



# Análise espaço-temporal de roubos e furtos de bicicletas na cidade do Rio de Janeiro



Ana Paula Vasconcelos Gonçalves

anapaulavasconcelos@gmail.com  
Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Brasil.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1760-8410>

Cassio Freitas Pereira de Almeida

cassio.almeida@ibge.gov.br  
Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE/IBGE), Brasil.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0688-4575>

Julia Celia Mercedes Strauch

julia.strauch@ibge.gov.br  
Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE/IBGE) e Universidade Federal Fluminense (UFF), Brasil.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9225-0511>

Klarissa Almeida Silva Platero

klarissaplatero@id.uff.br  
Universidade Federal Fluminense (UFF), Brasil.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5729-771X>

Recibido: 24 de abril de 2020. Aceptado: 5 de octubre de 2021.

## RESUMO

Em 2015, o governo do Estado do Rio de Janeiro instituiu o sistema de prevenção ao roubo, ao furto e ao comércio ilegal de bicicletas, iniciando divulgação sistemática das ocorrências registradas de crimes contra o patrimônio cujo objeto é a bicicleta. A prevenção destes delitos tende a incentivar o uso desse modal pela população. Destarte, este trabalho efetua uma análise espaço-temporal dos roubos e furtos de bicicletas nos bairros do município do Rio de Janeiro, no período entre junho de 2015 até junho de 2017, visando conhecer o horário e os locais onde mais ocorre este tipo de evento. Dentre os resultados obtidos, observa-se que os furtos ocorrem com menos frequência na madrugada e que são mais frequentes nos bairros da orla. Já os roubos ocorrem mais no horário vespertino, são mais concentrados e tendem a acompanhar a linha do trem e o trajeto do BRT. O conhecimento e a compreensão da distribuição dos eventos de roubos e furtos de bicicletas na cidade do Rio de Janeiro são importantes para planejamento do policiamento e assistência aos ciclistas.

**Palavras-chave:** Mobilidade urbana. Bicicleta. Segurança pública. Análise espaço-temporal. Kernel.

## Stories of space: narrations, mobilities and ways of dwelling the metropolis

### ABSTRACT

In 2015, the government of the State of Rio de Janeiro instituted the system of prevention of bicycle theft and robberies and illegal bicycle trade and began to systematically publicize the occurrences of crimes against the bicycle. The prevention of bicycle thefts and robberies encourages the use of this mode by the population. In this way, this paper makes a spatial temporal analysis of the bicycle thefts and robberies in the neighborhoods of the city of Rio de Janeiro, between June 2015 and June 2017, in order to know the schedule, neighborhoods and places where this type of event occurs in the city. Among the results obtained, it observed that thefts occur less during the night and are more frequent in neighborhoods near the beach. Robberies occur more in the afternoon, are more concentrated in some neighborhoods and tend to follow the train line and the BRT route. Knowledge and understanding of the distribution of bicycle robbery and robbery events in the city of Rio de Janeiro are important for police planning and assistance to cyclists.

**Keywords:** *Urban mobility. Bicycle. Public security. Spatial temporal analysis. Kernel.*

**Palabras clave:** *Movilidad urbana. Bicicleta. Seguridad pública. Análisis espacio-temporal. Núcleo.*

### INTRODUÇÃO

Ao longo do tempo, o conceito de mobilidade tem sido explorado mais através de uma abordagem quantitativa aplicada a viagens motorizadas mensurando o tempo perdido por ano em deslocamentos casa-trabalho, a densidade de fluxo, o número de viagens, a distribuição de recursos, a taxa de urbanização, dentre outras questões (Kneib et al. 2010; Petzhold e Lindau, 2015; Lima Neto e Galindo, 2014). Todavia, a partir da Constituição Federal de 1988 e da aprovação do Estatuto da Cidade, no Brasil, a mobilidade passa a ter um sentido mais amplo, pois são incorporadas dimensões sociais, econômicas e políticas, introduzindo novos desafios para os gestores públicos do transporte e também inserindo novos desdobramentos e desafios às legislações brasileiras (Carvalho, 2016).

No âmbito das ciências sociais, o termo mobilidade, nos dias atuais, envolve o estudo das infraestruturas imóveis que organizam o fluxo intermitente de pessoas e informações e a compreensão de como o transporte dessas pessoas e a comunicação destas informações convergem e se sobrepõem por meio da rede sem fio (Sheller e Urry, 2006). Destarte, a noção de mobilidade supera a ideia de deslocamento físico conforme proposto por Balbim (2016). Nesse sentido, o conceito de mobilidade se mostra fluido, pois é possível abordar os deslocamentos dos indivíduos e também de mercadorias, informações e bens imateriais.

Nesse contexto, surge o termo mobilidade urbana que devido ao desenvolvimento de grandes centros urbanos é um tema atual que tem sido cada vez mais discutido tanto no meio acadêmico quanto na esfera pública. Este termo é empregado para referir-se à interação dos fluxos de deslocamento de pessoas, bens e mercadorias no espaço geográfico das cidades (IBAM, 2005). Esse conceito está relacionado com o ordenamento e planejamento das cidades de acordo com aspectos que priorizem os modos de transportes que causem menos danos ambientais e sejam mais produtivos socialmente (Mello e Portugal, 2017). É nessa perspectiva de mobilidade urbana que esta pesquisa está ancorada.

No Brasil, essa questão é normatizada pela Lei 12.587/12, conhecida como Lei da Mobilidade Urbana, que estabelece os princípios, as diretrizes e os objetivos para que os municípios tenham a tarefa de planejar e executar a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Ministério das Cidades, 2013). Assim, os municípios com população acima de 20 mil habitantes devem elaborar e apresentar um plano de mobilidade urbana, com a intenção de planejar o crescimento das cidades de forma ordenada e sustentável.

Cabe destacar que a mobilidade urbana compreende o trânsito de pedestres e de veículos, seja para o transporte individual ou transporte coletivo. Entretanto, segundo o IBAM (2005), a mobilidade urbana se diferencia do transporte urbano. O primeiro conceito é um atributo da cidade determinado pelo desenvolvimento socioeconômico, pela apropriação do espaço e pela evolução tecnológica, enquanto o segundo refere-se estritamente aos serviços e modos de transportes utilizados nos deslocamentos dentro do espaço urbano.

Diferentes pesquisas apontam a necessidade de planejamento da infraestrutura de transportes para maximizar a circulação das pessoas, bens e mercadorias (Pereira e Lessa, 2011; Almeida et al., 2013). Uma solução aos constantes congestionamentos que as grandes metrópoles enfrentam, seria incentivar outras maneiras de deslocamentos diferentes do transporte motorizado individual.

Os transportes coletivos são uma alternativa aos automóveis para percorrer longas distâncias. Entretanto, para melhorar a mobilidade urbana das cidades, faz-se necessário empregar instrumentos que permitam o controle de demanda de transporte individual ou transporte coletivo e programar a oferta de serviços e infraestruturas para deslocamentos com trajetos curtos ou médios, incentivar o uso de modais não motorizados como a bicicleta. Todavia, para aumentar o uso deste modal nas grandes cidades, é preciso, além do planejamento, que o governo assegure uma rede cicloviária segura e bem sinalizada.

As políticas urbanas que visam incentivar o uso das bicicletas precisam organizar o espaço das cidades para acomodá-las por meio de construção de ciclovias e ciclofaixas, pavimentação adequada, sinalização, integração com outros meios de transportes e, principalmente, incentivar a mudança da percepção da população em relação aos ciclistas através da educação no trânsito. Muitas vezes, as pessoas enxergam o ciclista e o pedestre exercendo um papel de “segunda classe” no trânsito, diferente dos países desenvolvidos que veem o papel destes atores como parte da cidadania e, por isto, os respeitam (Vasconcellos, 2012).

No Brasil, a cidade do Rio de Janeiro, juntamente com sua Região Metropolitana, é o lugar que mais tem ciclovias no país. Somente o município de Rio de Janeiro possui em torno de 432,5 quilômetros de ciclovias (Andrade et al., 2017). Cabe ressaltar que em função dos Jogos Olímpicos, em 2016, a prefeitura se auto intitulou capital da bicicleta, de modo a incentivar o uso do modal em questão na cidade.

