos de cuidado na sociedade, inclusive em uma combinação perversa entre neoliberalismo e papel da família (Cooper, 2019), a presença delas no espaço público da cidade nunca foi equivalente à dos homens.

Na cidade moderna europeia, algumas mulheres eram tidas como “públicas”, vistas como não puras e misturadas ao caos urbano,

as quais se diferenciavam das que não queriam ser tidas como públicas e por isso mantinham sua circulação restrita aos espaços privados (Kern, 2020). Dessa forma, ao estar no espaço público, o corpo da mulher foi encarado como público também, de modo que a liberdade, o anonimato e a invisibilidade experimentados pelos homens no espaço urbano e resumidos nas figuras do *flâneur* (Benjamin, 1989) e do *blasé* (Simmel, 2005) não podem ser experimentadas pelas mulheres do mesmo modo.

Reforçando essa situação, o planejamento urbano das grandes cidades tem sido destinado à figura do homem, que está majoritariamente nas atividades produtivas, e tem deixado de lado a cidade pensada para as mulheres, que participam mais das atividades reprodutivas, menos valorizadas na sociedade, seja nas grandes cidades europeias, dos Estados Unidos ou do Brasil (Harkot, 2018; Kern, 2020). Da mesma forma, a literatura identifica a reprodução dessa lógica no planejamento da mobilidade urbana das grandes cidades (Harkot, 2018). Em geral, as infraestruturas de transporte e a mobilidade urbana são pensadas para atender as viagens mais comuns aos homens, o que aconteceu também nas grandes cidades brasileiras.

Quando pensamos na mobilidade ativa, essa situação se intensifica, pois as mulheres, quando meninas, são menos incentivadas a desenvolver certas habilidades corporais, o que inclui andar de bicicleta (*ibid.*), e quando caminham, na rua, estão sujeitas a sofrer mais violência e assédio do que os homens (Kern, 2020). Vale lembrar que as questões de gênero passam pelas relações de gênero dentro de e entre cada grupo. Se a estrutura social machista apresenta uma compreensão de subalternidade do corpo da mulher ao olhar da sociedade (em especial dos homens) no espaço

público, é igualmente verdade que, dentro de cada grupo (e do grupo de homens também), o estrato social do qual se faz parte projeta o indivíduo e seu corpo em um lugar mais ou menos descartável. Assim, a disponibilidade para pedalar, que pressupõe um risco para o corpo e a vida, também passa pela aceitação do risco que a sociedade atribui também, por exemplo, a determinados corpos masculinos, naturalizados como descartáveis, como pode ser observado, principalmente, nos entregadores de *delivery*, sobretudo nos últimos anos (Aliança Bike, 2019).

As viagens das mulheres também têm características diferentes das dos homens. Mulheres tendem a fazer mais viagens mais curtas e, com mais frequência, realizar viagens para servir passageiro,<sup>2</sup> isso se acentua quando essas viagens são de bicicleta. Ou seja, apesar de andarem muito menos de bicicleta do que os homens, as mulheres quando pedalam têm um padrão de viagens marcadas pela divisão sexual do trabalho que deixou as mulheres em espaços menos valorizados de reprodução social (Lemos et al., 2017).

Apesar da mobilidade urbana ser planejada para as viagens típicas dos homens, especialmente aquelas motorizadas e de longa distância, a tendência é que se observe um aumento de mulheres pedalandando quando se implanta novas infraestruturas, embora todos os constrangimentos de gênero continuem existindo para as mulheres que pedalam em ciclovias, elas continuam sendo vítimas de assédio e continuam sujeitas a pressões estéticas como aquelas ligadas a estar “bem arrumada” na rua e no trabalho (ibid.). Esses constrangimentos são atravessados por questões de classe e de raça, como não deixa de ser em todas as questões sociais no Brasil. Falando

especificamente do *bike-sharing*, como veremos nos resultados, ele apresenta mais mulheres pedalando do que a porcentagem encontrada em contagens realizadas nas vias de São Paulo e do Rio de Janeiro. O que pode ser explicado por diversos motivos ainda a serem investigados com maior profundidade.

Como hipótese, podemos levantar a possibilidade de ser a não necessidade da posse da bicicleta e a proximidade do sistema de *bike-sharing* em relação à infraestrutura, bem como a facilidade de a manutenção ser realizada pela operadora. Ou seja, se por um lado a bicicleta compartilhada “libera” a ciclista da necessidade de possuir o próprio veículo, por outro, é importante lembrar que esse tipo de serviço exige uma estrutura de apoio (operação, manutenção, rebalanceamento do sistema, etc.) que, quando atendida, pode influenciar positivamente na escolha pelo uso do sistema. Vale dizer, ainda, que a dimensão de segurança em relação a eventuais roubos e furtos do bem (no caso a bicicleta) é inteiramente responsabilidade da empresa operadora, o que pode tornar a sensação de segurança em relação a essa questão, maior. Vale dizer que as bicicletas compartilhadas, em ambas as cidades, possuem *design* e peças próprias, que não têm valor no mercado paralelo, uma vez que não podem ser comercializadas para utilização em outras bicicletas (Tembici, 2022a e 2022b).

Assim, os estudos aqui comentados evidenciam as desigualdades existentes quando abordamos o tema da mobilidade urbana, em especial a mobilidade ativa, e a questão de gênero. A mobilidade, entretanto, como atividade social, produz e é impactada pelas desigualdades inerentes a outras dimensões socioeconômicas, entre elas, como veremos a seguir, a dimensão racial.

## Desigualdades raciais na mobilidade urbana

As desigualdades raciais ante a mobilidade urbana no Brasil têm procedência, em grande medida, da construção socioespacial das cidades. Apesar da relevância do problema que tem fundamento nas heranças de um passado colonial e escravista, os dados de raça, nas pesquisas oficiais de deslocamentos, como as de origem-destino, ainda são escassos – mesmo nas capitais, como São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Curitiba –, o que implica em maiores dificuldades na formulação de políticas públicas. Salvo os deslocamentos, para entender as relações entre raça e cor e mobilidade urbana atenta-se também para as características sociais do território, formadas, historicamente, como locais onde se concentram a população negra, os empregos, os serviços e os equipamentos públicos (Monteiro, 2022).

A construção socioespacial brasileira remete à Lei de Terras, que outorgava obrigatoriedade de posse de terra mediante somente a compra, promulgada em 1850, no contexto em que o Império passava por pressão dos interesses comerciais ingleses, que visavam ao fim da mão de obra escravizada e a implantação de um modelo assalariado. Após a abolição, em 1888, a população negra, recém-liberta e sem recursos para adquirir terras, construiu moradias coletivas e improvisadas, conhecidas como “cortiços”, em localidades irregulares e marginalizadas (Moura, 1988; Monteiro, 2022).

