

# Atraindo compartilhamento de bicicletas para a periferia: possibilidades para a Região Metropolitana de São Paulo

Autores: Juliana Tiemi Tamanaha<sup>1</sup>; Lucian De Paula Bernardi<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Arquiteta e Urbanista do Metrô de São Paulo, Rua Augusta, 1696 - 3º andar - 01304-902, São Paulo SP, [juliana.tiemi@metrosp.com.br](mailto:juliana.tiemi@metrosp.com.br), (11) 3371-7037

<sup>2</sup>Urbanista e Arquiteto da Unifesp, Rua Botucatu, 740 - 5º andar - 04023-062 São Paulo SP, [lucian.bernardi@unifesp.br](mailto:lucian.bernardi@unifesp.br), (11) 963 322 332

## SINOPSE

Nos últimos anos, as grandes cidades do mundo receberam empresas de compartilhamento de bicicletas por meio de aplicativos. Porém, sua atuação se restringe, em boa parte dos casos, às áreas centrais destas cidades. Este artigo discute a presença do compartilhamento nas áreas centrais e possibilidades para as áreas periféricas, através de uma análise da Pesquisa Origem Destino 2017.

## PALAVRAS-CHAVE

Compartilhamento; bicicletas; periferia; pesquisa origem destino.

## 1. INTRODUÇÃO

Desde 2012, São Paulo conta com um sistema de compartilhamento de bicicletas, porém, nos últimos anos, novas operadoras entraram na concorrência. São Paulo segue uma tendência: segundo o estudo publicado no *Earth Policy Institute* (apud Ferraz, Assis e Hecksher, 2016), de 2011 a 2015 houve um crescimento de 150% em número de sistemas de compartilhamento de bicicletas no mundo.

Apesar de ser uma ação positiva pela mobilidade urbana, as empresas e a Prefeitura Municipal de São Paulo têm sido criticadas por duas importantes barreiras ao acesso: a área de atuação restrita às “áreas centrais” ou de “alta renda”, e, o pagamento, que em geral é por meio de cartão de crédito e tem ainda custo elevado. Enquanto as empresas são criticadas por não procurarem superar estas barreiras, o poder público é criticado por não gerar incentivos ou obrigações que façam estes serviços atingirem outras camadas da população, na tentativa de reduzir as desigualdades da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP).

Harkot (2018), em artigo do site do LabCidade – Laboratório Espaço Público e Direito à Cidade da FAUUSP, questionou: “A política pública municipal que incentiva o compartilhamento das bicicletas exige que toda a cidade seja contemplada, mas, hoje, apenas quem mora nas áreas mais ricas da cidade usufruem do serviço. Faz sentido estimular esse tipo de atendimento, que privilegia quem já tem acesso farto ao transporte?”. A pesquisadora afirma que embora a nota técnica da CET indicasse que o serviço estivesse disperso por toda a cidade, não havia intenção de enfrentamento desta questão nas empresas operadoras.

No início de 2018, o Bike Sampa mudou o sistema de compartilhamento, trocando tecnologia, adensando as estações em uma área menor que anterior e propôs 5 estações em áreas periféricas. Na ocasião, coletivos de ciclistas elogiaram a maior parte das mudanças, porém, também criticaram a concentração nas áreas de alta renda. (Roncalo, 2018).

Até mesmo a ex-Secretária de Transportes de Nova York já criticou sistemas de compartilhamento de bicicletas: “Essas companhias parecem estar usando (as *bikes*) mais como veículos de marketing e usando as ruas para ganhos privados”. Porém, ela também destacou sistemas que foram planejados junto com a cidade, como o Citibike em Nova York e o SoBi, que está em várias cidades americanas. Na SoBi, há regras para devolução de

bicicletas e há créditos para o usuário que estacionar em um lugar sugerido pelo sistema (Felin, 2017).

O Guia de Sistemas de Bicicletas Compartilhadas, elaborado pelo ITDP - Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento, informa que estas críticas estão no contexto de várias cidades no mundo:

*“O sistema de bicicletas compartilhadas atualmente vem sofrendo críticas por não atender as cidades de uma forma equitativa, com o recorte inicial de estações localizados no centro da cidade e nos bairros de maior poder aquisitivo. Além disso, poucos sistemas oferecem meios alternativos de pagamento para clientes sem contas bancárias (comumente chamados de população desbancarizada) ou aqueles sem cartão de crédito. Essa abordagem visa garantir a estabilidade financeira do sistema – conscientizando e aumentando sua utilização nas áreas de maior densidade antes de se espalhar para bairros com menor densidade populacional. No entanto, essa abordagem frequentemente resulta com que populações de baixa renda, já carentes de opções de transporte coletivo, tenham pouco acesso ao sistema de bicicletas compartilhadas. Além disso, cria-se um entendimento implícito de que essas populações não desejam ou não precisam ter acesso a esse sistema. Pesquisas nos Estados Unidos mostram que a maioria dos usuários de bicicletas compartilhadas são de alta renda, do sexo masculino e brancos, com pessoas não-brancas, mulheres, habitantes de baixa-renda e com menor educação sendo majoritariamente sub-representados.” (ITDP, 2019: 20)*

Duas experiências em São Paulo tentam expandir o acesso:

1. Bike Sampa tem uma estação de bicicletas compartilhadas com uso livre até 12 horas no Terminal Cidade Tiradentes.
2. Yellow expandiu nos últimos meses a área para a região do Capão Redondo.