Observa-se na cidade uma mudança na cultura com um número crescente de ciclistas e de movimentos sociais de defesa da mobilidade por bicicleta. Isto é retratado na pesquisa Perfil do Ciclista Brasileiro, realizada pela instituição Transporte Ativo (2015) com diversas instituições acadêmicas e privadas e organizações não governamentais, que traçou o perfil dos ciclistas do Rio de Janeiro. Sobre as características socioeconômicas, há maior concentração de ciclistas nas faixas etárias entre 15 e 44 anos, sendo que 27,7% têm idade entre 25 e 34 anos. Dos entrevistados, 37% têm ensino médio completo e, aproximadamente, 53% têm rendimentos até 2 salários mínimos. Em relação ao uso da bicicleta, a maioria dos ciclistas a utiliza para ir ao trabalho e em momentos de lazer. Dos respondentes, 56,6% afirmaram que o tempo médio gasto com o deslocamento

feito com este modal é de 10 a 30 minutos. Se a cidade oferecesse mais infraestrutura cicloviária, 57,2% dos entrevistados pedalariam mais, sendo que, para 13,3%, a segurança contra assaltos os motivaria a utilizar mais as bicicletas em seus deslocamentos. Isso posto, observa-se que a segurança pública é um aspecto relevante para fomentar o uso de bicicletas pela população.

Os estudos que abordam crimes de bicicletas não são muito usuais na literatura, mas igualmente ao Rio de Janeiro, outras cidades também enfrentam o problema de falta de segurança para os ciclistas, cujos roubos e furtos são motivos que influenciam o cidadão a usar menos este meio de transporte. Por exemplo, em Montreal, este fato foi diagnosticado pela pesquisa realizada por Van Lierrop et al. (2015). Como resultados encontrados pelos autores, o tipo de bicicleta, o tipo de cadeado usado para prendê-la quando é preciso estacionar e o gênero influenciam nos roubos e furtos de bicicleta, assim como o valor da bicicleta e o tempo de uso. Também notou-se que a percepção dos entrevistados sobre os locais mais perigosos não são os mesmos de onde há maior incidência dos delitos em questão.

Em Tiajin, China, Zhang et al. (2007) também procuraram verificar como os furtos de bicicletas afetam o cotidiano da população, tendo em vista que a bicicleta é um dos modais mais comuns na cidade. De acordo com essa pesquisa, nos bairros mais pobres e com maior criminalidade há mais chances de um indivíduo ter sua bicicleta furtada no seu domicílio. A renda familiar baixa está relacionada com o risco maior de ter a bicicleta roubada ou furtada, possivelmente porque essas pessoas não têm mecanismos de segurança eficientes para proteger suas bicicletas.

O Estado do Rio de Janeiro tem realizado poucas medidas para combater especificamente o roubo e furto de bicicletas, mas criou, em junho de 2015, a Lei 7.026 (Rio de Janeiro, 2015) que institui o sistema de prevenção ao roubo ou furto e ao comércio ilegal de bicicletas no Estado do Rio de Janeiro. Esta lei determina os códigos específicos para esses crimes dentro do sistema classificatório de ocorrências da Polícia Civil, que geram, por sua vez, as estatísticas criminais oficiais, objeto de análise deste texto. Grosso modo, a diferença básica entre roubo e furto se faz pela existência ou não de contato físico entre infrator e vítima, respectivamente. No que diz respeito à tipificação jurídica, os furtos e os roubos correspondem aos artigos 155 e 157 do Código Penal Brasileiro, sendo ambos crimes contra o patrimônio, com processamento judicial previsto segundo os trâmites do rito ordinário. A partir da criação desta lei, o Instituto de Segurança Pública (ISP) vinculado à Polícia Civil do Estado do Rio de Janeiro, iniciou a publicação, com periodicidade mensal, de dados estatísticos relativos à incidência de roubos e furtos de bicicleta segundo circunscrição de delegacia, data e horário.

Diante do que foi exposto, fica evidente que prevenir este tipo de delito incentiva o uso deste modal pela população. Mas, para isso se tornar eficaz, é necessário conhecer os locais e os horários onde ocorrem os roubos e os furtos de bicicletas na cidade do Rio de Janeiro. O conhecimento e a compreensão destes eventos são relevantes para traçar ações e políticas públicas de segurança em relação ao uso da bicicleta como o planejamento do policiamento e assistência aos ciclistas. Desta maneira, este trabalho objetiva efetuar uma análise espaço-temporal dos roubos e furtos de bicicletas nos bairros do município do Rio de Janeiro, no período entre junho de 2015 até junho de 2017, de forma a identificar o horário, os bairros e os locais onde mais ocorre este tipo de evento na cidade. É parte da hipótese que estes eventos ocorrem ao longo do ano de forma diferenciada na cidade em função da utilização do modal para o trabalho e dos períodos de férias ou festivos ao longo dos meses.

Para melhor compreensão, este artigo está dividido em três seções para além desta Introdução e da Conclusão. A primeira seção é analisada a mobilidade na cidade do

Rio de Janeiro por meio da bicicleta. Na segunda seção, são apresentados os materiais e os métodos. Na terceira seção, são apresentados os resultados e sua discussão.

## MOBILIDADE NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO E A BICICLETA

Nestas duas últimas décadas do século XXI, o município do Rio de Janeiro, assim como o restante do Brasil, se lançou no Mercado de Mega Eventos Esportivos (Bienenstein, 2011). Esse processo iniciou-se em 2004 com a candidatura para as Olimpíadas, passando pela conquista dos Jogos Pan-Americanos de 2007, a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016 (Gaffney, 2014).

Ao candidatar-se e sair vitoriosa, a cidade atraiu grandes investimentos de diversos setores, especialmente os imobiliários, o que intensificou o processo de expansão da malha urbana. A mobilidade ao longo do território foi alterada com as obras de infraestrutura dos corredores de ônibus expressos (BRT) projetados para o Rio de Janeiro, a saber: BRT Transoeste, de Santa Cruz ao Jardim Oceânico passando pelo Terminal Alvorada; BRT Transcarioca, do Aeroporto Internacional Tom Jobim ao Terminal Alvorada; BRT Transolímpico, de Deodoro ao Terminal Alvorada e o BRT Transbrasil, em construção, que ligará Deodoro ao centro da cidade. A construção de tais vias abriu novos túneis e vias para veículos de passeio paralelos aos corredores de ônibus (Bienenstein, 2011).

Este processo geográfico, político, econômico e social afetou a dinâmica de crescimento urbano do município, valorizando imóveis já existentes e criando facilidades de acesso da população às novas áreas. Todavia, a questão da mobilidade não é resolvida, uma vez os BRT já nascem saturados, passando por áreas carentes de mobilidade há décadas, em que a reivindicação por transportes sobre trilhos pesados, como o metrô, já é antiga.

De acordo com Pereira (2019), a expansão dos transportes no Rio de Janeiro sozinha não aumentou a possibilidade de acesso à infraestrutura urbana para as pessoas mais pobres, mas gerou ganhos de acessibilidade aos grupos mais ricos, aumentando as desigualdades de oportunidades. Em contrapartida, com o BRT transBrasil, os grupos de baixa renda tiveram sua acessibilidade ampliada, pois esse modal conecta bairros mais pobres com alta densidade populacional a áreas de alta concentração de empregos. Esse modal especificamente possibilitou uma diminuição na desigualdade de oportunidades no que tange o acesso ao emprego.

Desta forma, um caminho que vem se mostrando viável é a mudança nos hábitos de locomoção, substituindo o modal motorizado por bicicletas. Isto é favorecido pelas condições geomorfológicas da cidade que oferece belas paisagens. Aliado a este fato, associa-se os benefícios à saúde da população, a redução das emissões de gases do efeito estufa e diminuição dos gastos com transporte (Andrade et al., 2011).

Para apoiar a mobilidade urbana, foram criadas na cidade ciclovias, ciclofaixas, bicicletários públicos e comerciais. Conforme pode ser observado na Figura 1, a maior parte da infraestrutura está concentrada nas áreas de maior renda e status social (Centro, Zona Sul e Barra da Tijuca). Os bicicletários se encontram junto às estações de BRT (*Bus Rapid Transit*), próximos aos estádios e próximo à orla e na zona sul, conforme ilustrado na Figura 1. Os dez bairros que mais oferecem bicicletários, segundo dados cadastrados no *Open Street Map* como informação geográfica voluntária são: Barra da Tijuca (185), Copacabana (181), Botafogo (123), Recreio dos Bandeirantes (110), Centro (100), Flamengo (75), Leblon (73), Ipanema (72), Jardim Botânico (31), Tijuca (31).

