

Impactos do Isolamento Social Decorrentes da Pandemia de COVID-19 na Criminalidade Urbana em Belo Horizonte -MG

Impacts of Social Isolation Resulting from the Covid-19 Pandemic on Urban Crime in Belo Horizonte, Minas Gerais - Brazil

*Antônio Hot Pereira de Faria*¹ 

*Alexandre Magno Alves Diniz*² 

*Diego Filipe Cordeiro Alves*³ 

Palavras-chave:

Isolamento social
COVID-19
Criminalidade
Crimes contra o patrimônio
Mobilidade comunitária

Resumo

O objetivo do trabalho é analisar os impactos das medidas de distanciamento social no comportamento da criminalidade em Belo Horizonte, notadamente nos crimes contra o patrimônio (furto, roubo e extorsão). Para tanto, comparou-se as estatísticas criminais do período de 18 de março a 25 de julho de 2020 (período de distanciamento social decretado pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte) com o mesmo período no ano de 2019. Verificou-se ainda o período do início da flexibilização do distanciamento, ocorrido entre os dias 25 de julho e 24 de setembro. Como parâmetro de mobilidade comunitária utilizou-se dados disponibilizados pelo Google®. Os resultados indicam que houve menor quantidade absoluta de crimes, com redução média de 34%, sendo 36% no período de distanciamento e 25% de flexibilização. A distribuição temporal dos eventos acompanha o padrão do período sem distanciamento social, tanto por dia da semana, quanto por faixa horária. Registrou-se, ainda, a redução da mobilidade comunitária em locais de comércio (varejo), lazer e parques concomitantes com a redução criminal, corroborando a abordagem das atividades de rotina. A distribuição espacial dos eventos mantém o mesmo padrão espacial do período sem distanciamento, influenciado pelos atratores de crimes, conforme uso e ocupação do solo. Houve correlação dos locais (equipamentos urbanos) com a concentração de crimes em ambos os períodos. A influência da mobilidade social para locais de comércio/lazer e parques corroboram com a Teoria das Atividades Rotineiras e Teoria do Padrão do Crime, bem como da distribuição de *facilities* que conformam a paisagem urbana.

Keywords

Social isolation
COVID-19
Crime
Property crimes
Community mobility

Abstract

The objective of this study is to analyze the impacts of social distancing measures on the behavior of criminality in Belo Horizonte, Minas Gerais – Brazil, especially the one related to property crimes (theft, robbery and extortion). The criminal statistics for the period from March 18 to July 25, 2020 (the period of social distancing decreed by the Municipality of Belo Horizonte) were compared with the 2019 records. The flexibilization of social distancing measures period was also scrutinized, 25th of July to 24th of September. As a parameter of community mobility, data provided by Google® were used. The results indicate a lower number of crimes, with an average reduction of 34% between 2019 and 2020, 36% during the social distancing period; and 25% during the flexibilization of restrictive measures. The temporal distribution of events follows the pattern of the period without social distancing, both by day of the week and by time period. There was also a reduction in community mobility in places of commerce (retail), leisure and parks, concomitant with the reduction in crime. The spatial distribution of events maintains the same spatial pattern of the period without social distancing, being influenced by crime attractors, according to land use and occupation. There was a correlation between the concentration of certain urban equipment and the concentration of crimes in both periods. The influence of social mobility on places of commerce/leisure and parks corroborates Routine Activities and Crime Pattern theories, as well as the distribution of facilities that make up the urban landscape.

¹ Polícia Militar de Minas Gerais - PMMG, Belo Horizonte, MG, Brasil. hot.pmmg@gmail.com

² Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil. alexandrediniz@pucminas.br

³ Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas, Belo Horizonte, MG, Brasil. diegofcalves@gmail.com

INTRODUÇÃO

A epidemia de COVID-19 iniciou-se em Wuhan na China entre novembro e dezembro de 2019, rapidamente se espalhando por várias partes do mundo. No Brasil, o primeiro caso foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020 na cidade de São Paulo e, desde então, o vírus se espalhou por todos os municípios brasileiros, configurando a maior tragédia sanitária da história do país.

Em resposta aos desafios impostos pela pandemia de COVID-19, vários países adotaram medidas de isolamento social em diversos níveis e modalidades. A Portaria 356, do Ministério da Saúde, de 11 de março de 2020, disciplinou as iniciativas a serem adotadas para o combate à epidemia do vírus no país, com destaque para o isolamento social e a quarentena. A referida norma estabeleceu que o isolamento “[...] objetiva a separação de pessoas sintomáticas ou assintomáticas, em investigação clínica e laboratorial, de maneira a evitar a propagação da infecção e transmissão local” (BRASIL, 2020a), só devendo ser adotado por prescrição médica. Já a quarentena, tem como objetivo “[...] garantir a manutenção dos serviços de saúde em local certo e determinado” (BRASIL, 2020a), sendo recomendada quando a ocupação dos leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) chegar a 80% da capacidade mobilizada para resposta à COVID-19 (BRASIL, 2020b).

No entanto, O Plenário do Supremo Tribunal Federal (STF) decidiu em 15 de abril de 2020, por unanimidade, que as medidas adotadas pelo Governo Federal para o enfrentamento da epidemia não afastam a competência concorrente, nem a tomada de providências normativas e administrativas pelos estados, pelo Distrito Federal e pelos municípios.

Consequentemente, os estados brasileiros utilizaram termos específicos para se referir às medidas de distanciamento social. Em Minas Gerais, por exemplo, o Decreto nº 47.886, de 15 de março de 2020, estabeleceu “medidas de prevenção ao contágio e de enfrentamento e contingenciamento” da epidemia, enquanto o Decreto nº 47.891, dia 20 de março de 2020, reconheceu o estado de calamidade pública. As normas estaduais elencaram os segmentos da economia que não poderiam funcionar, como shoppings, boates e centros culturais, e aqueles que deveriam operar normalmente, como coleta de resíduos, supermercados, postos de combustível e farmácias. O desrespeito a essas medidas poderia implicar em sanção administrativa, como multa, ou até mesmo prisão em alguns casos.

No âmbito municipal, essas normativas também apresentaram contornos próprios. Em Belo Horizonte, o Decreto nº 17.297, de 17 de março de 2020 (BELO HORIZONTE, 2020a) declarou situação anormal, caracterizada como Situação de Emergência em Saúde Pública, em razão da necessidade de ações para conter a propagação de infecção viral, bem como de preservar a saúde da população contra a COVID-19. Desde o início da pandemia, a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte alterou por diversas vezes o decreto que determinou o fechamento de atividades não essenciais (Decreto nº 17.298, de 17 de março de 2020) (BELO HORIZONTE, 2020b, 2020c, 2020d), visando minimizar a circulação e a aglomeração de pessoas na cidade, bem como a reabertura gradual das atividades (Decreto nº 17.361, de 22 de maio de 2020), que também sofreu diversas alterações (BELO HORIZONTE, 2020g, 2020h, 2020i, 2020j, 2020k, 2020l, 2020m, 2020n, 2020o, 2020p).

A imposição de medidas de distanciamento social provoca diversas alterações na vida social das comunidades onde são implementadas, uma vez que diminuem radicalmente o número de pessoas em circulação; determinam atividades laborais em regime de teletrabalho ou *home-office*; diminuem a atividade econômica em virtude do fechamento de diversos estabelecimentos produtivos e de prestação de serviços, que, por sua vez, acarreta a diminuição de salários e o aumento do desemprego.

Diante desse cenário, qual o impacto na incidência criminal decorrente da restrição na circulação de pessoas e do fechamento de atividades comerciais e prestadoras de serviços em Belo Horizonte no período de distanciamento social decorrente da Pandemia de COVID-19? Assim, o objetivo deste trabalho é analisar os impactos das medidas de distanciamento social no comportamento da criminalidade contra o patrimônio na cidade, a partir da comparação dos registros de ocorrência criminal entre 2019 e 2020.

Estudos criminológicos (BRANTINGHAM; BRANTINGHAM, 1981; 1984; BURSİK, 1988) têm comprovado a existência de padrões espaciais no cometimento de crimes. Crimes, ofensores e vítimas seguem padrões espaço-temporais de suas distribuições e áreas de ação. Em Belo Horizonte, objeto do presente estudo, não é diferente, onde 48% da área do município concentra 90% dos crimes, conforme estatísticas da Polícia Militar de Minas Gerais (FARIA et al., 2018).

Faria et al. (2018), em estudo sobre a ocorrência de atratores para o crime em Belo Horizonte e sua correlação com a incidência

criminal de roubo no espaço urbano, verificaram que há dependência espacial entre os eventos de roubo e alguns equipamentos urbanos, tais como estabelecimentos de uso comercial e instituições bancárias. Conforme dados da pesquisa, 72% dos crimes de roubo ocorreram em um ponto até 100 metros de algum comércio; 95% até 250 metros; e 99% dos eventos ocorreram até 500 metros de um estabelecimento comercial.

Não obstante, buscou-se investigar quais os impactos em termos da distribuição espaço-temporal dos eventos criminais no período em que as medidas de proteção da saúde definem alterações no padrão social da vida urbana. Para tanto, delimitou-se uma análise comparativa dos delitos contra o patrimônio em Belo Horizonte no período de 18/03 (início das medidas de isolamento) a 24/09 (dois meses após a flexibilização) em relação ao mesmo período no ano de 2019. Os detalhes do percurso metodológico constam da seção 3 do artigo.

