

ARTIGO

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DE ROUBOS A PEDESTRES EM ÁREAS URBANAS: O CASO DE PORTO ALEGRE¹

ANTÔNIO TARCÍSIO DA LUZ REIS

Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela UFRGS (1980), Ph.D. pela Oxford Brookes University (1992) e pós-doutorado pela University of Sydney (2003). Professor titular da Faculdade de Arquitetura e do PROPUR/UFRGS (Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional), do qual foi coordenador de 2009 a 2013.

País: Brasil **Estado:** Rio Grande do Sul **Cidade:** Porto Alegre

Email: tarcisio@orion.ufrgs.br **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-2010-0688>

ALICIA AMANDA NOGUEIRA KIPPER

Arquiteta formada pela UFRGS, entre 2019 e 2021 foi bolsista de iniciação científica pela FAPERGS vinculada à pesquisa "Segurança, Percepção, Forma e Configuração de Áreas Residenciais". Hoje trabalha como arquiteta no escritório Stemmer Rodrigues Arquitetura e Incorporação.

País: Brasil **Estado:** Rio Grande do Sul **Cidade:** Porto Alegre

Email: alicia.kipper@hotmail.com **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0002-5790-5367>

Contribuições dos autores:

Antônio Tarcísio Reis: Concepção e planejamento do artigo, elaboração de tabelas e planejamento dos gráficos, análise e interpretação dos dados, discussão dos resultados, elaboração/redação e revisão final do artigo. Alicia Kipper: Participação na concepção e planejamento do artigo, elaboração dos gráficos, participação na análise e interpretação dos dados e na discussão dos resultados, revisão do conteúdo e revisão final do artigo.

RESUMO

O objetivo deste artigo é analisar a distribuição temporal de roubos a pedestres em Porto Alegre/RS durante o período de seis anos, de janeiro de 2013 a dezembro de 2018, nos diferentes meses, dias da semana e períodos do dia. Os dados foram coletados junto à Secretaria da Segurança Pública do Rio Grande do Sul para o período e analisados através das frequências das distribuições temporais dos roubos a pedestres, apresentadas numericamente e através de gráficos. Os resultados revelam, por exemplo, que o turno da noite é aquele com a maior concentração de roubos a pedestres, independentemente do mês e do dia da semana, enquanto, em todos os meses, os períodos com as menores quantidades de roubos a pedestres tendem, claramente, a se alternar entre a madrugada de segunda-feira a sexta-feira e o período entre 8h e 12h nos sábados e domingos. Assim, esses e os demais resultados deste estudo contribuem para o conhecimento existente acerca da distribuição temporal de roubos a pedestres em áreas urbanas.

Palavras-chave: Distribuição temporal de roubos. Roubos a pedestres. Áreas urbanas.

¹ Os autores agradecem ao Observatório Estadual de Segurança Pública – OESP, vinculado à Secretaria da Segurança Pública do Estado do Rio Grande do Sul (SSP/RS), pelos dados disponibilizados, e à FAPERGS pela bolsa de Iniciação Científica.

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE TEMPORAL DISTRIBUTION OF PEDESTRIAN ROBBERIES IN URBAN AREAS: THE CASE OF PORTO ALEGRE

The aim of this paper is to analyze the temporal distribution of pedestrian robberies in Porto Alegre over a period of six years, in different months, days of the week and periods of the day. Data were collected from the Department of Public Security of Rio Grande do Sul for the period from January 2013 to December 2018. Data were analyzed through the frequencies of temporal distributions of robberies and presented numerically and through graphics. The results reveal, for example, that the night period is that with the highest concentration of pedestrian robberies, regardless of the month and day of the week, while, in all months, the periods with the lowest amounts of pedestrian robberies tend, clearly, to alternate between dawn from Monday to Friday and the period between 8am and until 12pm on Saturdays and Sundays. Thus, these and other results of this study contribute to the existing knowledge about the temporal distribution of pedestrian robberies in urban areas.

Keywords: Temporal distribution of robberies. Pedestrian robberies. Urban areas.

Data de Recebimento: 10/01/2022 – **Data de Aprovação:** 14/02/2023

DOI: 10.31060/rbsp.2023.v17.n2.1690

INTRODUÇÃO

Roubos a pedestres indicam que estes sofreram ameaça ou agressão por parte de um assaltante, muitas vezes portando arma branca ou de fogo (MONTEIRO; CAVALCANTI, 2019). Jane Jacobs já destacava a importância deste tipo de crime ao salientar que: “Quando as pessoas dizem que uma cidade, ou parte dela, é perigosa ou é uma selva, o que elas querem dizer, principalmente, é que não se sentem seguras nas calçadas” (JACOBS, 1961, p. 39; tradução nossa). Também tem sido destacado o medo diário nas cidades gerado por tal tipo de crime e que o roubo a pedestre tem causado mais preocupação para as pessoas do que os crimes contra a propriedade, tais como roubo em residência ou de carro (SAHBAZ; HILLIER, 2007).

Particularmente, em várias cidades brasileiras, o roubo a pedestre (ou assalto) tem sido dominante em comparação a outros tipos de crimes e tem sido o maior responsável pelo medo no uso dos espaços abertos públicos nessas cidades. Especificamente, segundo dados da Diplanco, do Serviço de Estatística da Polícia Civil do Estado do Rio Grande do Sul, para o período de 2010 a 2017, o roubo a pedestre tem sido muito mais numeroso (37.397) em Porto Alegre do que outros tipos de crimes nas ruas, tais como furto em veículo (17.660), roubo de veículo (15.528) e furto de veículo (8.168) (REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019). O roubo a pedestre também é expressivo em outras cidades brasileiras, tais como Recife (MONTEIRO; IANNICELLI, 2009; MONTEIRO; CAVALCANTI, 2019) e João Pessoa (MONTEIRO, 2012), afetando os usos dos espaços abertos públicos. Com relação a tais usos, Sahbaz e Hillier (2007) ressaltam a necessidade de reduzir os tipos de ambientes com maior potencial de ocorrência de roubo a pedestre e, assim, incrementar a existência de espaços abertos públicos que possam ser usados de forma efetiva em diferentes momentos. Esses dados evidenciam a relevância da consideração do roubo a pedestre no planejamento de espaços abertos públicos seguros para os seus usuários, espaços estes que são vitais para a cidade (JACOBS, 1961).

A influência do clima sobre a atividade criminal, especialmente da temperatura, tem sido mencionada, embora existam controvérsias acerca dessa relação ser linear ou ter a forma de ‘U’ invertido (por exemplo,

TRUJILLO; HOWLEY, 2021). Conforme postulado pelo modelo de agressão geral (*General Aggression Model* – GAM), de que os atos agressivos tendem a aumentar com o aumento da temperatura, a relação linear indica um aumento da atividade criminal com o aumento da temperatura. Por outro lado, a relação em ‘U’ invertido indica, com base no modelo de “efeito negativo de saída para a rua” (*Negative Affect Escape* – NAE), que o aumento da atividade criminal acontece até um certo ponto do aumento da temperatura em função do aumento da irritação e do desconforto, a partir do qual a temperatura muito alta causa tamanho desconforto que reduz a presença de pessoas nos espaços abertos e, logo, de potenciais vítimas (ver TRUJILLO; HOWLEY, 2021).

Assim sendo, o roubo a pedestre também deveria diminuir em períodos com alta temperatura, pois além da menor quantidade de potenciais vítimas, também tenderia a haver redução no número de potenciais infratores. Contudo, não existem evidências de que isto esteja ocorrendo em cidades com altas temperaturas em determinados períodos do dia no verão, em comparação às temperaturas nos meses menos quentes. Por outro lado, o roubo a pedestre é um ato que tende a ser planejado, tal como tende a ser planejado um homicídio, crime este que tenderia a ser menos afetado por atos espontâneos de agressão provocados por climas mais extremos, conforme mencionado por Trujillo e Howley (2021), em estudo realizado em Barranquilla, na Colômbia (onde o clima geralmente é quente e úmido durante todo o ano).

Por sua vez, a Teoria da Atividade de Rotina (*Routine Activity Theory* – RAT) diz que o aumento da atividade criminal não é determinado especificamente pelo estresse causado pelo calor, mas sim pelas alterações dos padrões de comportamento de acordo com as alterações sazonais (ver CARBONE-LOPEZ; LAURITSEN, 2013), sendo destacada a sua efetividade em explicar os efeitos dessas alterações sobre as ocorrências criminais (por exemplo, MELO *et al.*, 2018). Esta teoria foi formulada por Cohen e Felson (1979), para explicar, inicialmente no âmbito das variações dos padrões criminais nos Estados Unidos, que as pessoas realizam atividades rotineiras que afetam as oportunidades para as ocorrências de crimes. Argumenta-se que a probabilidade dessas ocorrências é maior quando existe uma maior quantidade de potenciais criminosos e de vítimas nas ruas, o que tende a ocorrer com clima mais agradável (ver TRUJILLO; HOWLEY, 2021).

Logo, é importante identificar os meses das ocorrências criminais, sobretudo dos roubos a pedestres, já que, além da temperatura, a quantidade de luz natural durante o dia varia entre os meses de verão e inverno em cidades como Porto Alegre, onde às 20h está claro no verão e escuro no inverno (REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019). Conforme salientado por Andresen e Malleson (2013), embora atividades rotineiras, tais como ir ao trabalho e/ou à escola, se alterem pouco de acordo com a época do ano, atividades de lazer tendem a mudar ao longo do ano, principalmente em climas temperados, onde uma parte significativa do outono, do inverno e da primavera é passada em ambientes internos, com atividades externas limitadas em função, além das temperaturas mais frias, da maior quantidade de chuvas. Neste sentido, estudos realizados em Dallas, Texas, por Harries e Stadler (1983 *apud* MELO *et al.*, 2018) e Harries *et al.* (1984 *apud* MELO *et al.*, 2018) revelaram o aumento da quantidade de vítimas de crimes nos espaços abertos públicos durante os meses de verão, quando as pessoas passam menos tempo nos ambientes geralmente mais protegidos de suas casas.