Para auxiliar a compreensão da dinâmica socioeconômica na cidade do Rio de Janeiro, é utilizada a variável rendimento domiciliar mensal total levantado pelo Censo de 2010, quando o valor do salário-mínimo na data de referência era R\$510,00. A Figura 2, elaborada pelo método de quebras naturais, ilustra os bairros com maior proporção de domicílios sem rendimentos, enquanto a Figura 3, elaborada também pelo método de quebras naturais, ilustra a região com a maior proporção de domicílios com renda mensal igual ou superior a R\$10.201,00. As áreas em branco nos dois mapas representam ausência destes perfis e são elas: Vila Militar, Gericinó e Grumari. Observando as Figuras 2 e 3, que representam os extremos na distribuição de renda domiciliar em 2010, e comparando com a Figura 1, verifica-se que a cidade é mais bem servida de ciclovias e bicicletários nas regiões onde os rendimentos são maiores. As exceções são Santa Cruz e Campo Grande que há algumas ciclovias interligadas com os serviços de transportes públicos e também a presença de bicicletários nas estações de trem e dos BRTs.

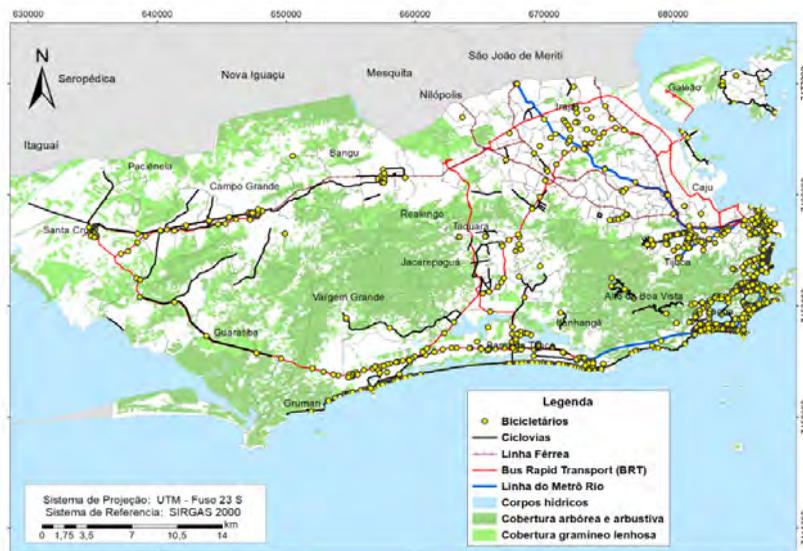


Figura 1. Infraestrutura para mobilidade no Rio de Janeiro. Fonte: Elaborado pelos autores.

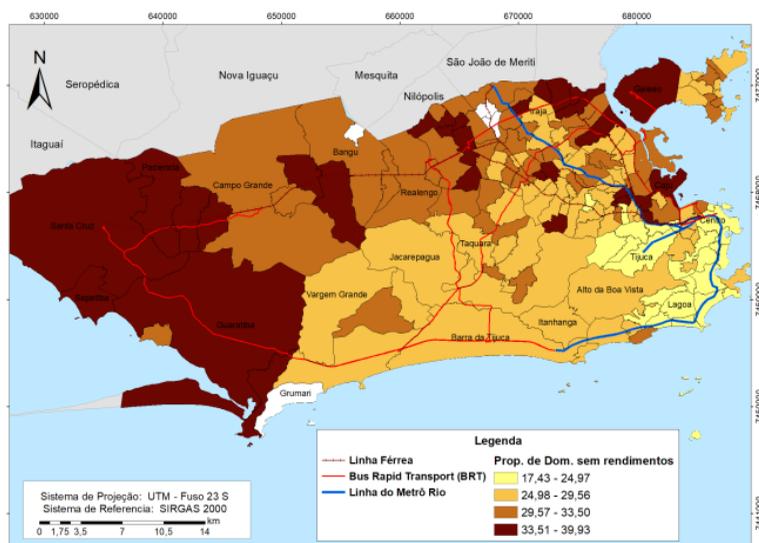


Figura 2. Proporção de domicílios sem rendimento mensal em 2010. Fonte: Elaborado pelos autores.

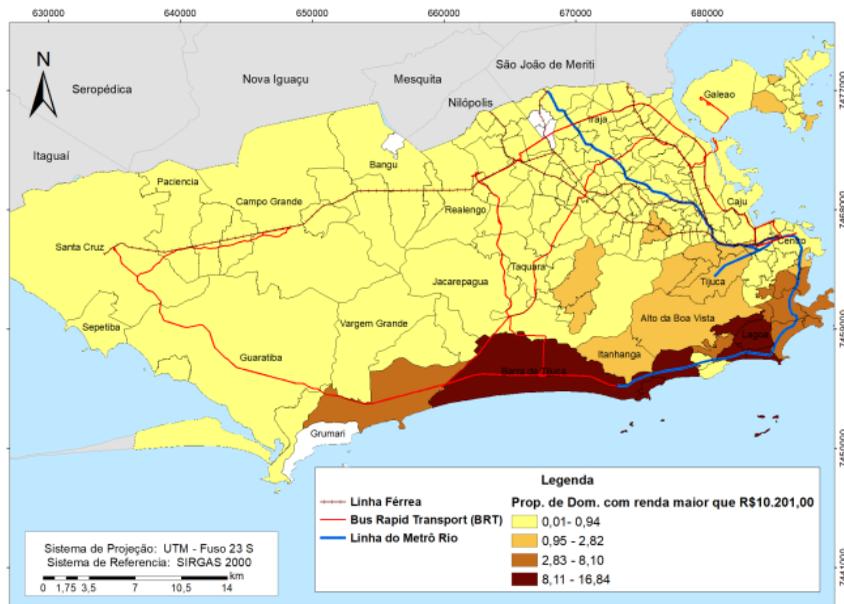


Figura 3. Proporção de domicílios com renda mensal igual ou superior a R\$10.201,00. Fonte: Elaborado pelos autores.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Os dados analisados neste trabalho são os eventos de roubos e furtos de bicicletas ocorridos no município do Rio de Janeiro, no período de junho de 2015 a junho de 2017, registrados no banco de dados do Instituto de Segurança Pública do Estado do Rio de Janeiro (ISP). Os 5.792 registros foram georreferenciados usando a *Application Programming Interface* (API) do Google na linguagem R Core Team (2013) de modo a adquirir as coordenadas geográficas dos eventos. Cabe destacar, que os registros incompletos por falta de numeração foram georreferenciados no início do logradouro, observando o nome do bairro.

Para a base cartográfica foram utilizados dados do Instituto Pereira Passos (IPP) e dados do *Open Street Maps* (OSM). Estes dados e as coordenadas geográficas dos eventos foram transformados para o Sistema de Referência da América do Sul (Sirgas 2000) e para o sistema de Projeção Transverso de Mercator (UTM) no fuso 23 S.

A análise é desenvolvida em três etapas, conforme o esquema da Figura 4. Na primeira efetua-se uma estatística descritiva dos eventos de roubo e furto de bicicletas observando a variação espaço-temporal. Na segunda, procede-se a uma análise espacial da distribuição dos eventos por bairro. Na terceira realiza-se uma análise exploratória espacial.



Figura 4. Esquema das análises efetuadas. Fonte: Elaborado pelos autores.

Na análise exploratória espacial, os eventos de roubo e furto de bicicletas são tratados como processos pontuais analisando os efeitos de primeira e segunda ordem. Os efeitos de primeira ordem estão associados às variações na superfície média de ocorrências dos eventos sobre a região e os efeitos de segunda ordem estão associados com interações entre eventos (Bailey, 1995). Para essas análises, a região de estudo é dividida em *quadrats* e calculado o Índice de Tamanho de *Cluster* (ICS) dado pela expressão (1). Um ICS menor que zero indica regularidade espacial, se próximo de zero indica um padrão aleatório e se for maior que zero um padrão de agregação espacial dos eventos.

$$ICS = \frac{\sigma^2}{\bar{x}} - 1 \quad \dots(1)$$

Para explorar a variação da intensidade de ocorrência de eventos na região de estudo é aplicado o suavizador de *Kernel* (Bailey, 1995; Rogerson, 2012). Trata-se de um método que oferece facilidade de uso e interpretação. O método ajusta uma função bidimensional sobre os eventos considerados, formando uma superfície cujo valor será proporcional à intensidade de eventos por unidade de área. Esta função ( $\lambda(s)$ ) realiza uma contagem de todos os pontos dentro de uma região de influência, ponderando-os pela distância de cada um à localização de interesse.