A literatura recente sugere a ausência de padrões de comportamento do fenômeno criminal durante a Pandemia. Por exemplo, na África do Sul, durante a primeira semana de bloqueio registrou-se o declínio de 71% no número de homicídios, 85% de estupros e 83% de agressões graves, em comparação com a mesma semana do ano anterior (MARUPENG, 2020). Na América Latina crimes ocorridos nas ruas, como roubo e agressão, despencaram quando o bloqueio esvaziou as ruas e a polícia impôs medidas de emergência (SEMPLE; AHMED, 2020). Tendências semelhantes podem ser vistas em algumas cidades dos EUA, como São Francisco, onde os assaltos e roubos caíram cerca de 50% abaixo dos níveis pré-pandêmicos (EISNER; NIVETTE, 2020). Já no México os números diários de homicídios permaneceram inalterados em cerca de 80 casos por dia (GOBIERNO DE MEXICO, 2020).

Note-se que nos locais onde se observou declínio nos índices de criminalidade, esses não foram lineares. Os efeitos decorrentes da redução das oportunidades para a realização de crimes normalmente são rapidamente notados, acompanhando a velocidade com que as atividades econômicas e a circulação de pessoas são reduzidas. Além disso, o cumprimento das medidas de distanciamento social tende a ser maior nos estágios iniciais, quando os cidadãos apoiam amplamente as medidas emergenciais. Com o passar do tempo de confinamento, as tensões resultantes do isolamento, tais como o estresse, depressão, raiva, fome, ou a perda de emprego, vão se acumulando e esse tensionamento tende a explodir numa fase posterior. Some-se a isso, o fato de que à medida que o tempo avança, a crença dos cidadãos na

necessidade das restrições sociais diminui, reduzindo também o apoio às medidas emergenciais, levando inevitavelmente à flexibilização informal do *lockdown* (EISNER; NIVETTE, 2020).

A importância deste estudo reside no fato de compreender o fenômeno criminal, o qual possui um comportamento “normalizado” em termos de distribuição no tempo e no espaço, em um período de excepcionalidade. Dados de crimes baseados em dados de ocorrências de infrações em toda a cidade, em conjunto com grandes quantidades de dados sobre movimentos diários, fornecem uma oportunidade única de aprender mais sobre como o fenômeno criminal está entrelaçado às rotinas diárias, embora os dados estejam disponíveis apenas para uma pequena fração da população.

Para os estudiosos interessados em inferência causal, as medidas emergenciais como é o caso da Pandemia de COVID-19 oferecem uma oportunidade única para testar e melhorar modelos causais complexos em graus finos de resolução espacial e temporal (NAGIN; SAMPSON, 2019). Em particular, de maneira operativa, pode-se usar esses dados de antes, durante e após o bloqueio, bem como análises comparativas em diferentes regimes de bloqueio, para gerar modelos baseados em agentes, simulações que integram grandes quantidades de informações para modelar cadeias causais complexas e prever tendências relacionadas à manifestação da violência urbana (EISNER; NIVETTE, 2020).

O CRIME SOB O PONTO DE VISTA DO AMBIENTE, OPORTUNIDADES E TOMADA DE DECISÃO

As construções teóricas que enfatizam a importância do “ambiente” para a compreensão da distribuição do fenômeno criminal na paisagem urbana possuem aderência para a interpretação dos efeitos das medidas de restrição de circulação e isolamento social sobre a criminalidade contra o patrimônio em Belo Horizonte. Dentre as abordagens, destacam-se a teoria das atividades rotineiras e a teoria do padrão do crime.

De acordo com a *teoria das atividades rotineiras*, o crime é resultado da convergência de três elementos no tempo e no espaço: a presença de ofensor provável ou motivado; a disponibilidade de alvos em potencial; e a ausência de guardiões capazes de prevenir o ato criminal (COHEN; FELSON, 1979). Segundo a teoria, um provável ofensor inclui qualquer um

com uma inclinação para cometer um crime (FELSON, 1994). Por sua vez, um alvo em potencial abarca alguma pessoa ou bem que suscite a ação de um criminoso, que inclua o valor real (monetário e/ou simbólico) do alvo e o seu desejo pelos infratores, a visibilidade aos infratores ou seus informantes, o acesso a ela, a facilidade de escapar do local, bem como a portabilidade ou mobilidade de objetos procurados pelos ofensores (FELSON, 1994).

Felson e Clarke (1998) apresentaram o acrônimo *value, inertia, visibility, access* (VIVA) para esclarecer os quatro elementos que influenciam o risco de um alvo se tornar vítima de um crime. São valor, inércia, visibilidade e acesso. *Valor* refere-se ao que o alvo vale para o ofensor - itens de alto valor são mais atraentes. *Inércia* refere-se à capacidade de um alvo a ser tomado - aqueles que podem ser tomados mais facilmente são mais atraentes. A *visibilidade* refere-se à facilidade com que os alvos são vistos pelos agressores - os alvos mais visíveis são mais vulneráveis. *Acesso* refere-se à facilidade com que os alvos podem ser acessados pelos infratores - itens mais acessíveis são mais vulneráveis. Cada um desses elementos pode levar a aumentos no crime sem qualquer mudança na população de infratores.

A teoria das atividades rotineiras aponta para fatores exclusivos de estilos de vida de potenciais infratores e vítimas e como estes são afetados por processos sociais maiores. A importância de estilos de vida de vítimas é também indicada pela teoria do estilo de vida (*lifestyle/exposure theory*), que foi desenvolvida por Hinderlang et al. (1978).

O modelo de exposição/estilo de vida sugere que tais estilos de vida abarcam as diversidades decorrentes de fatores demográficos (idade, renda, estado civil, gênero, etc.) que influenciam as rotinas diárias das pessoas e, portanto, sua vulnerabilidade para vitimização criminal (KENNEDY; FORDE, 1990). A variedade de estilos de vida explica a não distribuição uniforme de vitimização no tempo e no espaço (GAROFALO, 1987). Especificamente, estilos de vida influencia a exposição das pessoas a locais com diferentes níveis de riscos de vitimização.

A *teoria do padrão do crime* é focada no evento criminal, que é produto do cruzamento entre lei, motivação do ofensor e característica do alvo arranjada em um cenário ambiental num ponto particular no tempo e no espaço (BRANTINGHAM; BRANTINGHAM, 1993).

Brantingham e Brantingham (1993) desenvolveram a teoria do padrão do crime a fim de descrever os processos pelos quais um evento criminal ocorre. Ele inicia com uma pessoa agindo ou se comportando de alguma forma,

incluindo participação em atos ou comportamentos legítimos. Com o surgimento de algum evento/fato desperta-se a vontade de se cometer um ato criminoso. O fato/evento iniciador conduz a busca do ofensor, que pode ser mínimo ou mais amplo, dependendo de alguns fatores como, por exemplo, o quão bem o infrator conhece a área. Esta busca, dependendo da avaliação de alvos disponíveis, pode resultar num evento criminal.

Paulsen e Robinson (2004, p. 108) descrevem como este processo pode acontecer. Suponha-se que uma pessoa (potencial ofensor) ande pela comunidade e observe que ninguém está em casa em toda a área. Neste caso, um evento desencadeante ocorre quando o infrator em potencial percebe que não há carros estacionados nas calçadas de qualquer das casas na vizinhança. Este evento iniciador conduz o potencial infrator a realizar uma busca rápida pelas várias casas por sinais de acesso fácil e sinais de que existem bens valiosos e facilmente transportáveis dentro das residências. Quando o agente criminoso em potencial encontra um “bom” alvo, então comete o crime.

Há três conceitos principais presentes na teoria do padrão do crime, são eles: nós, caminhos e fronteiras. Os nós referem-se aos locais para onde as pessoas vão e de onde elas vêm (destino e origem), por exemplo: residência, trabalho, lojas, etc. Caminhos compreendem os principais trajetos percorridos entre os nós, como as ruas, calçadas, utilizadas nos trajetos etc. Já as fronteiras ou limites/bordas são as circunscrições das áreas ocupadas pelas pessoas no desenvolvimento de suas atividades (vizinhança, comunidade, cidade, etc.).

Segundo Brantingham e Brantingham (1993, p. 268), o processo de evento criminal repousa num cenário geral formado por atividades rotineiras e em um modelo que ajuda a identificar o que é uma grande chance ou como procurar oportunidades.

Eck e Weisburd (1995) afirmaram que a teoria do padrão de crime é uma combinação de escolha racional e teoria das atividades rotineiras, numa tentativa de explicar como e por que o crime é distribuído através dos lugares.