Ainda, pesquisas sobre a sazonalidade das ocorrências criminais no início do século XIX na França, coordenadas por Adolphe Quetelet, mostraram que os crimes violentos contra as pessoas aconteciam em maior número nos meses de verão em comparação aos meses de inverno. Segundo Quetelet, as explicações estavam na diminuição do poder de raciocínio das pessoas por causa do calor (alienação mental) e nas interações mais frequentes com outros indivíduos nos espaços abertos (ANDRESEN; MALLESON, 2013; MELO *et al.*, 2018). Em estudo realizado no Brasil por Ceccato (2005), os homicídios também foram mais

altos nos meses mais quentes do verão e do outono. Por sua vez, não foi encontrada uma relação entre sazonalidade e quantidades de homicídios nos Estados Unidos, em estudo realizado por Rotton e Cohn (2003 *apud* ANDRESEN; MALLESON, 2013).

Diferentemente, pesquisa realizada na Holanda (KOPPEN; JANSEN, 1999 *apud* ANDRESEN; MALLESON, 2013; MELO *et al.*, 2018) revela que os roubos em estabelecimentos comerciais ou atividades comerciais em áreas abertas atingiram o seu pico no inverno, e não no verão, devido à maior quantidade de horas sem luz natural nos meses mais frios e a consequente redução do potencial de supervisão por parte de outras pessoas, corroborando, no âmbito das variações temporais, a importância da Teoria da Atividade de Rotina com relação ao seu componente de supervisão ou de existência de guardiões.

Contudo, apenas alguns estudos consideram tal tipo de distribuição temporal em relação a roubos a pedestres, com resultados conflitantes entre as ocorrências nos meses mais quentes (com mais luz natural) e nos mais frios (com menos luz natural) (Tabela 1). Particularmente, o estudo realizado por Andresen e Malleson (2013), em Vancouver, no Canadá, revela que os meses mais frios (e com menos luz natural) são aqueles com as menores quantidades de tais roubos. Entretanto, estudo realizado por Tompson e Bowers (2013), em Glasgow, na Escócia, e em duas áreas adjacentes em Londres, mostra que o aumento da falta de luz natural estava significativamente associado ao aumento no número de roubos a pedestres.

Uma das pesquisas feitas em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, (REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019) também está em consonância com o fato de haver menos roubos a pedestres nos meses mais quentes, quando há mais pessoas nas ruas, além de mais luz natural (Tabela 1). Esses meses mais quentes em Porto Alegre incluem aqueles que tendem a concentrar as férias de verão, nomeadamente, janeiro e fevereiro, diferindo dos resultados de pesquisa feita em Campinas, São Paulo (MELO *et al.*, 2018), onde os meses de férias de verão (dezembro e janeiro) apresentam as maiores quantidades de roubos.

TABELA 1

Roubos a pedestres nos diferentes meses

Referência	Local – ano	Meses com mais roubos a pedestres	Meses com menos roubos a pedestres
ANDRESEN; MALLESON (2013)	Vancouver, Canadá – 2001	Julho e junho (verão)	Dezembro, fevereiro e janeiro (inverno)
MONTEIRO (2012)	Bairro de Manaira em João Pessoa/PB – 2008 e 2009	Entre maio e julho e entre outubro (pico de ocorrência) e dezembro	-
QUINTANA (2013)	Dois bairros e em partes de outros quatro bairros em Porto Alegre/RS – 2006 a 2010	Maior (14%) e junho (11%)	Novembro (5%) e setembro (6%)
REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT (2019)	Plataforma digital e aplicativo “Onde fui roubado” - 22 bairros de Porto Alegre/RS – 2012 a março de 2016	Setembro (19) e em junho (18)	Dezembro (8), seguido por janeiro (9), fevereiro (10), outubro e novembro (11 em cada mês)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Por sua vez, as atividades criminais também podem variar de acordo com o dia da semana, independentemente do clima. Conforme estudos mencionados por Cohn e Rotton (1997), muitos tipos de crimes tenderiam a ocorrer com mais frequência nos finais de semana do que nos dias de semana. Ainda, as taxas de homicídio eram bem maiores nos finais de semana, em estudo realizado em São Paulo/SP (CECCATO, 2005), assim como em pesquisa feita em Recife/PE (PEREIRA; ANDRESEN; MOTA, 2016).

Assim, também é relevante considerar a distribuição temporal dos roubos a pedestres segundo os dias da semana, pois o movimento de pessoas nas ruas tende a variar conforme os dias úteis e os finais de semana. Contudo, verifica-se que poucos estudos consideram tal distribuição, com alguma tendência para os roubos ocorrerem com mais intensidade nos dias de semana do que nos finais de semana, tal como na pesquisa realizada em Campinas/SP, no período de 2010 a 2013, por Melo *et al.* (2018). Nesta, verifica-se que os roubos aconteceram com maior frequência nos dias de semana, provavelmente, conforme mencionado pelos autores, em função da maior preferência dos assaltantes em abordarem pessoas sozinhas, mais comuns em tais dias do que nos finais de semana, quando haveria maior possibilidade das pessoas saírem em grupos, aumentando a supervisão de umas pelas outras (Tabela 2).

TABELA 2

Roubos a pedestres nos diferentes dias da semana

Referência	Local – ano	Dias da semana com mais roubos a pedestres	Dias da semana com menos roubos a pedestres
MELO <i>et al.</i> (2018)	Campinas/SP – 2010 a 2013	Dias úteis	Finais de semana
QUINTANA (2013)	Dois bairros e em partes de outros quatro bairros em Porto Alegre/RS – 2006 a 2010	Dias úteis (0,091 roubos por dia)	Finais de semana e feriados (0,067 roubos por dia)
REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT (2019)	Plataforma digital e aplicativo “Onde fui roubado” - 22 bairros de Porto Alegre/RS – 2012 a março de 2016	Nos 28 segmentos selecionados – quartas-feiras (26), sábados (25), quintas-feiras (24) e sextas-feiras (23)	Domingo (13), seguido pela segunda-feira e terça-feira (18)
MONTEIRO; IANNICELLI (2009)	Bairro Boa Viagem, Recife/PE – 2006	Noite de sexta-feira	Noite de segunda-feira

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Adicionalmente, os roubos a pedestres podem ser facilitados ou dificultados pelas características físico-espaciais dos ambientes urbanos nos diferentes períodos do dia (por exemplo, REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019; SAHBAZ; HILLIER, 2007), já que tais características não são constantes durante as 24 horas do dia. Hillier e Sahbaz já haviam destacado, com base em pesquisa realizada em Londres: “não caminhe nas ruas principais depois da meia-noite, mas não as deixe antes da meia-noite” (HILLIER; SAHBAZ, 2005, p. 472; tradução nossa). Tal recomendação é explicada pela clara redução na quantidade de pessoas nas ruas principais após o fechamento da maior parte das atividades comerciais e a consequente visível redução da copresença, isto é, conforme a Teoria da Sintaxe Espacial, do número de pessoas, que se conhecem ou não, presentes em espaços compartilhados (HILLIER, 1996) e, logo, que possibilitam a supervisão visual de umas pelas outras. Assim, a redução da copresença nas ruas principais de Londres após a meia-noite facilita a ação do assaltante. Conforme já ressaltado (SAHBAZ; HILLIER, 2007), o roubo a pedestre tem um componente temporal, já que depende da presença de pessoas no espaço aberto público que, por sua vez, varia durante as 24 horas.

Particularmente, variáveis que têm sido utilizadas em estudos que tratam da relação entre forma e configuração urbana e a ocorrência de roubos a pedestres (por exemplo, REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019; REIS; ANDORFFY; MARCON, 2015; VIVAN; SABOYA, 2019), tais como permeabilidade visual (transparência que permite a visualização da rua a partir do térreo da edificação) e funcional (acesso a uma edificação a partir da rua), tendem a ter diferentes efeitos sobre a ocorrência de roubos a pedestres em distintos períodos, já que, por exemplo, a existência de pessoas visualizando a rua a partir do interior de uma edificação tende a mudar substancialmente do período diurno para a madrugada.

Neste sentido, a importância da consideração do horário do crime já se revelava em vários estudos, tais como aqueles em Dallas e Houston, no Texas, e em Bristol, na Inglaterra, referenciados por Cohn e Rotton (1997), que mostram uma maior quantidade de registros de ataques às pessoas nos períodos tarde da noite e nas primeiras horas da manhã, e aquele realizado em Recife, em Pernambuco, que apresenta uma maior quantidade de homicídios durante a noite e a madrugada (PEREIRA; ANDRESEN; MOTA, 2016).

Assim, também é importante identificar os períodos do dia com as maiores e as menores ocorrências de roubos a pedestres, tal como mostram os resultados de um conjunto de estudos realizados em cidades brasileiras e em outros países, que indicam a tendência do período da noite ser aquele com a maior quantidade de roubos a pedestres e dos períodos da madrugada ou da manhã serem aqueles com a menor quantidade (Tabela 3).