Ao longo do século XX, o Brasil passou por um processo de crescimento populacional que conduziu a uma ocupação desordenada das cidades, principalmente São Paulo e Rio de Janeiro. A cidade de São Paulo, por exemplo,

é uma das mais segregadas racialmente: com a expulsão da população negra dos centros,<sup>3</sup> local de interesse das elites, e estabelecimento nas periferias, formou-se o padrão de segregação centro-periferia. Isso conduziu a significativa desigualdade de acesso aos serviços de mobilidade urbana, ainda mais porque, historicamente, a capital priorizou o automóvel (Logiodice, 2020), modal menos utilizado por aqueles que moram nas regiões periféricas (Monteiro, 2022). A concentração das oportunidades, empregos e equipamentos, no centro, também dificulta o acesso por meio da bicicleta como modal exclusivo (Logiodice, 2020). Mesmo com a instalação de transporte coletivo nas áreas mais periféricas da cidade, como o metrô, observa-se que há diferenças qualitativas na infraestrutura entre as linhas que abrangem o sudoeste (centro expandido) e as demais regiões da cidade. Além disso, a experiência na mobilidade urbana é menos favorável para a população negra da cidade de São Paulo, já que ela passa por maior estresse e tem maior receio em chegar atrasada (Monteiro, 2022).

O processo de construção das cidades brasileiras, portanto, conduziu, ao longo da história – e ainda conduz –, à ocupação das periferias urbanas pela população negra e mais pobre. Esses locais são distantes de onde se concentram as oportunidades e a sua infraestrutura é escassa, inclusive no que se refere à mobilidade urbana. O serviço de transporte coletivo, por exemplo, permite acesso a outros serviços sociais básicos, como saúde, educação e lazer, além de promover maiores oportunidades de trabalho, em outras palavras, é instrumento de desenvolvimento social (Gomide, 2003). Semelhantemente, a bicicleta também tem potencial de acesso às oportunidades, mas a acessibilidade é comprometida pela

distância, infraestrutura e até mesmo questões de gênero combinadas às questões raciais (Logiodice, 2020; Guimarães, 2020). Sendo assim, a segregação espacial aliada à discriminação social, dificultam o acesso às oportunidades e direitos, contribuindo para o agravamento da exclusão social de determinados grupos sociais (Gomide, 2003).

## Desigualdades de moradia e de renda na mobilidade urbana

As desigualdades habitacionais e de renda em relação à mobilidade urbana, assim como as desigualdades raciais, estão atreladas estreitamente à formação da cidade e sua segregação espacial. A construção de uma “cidade informal”, isto é, uma cidade composta por áreas marginalizadas e irregulares do ponto de vista das normas legais, tem origem na América Latina desde o período colonial português e espanhol, mas é especialmente no século XX, após a abolição e a consolidação da urbanização e industrialização das cidades, que esse fenômeno se concretiza com maior intensidade (Abramo, 2007).

O acúmulo de riqueza e a concentração de renda do contexto econômico, concebido pelo economista Abramo (ibid.) como “fordista excludente”, proporcionou um desenvolvimento das cidades latino-americanas que tem como um dos seus pilares a ocupação do solo com base na “lógica da necessidade”, ou seja, o estabelecimento em determinadas regiões e localidades tendo como critério o suprimento das necessidades básicas humanas, em outras palavras, o direito de moradia, mas com pouco poder aquisitivo.

Vale lembrar que a cidade do Rio de Janeiro possui uma condição geomorfológica bastante singular se comparada à São Paulo. Os grandes maciços e montanhas existentes na área urbana, que concentra, na região plana do município, uma densa área construída e pouco permeável, gera por um lado, encostas sujeitas a deslizamentos e, por outro, planícies sujeitas a inundações (Fernandes et al., 2001).

O sistema de provisão pública de moradia apresentou fragilidade nesse período, especialmente com a crise dos anos de 1980. Na ocasião, particularmente se tratando da cidade do Rio de Janeiro, houve uma potencialização do mercado informal de terras urbanas que se dividiu em dois movimentos e formou uma cidade “com-fusa”, ou seja, que incentiva a compactação de domicílios e famílias no mesmo instante em que promove a sua difusão (Abramo, 2007).

Por um lado, colaborando para a difusão dos domicílios e famílias, a comercialização de lotes irregulares, em locais afastados das regiões centrais, nas periferias urbanas, com pouco ou inexistência de serviços, equipamentos e transporte público, são fatores que colaboraram para uma venda com valores mais baixos, tornando-se alvo dos grupos sociais de baixa renda. Por outro lado, a compactação de domicílios e famílias, também notável nesse contexto, teve o empenho da comercialização de assentamentos consolidados, nas regiões mais próximas do centro urbano, com foco nas classes mais baixas, uma vez que, por ser um aglomerado subnormal, o preço torna-se acessível para aqueles que almejavam ter maior acesso ao transporte público e às oportunidades de emprego (ibid.). Uma hipótese que fortaleceria a consolidação desse cenário é também a não aceitação do

risco, por parte das classes dominantes cariocas, em residir em áreas sujeitas a deslizamentos e inundações.

Em relação ao movimento de difusão para concentração de famílias e domicílios, o historiador Marins (2002) lembra que alguns desses indivíduos, que moravam nas regiões periféricas da cidade do Rio de Janeiro, trabalhavam no centro urbano, onde moravam os seus padrões. Essa condição somada à ineficiência da mobilidade urbana conduziu a uma aceitação mais “cômoda”, por parte das classes mais altas, da convivência entre habitações de alto padrão e habitações mais modestas.

Ainda conforme o autor, isso não aconteceu com tanta ênfase no caso da formação da cidade de São Paulo por conta da industrialização. Na capital que tomava grandes proporções econômicas, a homogeneização da vizinhança foi mais eficiente do que em outras cidades brasileiras. Bem como no movimento de difusão de domicílios no Rio de Janeiro, as famílias paulistanas de baixa renda foram alocadas nas vilas operárias e nas casas populares nas regiões mais distantes do centro comercial, como a Zona Leste da cidade. Já as famílias de classe mais alta e média, por sua vez, concentravam-se nas regiões mais centrais e se defendiam pela legislação de zoneamento para se manter distante das áreas em que se concentrava a pobreza (ibid.).

A construção histórica dessas cidades se reflete ainda, nos dias atuais, nas formas de viver as oportunidades sociais. Na capital paulista, as famílias que moram nos extremos possuem menores rendimentos, estão mais longe de onde se ofertam empregos formais e continuam enfrentando dificuldades no acesso ao transporte público de massa e à infraestrutura cicloviária, levando, portanto, mais tempo nos

seus deslocamentos (Rede Nossa São Paulo, 2022). Os dados apontam que, quanto menor a renda, piores são as condições de moradia e de acesso aos serviços, o que inclui mobilidade urbana.

## Metodologia

Para analisar as desigualdades no uso dos sistemas de *bike-sharing* em São Paulo e no Rio de Janeiro, foi desenhado e aplicado um *survey* com os usuários nas duas cidades. A amostra foi feita com base no número de viagens (devolução da bicicleta) por estação e foram selecionados para entrevista apenas usuários que utilizaram o sistema de segunda a sábado e que realizaram uma viagem que não fosse de retirada e devolução na mesma estação. Por isso, os pesquisadores abordaram os usuários no momento da devolução da bicicleta.

A escolha de priorizar viagens com retirada e devolução em estações diferentes foi feita com o objetivo de coletar mais viagens feitas para deslocamento e não para passeio de bicicleta, considerando que uma viagem para deslocamento pode ser feita com o motivo lazer também (por exemplo, ir ao cinema), mas, nesse caso, o sistema foi utilizado para o transporte de um lugar a outro. A coleta, nas estações, foi realizada com entrevista preenchida em *tablet* pelos entrevistadores entre os dias 25 de julho e 10 de agosto de 2021.