Um fator no modelo do infrator é o padrão de atividade da vítima. De acordo com Brantingham e Brantingham (1993), a fim de entender padrões criminais, deve-se pelo menos compreender as atividades rotineiras. As atividades rotineiras de potenciais infratores têm efeitos sobre os aspectos espaciais e temporais da ofensa, uma vez que, geralmente definem tanto os lugares (onde) quanto os momentos (quando) eles escolhem para cometer

um crime. Adicionalmente, as atividades rotineiras de vítimas potenciais também moldam a distribuição de crimes por lugar e tempo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Utilizou-se nesta análise dados oficiais de ocorrências policiais oriundos do sistema de Registro de Eventos de Defesa Social (REDS) no município de Belo Horizonte, considerando os seguintes critérios:

- a) tipologias criminais:
 - Crimes contra o patrimônio (furto, roubo e extorsão).
- b) períodos de análise (anos 2019 e 2020):
 - 18/03 a 25/07 (período de distanciamento social);
 - 25/07 a 24/09 (dois meses após início da flexibilização).

Analisou-se a distribuição temporal dos eventos (por dia da semana, por faixa horária), bem como a distribuição espacial dos eventos, correlacionando-as com o volume de circulação no entorno de equipamentos urbanos, onde diferentes funções são realizadas. Este parâmetro foi estabelecido com base nos relatórios de mobilidade comunitária disponibilizados pelo Google®, cujos dados revelam mudanças no padrão de deslocamento das pessoas em ambiente urbano em função da COVID-19 e apresentam tendências de mobilidade ao longo do tempo, no entorno de

equipamentos urbanos de varejo e lazer, mercados e farmácias, parques, estações de transporte público, locais de trabalho e áreas residenciais.

Os relatórios de mobilidade comunitária têm como objetivo fornecer informações sobre as mudanças no padrão de circulação intraurbana derivadas das políticas de isolamento social implementadas para enfrentar a pandemia de COVID-19. Os *inputs* dos relatórios são dados georreferenciados do posicionamento de usuários de serviços da empresa Google, os quais são coletados pelos dispositivos móveis (*smartphones* por exemplo), cujos usuários ativaram nos seus aparelhos o recurso do “histórico de localização”. Os dados são tratados de forma agregada e anonimizada (GOOGLE, *online*, 2020).

As associações entre a incidência criminal e o volume de circulação de pessoas foram realizadas com o auxílio do coeficiente de correlação de Pearson (BAILEY, 2001), utilizando-se como unidade espacial agrupamentos de pontos de crimes em quadrículas com dimensões de 500 metros x 500 metros. Trabalhos recentes com emprego dessas técnicas têm sido utilizados na busca pela identificação de correlações entre variáveis demográficas, socioeconômicas, o uso e a ocupação do solo e a incidência criminal (FARIA et al., 2020; FARIA; ALVES, 2020; FARIA et al., 2018).

Neste trabalho foi utilizada a interpretação com base na classificação proposta por Ferreira (1999), conforme intervalos contidos na Tabela 1.

Tabela 1 – Magnitude da correlação conforme Intervalo do coeficiente de Pearson r_s

Intervalo r_s	Magnitude da correlação
$0,1 < r_s < 0,4$	fracamente positiva
$0,4 < r_s < 0,8$	moderadamente positiva
$0,8 < r_s < 1,0$	altamente positiva
$-0,2 < r_s < -0,4$	fracamente negativa
$-0,4 < r_s < -0,8$	moderadamente negativa
$-0,8 < r_s < -1,0$	altamente negativa
$r_s = 0$	não há correlação

Fonte: Ferreira (1999, p. 99).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção são descritos e analisados os resultados obtidos por meio da pesquisa. A Tabela 2 descreve as ocorrências criminais relacionadas ao patrimônio por tipologia.

Observa-se que em 2020 houve menor quantidade absoluta de crimes, sendo a redução média igual a 34%, no período de 18/03 a 25/07 houve redução de 36% e no período de 25/07 a 24/09, a redução foi de 25%. Esses resultados confirmam, portanto, um significativo impacto das medidas de isolamento social sobre a criminalidade contra o patrimônio.

Tabela 2 – Crimes contra o patrimônio registrados em Belo Horizonte no período de 18/03 a 24/09 em 2019 e 2020

Tipologia	2019	2020	Variação
Furtos	30.647	21.140	-31%
Roubos + extorsão	7.811	4.408	-44%
TOTAL	38.458	25.548	-34%

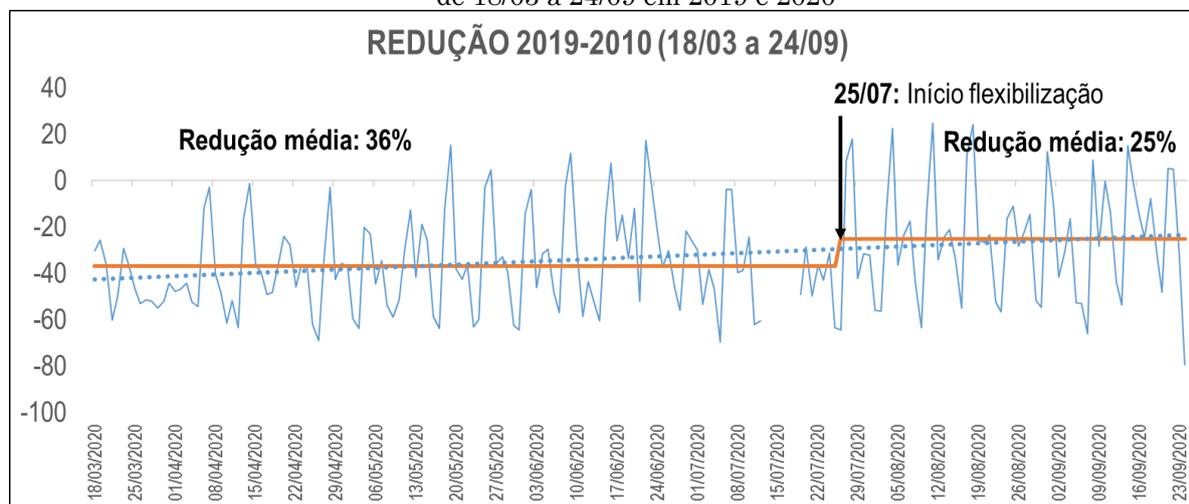
Fonte: Minas Gerais (2020). Elaborado pelos autores (2022).

Os dados corroboram os pressupostos da teoria das atividades rotineiras, pois a modelagem dos padrões de deslocamento de potenciais vítimas determina a oferta de oportunidades para o cometimento de crimes predatórios, como é o caso dos crimes contra o patrimônio (COHEN; FELSON, 1979; FELSON, 1994; FELSON; CLARKE, 1998). No mesmo sentido, a teoria do estilo de vida sugere que as rotinas das pessoas influenciam na vulnerabilidade de vitimização criminal (HINDERLANG et al., 1978; KENNEDY; FORDE, 1990; GAROFALO, 1987). No período de Pandemia a dinâmica social do ambiente urbano foi profundamente alterada pela limitação de acesso a determinados locais públicos ou de serviços e, no outro vértice, incremento dos deslocamentos para

equipamentos fornecedores de bens de consumo de necessidade primária (mercado e farmácias), além de permanência nas áreas residenciais, devido a adoção de regimes de *home office*.

A Figura 1 revela um efeito das restrições de circulação sobre a criminalidade numa perspectiva temporal. Observe-se que houve redução diária de incidência criminal em praticamente todo o período, analisando-se 2020 em relação a 2019. Dos 190 dias de análise, somente em 16 não houve redução. Apesar da redução média de 36% na incidência geral de crimes contra o patrimônio, verifica-se maior redução no período inicial do *lockdown*, com tendência ao aumento paulatino de incidência durante o isolamento, acrescentando substancialmente a partir da flexibilização.

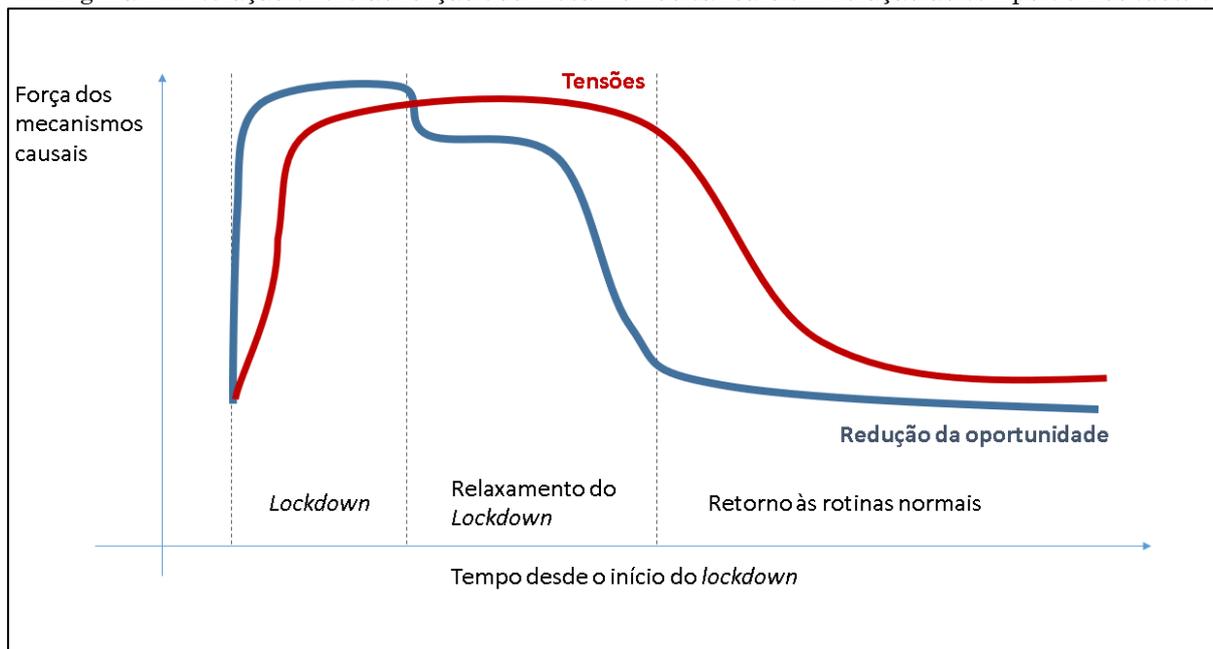
Figura 1 - Redução diária comparativa de crimes contra o patrimônio em Belo Horizonte no período de 18/03 a 24/09 em 2019 e 2020



Fonte: Os autores (2022).