TABELA 3

Turnos com mais e menos assaltos/roubos a pedestres conforme vários estudos

Referência	Local – ano	Turnos com mais roubos a pedestres	Turnos com menos roubos a pedestres
SAHBAZ; HILLIER (2007)	Bairro em Londres – não informado	Noite – que se estende das 20h até às 22h59, seguido de perto pelos períodos das 23h até às 1h59 e das 17h até às 19h59	Das 5h até às 7h59, seguido pelo período das 8h até às 10h59
MONTEIRO; CAVALCANTI (2019)	Bairro Boa Viagem, Recife/PE – dados da Secretaria de Defesa Social de Pernambuco – 2010 a 2012	Entre 17h e 19h, seguido pelo período entre 20h e 22h	Madrugada (depois da 00h até às 6h)
MONTEIRO; IANNICELLI (2009)	Bairro Boa Viagem, Recife/PE – 2006	Noite (depois das 18h até à 00h), principalmente nas primeiras horas, seguido pelo turno da tarde (depois das 12h até às 18h)	Madrugada (depois da 00h até às 6h)
MONTEIRO (2012)	Bairro de Manaíra, João Pessoa/PB – 2008 e 2009	Tarde e manhã em 2008; noite e tarde em 2009	-
QUINTANA (2013)	227 Segmentos de rua em dois bairros e partes de outros quatro bairros em Porto Alegre/RS – dados da Secretaria da Segurança Pública do Rio Grande do Sul – 2006 a 2010	Noite (58,8%, das 18h01 às 00h) seguido pelo turno da tarde (19,6%, das 12h01 às 18h)	Madrugada (9,8% das 00h01 às 6h)
QUINTANA (2013)	227 segmentos de rua em dois bairros e partes de outros quatro bairros em Porto Alegre/RS – dados de questionários	Noite (49,3%) seguido pela madrugada (20,3%)	Manhã (15,2%, das 6h01 às 12h) e da tarde (15,2%)
REIS <i>et al.</i> (2016)	Parque Farroupilha (Porto Alegre/RS) e ruas adjacentes e próximas – dados da SSP (Secretaria da Segurança Pública) do Rio Grande do Sul – 2006 a 2010	Noite (18h01 às 00h) – maior número de crimes (incluindo roubo a pedestre) no interior do Parque – 130, e a maior taxa de crimes a cada 100m nos segmentos das ruas adjacentes (17,70) e das ruas próximas (6,905), seguido pelo turno da tarde – 12h01 às 18h (interior do Parque – 122; ruas adjacentes – 7,369; ruas próximas 3,478)	Madrugada (00h às 6h) – menor quantidade de crimes no interior do Parque (29) e o da manhã (6h01 às 12h) é aquele com a menor taxa de crimes nos segmentos das ruas adjacentes (6,077) e das ruas próximas (2,878)
REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT (2019)	Plataforma digital e aplicativo “Onde fui roubado” - 22 bairros de Porto Alegre/RS – 2012 a março de 2016	Noite – depois das 18h até às 00h (37,4% – 55 de 147 roubos a pedestres), seguido pelo turno da tarde – depois das 12h até às 18h (29% – 43 de 147)	Manhã – depois das 6h até às 12h (16,3% – 24 de 147), seguido de perto pelo turno da madrugada – depois da 00h até às 6h (17% – 25 de 147)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Ainda, a análise realizada no estudo com 22 bairros na região mais central de Porto Alegre/RS, no período de 1º de janeiro de 2012 a 31 de março de 2016, com quatro segmentos de ruas que concentram a maior parte dos roubos a pedestres durante a noite, mostra que a clara maioria dos roubos aconteceu após o encerramento do comércio em tais segmentos (REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019), indicando a importância da consideração dos horários nos quais o comércio está predominantemente aberto e fechado. Adicionalmente, em estudo realizado em Caxias do Sul/RS (FIGUEIREDO, 2018), nas quadras com mais atividades comerciais e com as maiores taxas de conexões físicas e visuais, os crimes ocorreram após o fechamento da maioria das lojas. Esses resultados podem ser explicados pelo fato dos assaltantes beneficiarem-se da presença de potenciais vítimas e da redução gradativa, a partir do fechamento das lojas, da vigilância por parte de outras pessoas nas ruas. Estes aspectos também parecem explicar o fato do período entre 19h e 23h ser aquele com a maior quantidade de roubos em Campinas/SP (MELO *et al.*, 2018), período este no qual as pessoas se deslocam de seus locais de trabalho para suas moradias.

Contudo, além da necessidade de gerar novas evidências acerca dos meses e dias da semana com mais e menos roubos a pedestres, é importante aprofundar o conhecimento sobre, principalmente, os períodos da noite com maior concentração e os períodos da manhã com menor incidência de tais roubos, incluindo os horários com predominância do comércio aberto e do comércio fechado, e considerando essas ocorrências durante vários anos e em cidades com distintas características climáticas. Também é necessário relacionar os períodos do dia com as maiores e menores ocorrências de roubos a pedestres com os dias da semana, conforme já havia sido salientado por Cohn e Rotton (1997), relação esta não considerada em muitos estudos.

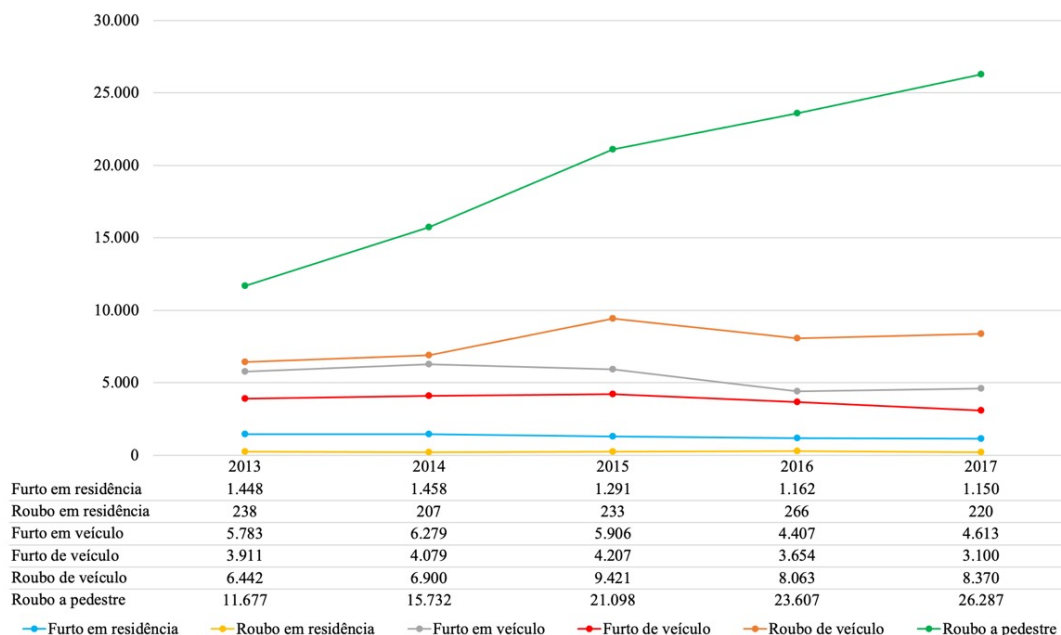
Adicionalmente, não têm sido encontrados estudos que tratam especificamente da distribuição temporal de roubos a pedestres conforme os meses do ano, os dias da semana e os períodos do dia, em cidades com distintas características climáticas. Assim, conforme as justificativas apresentadas com base no conhecimento existente sobre o tema, incluindo a importância de haver uma maior clareza acerca das relações entre ocorrências e atributos temporais para melhor fundamentar as análises espaciais, o objetivo deste artigo é analisar a distribuição temporal de roubos a pedestres, conforme os meses do ano, os dias da semana e os períodos do dia, relacionando essas distintas distribuições, em uma cidade que atenda esses objetivos.

MÉTODO

Conforme os objetivos deste artigo, a cidade selecionada para a realização do estudo foi Porto Alegre/RS, uma cidade com as quatro estações bem definidas (com temperaturas variando, geralmente, entre 25°C e 35°C no verão e entre 2°C e 20°C no inverno) e onde fica evidenciada a importância que deve ser dada ao roubo a pedestre em áreas urbanas, conforme os indicadores criminais de Porto Alegre para os anos de 2013 a 2017 (Figura 1), disponibilizados pelo Observatório Estadual de Segurança Pública – OESP, vinculado à Secretaria da Segurança Pública do Rio Grande do Sul – SSPRS. Esses indicadores evidenciam que o roubo a pedestre é, claramente, o crime com a maior quantidade de ocorrências, muito superior à dos demais crimes, e que essa quantidade, assim como a diferença para os demais crimes, teve um visível aumento de 2013 para 2017.

FIGURA 1

Indicadores criminais em Porto Alegre/RS conforme os anos de 2013 a 2017



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados da Secretaria da Segurança Pública do Rio Grande do Sul –SSPRS (2021).

Também foram coletadas junto à Secretaria da Segurança Pública do Rio Grande do Sul – SSPRS, para o período de janeiro de 2013 a dezembro de 2018, as informações relativas à distribuição temporal dos roubos a pedestres conforme os meses, os dias da semana e os períodos do dia, incluindo: bairro, logradouro, ponto de referência, número na rua, complemento, mês, data, dia da semana, faixa de hora e horário dos roubos a pedestres.

Com base nos horários de funcionamento da maior parte do comércio, segundo o Sindilojas de Porto Alegre, os períodos de ocorrência dos roubos a pedestres foram categorizados conforme segue:

- Período 1 – manhã: depois das 6h às 8h (comércio predominantemente fechado);
- Período 2 – manhã: depois das 8h até às 12h (comércio predominantemente aberto);
- Período 3 – tarde: depois das 12h até às 18h (comércio predominantemente aberto);
- Período 4 – noite: depois das 18h até às 19h (comércio predominantemente aberto);
- Período 5 – noite: depois das 19h até à 00h (comércio predominantemente fechado);
- Período 6 – madrugada: depois da 00h até às 6h (comércio predominantemente fechado).