Apesar de serem ainda bastante limitadas, estas experiências podem no futuro ajudar a planejar a expansão do serviço para o restante da cidade.

Em visita à estação do Terminal Cidade Tiradentes, observou-se o uso tanto como transporte como para lazer. O uso para transporte é feito para complementar a perna da viagem, em que o usuário leva a bicicleta para casa e retorna no dia seguinte. Mas há usuários que retiram de manhã para ir ao trabalho e voltam no final da tarde.

De início, a Bike Sampa tinha o objetivo de construir estações em cinco terminais urbanos na periferia: Itaquera, Tatuapé, Capelinha, Jabaquara e Vila Nova Cachoeirinha (Paulo, 2018). Porém, apenas a estação do Terminal Cidade Tiradentes funciona.

## **2. DIAGNÓSTICO**

As críticas têm fundamento, especialmente, se estivermos alinhados à Política Nacional de Mobilidade Urbana, que considera a equidade como um valor a ser alcançado. As imagens 1 e 2 mostram as áreas de atuação de duas empresas operadoras em São Paulo, Yellow e Bike Sampa. Estas áreas estão no chamado “quadrante sudoeste”, área de maior renda da cidade. No entanto, é possível identificar algumas questões positivas de sua inserção.

A imagem 3 mostra a proporção de empregos por população. É possível verificar que a localização tem muito mais a ver com a dinâmica econômica, já que estar em uma região com empregos também alcança não somente os deslocamentos moradia-trabalho ou moradia-educação viagens de logística e durante o horário comercial a trabalho.

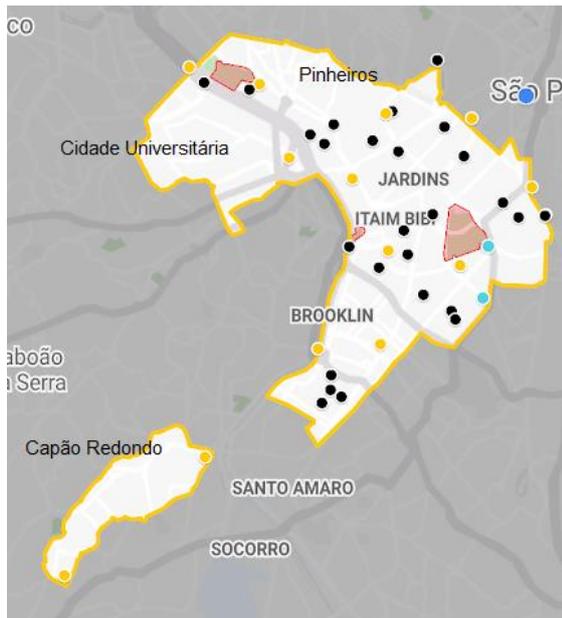


Imagem 1 - Fonte: Yellow (adaptado)