O questionário foi aplicado a 758 pessoas, sendo 355 com usuários do sistema de São Paulo (Bike Sampa) e 403 com o sistema carioca (Bike Rio). A amostra é representativa para cada um dos sistemas individualmente, o que permite a comparabilidade dos resultados.

A margem de erro é de 5,1% para o sistema paulistano e 4,9% para aquele operante na cidade do Rio de Janeiro, considerando, em ambos, um intervalo de confiança de 95%.<sup>4</sup>

O questionário é composto por perguntas sobre a viagem de bicicleta, no formato de pesquisas de origem e destino – incluindo integração modal –, e por uma seção socioeconômica, que inclui as perguntas do critério Brasil, bem como sobre renda, trabalho, trabalho reprodutivo e local de moradia.

Para avaliar o quão desigual é o sistema de bicicletas compartilhadas em relação à cidade, comparamos os dados de raça, gênero e classe social dos usuários com os da Pnad Contínua<sup>5</sup> de 2021, 2º trimestre (IBGE, 2021), da Pnad Contínua de 2019, anual (IBGE,

2019) e do Censo de 2010 para as duas cidades. Comparamos os dados demográficos das cidades com os dos usuários dos sistemas utilizando o Quociente Locacional (QL), que é um indicador comumente utilizado na economia regional para medir concentração e dispersão de determinadas atividades econômicas (Crocco et al., 2006). Acreditamos que o QL seja útil na análise de desigualdades de viagens na cidade porque é um indicador simples para comparar perfis de amostras. No caso, comparamos a amostra de usuários do sistema de *bike-sharing* com a amostra de habitantes das cidades onde o sistema está instalado, verificando se há sub ou sobre-representação de algum grupo específico.

A fórmula do QL é a seguinte:

$$\begin{array}{l}
 \text{QL}_{ij} = \frac{E_{ij}}{E_{i\cdot}} \\
 \text{Quociente} \\
 \text{Locacional da} \\
 \text{variável } i \text{ e sistema } j
 \end{array}
 =
 \frac{
 \begin{array}{l}
 E_{ij} \\
 \hline
 E_{i\cdot} \\
 \hline
 E_{i\cdot} \\
 \hline
 E_{..}
 \end{array}
 }{
 \begin{array}{l}
 \text{Frequência do valor da categoria de} \\
 \text{análise da variável } i \text{ no sistema } j \\
 \\
 \text{Frequência total de todas as} \\
 \text{categorias da variável } i \text{ no sistema } j \\
 \\
 \text{Frequência do valor da categoria de} \\
 \text{análise da variável } i \text{ no município} \\
 \\
 \text{Frequência total de todas as} \\
 \text{categorias da variável } i \text{ no município}
 \end{array}
 }
 \begin{array}{l}
 = \sum_j E_{i\cdot j} \\
 \\
 = \sum_i E_{i\cdot} \\
 \\
 = \sum_i \sum_j E_{ij}
 \end{array}$$

Quando o índice é menor que 1, significa que o sistema está sub representando o grupo de análise; quando o índice é igual a 1, significa que o sistema tem a mesma proporção de usuários do grupo de análise quanto à cidade; quando o índice é superior a 1, significa que há uma sobre-representação do grupo de análise no sistema em relação à cidade. A sobre-representação para os grupos analisados, aqui,

não chega a ser um problema, pois são os grupos que sofrem com as desigualdades existentes nas cidades em seus deslocamentos. Por exemplo, ter mais mulheres do que homens utilizando um sistema de bicicleta compartilhada seria um indicador positivo, uma vez que, historicamente, este é um transporte majoritariamente masculino e com menos inserção entre as mulheres.

## Resultados e discussão

Em função de sua construção histórica e social, vimos que as cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo oferecem diferentes condições de mobilidade urbana, conforme as desigualdades de gênero, raça, renda e moradia. O acesso ao transporte amplia a possibilidade do direito à cidade (Lefebvre, 2001), fundamental para o cumprimento da cidadania e de outras oportunidades. Sabe-se que, a depender do modal utilizado para o deslocamento, há diferentes impactos na mobilidade urbana, mas também em outras esferas, em nível individual, como na saúde, no bem-estar e nos gastos, e em nível social ou coletivo, como no meio ambiente, no sistema de saúde e na economia (Torres-Freire, Callil e Castello, 2018).

Além de proporcionar um trânsito mais moroso, o uso massivo e a prioridade no espaço urbano do transporte motorizado individual causam impactos negativos, especialmente em termos ambientais (Li e Hensher, 2012). Ademais, em tempos em que a mudança climática é pauta urgente para assegurar a sustentabilidade do planeta, o uso dos modos ativos (bicicleta e caminhada) é bastante vantajoso, pois não só é uma alternativa para uma fluidez maior na mobilidade urbana, como também colabora para condições mais harmônicas com o meio ambiente.

Afora tais benefícios de ordem social, tanto no Rio de Janeiro quanto em São Paulo, no nível individual, os ciclistas, se comparados à população que faz uso de outros modais, possuem uma relação mais positiva com a cidade, por meio de uma apropriação mais efetiva do espaço público e tendo maiores sensações de bem-estar (Torres-Freire, Callil, Castello e 2018; Torres, Callil e Picanço, 2019).

Adiciona-se, a esses achados, os dados levantados pela “Pesquisa Nacional Perfil Ciclista 2021” conduzida pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e pela ONG Transporte Ativo (TA), que identificou, através de um *survey* orientado aos ciclistas, as características de circulação e benefícios associados ao uso da bicicleta. Destaca-se o dado de que mais de 60% deles afirmaram utilizar bicicleta 5 dias por semana ou mais e que mais de 35% afirmaram pedalar por ser mais rápido.

O *bike-sharing*, inserido nesses contextos urbanos, é uma oportunidade de promover o fortalecimento da cultura da bicicleta e iniciar pessoas no ciclismo urbano, sendo, então, uma possibilidade de acesso ao transporte que favorece a mobilidade urbana e a qualidade de vida coletiva e individual. É nesse sentido que o Bike Itaú, sistema de bicicleta compartilhada, presente nas cidades que este estudo se dedicou a investigar, proporciona benefícios de diferentes naturezas, sobretudo, quando é utilizado para fins de deslocamento.

No que diz respeito ao impacto ambiental, em caso de substituição do modo motorizado individual pela bicicleta, a qual não utiliza motor a combustão, os gases causadores do efeito estufa são economizados. Estima-se, a partir dos dados coletados para este estudo, que a cidade do Rio de Janeiro, com o uso do Bike Itaú na mobilidade urbana, economizou 780 toneladas de CO<sub>2</sub> por ano em emissões. Em relação à cidade de São Paulo, a estimativa é que 170 toneladas de CO<sub>2</sub>, por ano em emissões foram evitadas.

Outro proveito do uso da bicicleta é a saúde vinculada ao tempo de exercício físico. Segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde), uma pessoa adulta deve realizar de 150 a 300 minutos semanais de atividade física

moderada para ter os benefícios de diminuição de mortalidade por diversas doenças, como as cardíacas, diabetes, câncer e hipertensão. A prevenção dessas doenças, via exercício físico, também traz benefícios coletivos ao reduzir a necessidade de atendimento médico e possibilitar a presença de mais pessoas ativas e saudáveis na sociedade. Com os dados captados, podemos apurar que o tempo médio de atividade física realizada com o Bike Itaú é de 76 minutos no Rio de Janeiro e de 80 minutos em São Paulo, sendo mais de 50% do tempo mínimo recomendado pela OMS.