Uma vez que nem todas as ocorrências continham endereço completo, os roubos a pedestres foram categorizados conforme diferentes possibilidades de espacialização nos 22 bairros mais centrais de Porto Alegre (selecionados por serem áreas urbanas mais consolidadas), nomeadamente:

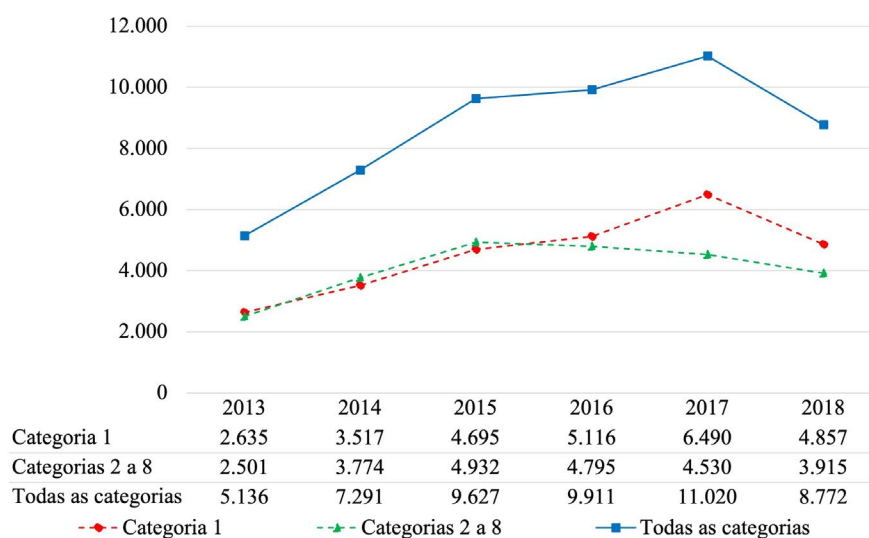
- Categoria 1: ao nível da quadra, através do número de uma edificação ou de uma referência que permite a associação com o número de uma edificação mais próxima na quadra (27.310 roubos a pedestres).
- Categoria 2: apenas ao nível de uma região de uma rua ou de uma região constituída por mais de uma rua, sem possibilidade de indicação da quadra em um dos 22 bairros (10.929 roubos a pedestres).

- Categoria 3: apenas ao nível da rua, sem possibilidade de indicação de uma quadra ou, mesmo, de uma região da rua e, logo, de saber se o roubo ocorreu em um dos 22 bairros quando as ruas ultrapassam os limites desses bairros (8.795 roubos a pedestres).
- Categoria 4: em um local definido de um parque/praça em um dos 22 bairros (183 roubos a pedestres).
- Categoria 5: em uma região, nas bordas ou no interior de um parque/praça em um dos 22 bairros (43 roubos a pedestres).
- Categoria 6: em um parque/praça, sem indicação do local ou de uma região em um dos 22 bairros (1.042 roubos a pedestres).
- Categoria 7: apenas ao nível de um dos 22 bairros (1.111 roubos a pedestres).
- Categoria 8: apenas ao nível da cidade de Porto Alegre (2.344 roubos a pedestres).

Considerando todas as categorias (total de 51.757 roubos a pedestres, de 2013 a 2018; Figura 2), nota-se um aumento dos roubos a pedestres de 2013 (7.149) para 2017 (13.037), e um decréscimo deste ano para 2018 (10.790), nos 22 bairros mais centrais de Porto Alegre. Observa-se também que a quantidade de roubos a pedestres não espacializados ao nível da quadra (Categorias 2 a 8) diminuiu a partir de 2015, havendo um aumento da espacialização desses roubos (Categoria 1) e um maior número de roubos nesta categoria do que nas categorias 2 a 8 nos anos de 2016 a 2018.

FIGURA 2

Distribuição temporal dos roubos a pedestres de 2013 a 2018 em Porto Alegre/RS



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Os roubos nas Categorias de 1 a 7 foram espacializados (conforme as regiões especificadas em cada categoria) e quantificados no QGIS e transferidos para o Excel, enquanto os registros da Categoria 8 foram quantificados no Excel, programa este onde também foram realizados os gráficos de linhas com a distribuição temporal dessas oito categorias, conforme os anos, os meses, os dias da semana e os seis períodos do dia, possibilitando as análises das frequências de tais distribuições. Conforme salientado por Melo *et al.* (2018), tais gráficos são uma possibilidade adequada para estudos mais descritivos e comparativos envolvendo a variação temporal de crimes. São destacadas nos resultados as maiores e as menores quantidades de ocorrências de roubos a pedestres, com diferenças entre as maiores, assim como entre as menores, não superiores a 5%.

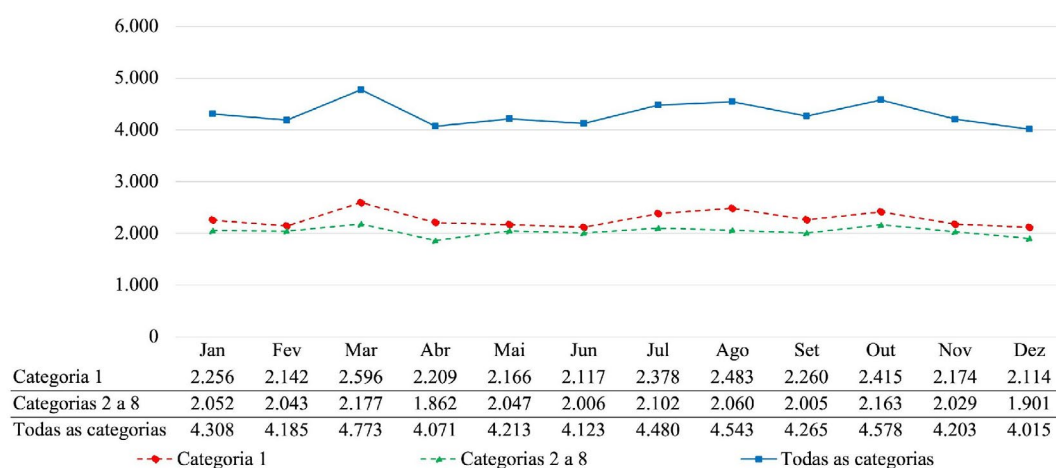
RESULTADOS

MESES COM MAIS E MENOS ROUBOS A PEDESTRES NO TOTAL DO PERÍODO DE 2013 A 2018

Conforme a distribuição dos roubos a pedestres nos 12 meses, para o total do período de 2013 a 2018, março (4.773), outubro (4.578) e agosto (4.543) apresentam os maiores números destas ocorrências, enquanto dezembro (4.015), abril (4.071), junho (4.123), fevereiro (4.185), novembro (4.203) e maio (4.213) apresentam os menores números (Figura 3), havendo um aumento de 18,87% (758) no número destas ocorrências de dezembro para março.

FIGURA 3

Distribuição dos roubos a pedestres conforme os 12 meses para o total do período de 2013 a 2018



Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Examinando as ocorrências de roubos a pedestres em cada um dos seis anos, verifica-se que as maiores ocorrências se concentram nos meses de agosto (2016 e 2018), outubro (2014 e 2015), março (2017, e a segunda maior em 2013 e em 2016), e julho (2013). Por sua vez, as menores ocorrências acontecem em dezembro (2017 e 2018), fevereiro (2013 e 2014), abril (2015) e setembro (2016). Ainda, em todos os anos, tal tipo de crime aumenta de fevereiro para março, diminui de março para abril, e aumenta de junho para julho (Figura 4; Tabela 4).

TABELA 4

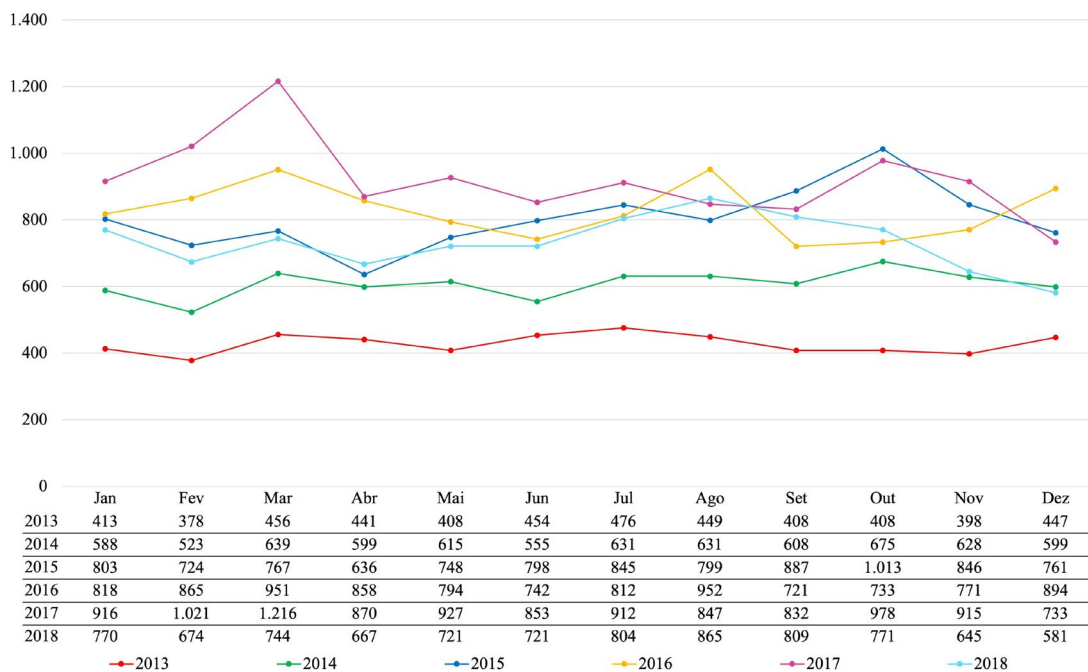
Meses com maior e menor ocorrência de roubos a pedestres em cada ano de 2013 a 2018

Ano	Meses com maior ocorrência	Meses com menor ocorrência
2013	Julho (476), março (456) e junho (454)	Fevereiro (378), novembro (398)
2014	Outubro (675)	Fevereiro (523)
2015	Outubro (1.013)	Abril (636)
2016	Agosto (952), março (951)	Setembro (721), outubro (733), junho (742)
2017	Março (1.216)	Dezembro (733)
2018	Agosto (865)	Dezembro (581)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

FIGURA 4

Meses com maior e menor ocorrência de roubos a pedestres em cada ano de 2013 a 2018