A justificativa para a redução dos efeitos do isolamento social sobre a criminalidade antes mesmo do período de flexibilização reside no fato de que no início do distanciamento há uma adesão comunitária às medidas de isolamento (EISNER; NIVETTE, 2020), o que reduz drasticamente as oportunidades para o cometimento de delitos, pela escassez de

vítimas, o que coaduna com a teoria das oportunidades. Entretanto, a dificuldade de manutenção do isolamento em função das tensões geradas pelo próprio distanciamento, conforme apresentado por Eisner e Nivette (2020), faz com que seu efeito sobre as taxas criminais seja suavizado com o tempo. A Figura 2 demonstra visualmente este mecanismo.

Figura 2 – Relação entre as forças dos mecanismos causais em relação ao tempo de *Lockdown*

Fonte: Adaptado de Eisner e Nivette (2020).

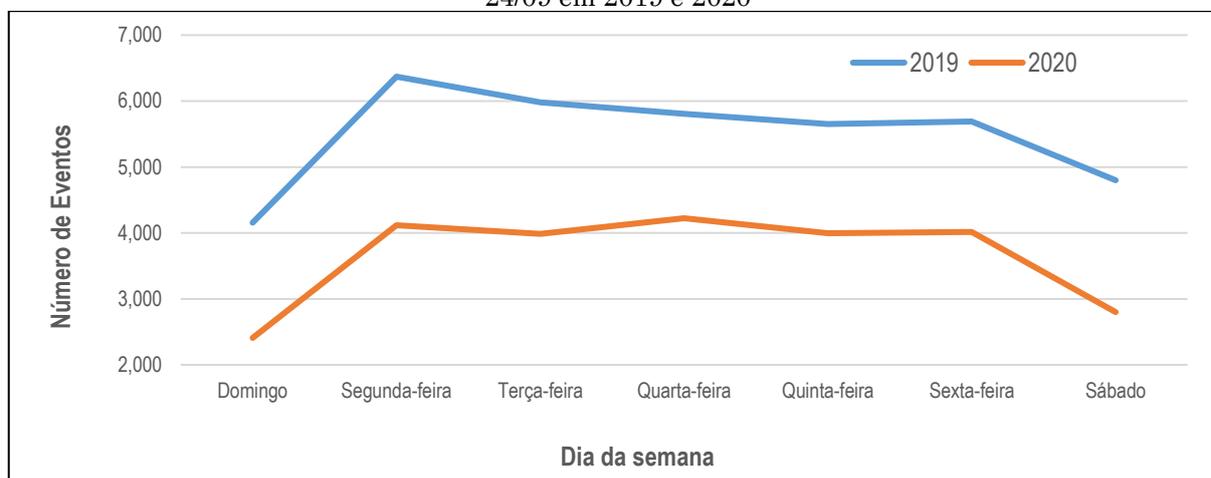
Distribuição temporal dos eventos

Com a finalidade de se identificar se houve alteração no padrão de distribuição temporal dos eventos no período de distanciamento social,

buscou-se analisar o padrão de distribuição por dia da semana e por faixa horária em 2019 e 2020.

A distribuição semanal dos eventos, consta da Figura 3:

Figura 3 – Crimes contra o patrimônio por dia da semana em Belo Horizonte no período de 18/03 a 24/09 em 2019 e 2020



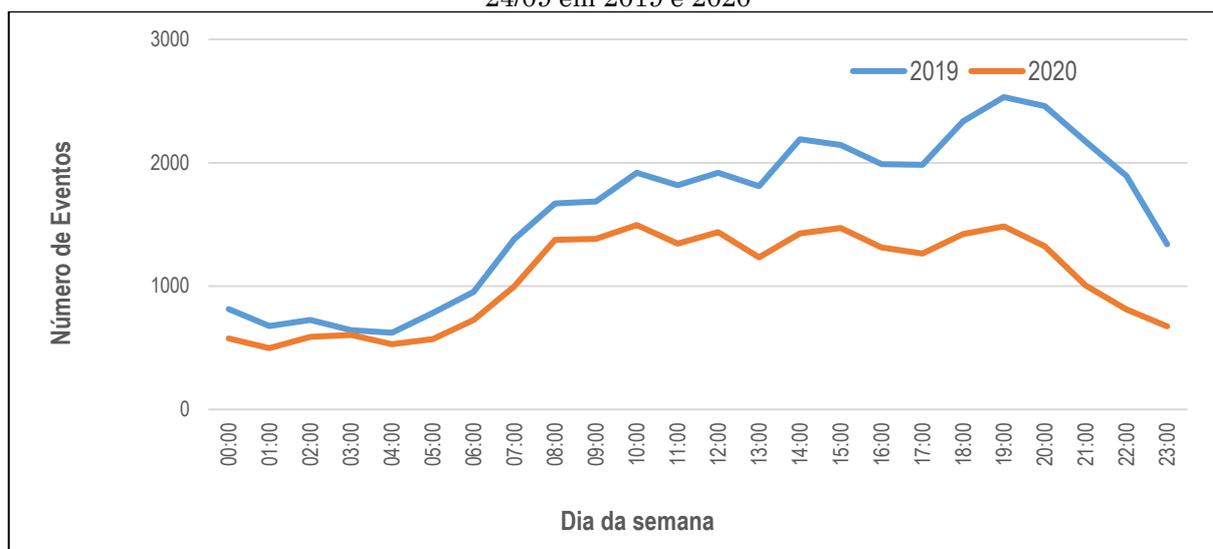
Fonte: Minas Gerais (2020). Elaborado pelos autores (2022).

A alteração da dinâmica social imposta pelo distanciamento social não interferiu no padrão do comportamento criminal em termos de atuação por dia da semana (Figura 3). Tanto em 2019 quanto em 2020 houve a mesma tendência de cometimento de crimes com maior frequência ao longo dos dias úteis, sendo o maior número absoluto observado nas segundas-feiras, seguido um declínio sucessivo nos demais dias úteis,

acompanhado de expressiva redução nos finais de semana. Assim, vislumbra-se que a queda no número absoluto de eventos se deve a uma diminuição na “oferta” de vítimas, conforme teoria das atividades rotineiras, devido as medidas sanitárias, não havendo reflexo no comportamento do criminoso.

A distribuição dos eventos criminais consta da Figura 4:

Figura 4 – Crimes contra o patrimônio por faixa horária em Belo Horizonte no período de 18/03 a 24/09 em 2019 e 2020



Fonte: Minas Gerais (2020). Elaborado pelos autores (2022).