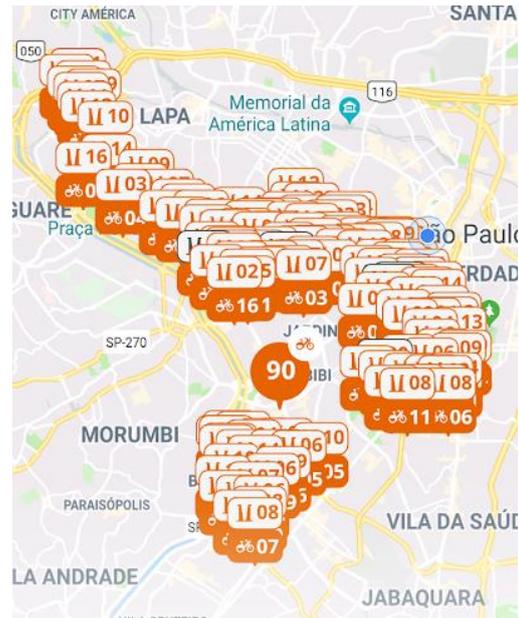


Imagem 2 - Fonte: Bike Sampa

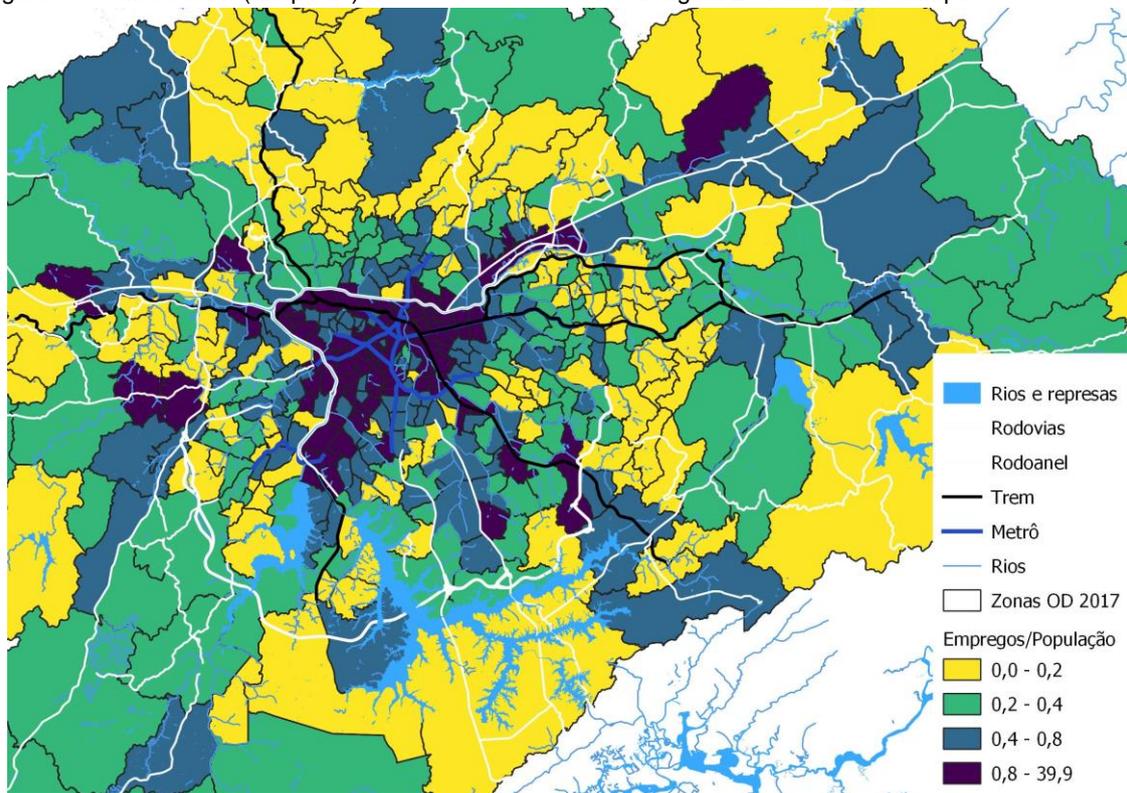


Imagem 3 - Fonte dos dados: Pesquisa OD 2017 - Metrô; elaboração dos autores

Constanzo e Callil (2018: 11) mostram que a maioria das viagens de 2015 do Bike Sampa são de deslocamento, poucos são de lazer, uma vez que são em sua maioria alugadas em dia útil e com devolução em estação diferente da origem. Rabello (2019: 217) mostrou também que em 2018, 93% das viagens desta operadora tiveram retiradas e devoluções em estações diferentes. Já os dados divulgados pela empresa Yellow a partir de uma pesquisa com usuários, revelam que o motivo “trabalho” é de 42%, enquanto o motivo “recreação” é de 32% (Gráfico 2).

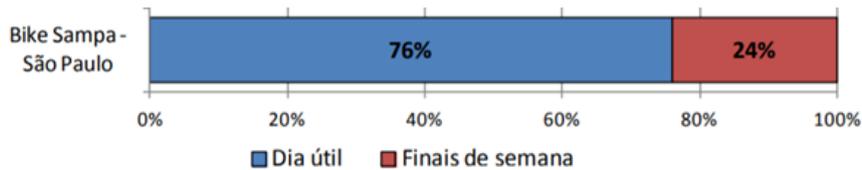


Gráfico 1 - Fonte: Constanzo & Callil (2018: 11)

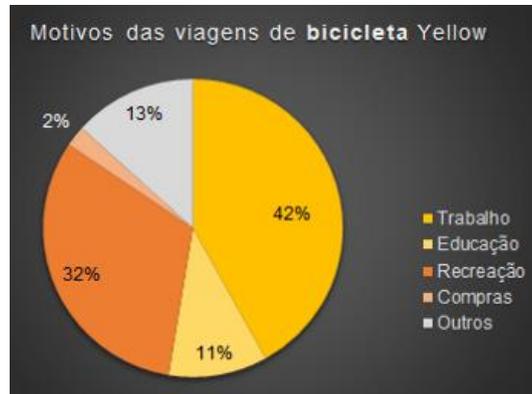


Gráfico 2 - Fonte: (Kwak, Alves e Greco, 2019)

Analisando a Pesquisa OD 2017, tanto os dados de viagens produzidas em que a última “perna” da viagem é a pé em relação ao total de viagens produzidas (Imagem 4), a área de compartilhamento coincide com as maiores proporções. Porém, há diversos outros lugares na cidade em que ocorre o mesmo. Considerando a “densidade” de viagens com a primeira ou última “perna” a pé, a área atual de compartilhamento não coincide com a maior proporção de viagens com a última “perna” a pé por área.