Nota: Cada linha representa o total de roubos a pedestres (Categorias de 1 a 8) em cada mês dos referidos anos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

DIAS DA SEMANA COM MAIS E MENOS ROUBOS A PEDESTRES EM CADA UM DOS DOZE MESES DE 2013 A 2018

A distribuição dos roubos a pedestres ao longo dos dias da semana durante os 12 meses de 2013 a 2018 mostra que a segunda-feira foi o dia da semana com a maior quantidade de roubos a pedestres em todos os meses, exceto em março (menos roubos do que quinta-feira e terça-feira), em maio (1 roubo a menos do que na terça-feira) e em dezembro (menos roubos do que terça-feira, quarta-feira e sexta-feira). A terça-feira aparece em segundo lugar, tendo: mais roubos em dezembro e em maio; a segunda maior quantidade em março (depois de quinta-feira) e em setembro e outubro (após segunda-feira); e a terceira maior quantidade em fevereiro e em abril (após segunda-feira e quarta-feira), e em junho e julho (após segunda-feira e sexta-feira). Por outro lado, sábado e domingo foram, claramente, os dias da semana com a menor quantidade de ocorrências. Sábado tem menos roubos a pedestres em todos os meses, com exceção de fevereiro (mais roubos do que domingo, quinta-feira e sexta-feira), de março (mais roubos do que domingo), de abril (mais roubos do que domingo), e de setembro (mais roubos do que domingo). Domingo tem menos roubos em fevereiro, março, abril e setembro, mais roubos do que o sábado em janeiro, e em dezembro tem 1 roubo a mais do que quinta-feira, além de mais roubos do que sábado.

Assim, os dados mostram que há uma clara tendência de maior ocorrência de roubos a pedestres no início da semana e de menor ocorrência nos fins de semana (Figura 5). Essas diferenças entre os dias com mais e menos roubos a pedestres, nos sete dias da semana, em cada um dos 12 meses, são mais expressivas nos meses de junho, agosto, maio, abril, e outubro, e menos em novembro, dezembro, janeiro e julho (Tabela 5).

TABELA 5

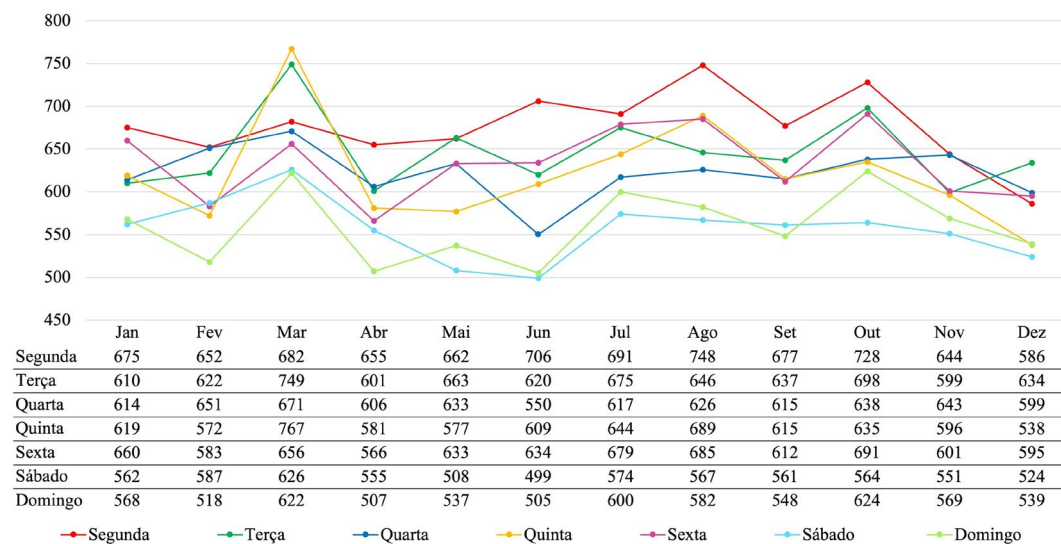
Percentual de acréscimo da quantidade de roubos do dia da semana com menos roubos para o dia da semana com mais roubos, em cada um dos 12 meses

Mês	Percentual de acréscimo da quantidade de roubos do dia da semana com menos roubos para o dia da semana com mais roubos, em cada um dos 12 meses no período de 2013 a 2018
Janeiro	20,11% (113) de sábado para segunda-feira
Fevereiro	25,87% (134) de domingo para segunda-feira
Março	23,31% (145) de domingo para segunda-feira
Abril	29,20% (148) de domingo para segunda-feira
Mai	30,51% (155) de sábado para terça-feira
Junho	41,50% (207) de sábado para segunda-feira
Julho	20,40% (117) de sábado para segunda-feira
Agosto	31,92%* (181) de sábado para segunda-feira
Setembro	23,50% (129) de domingo para segunda-feira
Outubro	29,08% (164) de sábado para segunda-feira
Novembro	16,88% (93) de sábado para segunda-feira
Dezembro	20,10% (110) de sábado para terça-feira

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

FIGURA 5

Roubos a pedestres conforme os dias da semana, em cada um dos 12 meses, no período de 2013 a 2018



Nota: Cada linha representa o total de roubos a pedestres (Categorias de 1 a 8), em cada dia da semana do referido mês.

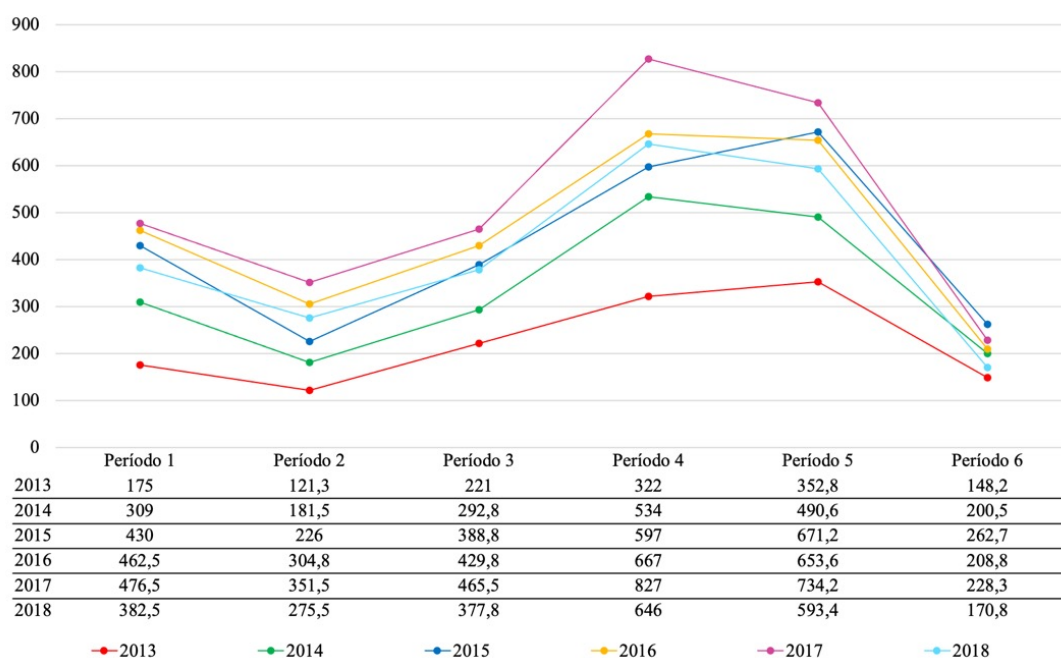
Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

PERÍODOS DO DIA COM MAIS E MENOS ROUBOS A PEDESTRES NOS ANOS DE 2013 A 2018

Com relação às ocorrências nos diferentes períodos do dia, o Período 4 (3.593; noite: depois das 18h até às 19h – comércio aberto) apresenta a maior média de roubos a pedestres por hora, seguido de perto pelo Período 5 (3.495,8; noite: depois das 19h até à 00h – comércio fechado); enquanto os Período 6 (1.219,3; madrugada: depois da 00h até às 6h) e Período 2 (1.460,8; manhã: depois das 8h até às 12h – comércio aberto) apresentam as menores médias de tais ocorrências por hora, conforme a média por hora dos roubos a pedestres em cada período do dia dos anos de 2013 a 2018 (Figura 6). Desta forma, houve um aumento de 194,67% (2.373,7) dos casos de roubos a pedestres do Período 6 para o Período 4.

FIGURA 6

Média por hora de roubos a pedestres, conforme os períodos do dia, em cada ano de 2013 a 2018



Nota: Cada linha representa a média por hora de roubos a pedestres (Categorias de 1 a 8), em cada período do dia do referido ano.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Segundo a média por hora de roubos a pedestres (somadas as ocorrências nas Categorias de 1 a 8), conforme os seis períodos do dia para cada um dos anos de 2013 a 2018, as maiores ocorrências de roubos a pedestre acontecem no Período 4 (em 2014, 2016, 2017 e 2018) e no Período 5 (em 2013 e 2015), seguidos, respectivamente, pelos Período 5 e Período 4 nestes anos. Por sua vez, as menores ocorrências se concentram no Período 2 (em 2013, 2014 e 2015) e no Período 6 (em 2016, 2017 e 2018), seguidos, respectivamente, pelos Período 6 e Período 2 em tais anos (Figura 6; Tabela 6).