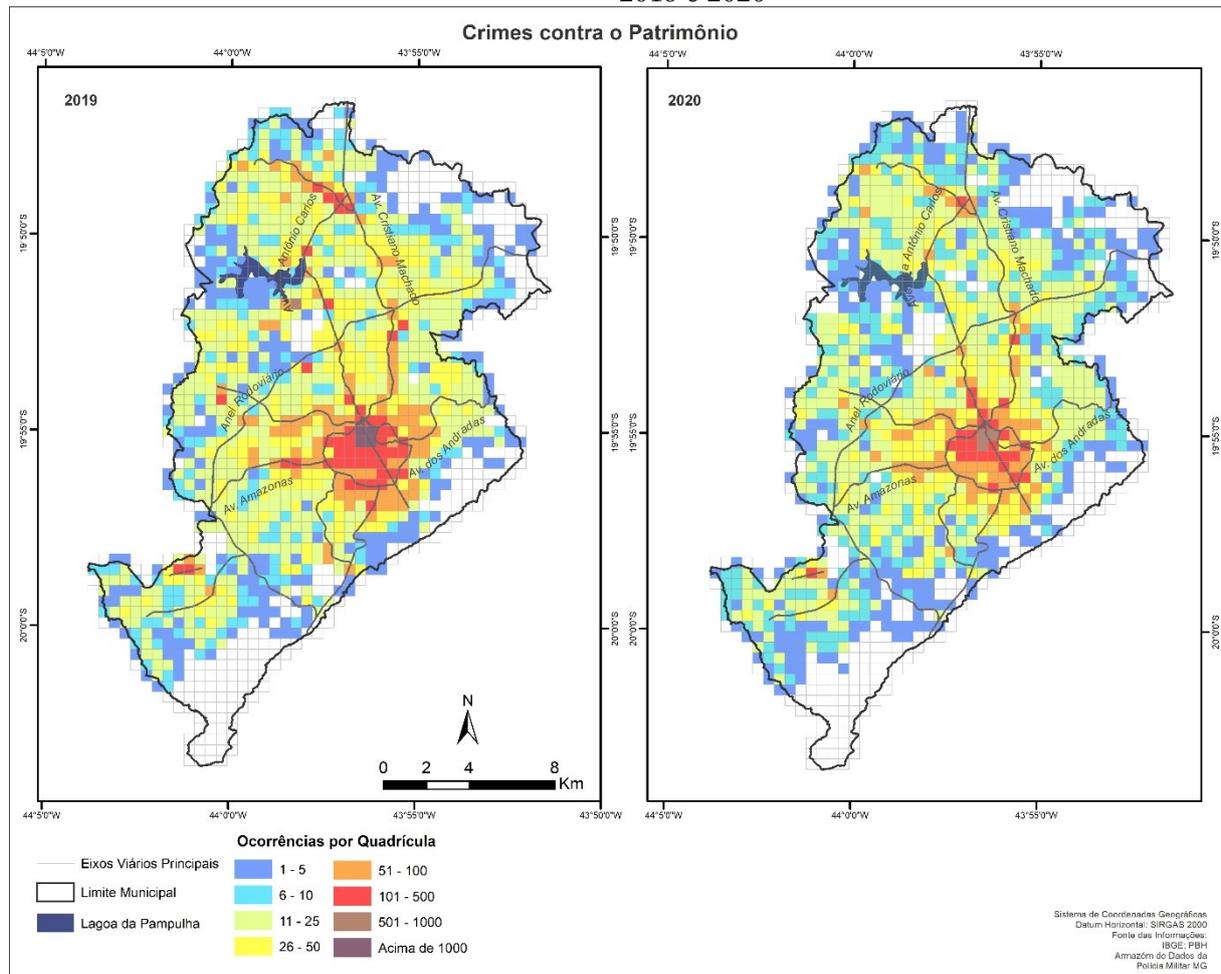
Da mesma forma que não houve mudança no comportamento criminal na distribuição temporal por dia da semana no período pré e pós-pandêmico, também não houve mudança em sua distribuição por faixa horária (Figura 4). A forma da curva de distribuição se manteve a mesma, havendo somente um decréscimo proporcional do número de casos. Infere-se, portanto, que a redução criminal se deve à redução do número de potenciais vítimas, para as quais as medidas de emergência são mais eficazes, do que em relação aos autores, havendo uma mudança da rotina das vítimas quanto aos pontos de deslocamento (nós e caminhos) e aos locais visitados ao longo do dia, o que corrobora com a teoria do padrão do crime (BRANTINGHAM; BRANTINGHAM, 1993) e das atividades de rotina. Já com relação aos autores de crime, pela manutenção da

distribuição dos horários dos eventos criminais, verifica-se que há uma manutenção da rotina no comportamento predatório, típica dos crimes contra o patrimônio,

Comportamento espacial do crime contra o patrimônio em tempos de pandemia de COVID-19

Com a finalidade de verificar se houve alteração no padrão de distribuição espacial do fenômeno, em comparação com a mudança de comportamento nos deslocamentos da comunidade, analisou-se comparativamente a distribuição do fenômeno criminal nos anos de 2019 e 2020 e buscou-se analisar a sua correlação com a mobilidade da comunidade, no palco das relações sociais que tem como cenário o espaço urbano de Belo Horizonte.

Figura 5 – Mapa de Crimes contra o patrimônio em Belo Horizonte no período de 18/03 a 24/09 em 2019 e 2020

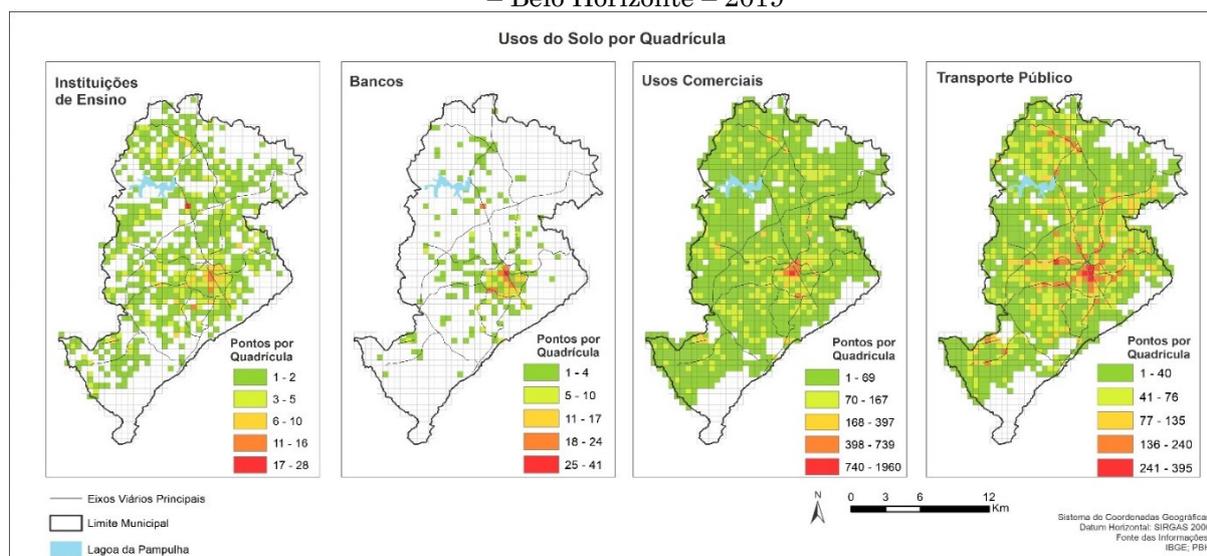


Fonte: Os autores (2022).

A distribuição espacial dos eventos mantém mesmo padrão do período sem distanciamento, como resultado de uma possível influência da distribuição dos atratores de crimes (Figura 5). Como forma de identificar essa influência da distribuição das instalações de comércio e prestadoras de serviço (bancos, instituições de

ensino, transportes públicos) na conformação da distribuição do fenômeno criminal, descreve a distribuição desses equipamentos urbanos, por meio da identificação por uso e ocupação do solo do município de Belo Horizonte. Os dados de concentração, agrupados por quadrículas, constam na coleção de mapas da Figura 6.

Figura 6 – Distribuição de instalações de comércio e prestação de serviços por uso e ocupação do solo – Belo Horizonte – 2019



Fonte: Os autores (2022), adaptado da fonte de dados da Prefeitura de Belo Horizonte provenientes do IPTU (BHGEO, 2021).

Verificou-se que o hipercentro de Belo Horizonte concentra instalações de comércio e prestação de serviços (instituições de ensino, bancárias, usos comerciais, transportes públicos), local de maior concentração de eventos criminais contra o patrimônio (Figura 6). A concentração de instalações de comércio e serviços é, portanto, fator explicativo da aglomeração de atuações criminais, pois, de acordo com as teorias do padrão de crime e das atividades rotineiras, essas regiões reúnem

grande número de pessoas que podem ser vítimas em potencial, as quais se deslocam para a realização de atividades diárias.

Para se verificar a correlação linear entre as variáveis: crimes contra o patrimônio e uso e ocupação do solo, utilizou-se a análise de correlação de Pearson (r), cujos dados constam da Tabela 3.

Tabela 3 – Análise de correlação de Pearson (r) – Crimes contra Patrimônio e uso e ocupação do solo - Belo Horizonte – 2019-2020

Ano	Ensino	Bancos	Transporte	Comércio
r 2019	0,376	0,626	0,573	0,781
r 2020	0,405	0,618	0,628	0,804
Nível de Significância	0,05	0,05	0,05	0,05
Significância estatística	∃ relação entre variáveis			

Fonte: Os autores (2022).