Todos os métodos empregados enfatizam a visualização gráfica dos dados realçando suas características na forma de gráficos e mapas de modo a identificar se o padrão do processo pontual é aleatório, regular e de agregação/dispersão. Desta forma, no desenvolvimento do trabalho foram utilizados o Sistema de Informações Geográficas ArcGis versão sob licença acadêmica da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE/IBGE) e o *software* R Development Core Team (2013) versão 3.4 empregando os seguintes pacotes e funções: i) Pacote *spacestat*: funções *quadrat.test* e *intesity* para calcular os *quadrats* e estimar a intensidades dos eventos e o padrão, respectivamente; e ii) Pacote *splanacs*: funções *kernel2d* e *lhat* para calcular a intensidade de segunda ordem e estimar os envelopes de confiança.

## ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

No Estado do Rio de Janeiro, no período de junho de 2015 até junho de 2017, foram registradas, nas delegacias de polícia, 11.015 ocorrências classificadas como roubos e furtos de bicicleta. Na cidade do Rio de Janeiro ocorreram 53,6% destes eventos, o que representa em número absoluto 5.912 ocorrências. Dentre as ocorrências registradas

na cidade do Rio de Janeiro, 40% foram com vítimas, sendo que, deste conjunto, 52,9% dos indivíduos possuíam mais de 18 anos de idade.

Nos dados que foram disponibilizados também existem informações sobre a vítima do crime, tais como sexo, cor e/ou raça, grau de instrução, ocupação e idade. Entretanto, a taxa de não preenchimento para estas perguntas foi muito alta, em torno de 35% a 40%. Cabe ressaltar que apesar da alta proporção de dados faltantes sobre o perfil das vítimas, seu uso pode demonstrar quem está respondendo corretamente o registro de ocorrência e também dar pistas sobre o perfil da vítima, pois é a única informação oriunda de estatísticas oficiais disponíveis sobre roubos e furtos de bicicletas.

Entre os casos para os quais havia informações sobre o perfil das vítimas, 52,3% das vítimas eram do sexo masculino, 33,7% eram brancas e 17% pardas. Em relação à escolaridade, a taxa de não informação foi de 64,1%, um percentual elevado. Para os casos em que constava este dado, 6,4% cursaram até o primeiro grau, 11,7% até o segundo grau e 17,8% até o ensino superior. Isso permite projetar que, dentre o pequeno percentual deste tipo de informação, às vítimas de roubos e furtos de bicicleta apresentam grau de instrução elevado.

A maioria dos casos para os quais havia informação sobre ocupação das vítimas de roubos e furtos de bicicleta eram estudantes, representando 6,1% do total, seguido dos policiais militares (3,3%) e dos professores (1,7%). No total, foram 213 profissões citadas e grande parte que exige nível superior ou técnico, indicando que os casos para os quais havia informação sobre escolaridade são também os que possuem registros sobre ocupação das vítimas.

Conforme retratado no gráfico da Figura 5, 14% destes crimes foram descritos como roubos e 86% como furtos, indicando que as pessoas tendem a perder seu bem sem a ocorrência de ameaça ou violência física. Possivelmente, as bicicletas são levadas quando o dono não está perto dela, ou a estacionou em algum bicicletário público ou deixou presa em algum lugar. A maior incidência de furtos pode ser um dos motivos que levou à segurança pública ter sido menos apontada como fator que inibe as pessoas a pedalarem, quando comparada com a infraestrutura urbana, segundo a pesquisa perfil do ciclista (Transporte Ativo, 2015).

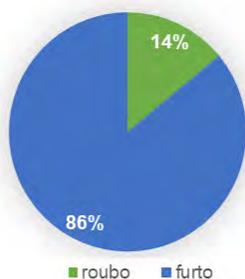


Figura 5. Percentual de roubos e furtos de bicicleta na cidade do Rio de Janeiro. Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Figura 6, observa-se a variação periódica do número de ocorrências registradas de roubos e furtos de bicicleta ao longo dos meses. Os furtos ocorreram mais no primeiro semestre, nos meses de março, abril e maio e no segundo semestre no mês de setembro. Em fevereiro, nota-se uma queda dos roubos de bicicleta, possivelmente em função do carnaval. Em junho, também ocorreu outra leve diminuição deste delito.

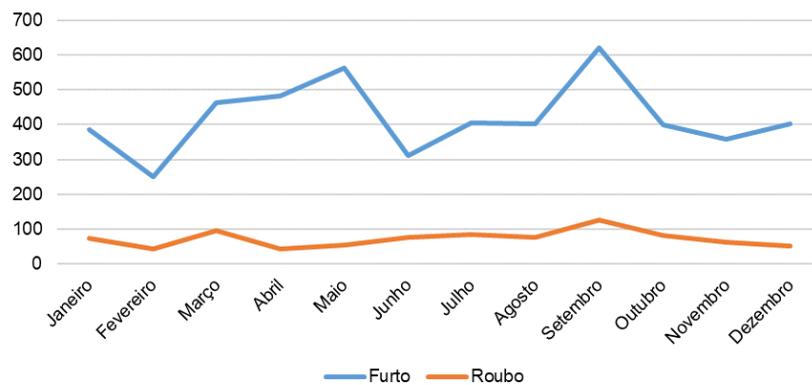


Figura 6. Mês de ocorrência. Fonte: Elaborado pelos autores.

Os roubos ocorrem de forma monotonamente apresentando um pico no mês de março no primeiro semestre e nos meses de setembro e outubro, no segundo semestre. Após estes períodos, os roubos decrescem levemente, principalmente no fim do ano. No entanto, este tipo de crime não possui tanta variação ao longo dos meses quanto os furtos que apresentam uma dinâmica diferenciada com maiores números de eventos nos meses de maio e setembro e com os menores nos meses de fevereiro e junho, que são meses de férias no Brasil. Assim, no Rio de Janeiro, não foi percebida uma sazonalidade relacionada com as estações do ano nas ocorrências registradas de roubos e furtos de bicicleta, quanto as descritas por Van Lierrop et al. (2015), em Montreal, e por Johnson et al. (2008), nos Estados Unidos. Nestes dois locais, no verão, são registrados mais furtos de bicicletas, pois é a época que as pessoas mais utilizam as bicicletas. No Rio de Janeiro, a variação climática ao longo das estações do ano não impossibilita o uso deste modal como meio de deslocamento.

Em relação ao horário de ocorrência, a Figura 7 indica a hora que aconteceram os delitos. Os furtos ocorrem com menos frequência na madrugada. O número de registros começa a aumentar às sete horas, no horário de almoço há uma leve queda e começa a declinar novamente após as 15:00h. A frequência dos furtos em relação ao horário acompanha a jornada de trabalho dos indivíduos, das sete às vinte horas, indicando que as bicicletas tendem a ser furtadas quando não estão sendo usadas para deslocamento. Esta mesma evidência foi encontrada por Van Lierrop et al. (2015) ao investigar os crimes contra a bicicleta em Montreal, Canadá. Os autores verificaram que as bicicletas eram furtadas com mais frequência nos bicicletários próximos ao destino final do ciclista, seja a escola, universidade, trabalho ou até mesmo em sua residência.

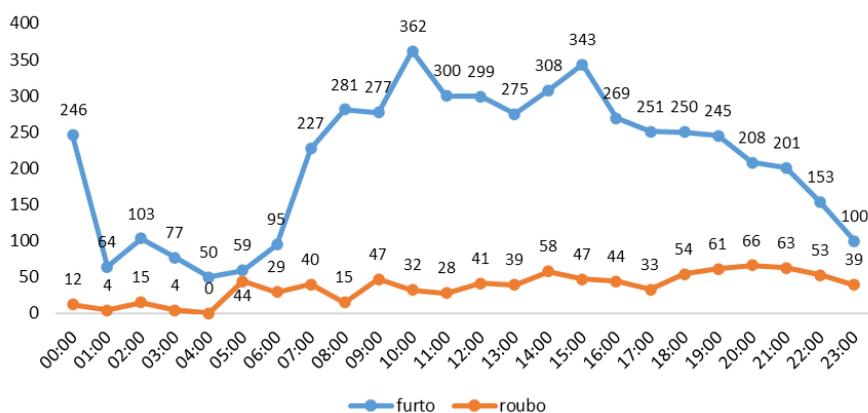


Figura 8. Horário de ocorrência. Fonte: Elaborado pelos autores.