TABELA 6

Períodos com as maiores e menores médias por hora de roubos a pedestres, em cada um dos anos de 2013 a 2018

Ano	Períodos com as maiores médias por hora de roubos a pedestres	Períodos com as menores médias por hora de roubos a pedestres
2013	Período 5 (352,8); Período 4 (322)	Período 2 (121,3); Período 6 (148,2)
2014	Período 4 (534); Período 5 (490,6)	Período 2 (181,5); Período 6 (200,5)
2015	Período 5 (671,2); Período 4 (597)	Período 2 (226); Período 6 (262,7)
2016	Período 4 (667); Período 5 (653,6)	Período 6 (208,8); Período 2 (304,8)
2017	Período 4 (827); Período 5 (734,2)	Período 6 (228,3); Período 2 (351,5)
2018	Período 4 (646); Período 5 (593,4)	Período 6 (170,8); Período 2 (275,5)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

PERÍODOS DO DIA COM MAIS E MENOS ROUBOS A PEDESTRES, NOS DIFERENTES DIAS DA SEMANA, EM CADA UM DOS 12 MESES

A análise dos períodos do dia com as maiores e as menores médias (por hora) de roubos a pedestres, conforme os dias da semana, em cada um dos 12 meses de 2013 a 2018, revela que os períodos com as maiores médias são, claramente, o Período 5 (noite: depois das 19h até à 00h – comércio predominantemente fechado), em todos ou quase todos os dias da semana, seguido pelo Período 4 (noite: depois das 18h até às 19h – comércio predominantemente aberto), nos meses mais quentes (outubro, novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março), enquanto nos meses menos quentes (abril, maio, junho, julho, agosto e setembro), as maiores médias ocorrem no Período 4, em todos ou quase todos os dias da semana, seguido pelo Período 5 (Tabela 7; Figura 7).

Por sua vez, em todos os meses, as menores médias ocorreram no Período 6 (madrugada: depois da 00h até às 6h), de segunda-feira a sexta-feira (excluindo sexta-feira em junho), e no Período 2 (2º período da manhã: depois das 8h até às 12h), nos sábados e domingos (incluindo sexta-feira em junho). Particularmente, verifica-se que a quantidade de roubos a pedestres nas madrugadas de sábado (variando de 19 a 24,5) e de domingo (variando de 19,3 a 24) é bem superior à quantidade desses roubos nas madrugadas dos dias de semana (principalmente, em relação às madrugadas de terça-feira e quarta-feira), com aumentos variando de 75,59% a 571,87% nos diferentes meses, assim como é bem superior em relação ao 2º período da manhã nos sábados (variando de 10,8 a 16,3) e nos domingos (variando de 6,5 a 16,7).

TABELA 7

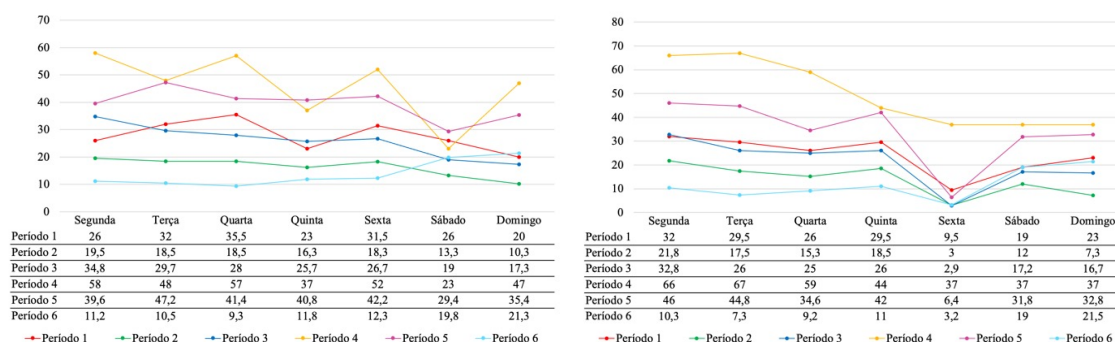
Períodos do dia com as maiores e as menores médias por hora de roubos a pedestres, conforme os dias da semana, em cada um dos 12 meses de 2013 a 2018

Mês	Período do dia com as maiores médias por hora de roubos a pedestres, conforme os dias da semana, em cada mês	Período do dia com as menores médias por hora de roubos a pedestres, conforme os dias da semana, em cada mês
Janeiro	Período 5 (todos os dias da semana, exceto terça-feira e sexta-feira); Período 4 (terça-feira e sexta-feira)	Período 6 (segunda-feira a sexta-feira); Período 2 (sábado e domingo)
Fevereiro	Período 5 (todos os dias da semana)	Período 6 (segunda-feira a sexta-feira); Período 2 (sábado e domingo)
Março	Período 5 (todos os dias da semana, com exceção de segunda-feira e quarta-feira); Período 4 (segunda-feira e quarta-feira)	Período 6 (segunda-feira a sexta-feira); Período 2 (sábado e domingo).
Abril	Período 4 (todos os dias da semana, com exceção de segunda-feira); Período 5 (segunda-feira)	Período 6 (segunda-feira a sexta-feira); Período 2 (sábado e domingo)
Mai	Período 4 (todos os dias da semana, com exceção de quinta-feira e sábado); Período 5 (quinta-feira e sábado)	Período 6 (segunda-feira a sexta-feira); Período 2 (sábado e domingo)
Junho	Período 4 (todos os dias da semana)	Período 6 (segunda-feira a quinta-feira); Período 2 (sexta-feira, sábado e domingo)
Julho	Período 4 (todos os dias da semana)	Período 6 (segunda-feira a sexta-feira); Período 2 (sábado e domingo)
Agosto	Período 4 (todos os dias da semana)	Período 6 (segunda-feira a sexta-feira); Período 2 (sábado e domingo)
Setembro	Período 4 (segunda-feira, terça-feira, sexta-feira e sábado); Período 5 (quarta-feira, quinta-feira e domingo)	Período 6 (segunda-feira a sexta-feira); Período 2 (sábado e domingo)
Outubro	Período 5 (todos os dias da semana, com exceção de domingo); Período 4 (domingo)	Período 6 (segunda-feira a sexta-feira); Período 2 (sábado e domingo)
Novembro	Período 5 (todos os dias da semana)	Período 6 (segunda-feira a sexta-feira); Período 2 (sábado e domingo)
Dezembro	Período 5 (todos os dias da semana, exceto terça-feira e sexta-feira); Período 4 (terça-feira e sexta-feira)	Período 6 (segunda-feira a sexta-feira); Período 2 (sábado e domingo)

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

FIGURA 7

Períodos do dia com as maiores e as menores médias por hora de roubos a pedestres, conforme os dias da semana, em cada um dos 12 meses de 2013 a 2018



Janeiro

Fevereiro

Continua

FIGURA 7 (continuação)

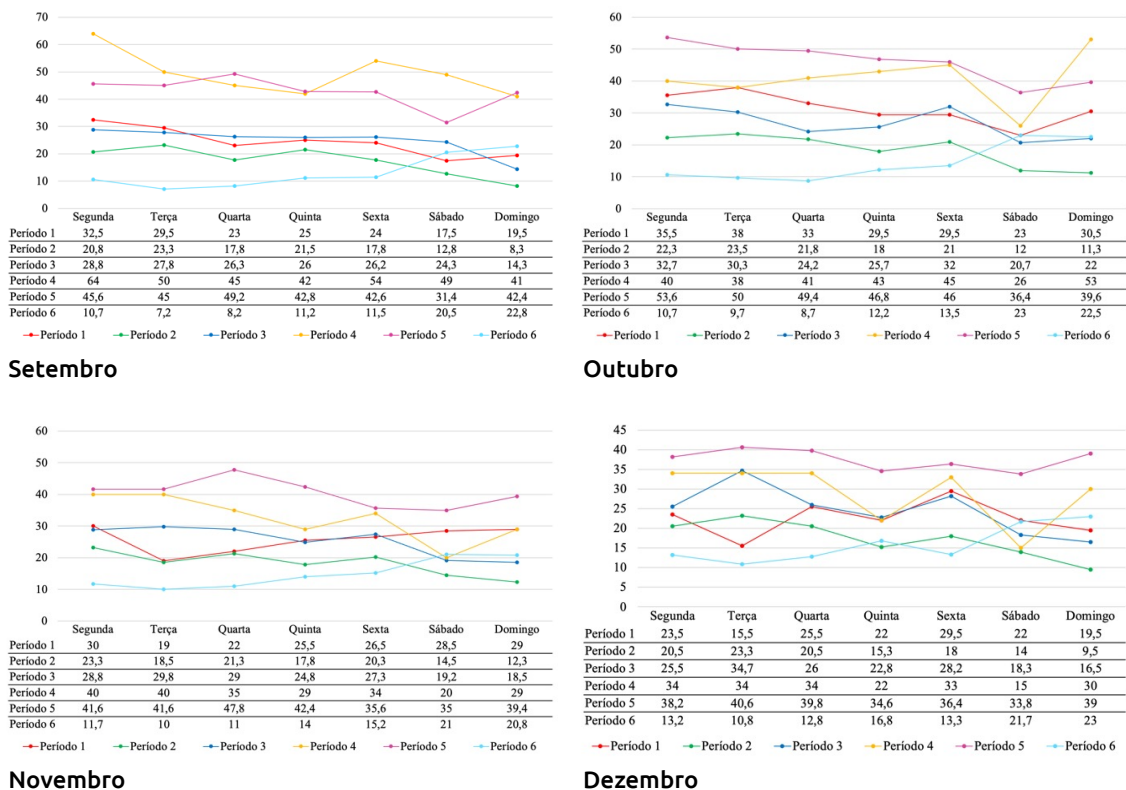
Períodos do dia com as maiores e as menores médias por hora de roubos a pedestres, conforme os dias da semana, em cada um dos 12 meses de 2013 a 2018



Continua

FIGURA 7 (continuação)

Períodos do dia com as maiores e as menores médias por hora de roubos a pedestres, conforme os dias da semana, em cada um dos 12 meses de 2013 a 2018