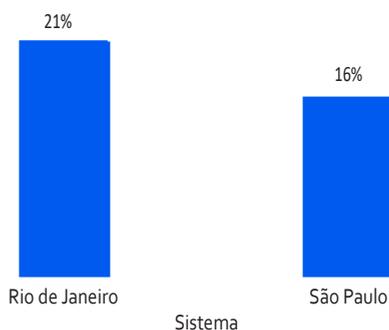
O uso do sistema de bicicleta compartilhada, mesmo sendo pago nessas cidades, garante benefícios individuais e coletivos para a economia com os deslocamentos, como a disponibilidade de maior renda para outros gastos, possibilitando uma movimentação maior da economia local, além de colaborar com o maior acesso à cidade viabilizado por um deslocamento mais barato. A economia financeira para os usuários do Bike Itaú, levando em consideração aqueles que pagariam por

outro meio de transporte, é de R\$23 semanal e R\$1.488 anual, no Rio de Janeiro, e de R\$26 semanal e R\$1.371 anual em São Paulo.

Tendo em vista a proposta pela qual os sistemas de bicicletas compartilhadas existem, isto é, ser um modo de transporte eficiente e conectado com a cidade, garantindo impactos positivos na mobilidade urbana, na qualidade de vida e favorecendo o acesso a oportunidades, espera-se que seja utilizado pela maior variedade possível de pessoas, atendendo a diversidade social das cidades. A fim de dimensionar o potencial de inclusão que o sistema de bicicleta compartilhada possui nessas cidades, analisaremos, a seguir, o QL como base na população feminina, na população negra e na população de baixa renda.

De acordo com o QL, a proporção de mulheres utilizando bicicletas compartilhadas é menor do que a proporção de mulheres residindo nas cidades. O índice atinge 0,39 na capital fluminense e 0,29 na capital paulistana, o que significa uma sub-representação de mulheres utilizando o sistema. Cabe se atentar,

Gráfico 1 – Proporção de mulheres utilizando o sistema de *bike-sharing* – 2021



Fonte: elaboração própria, em 2023.

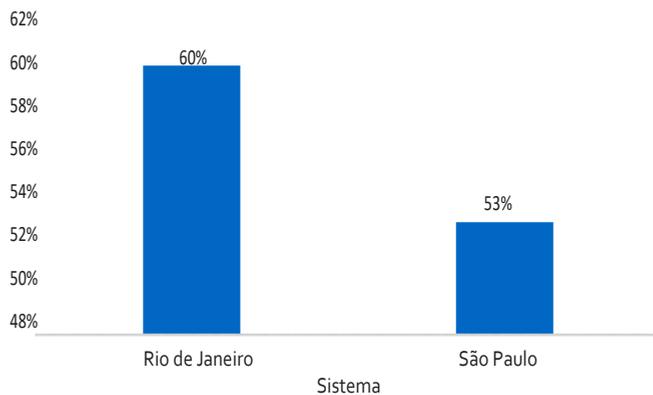
no entanto, que o percentual de mulheres no sistema é de pouco mais de 20% no Rio de Janeiro e 15% em São Paulo. Ainda assim, esta é uma proporção maior do que a encontrada nas contagens de ciclistas em geral (que não passa de 13%).<sup>6</sup> Em outras palavras, ainda que o *bike-sharing* não alcance o ideal de representatividade de gênero conforme o QL, o percentual de uso indica que as bicicletas compartilhadas atraem mais mulheres do que o ciclismo urbano em geral.

Como vimos, o uso da bicicleta por mulheres não é incentivado em função de um contexto social e cultural de desigualdade e violência (de gênero, doméstica, sexual, viária), sendo assim, os dados indicam que, mesmo em um cenário que demande muitas mudanças de melhoria, a bicicleta compartilhada pode representar uma forma de uso mais segura desse modal. Sabe-se que, se a ciclomobilidade é segura para as mulheres, ela também é segura

para os demais perfis de ciclistas. Em outras palavras, garantir a segurança dos ciclistas na mobilidade urbana é uma forma de incluir todos que, em alguma medida, historicamente se deparam com dificuldade para se deslocar e acessar a cidade.

Para analisar o QL de raça, foram divididos dois grupos, conforme as categorias de raça utilizadas pelo IBGE: 1) pretos, pardos e indígenas e 2) brancos e amarelos. No caso, o QL apresenta uma sobrerrepresentação de uso de pretos, pardos e indígenas, tanto no Rio de Janeiro, que atinge o índice de 1,4, quanto em São Paulo, alcançando o índice de 1,5. Isso se configura como um dado positivo, já que se trata de uma população que é historicamente excluída de oportunidades. Somado a isso, os dados do *survey* indicam que o uso do sistema de bicicleta compartilhada nas duas cidades é realizado, majoritariamente, por essa população, sendo mais da metade em ambas as praças (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Proporção de pretos, pardos e indígenas utilizando o sistema de *bike-sharing* – 2021



Fonte: elaboração própria, em 2023.

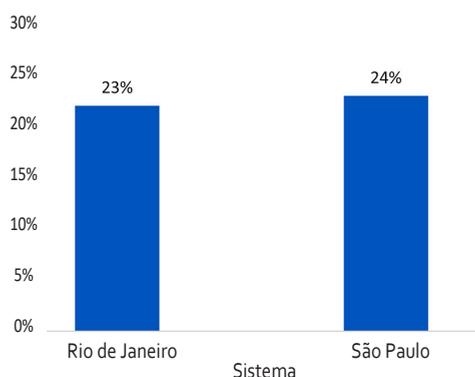
Posto isso, pode-se dizer que o uso do sistema de *bike-sharing* parece cumprir com a representatividade da diversidade racial dessas cidades. Embora esteja longe de abolir as desigualdades de raça, construídas e reforçadas ao longo da história no País, como mencionado anteriormente, os dados indicam que o acesso ao deslocamento por bicicletas compartilhadas de pessoas negras colabora para e facilita o acesso a demais oportunidades, como o trabalho e locais de geração de renda.

Já, em relação à renda, a proporção de pessoas de baixa renda, considerando que ganham até 2 salários-mínimos, nas cidades, é maior do que a do sistema de *bike-sharing*. O QL é sub-representado nas cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo, correspondendo, respectivamente, a um índice de 0,7 e de 0,8. Apesar de não representar a população de

baixa renda dessas cidades, é notável que o índice alcançado está relativamente próximo do índice ideal. Reforçando isso em termos percentuais, cerca de ¼ dos usuários possuem renda familiar de até 2 salários-mínimos (Gráfico 3).