Já com os roubos, a distribuição ao longo do dia é mais homogênea. No período da madrugada, há menos registros deste crime. No período vespertino, há um leve incremento, podendo ser um indicativo que as pessoas tendem a ter suas bicicletas roubadas ao saírem do trabalho quando estão utilizando este modal, provavelmente em seu deslocamento trabalho-casa. Contudo, é importante destacar que também há aqueles indivíduos que podem ter sido roubados por estarem pedalando por lazer ou esporte no período noturno, principalmente nos bairros que possuem ciclovias.

Conforme indicam os gráficos das Figuras 8 e 9, a via pública é o lugar com maior incidência de furtos e roubos de bicicleta na cidade do Rio de Janeiro no período estudado. Em relação aos roubos, o segundo lugar com maior ocorrência são os parques e depois a praia. Os demais locais onde os furtos ocorrem são muito variados, mas têm em comum os locais onde as pessoas estacionam suas bicicletas como condomínios, residências, estabelecimentos comerciais, estádios, estações de BRT, shoppings e supermercados, entre outros que foram citados.

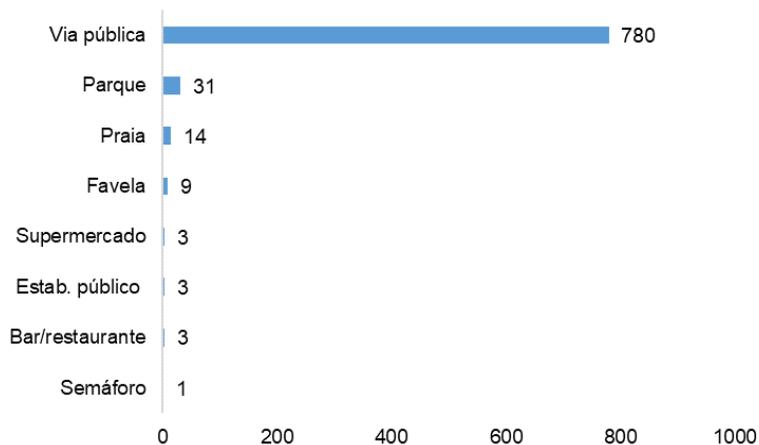


Figura 9. Local de ocorrência de furto de bicicleta. Fonte: Elaborado pelos autores.

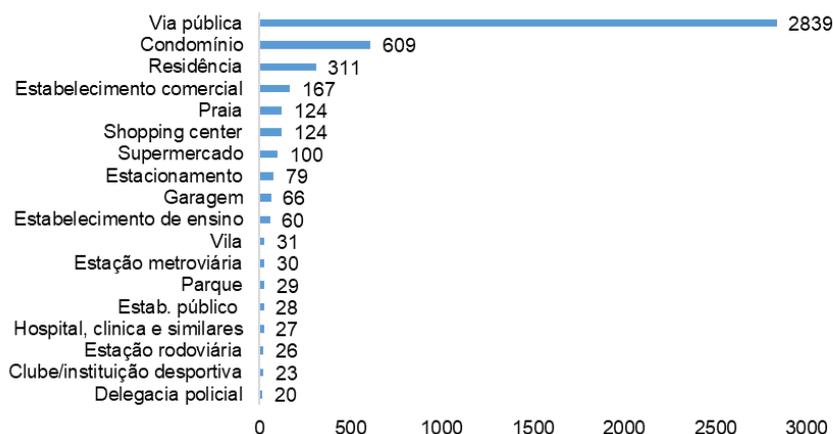


Figura 9. Local de ocorrência de furto de bicicleta. Fonte: Elaborado pelos autores.

Quantificando os eventos por bairros, observa-se, durante o período estudado, que os locais que concentram o maior número de roubos são os bairros Glória (12%), Botafogo (11%), Ipanema (7,8%), Barra da Tijuca (7,1%) e Copacabana (7%), conforme ilustrado na Figura 9. Para estabelecer as classes dessa figura foi utilizado o método de natural breaks com quatro classes para os valores absolutos. As áreas em marrom são os locais com maior concentração deste crime.

Os cinco primeiros bairros com maior proporção de roubos apresentam melhores condições de infraestrutura para o modal em questão, pois é onde se concentram ciclovias, ciclofaixas, calçadas compartilhadas e bicicletários públicos. O incentivo público ao uso de bicicleta, realizado através da infraestrutura, é muito maior nos bairros da Zona Sul e da Zona Oeste, principalmente aqueles que estão na orla da cidade.

Na Figura 10, observa-se ainda que no período estudado, os roubos registrados ocorreram menos na Zona Norte. Os bairros dessa região com maior incidência foram Maracanã e Mangueira, ambos com 2,4% do total, e Madureira com 1,8%. Na Zona Oeste, o bairro de Santa Cruz registrou 2,4% e Guaratiba 2,6% do total destes crimes cometidos em seu território.

A distribuição de furtos por bairros, ilustrada na Figura 11, representada por classes estabelecidas por natural breaks com quatro classes para os valores absolutos, apresenta maior concentração de furtos nos bairros de Copacabana (10%), seguido de Botafogo (7,5%), Ipanema (7,0%), Recreio dos Bandeirantes (6,9%) e Leblon (5,4%). Observa-se que a maior incidência de furtos acontece na Zona Sul e mais especificamente, nos bairros da orla. No centro da cidade ocorreram 4,1% dos furtos, indicando que mesmo sem infraestrutura adequada as pessoas andam de bicicleta nesta região, possivelmente para ir ao trabalho, por isso a incidência de furtos neste bairro.

Na Zona Norte, os locais que mais tiveram furtos de bicicletas registrados foram a Tijuca com 3,6%, Vila Isabel com 1,8% e Maracanã com 1,5% do total. Santa Cruz e Guaratiba, foram os bairros da Zona Oeste, com porcentagens de furtos mais significativas, a saber: 4,8% e 3,1% respectivamente. Nesta última área citada, os furtos podem ter relação com o uso do modal para acessar as redes de transporte coletivo, como trens e BRTs.

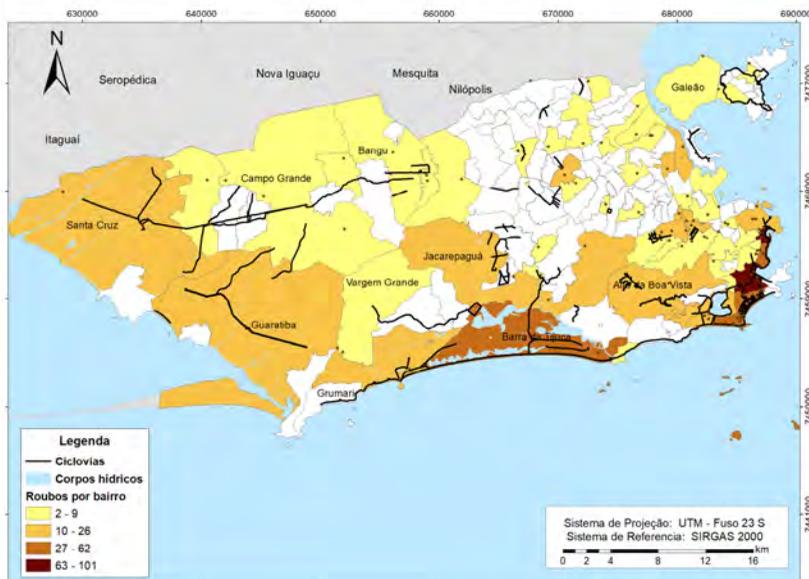


Figura 10. Distribuição dos roubos pelos bairros cariocas. Fonte: Elaborado pelos autores.

Os locais com maior incidência de roubo e furto acompanham a formação e divisão social do espaço do Rio de Janeiro, conforme descrito por Abreu (1987) no livro “A Evolução Urbana no Rio de Janeiro”. A zona sul da cidade, cujos moradores sempre foram de uma classe social mais abastada, era servida pelos bondes no século XIX e atualmente contam com uma diversificada malha de transportes. Inclusive a oferta de

bicicletas compartilhadas e extensa malha cicloviária, fomentando o uso do modal em questão. Na zona norte e oeste, onde reside a população mais pobre que precisa acessar os centros de emprego, a oferta de transporte é menor, tornando seus moradores dependentes dos transportes coletivos de média e alta capacidade, como os trens e BRTs. Isso explica o padrão de furtos de bicicletas próximo a esses meios de transportes.