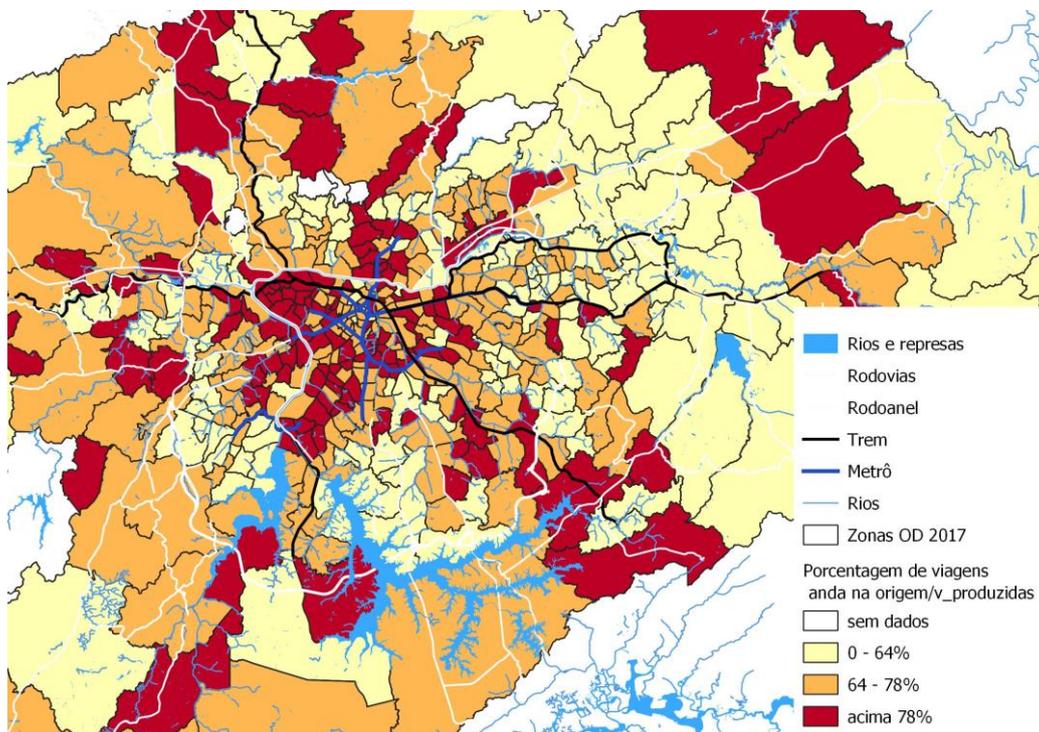


Imagem 4 - Fonte dos dados: Pesquisa OD 2017 - Metrô; elaboração dos autores

A grande vantagem para a política pública de mobilidade urbana é que estas áreas também estão em locais de alta taxa de motorização (Imagem 5). Isto pode ser percebido na pesquisa que a empresa Yellow fez com seus usuários, que mostrou que 46% deles possuem automóvel (Kwak, Alves e Greco, 2019).

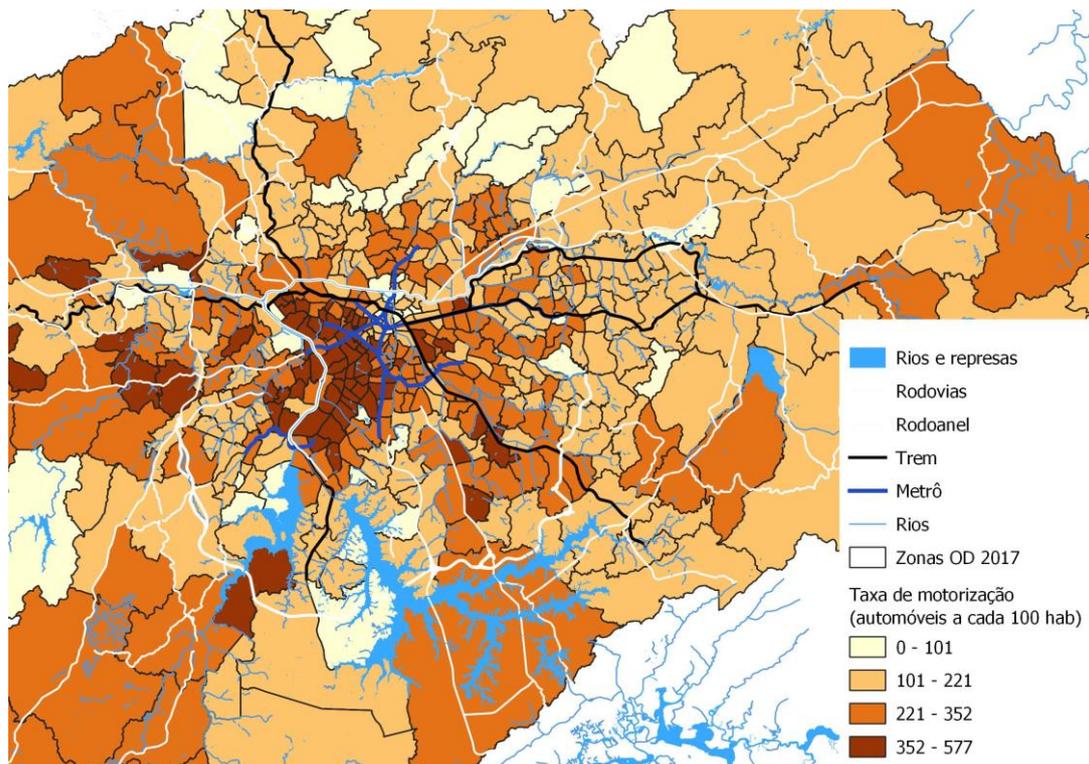


Imagem 5 - Fonte dos dados: Pesquisa OD 2017 - Metrô; elaboração dos autores

Ainda segundo os dados da Pesquisa OD 2017, somando as viagens exclusivamente de bicicleta e as viagens integradas com a bicicleta, verifica-se que apenas 3% do total de viagens de bicicleta são integradas a outros modos (Tabela 1). Portanto, o compartilhamento de bicicletas para atender às viagens de primeira e última perna é apenas uma dimensão do problema do incentivo ao uso das bicicletas.