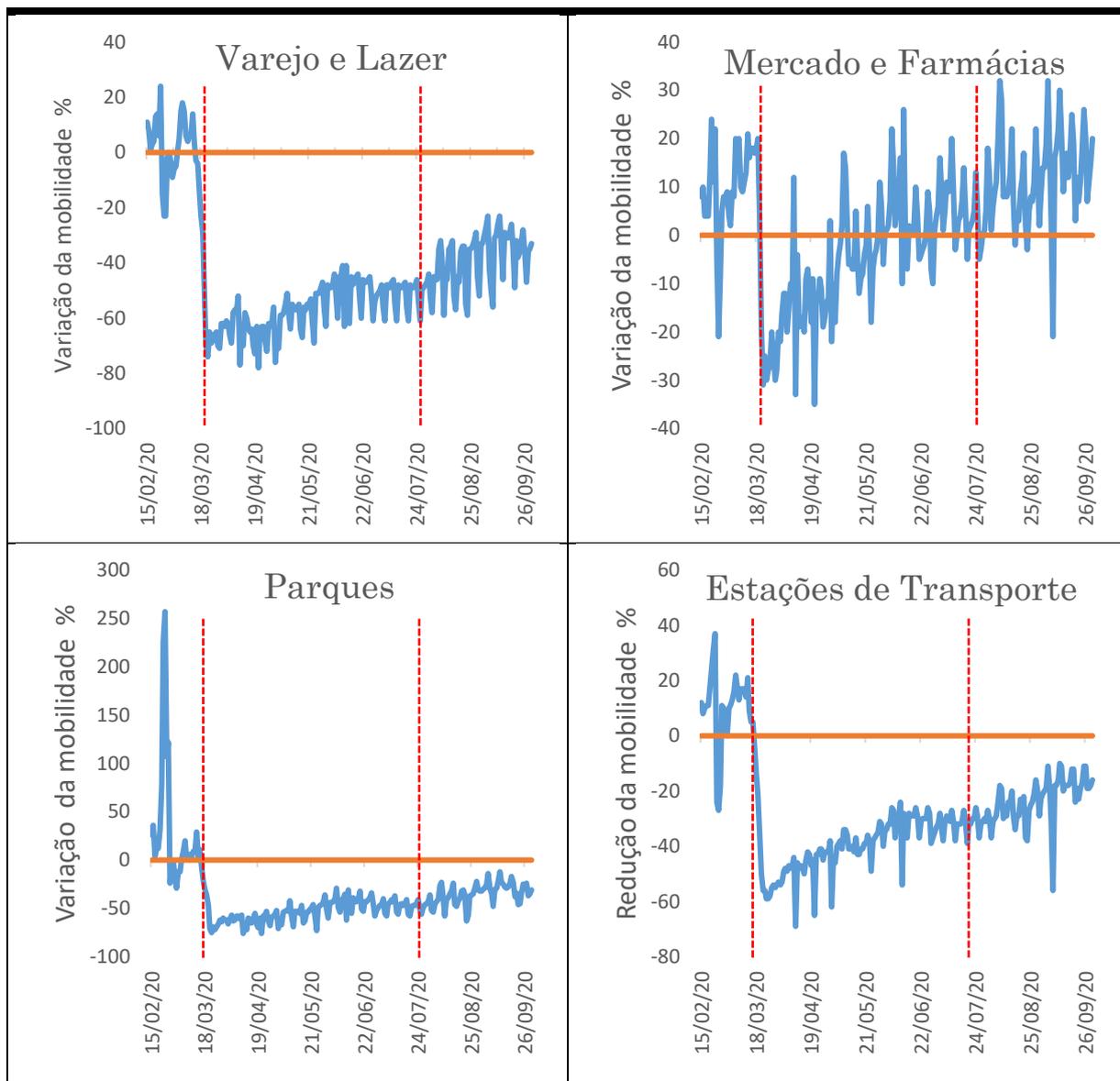
Nos períodos de análise houve correlação altamente positiva (FERREIRA, 1999) dos locais de concentração de crimes em relação às instalações relacionadas ao comércio e moderadamente positiva para as demais instalações de prestação de serviços (bancárias, ensino e transportes). Assim, os equipamentos urbanos de comércio e prestação de serviços, também denominados genericamente como *facilities*, representam um tipo especializado de “nós”: atrativos de crimes. Verificou-se que em ambos os períodos de análise (antes e durante a

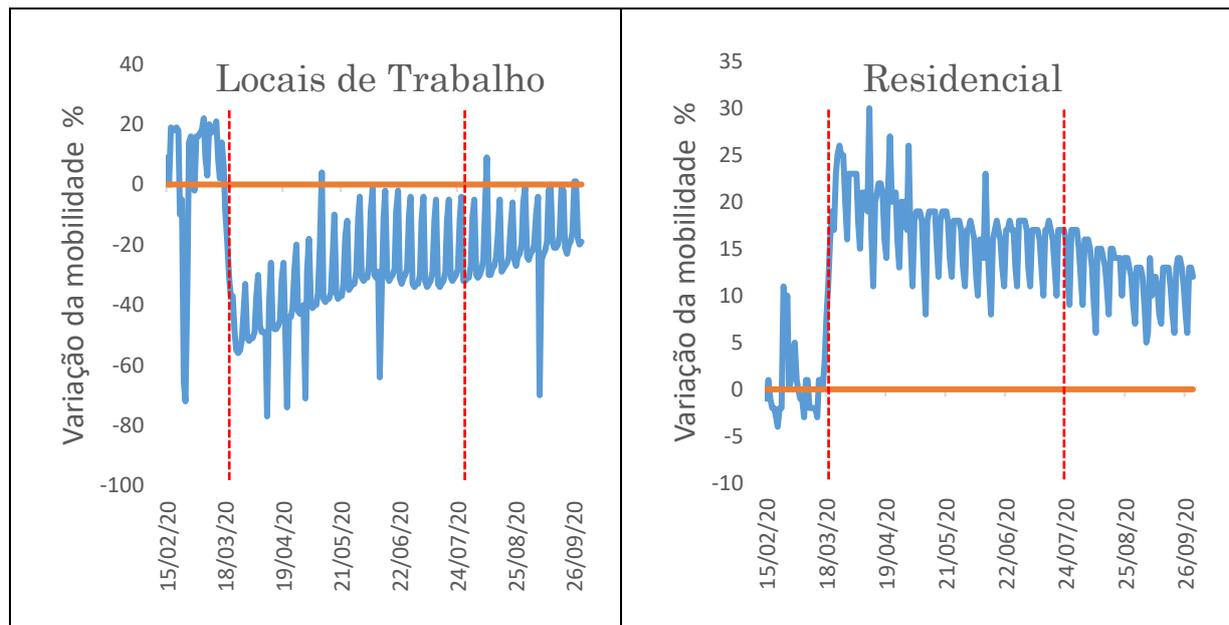
emergência relacionada ao COVID) a distribuição de comércios coincide espacialmente com as áreas de maior concentração dos crimes contra o patrimônio.

A partir dos dados da mobilidade da comunidade, buscou-se identificar se há correlação entre o cometimento de crimes e os deslocamentos das pessoas. Os dados estão organizados na figura 7, com as variações de deslocamento ao longo do tempo por região e categorias: varejo e lazer, mercados e farmácias,

parques, estações de transporte público, locais de trabalho e áreas residenciais.

Figura 7 - Variação da mobilidade comunitária em Belo Horizonte –2020





Fonte: Google (2020). Elaborado pelos autores (2022).

Os gráficos são construídos a partir de uma base de deslocamentos, tendo-se, portanto, uma medida relativa de variação da concentração de pessoas por região de interesse, categorizadas conforme a tipologia definida. Assim, destacou-se nos gráficos o eixo da abcissa em zero, sendo que os valores acima do eixo representam aumento dos deslocamentos para as regiões representadas e abaixo representam decréscimo. Destacou-se também em linhas verticais em vermelho o período de distanciamento social, a fim de demonstrar os efeitos do distanciamento. Os dados posteriores à segunda linha vermelha representam a variação de deslocamentos após a medida de flexibilização do isolamento (reabertura gradativa).

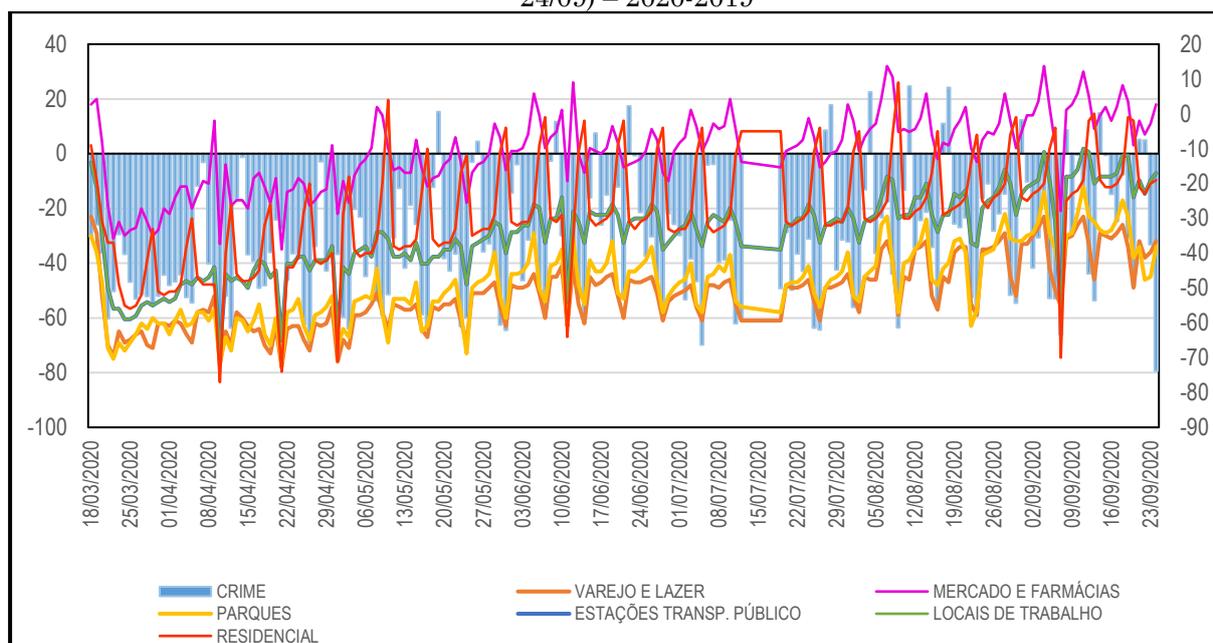
Com relação ao período anterior às medidas sanitárias de isolamento, houve redução média (variação negativa) para os locais descritos: varejo e lazer (-56,93%), mercado e farmácias (-4,7%), parques (-53,48%), estações de transporte (-39,58%), locais de trabalho (-33,22%), residenciais (17,44%). Desta forma, somente as áreas residenciais apresentaram aumento da concentração de pessoas no período de isolamento, o que já era previsto. Após o período de flexibilização (a partir de 25/07) houve aumento da presença de pessoas em todas as

categorias com exceção das áreas residenciais. De 25/07/20 a 24/09/20: varejo e lazer (-39,87%), mercado e farmácias (11,10%), parques (-35,62%), estações de transporte (-24,25%), locais de trabalho (-20,13%), residenciais (12,30%). Ou seja, houve uma aproximação da dinâmica de mobilidade da comunidade ao período anterior à Pandemia. Vale destacar que mesmo antes da reabertura, observa-se uma tendência de retrocesso aos patamares de ocupação, corroborando com as previsões de Eisner e Nivette (2020) em que os mecanismos causais promovem um acatamento menor das imposições de medidas sanitárias, acarretando em seu descumprimento.