Embora nos mapas de distribuição de roubos e furtos de bicicletas por bairros, ilustrados nas Figuras 10 e 11, o padrão de distribuição espacial não pareça aleatório, essa hipótese deve ser verificada por um teste estatístico. Deste modo, antes da análise espacial dos eventos, verificou-se a existência de evidências de que o processo pontual não foi gerado aleatoriamente. Assim, particionando-se a região de estudo em  $n$  regiões de mesma área (*quadrats*) e calculando a média ( $\bar{x}$ ) e a variância ( $s^2$ ) das contagens em cada *quadrat* calculou-se a estatística de forma a testar as seguintes hipóteses:

H0: o processo pontual segue um modelo completamente aleatório no espaço; e

H1: o processo pontual não segue um modelo completamente aleatório no espaço.

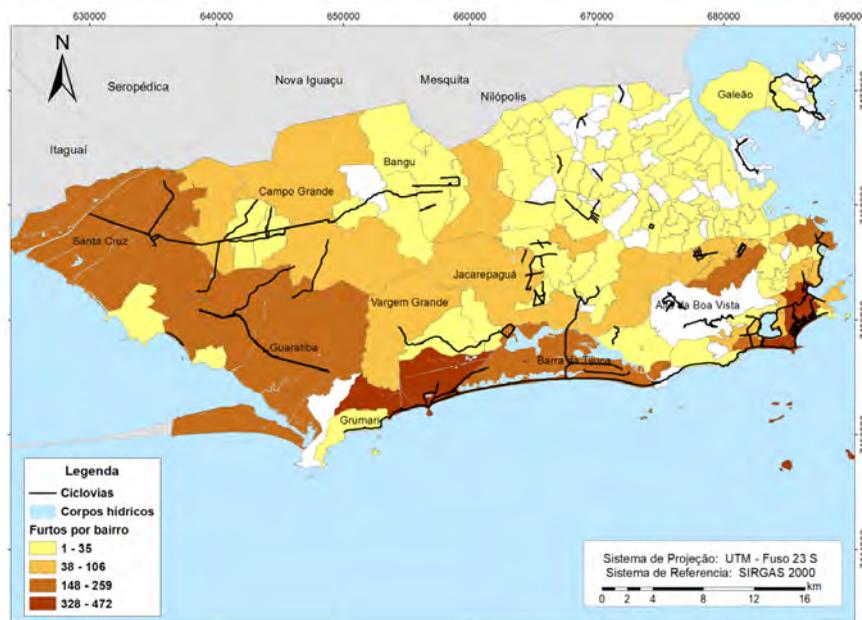


Figura 11. Distribuição dos furtos pelos bairros cariocas. Fonte: Elaborado pelos autores.

A cidade do Rio de Janeiro foi particionada em *quadrats* para cada um dos eventos, roubos e furtos, conforme ilustrado nas Figuras 12 e 13. A escolha do tamanho dos *quadrats* de 2,5km foi efetuada de modo que estes não fossem muito pequenos para abarcar os diferentes bairros do município. No total obteve-se 251 *quadrats*.

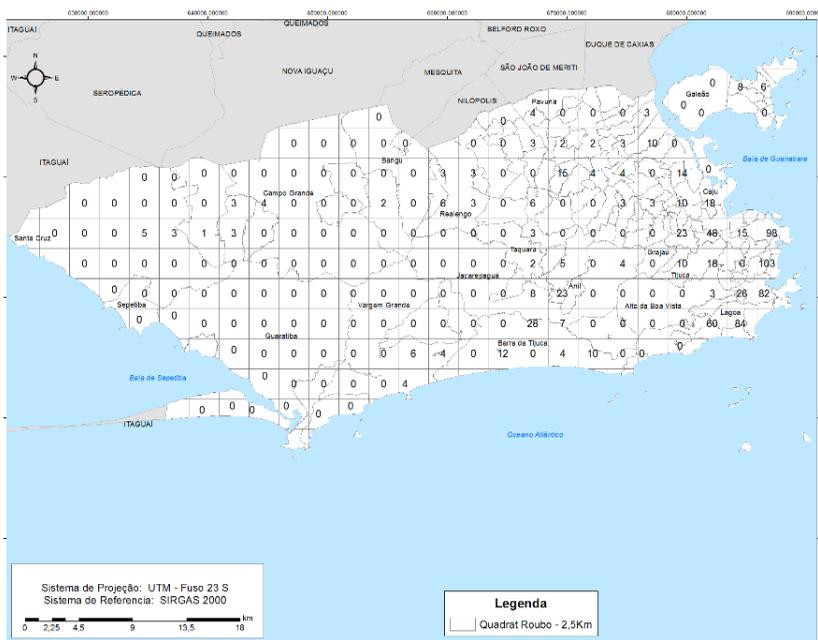


Figura 12. *Quadrats* de roubos de bicicletas. Fonte: Elaborado pelos autores.

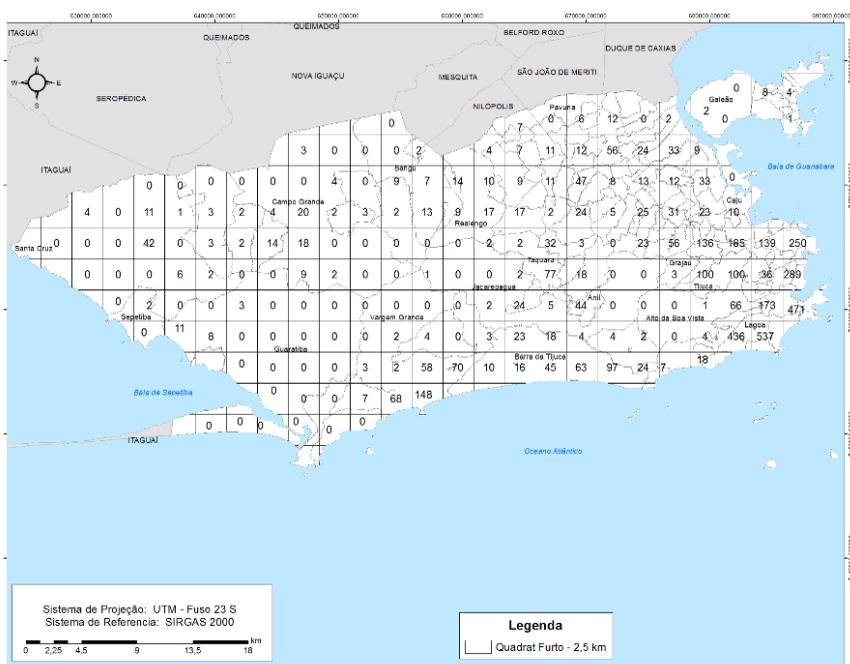


Figura 13. *Quadrats* de Furto de bicicleta. Fonte: Elaborado pelos autores.

Analisando os Índices de Tamanho de Cluster (ICS), conforme descrito no Quadro 1 (abaixo), observou-se que há evidências de um padrão de agregação para estes dois eventos. Os valores de indicam a existência de evidência significativa de um padrão de agregação para roubos e furtos de bicicletas na cidade do Rio de Janeiro (p-valor<0,001).

Quadro 1. Estatística Fonte: Elaborado pelos autores.

	Roubo	Furto
ICS	47.25942	184.6521
$\chi^2$	1061.707	4084.346
Padrão	Agregação	Agregação

Pressupondo inicialmente que roubos e furtos ocorrem em determinado local devido às características estruturais ali existentes e, desta forma, assumindo efeitos de primeira ordem, é empregado o suavizador *Kernel* quártico para estimar a intensidade  $\lambda(s)$  em um ponto  $s$ . Esse suavizador possibilita visualizar espacialmente o padrão de densidade dos eventos convertendo estes em uma superfície contínua através de um grau de suavização dada pela amplitude de banda. No caso do roubo de bicicleta utilizou-se um raio de pesquisa ótimo de 877m e uma de resolução de 105m de forma a minimizar o Erro Quadrático Médio Integrado. Para os furtos de bicicleta, foi utilizado um raio de pesquisa de 1.032m e resolução de 123m.

As Figuras 14 e 15 apresentam os mapas que mostram a concentração dos eventos de roubos e furtos, respectivamente. Observa-se que os bairros da Zona Sul, principalmente, aqueles que estão próximos à orla da cidade, são os locais com maior incidência tanto de roubos como de furtos. Nos bairros da Zona Norte e Oeste, os roubos de bicicletas são mais concentrados e tendem a acompanhar a linha do trem e o trajeto do BRT (Figura 1). Comparando-se a Figura 13, a Figura 1 também se observa que onde há bicicletários, geralmente nas estações de metrô, trem e BRTs, também existe mais concentração de furtos de bicicleta.