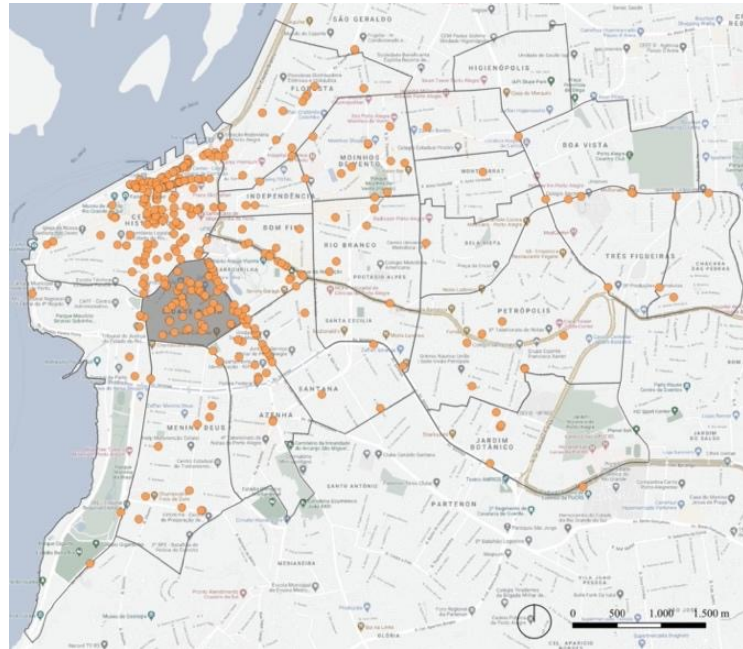
Nota: Cada linha representa a média por hora de roubos a pedestres (Categorias de 1 a 8), em cada período do dia, conforme o dia da semana, em cada um dos doze meses de 2013 a 2018.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

O aumento no número de roubos a pedestres nas madrugadas dos dias de semana para as madrugadas de sábado e domingo, considerando as Categorias de 1 a 8 (e, logo, roubos a pedestres que ocorreram em regiões de um dos 22 bairros, assim como aqueles que ocorreram em alguma região desconhecida na cidade de Porto Alegre/RS), pode ser exemplificado para a Categoria 1 (que tende a refletir a distribuição dos roubos a pedestres nas Categorias 2 a 8), principalmente, nos locais com concentração de atividades de lazer noturno (restaurantes, bares e boates), como o Bairro Cidade Baixa, em Porto Alegre (Figuras 8 e 9).

FIGURA 8

Distribuição dos roubos a pedestres (Categoria 1), nas madrugadas de quarta-feira, no bairro Cidade Baixa, de janeiro a dezembro de 2013 a 2018

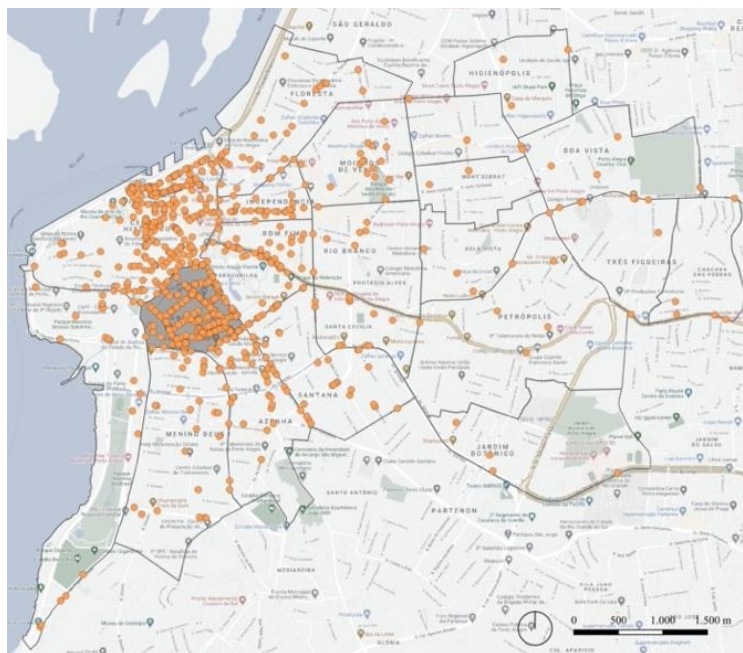


Nota: Polígono escuro = Bairro Cidade Baixa.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

FIGURA 9

Distribuição dos roubos a pedestres (Categoria 1), nas madrugadas de sábado, no bairro Cidade Baixa, de janeiro a dezembro de 2013 a 2018



Nota: Polígono escuro = Bairro Cidade Baixa.

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A relevância da consideração prioritária do roubo a pedestre em estudos envolvendo forma urbana e segurança, assim como em políticas de segurança pública, fica confirmada nesta pesquisa, corroborando os resultados de outro estudo realizado em Porto Alegre/RS (REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019) e em outras cidades no Brasil (MONTEIRO; IANNICELLI, 2009; MONTEIRO, 2012; MONTEIRO; CAVALCANTI, 2019), assim como a importância já destacada deste tipo de crime para a segurança e a qualidade de vida urbana em cidades de outros países (JACOBS, 1961; SAHBAZ; HILLIER, 2007).

A distribuição dos roubos a pedestres conforme os meses dos anos tende a ocorrer com uma intensidade um pouco maior nos meses de inverno (de 20 ou 21 de junho a 22 ou 23 de setembro) do que nos meses de verão (de 21 ou 22 de dezembro a 20 ou 21 de março), o que pode ser parcialmente justificado pela redução na quantidade de horas com luz natural no inverno e pela tendência a haver menos pessoas em áreas abertas e, logo, menos supervisão visual de umas pessoas pelas outras. Assim, estes resultados estão em sintonia com aqueles de outro estudo realizado em Porto Alegre (REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019), que revelam a existência de menos roubos a pedestres nos meses mais quentes, e parecem não corroborar aqueles de um estudo realizado em Vancouver, Canadá, que mostram uma menor quantidade de roubos a pedestres no inverno (dezembro, fevereiro e janeiro) e uma maior quantidade no verão (julho e junho) (ANDRESEN; MALLESON, 2013). Contudo, neste caso, a explicação pode estar no frio dos meses de inverno em Vancouver, quando as temperaturas tendem a ficar entre 0°C e 8°C e a reduzir sensivelmente a presença de potenciais vítimas nas ruas, assim como de potenciais assaltantes, reforçando a importância de se considerar as características climáticas das cidades onde são realizados esses tipos de estudos.

Logo, a maior quantidade de luz natural tende a reduzir a quantidade de roubos a pedestres, enquanto esta quantidade tende a aumentar pela presença de pessoas na rua em condições climáticas que não causem grande desconforto e quando esta presença é suficiente para que existam potenciais vítimas, mas insuficiente para gerar uma supervisão visual eficiente de umas pessoas pelas outras. Assim, a quantidade de roubos a pedestres não parece seguir o modelo de agressão geral (*General Aggression Model* – GAM), que indica uma correlação positiva entre a quantidade de atividade criminal e os níveis de temperatura, e a estar mais em sintonia com o modelo de “efeito negativo de saída para a rua” (*Negative Affect Escape* – NAE), que indica que o aumento da atividade criminal acontece até um certo ponto do aumento da temperatura (ver TRUJILLO; HOWLEY, 2021).

Portanto, os dias com temperaturas mais elevadas no verão em Porto Alegre parecem ser menos confortáveis do que os dias no inverno (que tendem a não ser rigorosos) para uma maior presença nas ruas de potenciais vítimas de roubos assim como para uma maior presença de potenciais criminosos, o que sugere que, mesmo sendo um ato que tende a ser planejado, a quantidade de roubos a pedestres tende a ser menor em condições de temperaturas que causam maior desconforto, tanto no verão quanto no inverno. Este resultado está em sintonia com a Teoria da Atividade de Rotina (*Routine Activity Theory* – RAT), que diz ser maior a probabilidade de ocorrência de uma atividade criminal quando o clima é mais agradável, pois tende a existir uma maior quantidade de potenciais criminosos e de vítimas nas ruas (ver TRUJILLO; HOWLEY, 2021). Contudo, conforme já destacado em relação a roubos a pedestres, se a presença de pessoas for suficiente para gerar uma supervisão visual efetiva, tais roubos tendem a diminuir.

Com relação aos dias da semana, os roubos a pedestres tendem a se concentrar no início da semana (segundas-feiras e terças-feiras) e a ocorrerem com menor intensidade nos finais de semana (sábado e domingo), em cada um dos 12 meses, provavelmente, devido à redução do número de potenciais vítimas

nos finais de semana, havendo uma certa tendência dos roubos a pedestres aumentarem mais do final para o início da semana nos meses mais frios (com exceção de julho), caracterizados pela redução da luz natural, do que nos meses mais quentes. Logo, estes resultados sustentam aqueles que revelam a tendência para esses roubos ocorrerem com mais intensidade nos dias de semana do que nos finais de semana em Porto Alegre (QUINTANA, 2013), independentemente da estação do ano, e revelam alguma divergência com o fato do sábado estar entre os dias com mais roubos, superando a segunda-feira e a terça-feira, em outro estudo realizado em Porto Alegre (REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019).

Embora sejam necessários mais estudos em Porto Alegre e em cidades com outras características (por exemplo, climáticas) para verificar as ocorrências de roubos a pedestres conforme os dias da semana, a análise da distribuição semanal de 51.757 roubos a pedestres, de 2013 a 2018, em Porto Alegre, contribui para a compreensão de tal distribuição e sinaliza para a necessidade de haver uma maior atenção com a segurança pública no início da semana.

Os resultados também mostram que os períodos do dia com as maiores médias (por hora) de roubos a pedestres são, claramente, o período entre 19h e 00h (comércio predominantemente fechado), seguido pelo período entre 18h e 19h (comércio predominantemente aberto), em todos ou quase todos os dias da semana, nos meses mais quentes (outubro, novembro, dezembro, janeiro, fevereiro e março), enquanto nos meses menos quentes (abril, maio, junho, julho, agosto e setembro), as maiores médias ocorrem, em todos ou quase todos os dias da semana, no período entre 18h e 19h, seguido pelo período entre 19h e 00h. Esta inversão pode ser explicada pela probabilidade de haver um número expressivo de potenciais vítimas nas ruas depois das 19h até à 00h nos meses mais quentes, da falta ou da menor quantidade de luz natural e do comércio estar predominantemente fechado, enquanto nos meses mais frios tende a haver uma clara redução na quantidade de pessoas nas ruas nesse horário, em comparação ao horário depois das 18h até às 19h, quando já existe uma redução ou uma falta de luz natural nesses meses mais frios, redução esta que parece diminuir a procura de vítimas por parte de assaltantes, além do provável desencorajamento da presença desses nas ruas, provocado pelas temperaturas mais baixas.