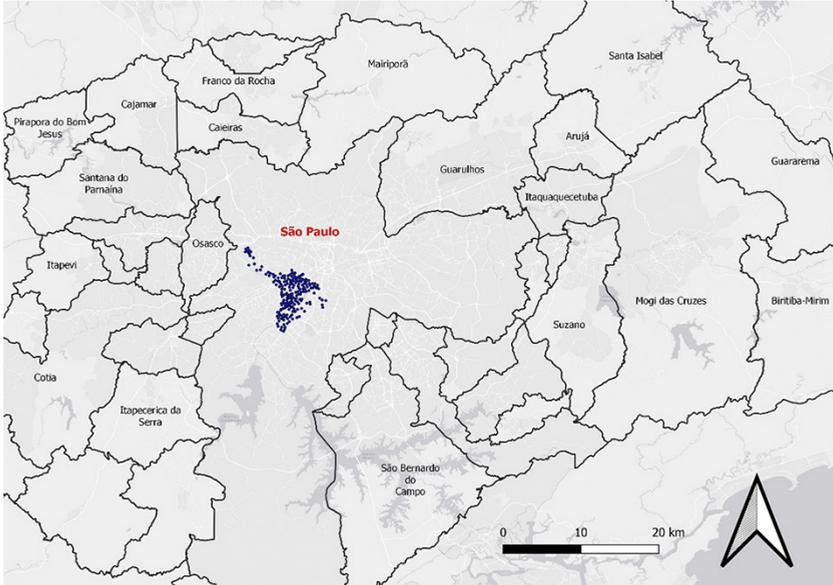
Como a renda está intimamente relacionada à segregação socioespacial da cidade, cabe observar onde os sistemas do Bike Itaú estão localizados. Conforme os dados coletados no momento da pesquisa, a cidade do Rio de Janeiro possui 304 estações com uma distância média de 318 metros entre elas. Em relação à São Paulo, a capital possui 260 estações com uma distância média de 302 metros entre elas. Localizam-se, de forma geral, nas regiões centrais das cidades, no caso de São Paulo, no eixo sudoeste (Figura 1) e do Rio de Janeiro, na orla da praia (Figura 2).

Gráfico 3 – Proporção de pessoas de baixa renda utilizando o sistema de *bike-sharing* – 2021



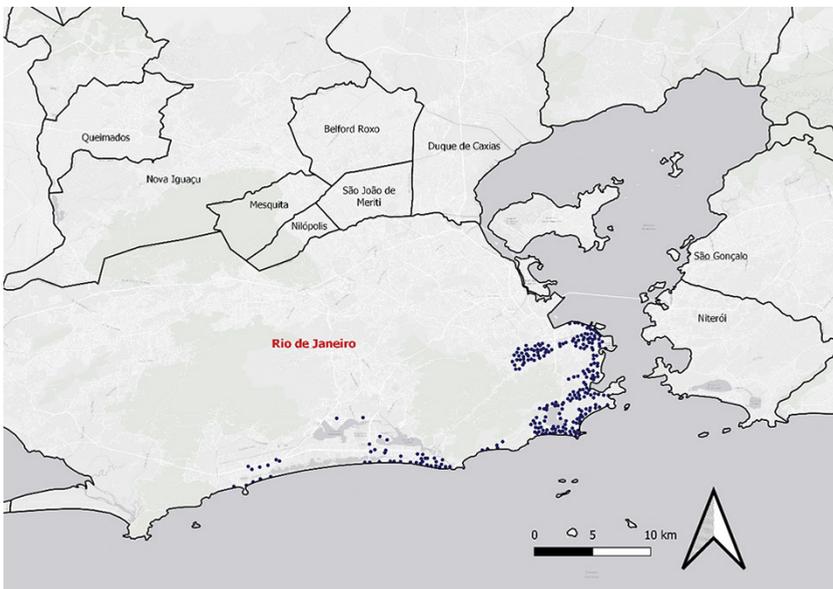
Fonte: elaboração própria, em 2023.

Figura 1 – Estações do Bike Itaú na cidade de São Paulo – 2021



Fonte: elaboração própria, em 2023.

Figura 2 – Estações do Bike Itaú na cidade do Rio de Janeiro – 2021



Fonte: elaboração própria, em 2023.

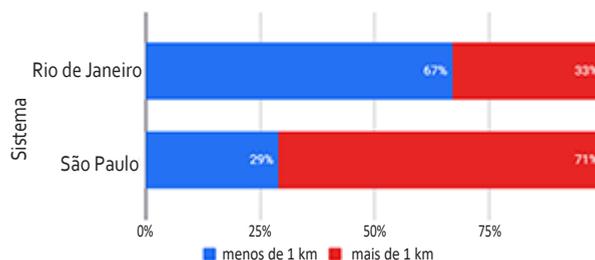
No que diz respeito à localização dos sistemas, a distância entre a moradia e a estação caracteriza o usuário do *bike-sharing* em dois sentidos. Por um lado, ter uma estação a até 1km de distância de casa facilita o acesso ao sistema, incentivando o uso para a primeira parte do deslocamento ou em micro deslocamentos intrabairro. Por outro lado, também é conveniente que, quem mora longe do sistema possa acessá-lo, seja para fazer a última parte de seu deslocamento ou para se deslocar em locais mais centrais da cidade. A proximidade com o sistema pode significar uma maior serventia deste para o que a literatura chama de “*first mile/last mile*”, ou seja, trechos iniciais ou finais das jornadas urbanas que podem ser, facilmente, cumpridas com modos ativos, em especial, a pé ou de bicicleta (Shaheen e Chan, 2016).

De acordo com as entrevistas, aqueles que utilizam os sistemas de bicicleta compartilhada e moram a menos de 1km das estações é

de 67% no Rio de Janeiro e de 29% em São Paulo. Em contrapartida, os usuários que residem a mais de 1km da estação são 33% no Rio de Janeiro e 71% em São Paulo (Gráfico 4). Além do local de moradia dos usuários, as condições de uso vão variar também conforme a intermodalidade proporcionada na mobilidade urbana na cidade, ou seja, de quanto o *bike-sharing* está integrado ao sistema de transporte local.

O *bike-sharing* tem o potencial de ampliar o alcance de deslocamento, por diferentes modais, ao promover a intermodalidade, conforme sua integração com o sistema de transporte público da cidade. De forma geral, o percentual de intermodalidade dos usuários de *bike-sharing* no Rio de Janeiro é de 41%. Conforme as características dos usuários cariocas, os dados indicam que a integração do sistema é maior com o trem ou metrô (34%), em seguida, com o ônibus (15%) e, por último, com o motorizado individual (6%). Já, em relação à

Gráfico 4 – Proporção de pessoas que moram a menos de 1 km e de pessoas que moram a mais de 1 km da estação utilizando o sistema de *bike-sharing* – 2021



Fonte: elaboração própria, em 2023.

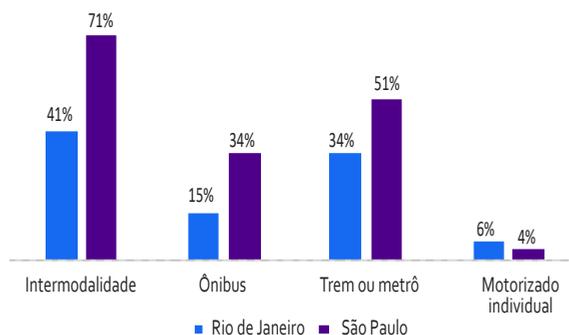
cidade de São Paulo, a intermodalidade alcança, de forma geral, 71 pontos percentuais. Os usuários do *bike-sharing* paulista combinam o uso, principalmente, com o trem ou metrô (51%) e com o ônibus (34%), sendo ínfimo o percentual daqueles que combinam com o transporte motorizado individual (4%) (Gráfico 5). A intermodalidade proporciona uma circulação na cidade e um sistema de mobilidade urbana mais fluido e efetivo, sobretudo para deslocamentos mais longos.