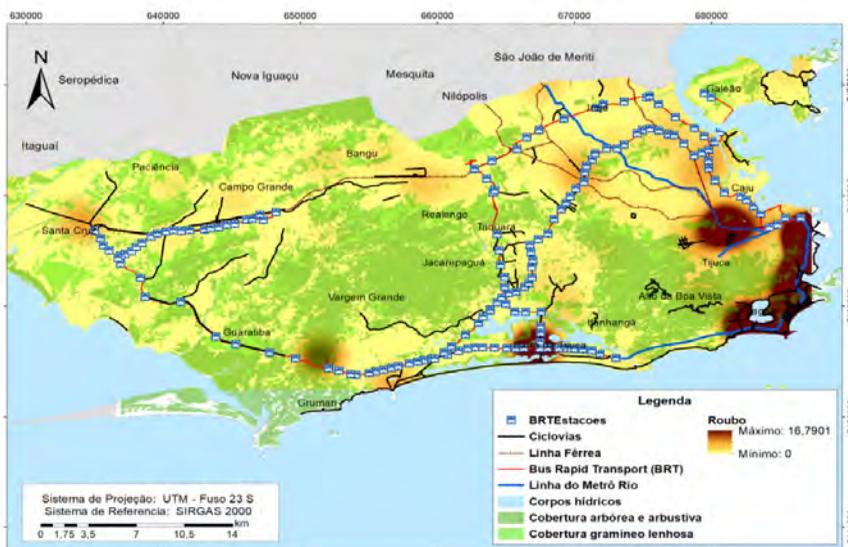


Figura 14. Distribuição espacial de eventos de roubos de bicicleta na cidade do Rio de Janeiro. Fonte: Elaborado pelos autores.

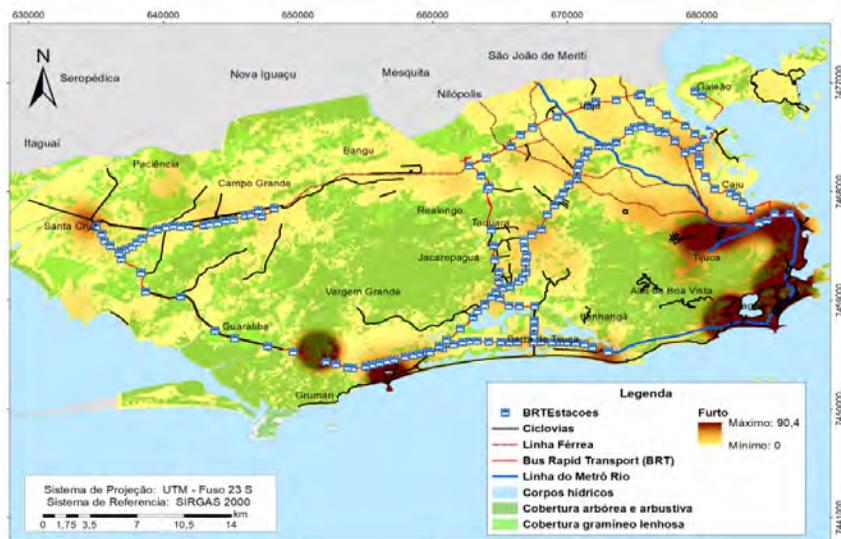


Figura 15. Distribuição espacial de eventos de furtos de bicicleta na cidade do Rio de Janeiro. Fonte: Elaborado pelos autores.

Visando comparar a função teórica e a função empírica do modelo que, de acordo com Bailey e Gatrell (1995), permite uma comparação gráfica dos envelopes de confiança, foram elaborados os gráficos da Figura 16. Observa-se nesses gráficos que apesar de estreitos os envelopes de 98% de confiança, a função manteve-se acima do envelope de simulação superior para os eventos indicando evidências significativas de um padrão de agregação, podendo esta agregação ser causada por interação entre os eventos de roubo e furtos.



Figura 16. Envelopes de confiança  $(1-\alpha) = 98\%$  de  $L(h)$  para eventos de a) roubo e b) furtos. Fonte: Elaborado pelos autores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mobilidade urbana é um conceito centrado nas pessoas que transitam pela cidade. Por isso requer meios para garantir a satisfação individual e coletiva de atingir os destinos desejados, as necessidades e prazeres cotidianos. Neste sentido, a bicicleta como meio de transporte valoriza o desenvolvimento urbano, promovendo as demandas de mobilidade peculiares dos usuários, com custo reduzido.

As cidades que implementam políticas sustentáveis de mobilidade, principalmente aquelas relacionadas com o transporte não motorizado como a bicicleta, oferecem um maior dinamismo das funções urbanas. Maximizam a circulação de pessoas, bens e mercadorias, que se traduzem na valorização do espaço público, na sustentabilidade e no desenvolvimento econômico e social.

Há um número crescente de usuários de bicicleta nas cidades, assim como de movimentos sociais de defesa da mobilidade por bicicleta no Brasil. Foi através da união da associação civil para pressionar o governo que os crimes contra este modal começaram a fazer parte das estatísticas criminais do Estado Rio de Janeiro.

Cabe destacar que este trabalho só se tornou possível a partir da criação, em Junho de 2015, de códigos específicos para as ocorrências de roubo e furto de bicicleta dentro do sistema classificatório da Polícia Civil, que são compiladas e publicizadas, por sua vez, pelo Instituto de Segurança Pública (ISP). Isso mostra a importância para a sociedade da sistematização de dados, uma vez que possibilita a aplicação de análise espacial proporcionando uma visualização mais detalhada do fenômeno em questão e, consequentemente, políticas públicas e ações mais efetivas em relação a essas ocorrências.

Somente a partir da coleta sistemática dos dados foi possível analisar as informações sobre furtos e roubos de bicicletas no município do Rio de Janeiro e verificar qual o perfil das pessoas que registram o crime e onde eles ocorrem. Mesmo com uma alta taxa de não informação para os dados sobre perfil das vítimas, notou-se que estes crimes foram registrados com informações completas mais por homens, pessoas com grau de instrução alto e foram citadas distintas profissões, tendo os estudantes se destacado entre aqueles que tiveram sua bicicleta roubada ou furtada.

No período analisado, os roubos e furtos de bicicleta ocorreram com mais frequência na orla do Rio de Janeiro, onde há maior infraestrutura para utilizar este modal. Nestes locais provavelmente a quantidade de pessoas transitando de bicicleta deve ser maior que em outras partes da cidade. Na Zona Oeste e Norte esses crimes ocorreram próximos das estações de metrô, trem e BRT, indicando que as pessoas vão até esses meios de transporte de bicicleta, estacionam, e, pegam estas conduções para chegar ao seu destino final, possivelmente seu local de trabalho.

O uso da bicicleta para se deslocar ao trabalho também foi uma hipótese levantada para explicar os horários que ocorrem esse tipo de furtos e roubos pela cidade. Os furtos de bicicleta acontecem mais durante o meio da manhã até o final da tarde, horário de expediente. Este é um período do tempo em que os ciclistas deixam suas bicicletas estacionadas em algum local, seja um bicicletário ou amarrada na rua. Já com o número de roubos de bicicletas ocorre o contrário, aumentam no final do dia e durante a madrugada, quando os indivíduos estão pedalando.

O conhecimento gerado pelas análises efetuadas neste trabalho possibilita a compreensão da distribuição dos eventos de roubos e furtos de bicicletas na cidade do Rio de Janeiro, tornando-se relevante para o planejamento do policiamento e assistência aos ciclistas. No entanto, as questões levantadas neste trabalho também podem contribuir para gestores públicos e planejadores urbanos, pois este público pode utilizar os resultados apresentados como referências para o planejamento urbano e políticas de segurança voltadas para os ciclistas em suas cidades.

No Brasil, os usuários de bicicletas sofrem dificuldades ao realizarem seus deslocamentos. Grande parte destas dificuldades se deve à falta de política pública voltada para esse modal, e integrada ao planejamento urbano. A inclusão da bicicleta nos deslocamentos urbanos deve ser abordada como elemento para a implementação do conceito de Mobilidade Urbana Sustentável como forma de redução do custo da mobilidade das pessoas, inclusão social, redução e eliminação de agentes poluentes, melhoria da saúde da população e segurança pública. Cabe destacar ainda que para a bicicleta ser considerada um elemento integrante do novo desenho urbano, é necessário incorporar à rede de infraestrutura para a mobilidade urbana a construção de ciclovias e ciclofaixas, principalmente nas áreas de expansão.