Conforme Figura 7, verifica-se que *varejo e lazer*, *locais de trabalho*, *parques* e *estações de transporte público* apresentaram uma diminuição dos deslocamentos da comunidade. Os locais que representam atividades consideradas “essenciais” *mercado e farmácias* apresentaram aumento expressivo, devido a manutenção da demanda, bem como as *áreas residenciais*, na contramão de *locais de trabalho*, cuja alteração foi impelida pela adoção do trabalho remoto.

A análise do aspecto da curva em comparação com a variação da taxa criminal está representada na Figura 8.

Figura 8 - Variabilidade do cometimento de crimes contra o patrimônio - Belo Horizonte – (18/03-24/09) – 2020-2019



Fonte: Minas Gerais (2020) e Google (2020). Elaborado pelos autores (2022).

A influência da redução de mobilidade comunitária para locais de comércio (varejo) e lazer, bem como para parques, são compatíveis com a mesma queda das taxas criminais, o que corrobora com as teorias criminais do padrão do crime e das atividades de rotina, pois há uma disponibilidade menor de alvos em potencial nesses locais o que, por consequência, diminui a atividade criminal na mesma proporção (Figura 8).

Para não ficar adstrito a análise eminentemente exploratória do aspecto do gráfico, realizou-se também a análise de correlação linear entre as variáveis: *variabilidade da mobilidade comunitária* e *variabilidade dos crimes contra o patrimônio*. Os dados constam da Tabela 4.

Tabela 4 – Correlação linear entre as variáveis de variabilidade da mobilidade comunitária e variabilidade dos crimes contra o patrimônio – Belo Horizonte - 2020

Parâmetro	Varejo e Lazer	Mercado e Farmácias	Parques	Estações transporte público	Locais de trabalho	Residencial
Coefficiente Pearson	0,487	0,184	0,437	0,298	0,298	-0,227
Nível de Significância	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Significância estatística	∃ relação entre variáveis	∃ relação entre variáveis	∃ relação entre variáveis	∄ relação entre as variáveis	∄ relação entre as variáveis	∃ relação entre variáveis

Fonte: Google (2020); Minas Gerais (2020). Elaborado pelos autores (2022).

Por meio dos dados da Tabela 3 identifica-se que para as estações de transporte público e locais de trabalho, pela disponibilidade de observações não há significância estatística que permitam inferir sobre a relação entre as variáveis. Quanto às demais categorias tem-se que:

- a) há correlação moderadamente positiva entre a redução da criminalidade e a diminuição da presença de pessoas em parques e locais de varejo e lazer (o crime diminui em proporções equivalentes à diminuição do número de pessoas nesses locais);
- b) correlação fracamente positiva entre a redução do crime e redução da oferta de

peças para áreas de mercado e farmácias; e
 c) correlação inversa para o cometimento de crimes e aumento do número de pessoas em áreas residenciais (aumento do número de indivíduos em áreas residenciais e diminuição do crime nessas áreas).

Os achados contribuem para o entendimento das previsões da teoria das atividades rotineiras, em que a busca por alvos e vítimas ocorrem ao longo das áreas zonas urbanas em que há circulação ou permanência de pessoas com disponibilidade para se tornarem vítimas de crimes, ou seja, notadamente em vias públicas de circulação. Como exemplificação disso, tem-se o caso da maior presença de pessoas nas áreas residenciais e diminuição do crime nesses locais. Apesar de existir mais pessoas nas áreas residenciais, os indivíduos estavam no interior de suas casas o que não lhes conferia o aspecto da teoria das atividades rotineiras de “disponibilidade do alvo”.

CONCLUSÕES

Os dados da pesquisa indicaram a existência de uma correlação entre a menor mobilidade social durante o período de isolamento social e a menor quantidade de crimes contra o patrimônio.

Foi possível verificar a manutenção dos padrões espaciais e temporais de distribuição dos eventos criminais das tipologias abordadas na pesquisa. Desta forma, embora o período de isolamento social tenha impactado consideravelmente o total de crimes cometidos (redução absoluta do número de crimes), os padrões de cometimento por dia de semana, horário e concentração espacial permaneceram inalterados, contribuindo para verificar a aplicação das teorias do padrão de crime, estilo de vida e das atividades rotineiras. Os padrões de atividade de criminosos não foram impactados pelas medidas de isolamento, ao contrário das pessoas com atividades e ocupações lícitas, as quais estão mais sujeitas às regras formais de controle e responsabilidade social de obediência às medidas de emergência sanitária.

A localização dos fenômenos se deu de maneira correlacionada à distribuição das instalações de comércio e prestação de serviços (*facilities*) que impliquem em grande concentração de pessoas, as quais se configuram, desta forma, como nós atrativos de crime.

Verificou-se, ainda, que pela análise da mobilidade da comunidade houve uma correlação da variação das taxas criminais com a variação dos deslocamentos para áreas de comércios de varejo e lazer e parques.

Os resultados têm potencial em subsidiar a elaboração de políticas de segurança pública voltadas para a prevenção criminal, notadamente nas áreas de concentração de pessoas dos ambientes predispostos à ocorrência criminal, seja pelo uso e ocupação do solo, seja pela mobilidade da comunidade.

REFERÊNCIAS

- ANDERSON, A. L. HUGHES, L. A. Exposure to situations conducive to delinquent behavior: The effects of time use, income, and transportation. **Journal of Research in Crime and Delinquency**, v. 46, n. 1, p. 5-34, 2009.
<https://doi.org/10.1177/0022427808326587>
- BAILEY, T. C.. Spatial statistical methods in health. **Cadernos de Saúde Pública [online]**, v. 17, n. 5, 2001, p. 1083-1098.
<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000500011>
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto Nº 17.297, de 17 de março de 2020**. Declara situação anormal, caracterizada como Situação de Emergência em Saúde Pública, no Município de Belo Horizonte em razão da necessidade de ações para conter a propagação de infecção viral, bem como de preservar a saúde da população contra o Coronavírus - COVID-19. Belo Horizonte: DOM, 2020a.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto Nº 17.298, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre medidas temporárias de prevenção ao contágio e de enfrentamento e contingenciamento, no âmbito do Poder Executivo, da epidemia de doença infecciosa viral respiratória causada pelo agente Coronavírus - COVID-19. Belo Horizonte: DOM, 2020b.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto Nº 17.328, de 08 de abril de 2020**. Suspende por tempo indeterminado os Alvarás de Localização e Funcionamento e autorizações emitidos para todas as atividades comerciais e dá outras providências. Belo Horizonte: DOM, 2020c.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto Nº 17.332, de 16 de abril de 2020**. Torna obrigatório o uso de máscaras, restringe o acesso de clientes em estabelecimentos comerciais durante a Situação de Emergência