Cabe, aqui, a comparação com a pesquisa conduzida pela UFRJ e TA (2021), na qual, a despeito de diferenças metodológicas de amostragem bastante significativas, a taxa de combinação da bicicleta com outros modais, identificada entre os ciclistas da cidade (independentemente de usar o *bike-sharing* ou não), foi parecida para o Rio de Janeiro (38%) e bastante distinta para São Paulo (41%). Ao que tudo indica, tais diferenças contrastantes entre as capitais e dentro delas (entre os tipos de ciclista, usuário ou não de *bike-sharing*) são reflexos das diferenças de mobilidade urbana em cada

uma das cidades, das localidades das estações de bicicletas compartilhadas e também a construção histórica e social dessas cidades, sendo, como vimos, uma mais difusa e outra mais compacta (Abramo, 2007).

A cidade de São Paulo tem uma segregação espacial mais clara em relação ao centro e periferia, como maior dispersão entre as diferentes classes sociais e maior homogeneidade social dos bairros. Como as regiões centrais concentram não só as classes mais altas, mas, também, as estações de *bike-sharing*, a maioria da população da cidade mora mais longe do sistema. Contudo, a longa distância das estações em relação às residências não necessariamente se apresenta como negativa no que diz respeito ao acesso, já que a configuração do transporte da cidade é a mais integrada em relação a outras capitais brasileiras, proporcionando a alta intermodalidade na mobilidade urbana. Sendo assim, é provável que a população de baixa renda usuária do sistema (24%) caracterize seu uso para fazer a última parte do deslocamento ou para transitar pelo centro da cidade.

Gráfico 5 – Proporção de intermodalidade com o sistema de *bike-sharing* – 2021



Fonte: elaboração própria, em 2023.

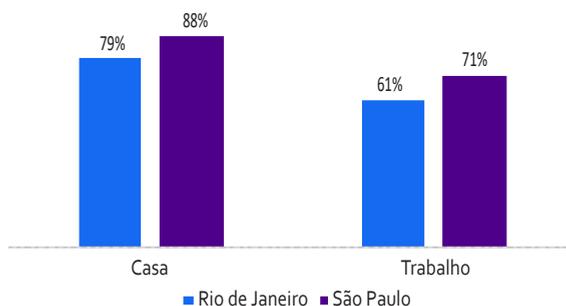
Vale lembrar que esses dados precisam ser vistos à luz da matriz de transporte de cada cidade. A capital paulista possui uma rede de transporte de massas mais ampla que a carioca (71,4 km de extensão<sup>7</sup> contra 54,4 km<sup>8</sup> de linhas de metrô), o que beneficia muito a intermodalidade. A mesma característica vale para os sistemas de trens metropolitanos. Assim, embora a concentração de estações de bicicleta compartilhada esteja em áreas análogas em ambas as cidades, o sistema de transporte coletivo, ao qual elas se conectam, é bem distinto em amplitude e operação.

Embora a cidade do Rio de Janeiro também tenha bairros mais afastados e periféricos, destaca-se o movimento de compactação da segregação espacial, com bairros heterogêneos onde convivem as classes mais altas e as classes mais baixas. Em outras palavras, a região central da capital fluminense também é caracterizada pelos seus aglomerados subnormais. É, provavelmente, por essa razão que a maioria da população da cidade mora mais próxima das

estações de *bike-sharing* e quase  $\frac{1}{4}$  dos usuários são de baixa renda. Em compensação, a intermodalidade é menor do que a observada em São Paulo.

Bem como as condições de intermodalidade, a motivação de uso das bicicletas compartilhadas ajuda a compreender o quanto o sistema está integrado à cidade, proporcionando a realização de atividades do cotidiano dos usuários. Apesar das diferenças em relação à distância da moradia e à intermodalidade, da mesma forma que outros modais, os motivos mais comuns de deslocamento na origem ou no destino com o Bike Itaú nessas capitais são casa e trabalho. No Rio de Janeiro, 79% utilizam com motivação na origem ou no destino a sua casa e 61% o trabalho. Em São Paulo, 88% dos usuários têm como motivação de origem ou destino a casa e 71% o trabalho (Gráfico 6). Esses resultados demonstram e reforçam a relevância do sistema de bicicleta compartilhada para o acesso aos locais de trabalho, onde se concentram as oportunidades de geração de emprego e renda.

Gráfico 6 – Origem e destino dos usuários do sistema de *bike-sharing* – 2021



Fonte: elaboração própria, em 2023.

## Considerações finais

A construção histórica das cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo, especialmente a partir do final do século XIX e ao longo do século XX, foi marcada pelas políticas abolicionistas e republicanas, em prol de uma “modernização”, formando um cenário mais urbano e industrial. As consequências dessas transformações sociais e econômicas, longe de promover a equidade entre os cidadãos, conduziram a uma segregação social, que se exprime e se reflete na cidade, reforçando ainda mais as desigualdades sociais.

Nesse contexto, grupos que já eram subalternos em relação aos homens brancos abastados do período colonial e imperial do Brasil, como mulheres e a população negra, mantiveram-se excluídos da vida pública e privados de diversos direitos sob uma falsa ilusão de igualdade cidadã. Enquanto espaço público, a cidade construiu-se de modo hostil para as mulheres, que deveriam, segundo os valores patriarcais, destinar-se somente às atividades domésticas sem remuneração. Os escravos recém-libertos, assim como os homens livres e pobres, tiveram que se alocar em moradias onde, até hoje, há falta de oportunidades de acesso aos centros urbanos, ou mesmo, como é o caso carioca, passaram a morar mais próximo dos locais de trabalho na condição “informal”.

Se a mobilidade urbana, nessas cidades, por parte desses grupos sociais é dificultada, consequentemente se negam ou se limitam o direito à cidade e o acesso a demais oportunidades sociais, como geração de renda, empregos e lazer. É por essa razão que o deslocamento acessível e inclusivo é chave para o cumprimento da cidadania, sobretudo no que diz respeito ao transporte público e aos modos ativos (bicicleta e caminhada). Contudo, observamos

que, em função das construções históricas do Rio de Janeiro e de São Paulo, a transitoriedade é, até hoje, marcada por desigualdades.

Em vista disso, propomos a realização de uma análise sobre o acesso do uso da bicicleta compartilhada nessas cidades, por meio de uma metodologia que ajudasse a observar a representatividade de determinados grupos sociais nos sistemas do Bike Itaú. Com o cálculo do QL, foi possível comparar a proporção de mulheres, de população negra e indígena e de baixa renda nas cidades e a proporção dessa população no uso dos sistemas de *bike-sharing*, indicando a representatividade quanto mais próximo do 1.

O cumprimento da representação desses grupos sociais, em tais sistemas de bicicleta compartilhada, é relevante do ponto de vista da mobilidade urbana e do direito à cidade, mas também de outras esferas de ordem social e individual, como da saúde, meio ambiente e economia, por exemplo. Em outras palavras, o uso do *bike-sharing* para deslocamento por aqueles que historicamente foram excluídos é uma forma de estar alinhado com os valores da cidadania, possibilitando um modo de transporte que dá acesso a oportunidades no mesmo instante que proporciona um trânsito mais límpido para a mobilidade urbana, limpo e sem emissões de gases poluentes, mais econômico e que promove a atividade e o exercício físico, o que, por sua vez, traz economias para o sistema de saúde público.