**Viagens Diárias de Bicicleta por Modo Principal da Viagem**

Modo Principal	Viagens
Metrô	10.620
Trem	104
Ônibus/micro-ônibus/perua do município de São Paulo	158
Ônibus/micro-ônibus/perua de outros municípios	1.277
Dirigindo automóvel	198
<b>Sub-total Viagens Integradas com Bicicleta</b>	<b>12.358</b>
Bicicleta (exclusivamente)	376.975
<b>Total Geral</b>	<b>389.333</b>

Tabela 1 - Fonte dos dados: Pesquisa OD 2017 - Metrô

Entretanto, implantar estações de bicicletas próximas aos terminais e às estações de metrô e trem está coerente com o contexto do sistema de mobilidade urbana e promove a exposição das bicicletas aos possíveis usuários. Segundo Constanzo e Callil (2018: 14), estações de bicicletas próximas às estações de transporte de alta capacidade tem uso mais intenso do que o restante. No Bike Sampa, esta situação é vista na região das estações Faria Lima, Pinheiros, Fradique Coutinho e Berrini, mostrando que no contexto do compartilhamento a integração com outros modos é importante para o uso do sistema. Segundo a pesquisa realizada pela Yellow, 30% das viagens de seu sistema são integradas com metrô e 16% são integradas com trem (Gráfico 3). Diferente da Yellow, a Bike Sampa tem mais penetração nas viagens para transporte do que para o lazer. Como as duas empresas tem preços diferentes, este pode ser um indicativo da razão desta diferença.



Gráfico 3 - Fonte: (Kwak, Alves e Greco, 2019)

### 3. PROPOSIÇÕES

Segundo o Guia de Sistemas de Bicicletas Compartilhadas (ITDP: 2019), para alcançar alta taxa de utilização do sistema a área de cobertura deve estar em áreas de alta densidade, uso misto e alta capacidade de gerar viagens. Em geral, são áreas centrais. Para áreas menos densas, recomenda-se menor densidade de estações para que o custo não se eleve muito.

Como as áreas periféricas seguem dinâmicas diferentes, para que seja possível a operação nestas áreas, a abordagem também deve ser diferente. Assim, como proposta para a periferia, procurou-se encontrar uma demanda que o transporte público não é capaz de suprir de maneira eficiente: as viagens entre bairros periféricos. Como o grande volume de viagens é definido pelas viagens periferia-centro, as viagens entre bairros adjacentes ou entre municípios ficam prejudicadas pelo planejamento da mobilidade urbana.

Além disso, as Pesquisas OD e de Mobilidade (2007, 2012 e 2017) vêm mostrando que as viagens por automóveis vêm aumentando nas áreas periféricas e diminuindo nas sub-regiões Centro e Sudoeste (Nigriello & Oliveira, 2014: 10; Metrô, 2019: 47). A pesquisa também registrou que em relação a 2007, houve um aumento de 22,6% na frota de automóveis particulares, enquanto o número de viagens cresceu 10,3% e a população teve aumento de apenas 6,6%. Isto pode mostrar que a demanda por transporte entre bairros não esteja sendo suprida pelo transporte coletivo (seja por tarifa alta ou por deficiência na rede), fazendo com que se procure mais pelo transporte individual.

Desta maneira, construiu-se um mapa com os seguintes dados a partir da Pesquisa OD 2017:

1. Viagens com origem e destino na periferia<sup>1</sup>
2. Calculou-se a distância linear entre origem e destino
3. Separou-se as viagens com distância de até 3,5km, considerada distância compatível com o compartilhamento de bicicletas
4. Calculou-se a porcentagem destas viagens em cada zona OD (origem) em relação às viagens produzidas em cada zona OD.

O resultado (Imagem 7) mostra que a grande maioria das viagens na periferia tem destino a periferia e tem até 3,5km. Porém, algumas ponderações devem ser feitas:

- parte destas viagens é a pé;
- há zonas que têm menor relação com o município de São Paulo, como por exemplo, o município de Salesópolis. Esta área terá maior proporção de viagens até 3,5km periferia-periferia. Enquanto isso, zonas dentro do município de São Paulo (como Penha) tem maior relação com o centro e transporte público mais barato para chegar ao centro, portanto, terão menor proporção de viagens periferia-periferia.

<sup>1</sup> Considerou-se periferia as zonas OD a partir da zona 109, que não fazem parte do chamado “centro expandido” e não estão em área de maior dinâmica econômica.