- em Saúde Pública no Município e dá outras providências. Belo Horizonte: DOM, 2020d.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.334, de 20 de abril de 2020.** Declara estado de calamidade pública no Município de Belo Horizonte, em razão da necessidade de ações para conter a propagação de infecção viral, bem como de preservar a saúde da população contra o Coronavírus - COVID-19. Belo Horizonte: DOM, 2020e.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.361, de 22 de maio de 2020.** Dispõe sobre a reabertura gradual e segura dos setores que tiveram as atividades suspensas em decorrência das medidas para enfrentamento e prevenção à epidemia causada pelo novo coronavírus. Belo Horizonte: DOM, 2020f.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.406, de 4 de agosto de 2020.** Altera os Anexos I e II do Decreto n° 17.361, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a reabertura gradual e segura dos setores que tiveram as atividades suspensas em decorrência das medidas para enfrentamento e prevenção à epidemia causada pelo novo coronavírus. Belo Horizonte: DOM, 2020g.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.416, de 20 de agosto de 2020.** Altera o Decreto n° 17.361, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a reabertura gradual e segura dos setores que tiveram as atividades suspensas em decorrência das medidas para enfrentamento e prevenção à epidemia causada pelo novo coronavírus, e dá outras providências. Belo Horizonte: DOM, 2020h.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.423, de 28 de agosto de 2020.** Altera o Decreto n° 17.361, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a reabertura gradual e segura dos setores que tiveram as atividades suspensas em decorrência das medidas para enfrentamento e prevenção à epidemia causada pelo novo coronavírus. Belo Horizonte: DOM, 2020i.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.429, de 03 de setembro de 2020.** Altera o Anexo II do Decreto n° 17.361, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a reabertura gradual e segura dos setores que tiveram as atividades suspensas em decorrência das medidas para enfrentamento e prevenção à epidemia causada pelo novo coronavírus. Belo Horizonte: DOM, 2020j.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.430, de 11 de setembro de 2020.** Altera o Anexo II do Decreto n° 17.361, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a reabertura gradual e segura dos setores que tiveram as atividades suspensas em decorrência das medidas para enfrentamento e prevenção à epidemia causada pelo novo coronavírus. Belo Horizonte: DOM, 2020k.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.434, de 18 de setembro de 2020.** Altera o Anexo II do Decreto n° 17.361, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a reabertura gradual e segura dos setores que tiveram as atividades suspensas em decorrência das medidas para enfrentamento e prevenção à epidemia causada pelo novo coronavírus. Belo Horizonte: DOM, 2020l.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.444, de 02 de outubro de 2020.** Altera o Decreto n° 17.313, de 21 de março de 2020, e o Anexo II do Decreto n° 17.361, de 22 de maio de 2020. Belo Horizonte: DOM, 2020m.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.446, de 09 de outubro de 2020.** Altera o Anexo II do Decreto n° 17.361, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a reabertura gradual e segura dos setores que tiveram as atividades suspensas em decorrência das medidas para enfrentamento e prevenção à epidemia causada pelo novo coronavírus. Belo Horizonte: DOM, 2020n.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.454, de 15 de outubro de 2020.** Altera os Anexos do Decreto n° 17.361, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a reabertura gradual e segura dos setores que tiveram as atividades suspensas em decorrência das medidas para enfrentamento e prevenção à epidemia causada pelo novo coronavírus. Belo Horizonte: DOM, 2020o.
- BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal. **Decreto N° 17.458, de 27 de outubro de 2020.** Altera o Anexo II do Decreto n° 17.361, de 22 de maio de 2020, que dispõe sobre a reabertura gradual e segura dos setores que tiveram as atividades suspensas em decorrência das medidas para enfrentamento e prevenção à epidemia causada pelo novo coronavírus. Belo Horizonte: DOM, 2020p.
- BHGEO. Dados Geoespaciais da Prefeitura de Belo Horizonte. [online] 2021. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhgeo>. Acesso em: 30 mar. 2021.
- BRANTINGHAM, P.; BRANTINGHAM, P.. Environmental criminology. Beverly Hills, CA: Sage. In: Canter, D. Confusing operational predicaments and cognitive explorations: Comments on Rossmo and Snook et al. **Applied Cognitive Psychology**, 19, 663–668, 1981. <https://doi.org/10.1002/acp.1143>

- BRANTINGHAM, P.; BRANTINGHAM, P. Nodes, paths and edges: Considerations on the complexity of crime and the physical environment. **Journal of Environmental Psychology**, 13, 3-28, 1993. [https://doi.org/10.1016/S0272-4944\(05\)80212-9](https://doi.org/10.1016/S0272-4944(05)80212-9)
- BRANTINGHAM, P. J.; BRANTINGHAM, P. L. **Patterns in crime**. New York: Macmillan, 1984.
- BRANTINGHAM, P.; BRANTINGHAM, P.. Criminality of place. **European journal on criminal policy and research**, v. 3, n. 3, p. 5-26, 1995. <https://doi.org/10.1007/BF02242925>
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria 356 de 11 de março de 2020**. Brasília: Ministério da Saúde, 2020a.
- BRASIL. Boletim Epidemiológico número 5 do Ministério da Saúde, de 14 de março de 2020. Brasília: Ministério da Saúde, 2020b.
- BURSIK, Robert J. Social disorganization and theories of crime and delinquency: Problems and prospects. **Criminology**, v. 26, n. 4, p. 519-552, 1988. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1988.tb00854.x>
- CLARKE, R.V.; ECK, J. **Crime Analysis for Problem Solvers in 60 Small Steps**. Washington, D.C.: Office of Community Oriented Policing Services, United States Department of Justice, 2005.
- CLARKE, R.; FELSON, M. **Routine Activity and Rational Choice**. London: Transaction, 1993.
- COHEN, L.; FELSON, M.. Social change in crime rates trends: A routine activity approach. **American Sociological Review**. n. 44. p. 588-608. 1979. <https://doi.org/10.2307/2094589>
- CROKIDAKIS, N. COVID-19 spreading in Rio de Janeiro, Brazil: Do the policies of social isolation really work?. **Chaos, Solitons & Fractals**, 136, 109930. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.chaos.2020.109930>.
- ECK, J.; D. WEISBURD. **Crime and Place: Crime Prevention Studies**. Volume 4. Monsey, NY: Criminal Justice Press, 1995.
- EISNER, M.; NIVETTE, A. Violence and the pandemic: Urgent questions for research. **Harry Frank Guggenheim Foundation**. New York, 2020.
- FARIA, A. H.P.; ALVES, D. F. C.; ABREU, J. F.. Análise espacial aplicada ao estudo do crime. **Caderno de Geografia**, v. 28, n. 55, p. 1006-1020, 2018. <https://doi.org/10.5752/P.2318-2962.2018v28n55p1006-1020>.
- FARIA, A. H. P.; DINIZ, A. M. A.. Criminosos em série e a dinâmica metropolitana na RMBH. **Caderno de Geografia**, v. 30, n. 62, p. 627-649, 2020. <https://doi.org/10.5752/P.2318-2962.2020v30n62p627>.
- FARIA, A. H. P.; DINIZ, A. M. A.; ALVES, D. F. C. Espaço de ação de criminosos e sua correlação com a paisagem urbana: um estudo de análise centrográfica e distribuição de atratores para o crime. **Geosul**, 2020, v. 35, n.75, p. 623-653, 2020. <https://doi.org/10.5007/1982-5153.2020v35n75p623>.
- FELSON, M. **Crime and Everyday Life: Insights and Implications for Society**. Thousand Oaks, CA: Pine Forge Press, 1994.
- FELSON, M.; CLARKE, R. V. Opportunity makes the thief. **Police research series**, 1998.
- FELSON, M.; GOTTFREDSON, M.. Social indicators of adolescent activities near peers and parents. **Journal of Marriage and the Family**, p. 709-714, 1984. <https://doi.org/10.2307/352612>
- FERREIRA, M. C.. **Iniciação à análise geoespacial**. São Paulo: Editora UNESP, 1999.
- GAROFALO, J. Reassessing the lifestyle model of criminal victimization. **Positive criminology**, p. 23-42, 1987.
- GOOGLE. **Relatório de mobilidade da comunidade**. Disponível em: <https://www.google.com/covid19/mobility/>. Acessado em: 06 out. 2020.
- GOBIERNO DE MEXICO. **Víctimas Reportadas por Delito de Homicidio**, 15 de abril 2020. Disponível em: http://www.informeseuridad.cns.gob.mx/files/homicidios_08042020_v2.pdf. Acesso em: 17 mar. 2021.
- HINDELANG, M. J.; GOTTFREDSON, M. R.; GAROFALO, J.. **Victims of personal crime: An empirical foundation for a theory of personal victimization**. Cambridge, MA: Ballinger, 1978.
- KENNEDY, L. W.; FORDE, D. R. Routine activities and crime: An analysis of victimization in Canada. **Criminology**, v. 28, n. 1, p. 137-152, 1990. <https://doi.org/10.1111/j.1745-9125.1990.tb01321.x>
- MARUPENG, P. B. C.. Says Serious Violent Crimes Dropped since Nationwide Lockdown. Sowetan Live. [online] 2020. Disponível em: <https://www.sowetanlive.co.za/news/southafrica/2020-04-05-bheki-cele-says-serious-violent-crimes-dropped-since-nationwide-lockdown>. Acesso em: 17 mar. 2021.
- MINAS GERAIS. Polícia Militar de Minas Gerais. Banco de dados de crimes contra o patrimônio. Sistema de Gestão Operacional.

[online] 2020. Disponível em: <https://www.intranetpm.mg.gov.br>. Acesso em: 17 mar. 2021. Dados da Intranet com acesso restrito.

NAGIN, D. S.; R. J. SAMPSON. The Real Gold Standard: Measuring Counterfactual Worlds That Matter Most to Social Science and Policy. **Annual Review of Criminology** v. 2, p. 123-145, 2019. <https://doi.org/10.1146/annurev-criminol-011518-024838>.

PAULSEN, Derek J.; ROBINSON, Matthew B. **Spatial aspects of crime: Theory and practice**. Allyn & Bacon, 2004.

SEMPLE, K.; A. AHMED. **Murder Rates See Steep Decline: 'It's Taking People Off the Streets'**. 12 abr. 2020. New York Times, p. 8.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Antônio Hot Pereira de Faria concebeu o estudo, coletou, analisou os dados e redigiu o texto. Alexandre Magno Alves Diniz apoiou na análise dos dados e na redação final do texto. Diego Filipe Cordeiro Alves elaborou os mapas e apoiou na análise dos dados.



Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons, que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.