Os dados demonstraram que o sistema de *bike-sharing* pode ser uma porta de entrada para o uso de bicicletas pelas mulheres, pois, mesmo com um QL de 0,39 na capital fluminense e 0,29 na capital paulistana, ele é mais atrativo do que o ciclismo urbano em geral, sendo que o percentual de uso é de 21% no Rio

de Janeiro e de 33% em São Paulo, pontos percentuais maiores que os encontrados nas pesquisas de ciclismo urbano geral, que não passam de 13%. Esses dados podem sugerir que os sistemas passam uma sensação de segurança maior para as mulheres, pois a segurança é uma das principais barreiras para elas no uso da bicicleta nas cidades (Sersli et al., 2021).

Com um QL sobrerrepresentado, alcançando 1,4 em São Paulo e 1,5 no Rio de Janeiro, é possível afirmar que o sistema de *bike-sharing* de ambas as cidades é inclusivo do ponto de vista racial. Reforçando os dados sobre a representatividade de raça e cor, os dados do *survey* apontam que 53% na capital paulista e 60% na capital fluminense do uso é realizado pelo grupo de pessoas negras e indígenas, ou seja, mais da metade dos usuários.

Em relação à população de baixa renda, isto é, a população que possui renda familiar até 2 salários-mínimos, o índice é sub-representado, sendo 0,7 e 0,8, respectivamente, para as cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo. Contudo, diferentemente do QL de gênero, esse é mais próximo do indicador 1, que designa o ideal de representatividade se comparado com a população de baixa renda das cidades. Isso se reforça quando observamos os pontos percentuais de uso do sistema por esse grupo social, que atinge 23% no Rio de Janeiro e 24% em São Paulo.

Para além disso, as estações de bicicletas compartilhadas concentram-se nos centros urbanos de cada uma das capitais, onde também estão os equipamentos e as oportunidades de emprego e lazer, mas essa condição não necessariamente significa a exclusão de uso de determinados grupos sociais. Embora seja relevante para que atenda a diversas regiões da cidade, para um funcionamento que contemple

diferentes contextos sociais urbanos, colaborando para o sistema de mobilidade urbana como um todo, a distância das estações em relação às moradias dos usuários expressa diferentes formas de uso e uma configuração específica da segregação espacial e social de cada uma das cidades.

A cidade de São Paulo, por um lado, construiu-se de forma mais difusa, edificando bairros cada vez mais homogêneos em relação às classes sociais, tornando claro que, nas regiões centrais, moram as classes mais altas e, nas periferias urbanas, moram as classes mais baixas. Isso conduziu a um cenário no qual, hoje, a maioria da população reside mais longe das estações de bicicletas compartilhadas (71%), mas com alto índice de intermodalidade (71%), indicando que o uso se dá para a realização da última parte do deslocamento ou para fazer o percurso no centro da cidade, área de abrangência do sistema.

A cidade do Rio de Janeiro, por outro lado, apesar de ter bairros periféricos longe dos centros urbanos, foi marcada por uma segregação espacial compacta, que conduziu a população mais pobre para morar em aglomerados subnormais nas regiões mais centrais, convivendo com as classes mais altas. Ao que tudo indica, ao contrário do que se observa na capital paulista, isso pode ajudar a explicar o dado que aponta que boa parte dos usuários reside perto das estações de bicicletas compartilhadas (67%), com menos intermodalidade (41%). O interesse de exposição das marcas relacionadas ao patrocínio do serviço poderia ser uma hipótese levantada para a explicação sobre o posicionamento mais central das estações, entretanto, ela parece pouco plausível, uma vez que os sistemas são acompanhados de perto pela sociedade civil organizada em ambas as

idades e obedecem a diretrizes relacionadas aos acordos de prestação de serviços com o poder público.

Não obstante tais diferenças, as principais motivações de uso, em cada uma das capitais, são as mesmas, sendo também as que motivam o deslocamento por outros modais, sendo elas, sejam como destino ou origem, a casa e o trabalho. Pode-se concluir, conforme o que foi exposto até aqui, que o sistema de *bike-sharing* atende as mulheres, a diversidade racial e a população de baixa renda, proporcionando uma mobilidade urbana um pouco mais inclusiva. É, então, um modal que dá acesso aos locais onde há oportunidades de geração de renda, emprego e lazer, além de propor-

cionar benefícios individuais e sociais. Diante desse potencial inclusivo e de impacto positivo, é relevante suprir as brechas e atender as oportunidades de ampliação do sistema de *bike-sharing*, não só com novas estações em localidade ainda não atendidas, como também de modo a otimizar o uso por parte dos grupos sociais diversos historicamente excluídos da mobilidade urbana e do direito à cidade.

Do ponto de vista do conhecimento acadêmico, seria interessante avançar em próximas pesquisas para entender as barreiras de classe, gênero e raça que permanecem no uso da bicicleta, bem como os motivos para os diferentes grupos utilizarem ou não tanto o *bike-sharing* quanto a bicicleta própria na cidade.

**[I] <https://orcid.org/0009-0000-1481-4134>**

Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”, Faculdade de Ciências e Letras. São Paulo, SP/Brasil.

vcallil87@gmail.com

**[II] <https://orcid.org/0000-0001-5369-6070>**

Centro Brasileiro de Análise e Planejamento. São Paulo, SP/Brasil.

danicosper@gmail.com

**[III] <https://orcid.org/0000-0002-2198-9175>**

Universidade Federal de São Paulo, Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. São Paulo, SP/Brasil.

juliana.shiraishi@gmail.com

## Nota de agradecimento

A pesquisadora Daniela Costanzo agradece à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo apoio por meio do processo n. 2023/00208-2.

## Notas

- (1) Por algum tempo, o Brasil teve o modelo *dockless* (sem estação), mas ele não está mais em funcionamento no País desde maio de 2023.
- (2) Viagem cuja motivação é a necessidade ou vontade de outrem, como, por exemplo, levar crianças para a escola ou uma pessoa idosa ao médico.
- (3) A construção histórica mais aprofundada desse processo pode ser vista em Moura (1988), Schwarcz (1993) e Monteiro (2022).
- (4) O universo de usuários e viagens sobre o qual foi calculada a amostra é uma informação cedida, gentilmente, pela empresa que opera os sistemas de bicicleta compartilhada em ambas as cidades. Para São Paulo, uma população de pouco mais de 11 mil ciclistas e, para o Rio de Janeiro, pouco mais de 59 mil. Considerando como fórmula para o cálculo da amostra:  $n = Z^2 * p * (1-p) / e^2$ .
- (5) Pnad: Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios é realizada trimestralmente pelo IBGE para acompanhamento de informações relativas aos dados socioeconômicos e mercado de trabalho da população brasileira. Permite desagregação por Unidade da Federação, Regiões Metropolitanas e Municípios das Capitais.
- (6) Para ter essa estimativa foi realizada uma busca dos estudos e contagens mais recentes realizadas pelas instituições Ciclocidade (São Paulo), Transporte Ativo e Labmob (Rio de Janeiro), Ameciclo (Recife) e da Pesquisa “Perfil do Ciclista Brasileiro” (Transporte Ativo e Labmob-UFRJ, 2021) que tem caráter nacional.
- (7) Relatório de informações sobre o sistema: [https://transparencia.metrosp.com.br/sites/default/files/Infraestrutura%20-%202023\\_6.pdf](https://transparencia.metrosp.com.br/sites/default/files/Infraestrutura%20-%202023_6.pdf). Acesso em: 25 jun 2023.
- (8) Informação disponível no *website* da companhia: <https://www.metrorio.com.br/>. Acesso em: 25 jun 2023.