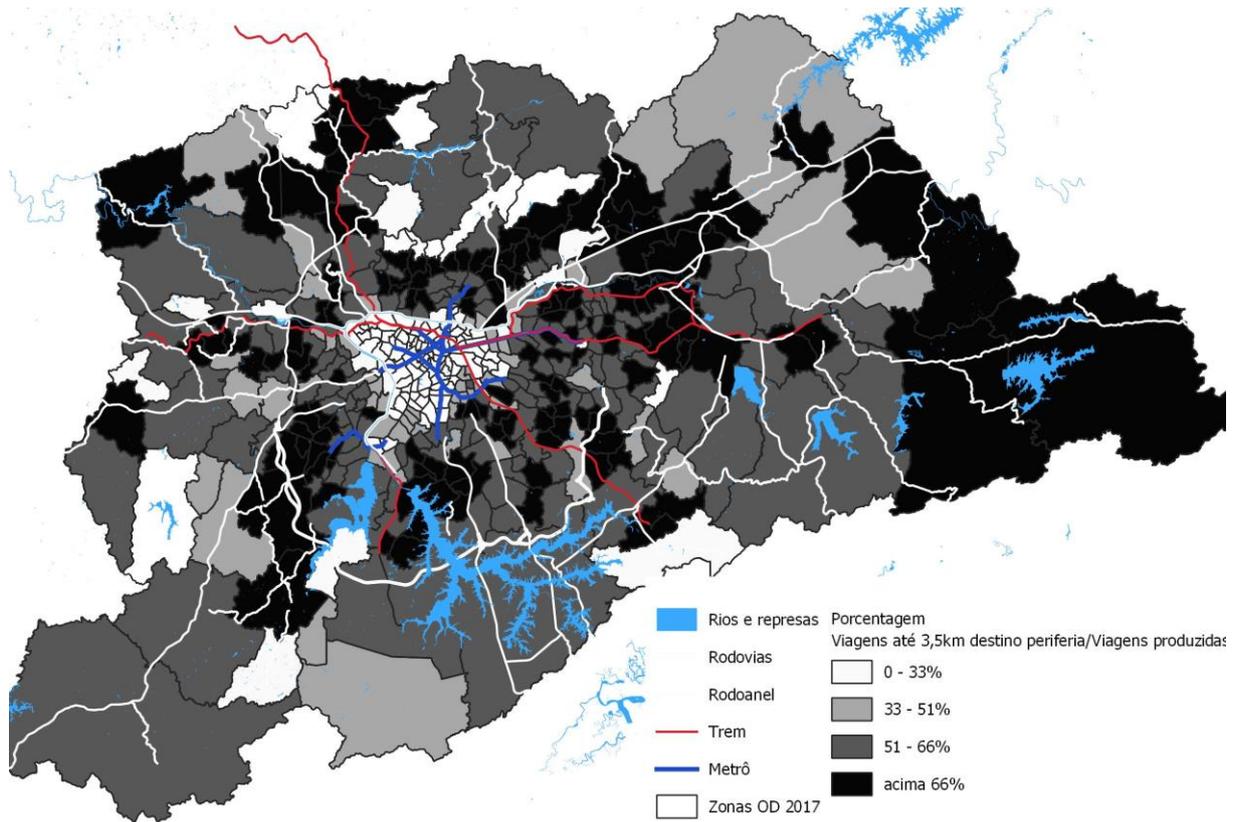


Imagem 5 - Fonte dos dados: Pesquisa OD 2017 - Metrô; elaboração dos autores

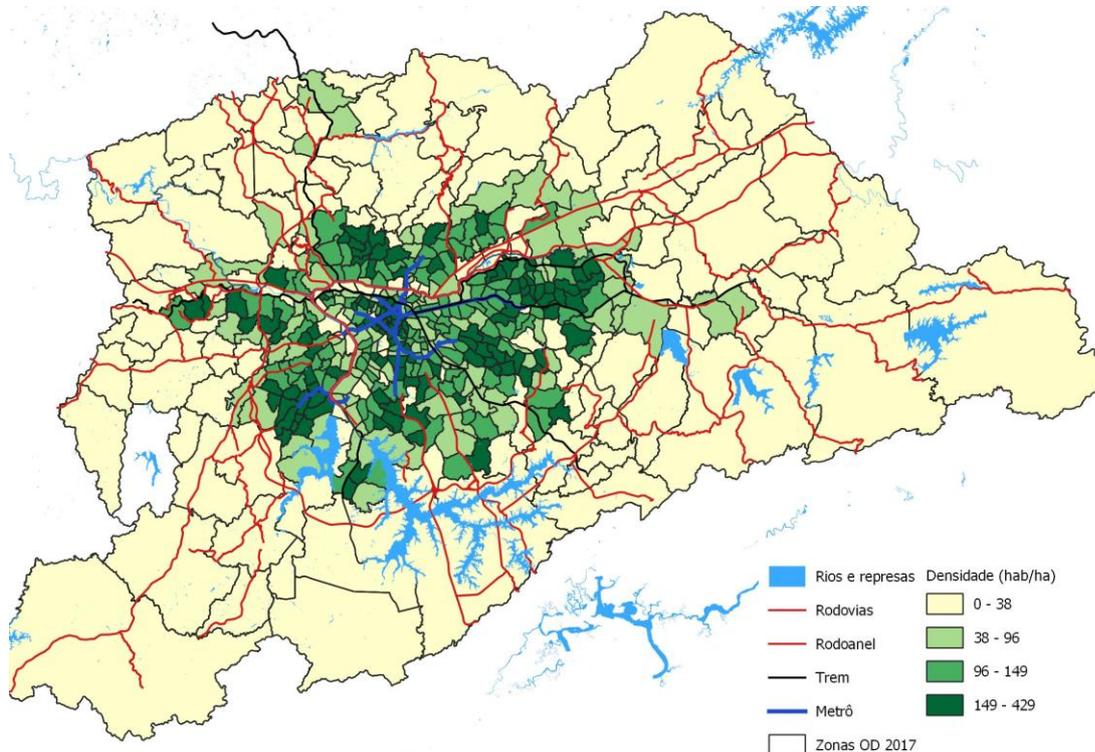


Imagem 6 - Fonte dos dados: Pesquisa OD 2017 - Metrô; elaboração dos autores

Considerando, então, as maiores porcentagens da Imagem 5, a densidade populacional (Imagem 6) e a proximidade com o transporte público de massa, encontrou-se as seguintes zonas:

- Próximo da Linha 5-Lilás: Capão Redondo;

- Próximo da Linha 8-Diamante: Jardim Silveira e Jandira;
- Ao longo da Linha 12-Safira: Estação Engenheiro Goulart, Rui Barbosa, Ermelino Matarazzo, Jardim Helena, Itaim Paulista, Jardim das Oliveiras;
- Próximo da Linha 15-Prata: Barreira Grande e Teotônio Vilela.

Reconhecendo que o aumento das viagens de carro é um problema, devido às externalidades negativas provocadas por este modo de transporte, outro estudo foi feito (Imagem 7) considerando as viagens periferia-periferia até 3,5km (itens 1,2,3) por automóvel (dirigindo e passageiro), moto (dirigindo e passageiro), táxi convencional e táxi não convencional. Em seguida, calculou-se a porcentagem destas viagens em relação ao total de viagens produzidas em cada zona OD.