## BIBLIOGRAFIA

- » Abreu, M. A. (1987) *Evolução Urbana do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro: Iplanri; Jorge Zahar Editor.
- » Almeida, E. P.; Giacomini, L. B. e Bortoluzzi, M. G. (2013) Mobilidade e Acessibilidade Urbana. In: Seminário Nacional de Construções Sustentáveis, 2, 2013, Passo Fundo, ANAIS 2º SNCS, Passo Fundo. Disponível em: <https://www.imed.edu.br/Uploads/Mobilidade%20e%20Acessibilidade%20Urbana.pdf> Acesso em: 29/11/2019.
- » Andrade, V.; Harder, H.; Jensen, O. Be Madsen, J. C. O. (2011) *Bike Infrastructures. Architecture and Design*. Aalborg: Aalborg University.
- » Andrade, V.; Rodrigues, J. M. e Marino, F. (2017) Discutindo a mobilidade por bicicleta no Rio de Janeiro: quem são os ciclistas, porque e como pedalam. In: Encontro Nacional da ANPUR, 17, 2017, São Paulo. *Anais do XVII Encontro Nacional da ANPUR*. São Paulo. Disponível em: <http://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenapur/article/view/1936> Acesso em: 29/11/2019.
- » Bailey, T. C. e Gatrell, A. C. (1995) *Interactive spatial data analysis*. Harlow Essex. Grã Bretanha: Longman, 413 p.
- » Balbim, R. (2016) Mobilidade: Uma Abordagem Sistemática. IN: *Mobilidade e interações no desenvolvimento urbano*. Balbim, R; Krause, C; Linke, C. (org). Brasília: IPEA: ITDP.
- » Bienenstein, G. (2011) O espetáculo na cidade e a cidade no espetáculo: grandes projetos, megaeventos e outras histórias. In: Encontro Nacional da ANPUR, 14, 2011, Rio de Janeiro. *Anais do XIV Encontro Nacional da ANPUR*. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://anais.anpur.org.br/index.php/anaisenapur/article/view/676> Acesso em: 27/11/2019.
- » Carvalho, C. H. R. (2016) Desafios da mobilidade urbana no Brasil. *Texto para Discussão* No. 2198. Brasília, IPEA. ISSN 1415-4765. Disponível em: <https://bityli.com/nuNAw5> Acesso em: 28/09/21.
- » Gaffney, C. T. (2014) The mega-event city as neo-liberal laboratory: the case of Rio de Janeiro. *Percurso Acadêmico*, Belo Horizonte, v. 4, n. 8, p. 217-237. Disponível em: <http://periodicos.pucminas.br/index.php/percursoacademico/article/view/8074> Acesso em: 27/11/2019.
- » IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal (2005) *Mobilidade e política urbana: subsídios para uma gestão integrada*. Coordenação de Lia Bergman e Nidia Inês Albesa de Rabi. Rio de Janeiro: IBAM; Ministério das Cidades, 52 p. Disponível em: <http://www.ibam.org.br/media/arquivos/estudos/mobilidade.pdf> Acesso em: 28/11/2019.
- » Johnson, S., Sidebottom, A. e Thorpe, A. (2008) Problem-oriented guides for police problem-specific guides series. *Center for Problem-Oriented Policing Washington*, DC, U.S. Department of Justice: Office of Community Oriented Policing Services 52.
- » Kneib, E. C.; Silva, P. C. M.; Portugal, L. da S. (2010) Impactos decorrentes da implantação de pólos geradores de viagens na estrutura espacial das cidades; *Transportes*, v. XVIII, n. 1, p. 27-35. Disponível em: <https://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/381> Acesso em: 28/09/2.

- » Lima Neto, V. C. e Galindo, E. P. (2014) Planos de mobilidade urbana: instrumento efetivo da política pública de mobilidade? *Paranoá: cadernos de arquitetura e urbanismo*, n. 9.
- » Mello, A. e Portugal, L. (2017) Um procedimento baseado na acessibilidade para a concepção de Planos Estratégicos de Mobilidade Urbana: o caso do Brasil. *EURE (Santiago)*, 43(128), 99-125. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612017000100005>
- » Ministério das Cidades (2013) *Política Nacional de Mobilidade Urbana*. 32p. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm) Acesso em: 04/05/2021.
- » Pereira, L. A. G. e Lessa, S. N. (2011) O processo de planejamento e desenvolvimento do transporte rodoviário no Brasil. *Caminhos de Geografia, Uberlândia*. v. 12, n. 40, p. 26-46. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/16414> Acesso em: 29/11/2019
- » Pereira, R. H. M. (2019) *Justiça distributiva e equidade no transporte: legado dos megaeventos e desigualdades de acesso a oportunidades no Rio de Janeiro*. Brasília: Ipea.
- » Petzhold, G. S. e Lindau, L. A. (2015) O papel das corporações na busca pela melhoria das condições de mobilidade urbana nas cidades. *XXIX Congresso Nacional de Pesquisa em Transporte da ANPET*. Ouro Preto. Disponível em: <https://bityli.com/nuNAw5> Acesso em: 28/09/2.
- » Rio De Janeiro (2015) *Lei 7.026 de 26 de junho de 2015*. Disponível em <http://alerjln1.alerj.rj.gov.br/CONTLEI.NSF/e9589b9aabd9cac8032564fe0065abb4/3a01d9d9226798fe83257e73004cd8cf?OpenDocument> Acesso em: 27/11/2019.
- » R Core Team (2013) *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org>
- » Rogerson, P. A. (2012) *Métodos estatísticos para geografia: um guia para o estudante*. Ed Bookman - 3ª Ed., 343 p.
- » Sheller, M. e Urry, J. (2006) The new mobilities paradigm. In: *Environment and Planning*. Vol. 38. pp. 207-226.
- » Transporte Ativo (2015) *Perfil do Ciclista Brasileiro. Parceria Nacional Pela Mobilidade por Bicicleta*. Disponível em <http://transporteativo.org.br/wp/2015/11/27/conheca-quem-usa-a-bicicleta-no-brasil> Acesso em: 25/11/2019.
- » Van Lierrop, D.; Grimsrud, M. e El-Geneidy, A. (2015) Breaking into bicycle theft: Insights from Montreal, Canada. *International Journal of Sustainable Transportation*, v. 9, n. 7, p. 490-501. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/15568318.2013.811332> Acesso em: 24/11/2019.
- » Vasconcellos, E. A. (2012) *Mobilidade Urbana e Cidadania*. Rio de Janeiro: SENAC NACIONAL, 216 p.
- » Zhang, L.; Messner, F. S. e Liu, J. (2007) Bicycle-theft victimization in contemporary urban china: A multilevel assessment of risk and protective factors. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, v. 44, n. 4, p. 406-426.

**Ana Paula Vasconcelos Gonçalves / [anapaulavasconcelos@gmail.com](mailto:anapaulavasconcelos@gmail.com)**

Graduada em Ciências Sociais pela Universidade Federal Fluminense (UFF), mestre em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais pela Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE/IBGE) e Doutora em Sociologia pelo Instituto de Estudos Sociais e Políticos da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (IESP/UERJ). Atualmente é professora adjunta da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

**Cassio Freitas Pereira de Almeida / [cassio.almeida@ibge.gov.br](mailto:cassio.almeida@ibge.gov.br)**

Graduado em Estatística pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), mestre em Estatística pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e doutor em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ). Atualmente é pesquisador na Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE/IBGE).

**Julia Celia Mercedes Strauch / [Julia.Strauch@ibge.gov.br](mailto:Julia.Strauch@ibge.gov.br)**

Graduada em Engenharia Cartográfica pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), mestre em Ciências Geodésicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e doutora em Engenharia de Sistemas e Computação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atualmente é professora adjunta da Universidade Federal Fluminense (UFF) e pesquisadora titular da Escola Nacional de Ciências Estatísticas (ENCE/IBGE).

**Klarissa Almeida Silva Platero / [klarissaplatero@id.uff.br](mailto:klarissaplatero@id.uff.br)**

Graduada em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), mestre em Sociologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e doutora em Ciências Humanas/Sociologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Atualmente é professora adjunta da Universidade Federal Fluminense (UFF).