## Referências

- ABRAMO, P. (2007). A cidade COM-FUSA: a mão inoxidável do mercado e a produção da estrutura urbana nas grandes metrópoles latino-americanas. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 9, n. 2, p. 25.
- ALIANÇA BIKE (2019). *Pesquisa de Perfil dos Entregadores Ciclistas de Aplicativo*. Disponível em: <https://aliancabike.org.br/pesquisa-de-perfil-dos-entregadores-ciclistas-de-aplicativo/>. Acesso em: 10 jun 2023.
- AMECICLO (2022). *Contagem de ciclistas*. Disponível em: <<https://dados.ameciclo.org/contagens>>. Acesso em: 20 jun 2023.
- BENJAMIN, W. (1989). *Walter Benjamin: obras escolhidas III*. São Paulo, Brasiliense.

- CICLOCIDADE (2021). *Contagem de ciclistas*. Disponível em: <<https://www.ciclocidade.org.br/contagem-de-ciclistas/>>. Acesso em: 20 jun 2023.
- COOPER, M. (2019). *Family values: between neoliberalism and the new social conservatism*. Nova York, Zone Books.
- CROCCO, M.; GALINARI, R.; SANTOS, F.; LEMOS, M.; SIMÕES, R. (2006). Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. *Economia e Sociedade Brasileiras, Nova econ.* v. 16, n. 2.
- FEDERICI, S. (2017). *Calibã e a bruxa: mulheres, corpo e acumulação primitiva*. São Paulo, Elefante.
- FERNANDES, N. F.; GUIMARÃES, R. F.; GOMES, R. A. T.; VIEIRA, B. C.; MONTGOMERY, D. R.; GREENBERG, H. (2001). Condicionantes geomorfológicos dos deslizamentos nas encostas: Avaliação de Metodologias e Aplicação de Modelo de Previsão de Áreas Susceptíveis. *Revista Brasileira de Geomorfologia*, v. 2, n. 1. DOI: 10.20502/rbg.v2i1.8. Disponível em: <https://rbgeomorfologia.org.br/rbg/article/view/8>. Acesso em: 19 out 2023.
- GOMIDE, A. A. (2003). *Transporte urbano e inclusão social: elementos para políticas públicas*. Brasília, Ipea.
- GUIMARÃES, S. P. (2020). *Por que meninas negras não aprendem a pedalar*. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/por-que-meninas-negras-nao-aprendem-a-pedalar/>. Acesso em: 2 mar 2023.
- HARKOT, M. (2018). *A bicicleta e as mulheres: mobilidade ativa, gênero e desigualdades socioterritoriais em São Paulo*. Dissertação de mestrado. São Paulo, Universidade de São Paulo.
- IBGE (2019). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua: Pnad Contínua*. Rio de Janeiro, IBGE.
- \_\_\_\_\_. (2021). *Pesquisa nacional por amostra de domicílios contínua: Pnad Contínua*. Rio de Janeiro, IBGE.
- KERN, L. (2020). *Feminist city: claiming space in a man-made world*. Londres, Verso.
- LEFEBVRE, H. (2001). *O direito à cidade*. São Paulo, Centauro.
- LEMOS, L.; HARKOT, M.; SANTORO, P.; RAMOS, I. (2017). Mulheres, por que não pedalam? Por que há menos mulheres do que homens usando bicicleta em São Paulo, Brasil? *Transporte y Territorio*, v. 16, pp. 68-92.
- LI, Z.; HENSHER, D. (2012). Congestion charging and car use: a review of stated preference and opinion studies and market monitoring evidence. *Transport Policy*, v. 20, pp. 47-61.
- LOGIODICE, P. (2020). "Acessibilidade com bicicleta em São Paulo: compreendendo potencialidades e desafios". In: CALLIL, V.; COSTANZO, D. (orgs.). *Desafio: estudos de mobilidade por bicicleta 3*. São Paulo, Cebrap.
- MARINS, P. (2002). "Habitação e vizinhança: limites da privacidade no surgimento das metrópoles brasileiras". In: SEVCENKO, N.; NOVAES, F. (orgs.). *História da vida privada no Brasil*, vol. 3. São Paulo, Companhia das Letras.
- METRÔ (2023). *Informações sobre o sistema*. Disponível em: [https://transparencia.metrosp.com.br/sites/default/files/Infraestrutura%20-%202023\\_6.pdf](https://transparencia.metrosp.com.br/sites/default/files/Infraestrutura%20-%202023_6.pdf). Acesso em: 15 jun 2023.
- METRÔ RIO (2023). *Website*. Disponível em: <https://www.metrorio.com.br/>. Acesso em: 15 jun 2023.
- MONTEIRO, I. (2022). "Desigualdade racial no acesso à mobilidade urbana na cidade de São Paulo". In: CALLIL, V.; COSTANZO, D. (orgs.). *Caminhos e desafios para a mobilidade urbana no século XXI*. São Paulo, Cebrap.

- MOURA, C. (1988). *Sociologia do negro brasileiro*. São Paulo, Ática.
- REDE NOSSA SÃO PAULO (2022). *Mapa da desigualdade 2022*. Disponível em: <http://surl.li/gmgzs>. Acesso em: 19 abr 2023.
- SCHWARCZ, L. (1993). *O espetáculo das raças: cientistas, instituições e questão racial no Brasil 1870-1930*. São Paulo, Companhia das Letras.
- SERSLI, S.; TURREL, G.; BURTON, N.; BROWN, W.; HEESCH, K. (2021). Longitudinal associations between bicycling and having dependent children, in middle-aged men and women. *Preventive Medicine Reports*, v. 23.
- SHAHEEN, S.; CHAN, N. (2016). Mobility and the sharing economy: potential to facilitate the first- and last-mile public transit connections. *Built Environment*, v. 42, n. 4, pp. 573-588. DOI: <https://doi.org/10.2148/benv.42.4.573>. Disponível em: <<https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/3303>>. Acesso em: 10 jun 2023.
- SIMMEL, G. (2005). As grandes cidades e a vida do espírito (1903). *Mana*, v. 11, n. 2.
- TEMBICI (2022a). *Micromobilidade no sul global. A atuação da Tembici na América Latina*. São Paulo, Tembici.
- \_\_\_\_\_ (2022b). *Relatório de impacto 2022*. São Paulo, Tembici.
- TORRES-FREIRE, C.; CALLIL, V.; CASTELLO, G. (2018). *Impacto social do uso da bicicleta em São Paulo*. São Paulo, Cebrap.
- TORRES-FREIRE, C.; CALLIL, V.; PIKANÇO, M. (2019). *Impacto social do uso da bicicleta no Rio de Janeiro*. São Paulo, Cebrap.
- TRANSPORTE ATIVO e LABMOB-UFRJ (2021). *Pesquisa Nacional sobre o Perfil do Ciclista Brasileiro*. Rio de Janeiro, UFRJ.

Texto recebido em 26/jul/2023  
Texto aprovado em 2/out/2023