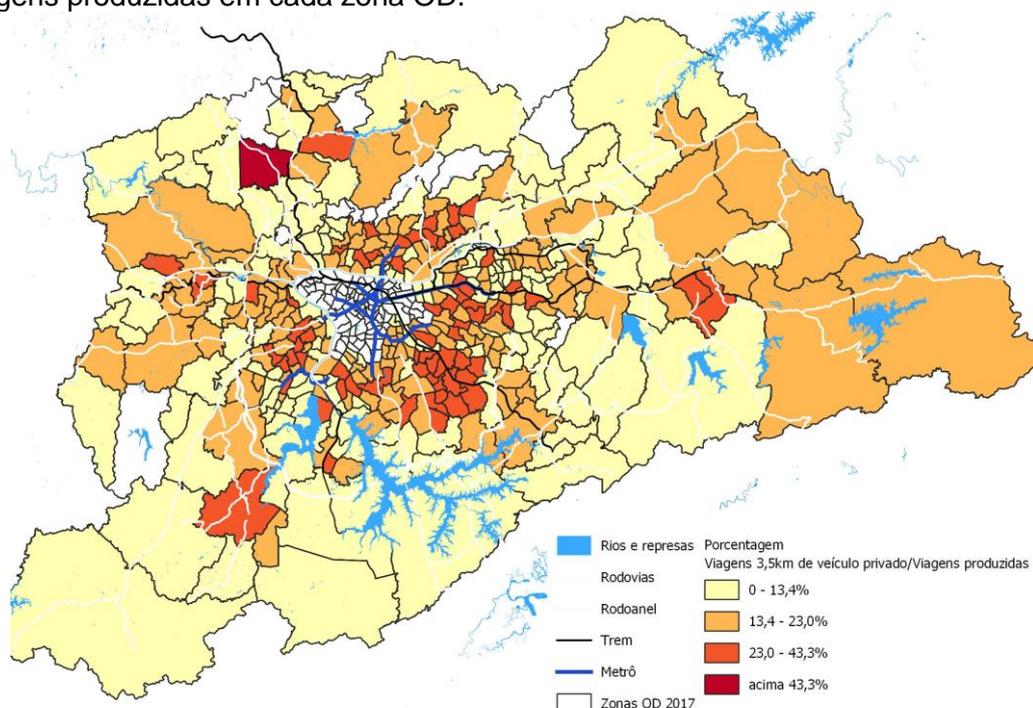


Imagem 7 - Fonte dos dados: Pesquisa OD 2017 - Metrô; elaboração dos autores

Neste estudo, destacam-se a região de Santo André próxima ao trem e o centro de Mogi das Cruzes, que são sub-centralidades. Além disso, a presença de viagens de transporte privado individual pode indicar possibilidades de viabilidade financeira para o compartilhamento de bicicletas, já que o usuário efetua pagamento para realizar a viagem.

#### 4. CONCLUSÕES

O problema da área restrita de atuação das bicicletas compartilhadas é enfrentado em diversas cidades do mundo. No entanto, não se pode solucionar um problema na periferia da mesma maneira como é solucionada no centro. Então, foi proposto um parâmetro para uma possível demanda: as viagens periferia-periferia que o poder público não supre de maneira eficiente.

A partir dos dados deste parâmetro, densidade populacional e transporte de massa, encontram-se áreas que poderiam ser estudadas para implantação de compartilhamento de bicicletas.