Assim, estes resultados agregam ao conhecimento existente ao relacionarem os períodos do dia com as maiores quantidades de roubos a pedestres aos dias da semana e aos meses, e estão parcialmente em sintonia com aqueles obtidos nos estudos realizados em Porto Alegre/RS (REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019) e em Caxias do Sul/RS (FIGUEIREDO, 2018), que revelam a tendência desses crimes se concentrarem após o encerramento do comércio no turno da noite. O fato do turno da noite ser aquele com concentração de roubos a pedestres, independentemente do mês e do dia da semana, também corrobora as informações geradas por outros estudos realizados em Porto Alegre (QUINTANA, 2013; REIS *et al.*, 2016; REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019), em outras cidades no Brasil e em outros países (MONTEIRO; IANNICELLI, 2009; SAHBAZ; HILLIER, 2007), e indica que futuras análises espaciais envolvendo relações entre as ocorrências de roubos a pedestres e as características urbanas em diferentes cidades podem se concentrar no turno da noite, uma vez que tal turno não cause maior desconforto térmico, conforme mencionado acima.

Por outro lado, em todos os meses, os períodos com as menores médias de roubos a pedestres se alternam entre a madrugada (depois da 00h até às 6h), de segunda-feira a sexta-feira (excluindo sexta-feira em junho) e o período entre 8h e 12h, nos sábados e domingos (incluindo sexta-feira em junho). Estas ocorrências podem ser explicadas pela quantidade de potenciais vítimas nas madrugadas ser bem inferior à quantidade destas nos demais turnos durante os dias de semana. Por sua vez, nas madrugadas dos finais de semana, quando há bem mais pessoas nas ruas do que nos demais dias desse período, a quantidade de roubos a pedestres é bem superior à quantidade

desses roubos nas madrugadas dos dias de semana (principalmente, em relação às madrugadas de terça-feira e quarta-feira), assim como é bem superior em relação ao período entre 8h e 12h nos sábados e domingos. Tais resultados aprofundam o conhecimento existente ao relacionar os períodos com menor ocorrência aos meses e dias da semana e são similares aos obtidos em estudos realizados em Porto Alegre/RS (QUINTANA, 2013) e em Recife/PE (MONTEIRO; IANNICELLI, 2009; MONTEIRO; CAVALCANTI, 2019), que mostram a madrugada como o período com menos roubos a pedestres, assim como com aqueles realizados em Porto Alegre (QUINTANA, 2013; REIS *et al.*, 2016; REIS; ELY JUNIOR; EISENHUT, 2019) e em Londres (SAHBAZ; HILLIER, 2007), que indicam o período da manhã como aquele com menos ocorrências desse tipo de crime.

Adicionalmente, a análise da distribuição durante as 24 horas de uma grande quantidade de ocorrências de roubos a pedestres em seis anos, mostra que o período da manhã (depois das 8h até às 12h), com o comércio predominantemente aberto, é o período mais seguro para circular pela cidade, independentemente do dia da semana (com exceção da maior segurança nas madrugadas nos dias de semana) e da estação do ano. Logo, políticas e recursos de segurança pública poderiam ser concentrados, primeiramente, para o período da noite (depois das 18h até à 00h) e, em segundo lugar, para o período da tarde (depois das 12h até às 18h) e do início da manhã (depois das 6h até às 8h).

Assim, embora o estudo tenha sido realizado em apenas uma cidade, os resultados contribuem para o conhecimento existente acerca da distribuição temporal de roubos a pedestres em áreas urbanas, particularmente, para o caso de uma cidade com as quatro estações bem definidas como Porto Alegre/RS; com novos estudos sobre o tema podendo incluir cidades com distintos climas. Ainda, as ocorrências de roubos a pedestres nos diferentes períodos do ano, da semana e do dia podem servir como referência para futuras análises espaciais acerca da relação entre essas ocorrências e as características físico-espaciais de segmentos de ruas, assim como para políticas de segurança pública envolvendo canalização de esforços para reduzir os roubos a pedestres nos períodos mais críticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRESEN, M. A.; MALLESON, N. Crime seasonality and its variations across space. **Applied Geography**, v. 43, p. 25-35, 2013.

CARBONE-LOPEZ, K.; LAURITSEN, J. Seasonal variation in violent victimization: opportunity and the annual rhythm of the school calendar. **Journal of Quantitative Criminology**, v. 29, n. 3, p. 399-422, 2013. DOI:10.1007/s10940-012-9184-8.

CECCATO, V. Homicide in San Paulo, Brazil: assessing spatial-temporal and weather variations. **Journal of Environmental Psychology**, v. 25, n. 3, p. 307-321, 2005. DOI: 10.1016/j.jenvp.2005.07.002.

COHEN, L. E.; FELSON, M. Social change and crime rate trends: a routine activity approach. **American Sociological Review**, v. 44, n. 4, p. 588-608, 1979. DOI: 10.2307/2094589.

COHN, E. G.; ROTTON, J. Assault as a function of time and temperature: a Moderator-variable time-series analysis. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 72, n. 6, p. 1322-1334, 1997. DOI: 10.1037/0022-3514.72.6.1322.

FIGUEIREDO, C. A. **Interfaces térreas entre edificações e espaços abertos públicos**: efeitos para estética, uso e percepção de segurança urbana. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 2018. 275 p.

- HILLIER, B. **Space is the Machine: A Configurational Theory of Architecture**. London: Space Syntax, 1996.
- HILLIER, B.; SAHBAZ, O. High resolution analysis of crime patterns in urban street networks: an initial statistical sketch from an ongoing study of a London Borough. *In: Proceedings of the V International Space Syntax Symposium*. Delft: University of Technology, 2005, p. 451-478.
- JACOBS, J. **The Death and Life of Great American Cities**. London: Penguin, 1961.
- MELO, S. N.; PEREIRA, D. V. S.; ANDRESEN, M. A.; MATIAS, L. F. Spatial/Temporal variations of crime: a routine activity theory perspective. **International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology**, v. 62, n. 7, p. 1967-1991, 2018. DOI: 10.1177/0306624X17703654.
- MONTEIRO, L. T. The Valley of Fear – The morphology of crime, a case study in João Pessoa, Paraíba, Brasil. *In: Proceedings of the VIII International Space Syntax Symposium*. Santiago de Chile: PUC, 2012, p. 1-15.
- MONTEIRO, C.; CAVALCANTI, R. Perfis espaciais urbanos para avaliação de lugares vulneráveis ao crime. *In: NETTO, V.; SABOYA, R. T.; VARGAS, J. C.; CARVALHO, T. Efeitos da Arquitetura: os impactos da urbanização contemporânea no Brasil*. 2 ed. Brasília: FRBH, 2019, p. 137-161.
- MONTEIRO, C.; IANNICELLI, C. Spatial Profiles of Urban Crimes: the role of morphology in a context of social inequality. *In: Proceedings of the VII International Space Syntax Symposium*. Stockholm: Royal Institute of Technology, 2009, p. 1-11.
- PEREIRA, D. V. S.; ANDRESEN, M. A.; MOTA, C. M. M. A temporal and spatial analysis of homicides. **Journal of Environmental Psychology**, v. 46, p. 116-124, 2016. DOI: 10.1016/j.jenvp.2016.04.006.
- QUINTANA, E. B. **Influência de características físico-espaciais na ocorrência de crimes e na percepção de segurança em áreas residenciais com condomínios fechados**. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano) – Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, 2013. 290 p.
- REIS, A. T. L.; ANDORFFY, T.; MARCON, L. Relationship Between Some Physical Spatial Variables and Four Types of Street Crimes. *In: Proceedings of the X International Space Syntax Symposium*. London: Space Syntax Laboratory, The Bartlett School of Architecture, 2015, p. 1-9.
- REIS, A. T. L.; BERTONI, A. S.; MARQUES, C. A. N.; MANO, C. M. Cercar ou não o Parque Farroupilha? Uma análise envolvendo uso e segurança. **ARQUISUR Revista**, v. 6, n. 10, p. 54-71, 2016.
- REIS, A. T. L.; ELY JUNIOR, C. F.; EISENHUT, C. S. Atributos físico-espaciais e configuracionais de segmentos de ruas e ocorrências de roubos a pedestres. **Ambiente Construído**, v. 19, n. 4, p. 55-77, 2019.
- SAHBAZ, O.; HILLIER, B. The story of the crime: functional, temporal and spatial tendencies in street robbery. *In: Proceedings of the VI International Space Syntax Symposium*. Istanbul: Istanbul Technical University, 2007, p. 1-14.
- TOMPSON, L.; BOWERS, K. A stab in the dark? A research note on temporal patterns of street robbery. **Journal of Research in Crime & Delinquency**, v. 50, n. 4, p. 616-631, 2013. DOI: 10.1177/0022427812469114.
- TRUJILLO, J. C.; HOWLEY, P. The effect of weather on crime in a torrid urban zone. **Environment and Behavior**, v. 53, n. 1, p. 69-90, 2021.
- VIVAN, M.; SABOYA, R. Arquitetura, espaço urbano e criminalidade: efeitos de visibilidade na distribuição de ocorrência de crimes. *In: NETTO, V.; SABOYA, R. T.; VARGAS, J. C.; CARVALHO, T. Efeitos da Arquitetura: os impactos da urbanização contemporânea no Brasil*. 2 ed. Brasília: FRBH, 2019, p. 163-182.