Há necessidade ainda de se aprofundar o estudo com a viabilidade econômico-financeira para a definição de tarifas, pois como foi observado nas pesquisas das empresas Bike Sampa e Yellow, há diferenças entre viagens para lazer e para transporte. Outra questão para aprofundamento é o estudo de incentivos que o poder público pode conceder.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CONSTANZO, D. & CALLIL, V. Inserção e padrões de viagens de sistemas de *bike-sharing* em três cidades: São Paulo, Cidade do México e Nova York. **Revista Transporte y Territorio**, n. 19, 2018. p. 7-16. Disponível em: [https://www.academia.edu/38795953/Inser%C3%A7%C3%A3o\\_e\\_padr%C3%B5es\\_de\\_viagens\\_de\\_sistemas\\_de\\_bike-sharing\\_em\\_tr%C3%AAs\\_cidades\\_S%C3%A3o\\_Paulo\\_Cidade\\_do\\_M%C3%A9xico\\_e\\_Nova\\_York?auto=download](https://www.academia.edu/38795953/Inser%C3%A7%C3%A3o_e_padr%C3%B5es_de_viagens_de_sistemas_de_bike-sharing_em_tr%C3%AAs_cidades_S%C3%A3o_Paulo_Cidade_do_M%C3%A9xico_e_Nova_York?auto=download). Acesso em: 15/07/2018.
- FELIN, B. Febre chinesa das bicicletas compartilhadas sem uso de estações chega a outros países. **The City Fix Brasil**, Porto Alegre, 05 mai. 2017. Disponível em: <http://thecityfixbrasil.com/2017/05/05/a-china-foi-inundada-por-bicicletas/>. Acesso em: 26/06/19.
- FERRAZ, F.; ASSIS, B.; HECKSHER, S.. Análise da inovação relacionada ao compartilhamento de bicicletas: estudo de caso da Bike Rio. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão, 12, 2016. *Anais eletrônicos...*, 2016. Disponível em: [http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16\\_363.pdf](http://www.inovarse.org/sites/default/files/T16_363.pdf). Acesso em 15 jul. 2019.
- HARKOT, M. Bicicletas Yellow são livres para circular - na área que interessa à empresa. **LabCidade**, São Paulo, 30 nov. 2018. Disponível em: <http://www.labcidade.fau.usp.br/bicicletas-yellow-sao-livres-para-circular-na-area-que-interessa-a-empresa/>. Acesso em: 26/06/19.
- ITDP. *Guia de Sistemas de Bicicletas Compartilhadas*. Rio de Janeiro: ITDP, 2019. Web. 21 mai. 2019. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/guia-de-sistemas-de-bicicletas-compartilhadas/>. Acesso em 15/07/2019.
- KWAK, A.; ALVES, L.; GRECO, R.. Pesquisa de perfil dos usuários de patinetes e bicicleta Yellow em São Paulo. **Medium/GrowMobility**, 4 jul. 2019. Disponível em: <https://medium.com/@growmobility/pesquisa-de-perfil-dos-usu%C3%A1rios-de-patinetes-e-bicicleta-yellow-em-s%C3%A3o-paulo-55728861ac57>. Acesso em: 15/07/2019.
- METRÔ. *Pesquisa Origem Destino 2017- 50 anos - a mobilidade urbana da Região Metropolitana de São Paulo em detalhes*. E-book. São Paulo, 2019. Disponível em: <http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/>. Acesso em: 11/08/2019.
- METRÔ. *Pesquisa Origem Destino 2017*. Banco de Dados. São Paulo, 2019. Disponível em: <http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/>. Acesso em: 11/08/2019.
- NIGRIELLO, A. & OLIVEIRA, R. . Por que se está usando mais o automóvel nas áreas periféricas? Espacialização das dinâmicas associadas à mobilidade da população da Região Metropolitana de São Paulo. Semana de Tecnologia Metroferroviária, 20, São Paulo, 2014. *Anais eletrônicos...* São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.fau.usp.br/cultura/residencia/modulo1/Processos, Planos e Projetos Urbanísticos de S o Paulo/Bibliografia/Por que Se Esta Usando Mais o Automovel nas areas Perifericas - Andreina Nigriello.pdf>. Acesso em 11/08/2019.
- PAULO, P. Novo sistema de compartilhamento de bikes em SP acaba com gratuidade e libera aluguel de até 12 horas. **G1**, 30 jan. 2018. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/novo-sistema-de-compartilhamento-de-bikes-em-sp-acaba-com-uso-gratis-e-libera-aluguel-de-ate-12-horas.ghtml>. Acesso em: 26/06/2019.

- PREFEITURA DE FORTALEZA. Sobre o Projeto. **Bicicleta Integrada**, s/d. Disponível em: <http://www.bicicletaintegrada.com/sobre.aspx>. Acesso em: 11/08/2019.
- RABELLO, Renata Cruz. *Sistema público de bicicletas compartilhadas: a disputa do espaço urbano*. 2019. 337 p. Dissertação (Mestrado em Paisagem e Ambiente) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- RONCALO, M. 9 perguntas e respostas sobre o novo modelo de aluguel de bikes de SP. **Nexo**, 01 fev. 2018. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/expresso/2018/02/01/9-perguntas-e-respostas-sobre-o-novo-modelo-de-aluguel-de-bikes-em-SP>. Acesso em: 26/06/19.