

Criminalidade e Pandemia: Uma análise do Impacto da COVID-19 na Incidência de Crimes em Curitiba

Patriky Edeovan Galvão Mirkoski

Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Av. Sete de Setembro, 3165, Curitiba, Paraná, Brasil

patriky@alunos.utfpr.edu.br

Resumo

Para conter a proliferação da pandemia de Covid-19, governos decretaram o fechamento de escolas, parques, igrejas, comércios e todo evento ou local que pudesse gerar aglomeração. Em decorrência dessa mudança de rotina nas cidades, o comportamento dos crimes tende a alterar, e compreender essa mudança é fundamental. Este estudo analisa o impacto da pandemia na incidência de crimes em Curitiba, em específico violência, substâncias ilícitas e roubo. É utilizado um modelo de regressão linear, que é implementado para compreender esse impacto. Ocorrências relacionadas à violência aumentaram durante o período de isolamento. De maneira oposta, os registros de roubo e furto foram menores. Por fim, ocorrências referentes à substâncias ilícitas não tiveram impactos significativos.

Abstract

To contain the spread of the Covid-19 pandemic, governments decreed the closing of schools, parks, churches, businesses and any event or venue that could generate crowding. As a result of this change in routine in cities, the behavior of crimes tends to change, and understanding this change is fundamental. This study analyzes the impact of the pandemic on the incidence of crimes in Curitiba, specifically violence, illegal substances and theft. A regression model is used, which is implemented to understand this impact. Occurrences related to violence increased during the isolation period. In the other hand, the records of burglary and robbery were lower. Occurrences about illegal substances had no significant impact.

Palavras-chaves: Criminalidade, Curitiba, Pandemia, Regressão, Série temporal

1. Introdução

No dia 11 de março de 2020 o diretor geral da Organização Mundial da Saúde (OMS), Tedros Adhanom, declarava que a Covid-19, uma infecção respiratória aguda causada pelo Coronavírus SARS-CoV-2, descoberta em pacientes com pneumonia na cidade de Wuhan,

na China, passaria a ser uma pandemia [1]. O mundo todo teve sua rotina alterada inesperadamente devido ao rápido contágio do vírus. Medidas drásticas de isolamento tiveram que ser tomadas por parte do poder público e privado para que os níveis de contaminação e disseminação diminuíssem.

Em Curitiba, o primeiro decreto para auxiliar na contenção da manifestação do vírus foi estabelecido em 16 de março de 2020, resultando no fechamento de escolas, comércios, templos, igrejas, shopping centers e qualquer evento ou local que pudesse gerar aglomeração. O efeito disso foi rapidamente sentido nos mais variados setores, inclusive na segurança pública. Com o isolamento estabelecido na cidade, é de se imaginar que o comportamento e distribuição dos mais variados crimes também fossem afetados. Segundo Cohen e Felson [2], a maioria dos crimes só ocorre quando indivíduos motivados a cometer alguma ilegalidade encontram alvos adequados e sem a presença de tutores, que poderiam interferir ou interromper o crime.

Tentar identificar algum padrão nessa interação entre período pandêmico, isolamento social e a variação nos números da criminalidade, pode auxiliar agentes públicos na suas estratégias e abordagens. Políticas públicas podem ser criadas com o objetivo de orientar e conscientizar a população. Ao identificar-se um aumento ou diminuição de crimes em uma determinada parte da cidade, políticas de seguranças podem ser aplicadas especificamente naquele local. Ações combativas podem ser direcionadas por bairro ou regional.

O objetivo deste trabalho é analisar e compreender o impacto da pandemia do Coronavirus e do isolamento social sobre a criminalidade em Curitiba, com base nas ocorrências registradas pela Guarda Municipal, com ênfase nos crimes de roubo, furto, violência e substância ilícita. São utilizados regressão linear e técnicas de análises de séries temporais.

2. Trabalhos relacionados

Desde o início da pandemia do Coronavírus, diversos estudos vêm sendo realizados para compreender o fenômeno da criminalidade em período de isolamento social e restrições rígidas de circulação. Mohler et al. [3] analisam o impacto do isolamento social durante a pandemia nos crimes em Los Angeles e Indianápolis, Estados Unidos. Primeiramente, os autores utilizaram uma regressão para cada tipo de incidente e, pelo fato do isolamento social ocorrer em diferentes datas e níveis para cada cidade, foi feita uma segunda regressão utilizando os índices de mobilidade do Google. De modo geral, o isolamento social pouco impactou nos números registrados em ambas as cidades. O número de chamados realizados referente à violência doméstica teve um aumento significativo tanto em Los Angeles quanto em Indianápolis. Por outro lado, roubo e furto tiveram um declínio modesto no número de chamados durante o período de isolamento.

Na Índia, um estudo realizado por Poblete-Cazenave [4] buscou analisar o efeito do isolamento social na incidência de crimes. Para isso, o autor implementou um modelo de regressão descontínua a fim de identificar alguma mudança em função do isolamento. O governo indiano classificou cada distrito em três categorias diferentes: verde, laranja e ver-

melhor, sendo a última a mais restritiva. O estudo identificou que quanto mais severo é o nível de restrição, mais se intensifica a violência contra mulheres. Crimes violentos não tiveram mudanças drásticas, já crimes motivados economicamente aumentaram, sugerindo que o impacto econômico produzido pelo isolamento pode ter causado efeitos.

3. Metodologia

O estudo utiliza os dados disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Curitiba, armazenados no Portal de Dados Abertos. Essa base contém informações das ocorrências registradas no Sistema de Gestão da Guarda Municipal, SiGesGuarda. Uma segunda base de dados foi utilizada para coletar informações acerca da quantidade populacional e rendimento mensal médio por responsáveis dos domicílios de cada bairro, permitindo, assim, uma análise do impacto da pandemia na criminalidade sob diferentes aspectos econômicos e populacionais.

Os crimes foram agrupados em três conjuntos diferentes, sendo eles

1. Roubo, onde foram agrupados as ocorrências de “Roubo” e “Furto”;
2. Violência, que contém os registros de “Violação de Medida Protetiva Lei Maria da Penha”, “Ameaça”, “Importunação Sexual”, “Estupro”, “Exploração de menores”, “Maus tratos à pessoas” e “Abuso de incapazes”;
3. Substância ilícita.

Dessa forma, as médias mensais de ocorrências registradas pela Guarda Municipal, desde 2018 até junho de 2021, foram de 178, 105 e 136 para roubo, violência e substância ilícita, respectivamente. Além disso, foi utilizada a biblioteca *statsmodels*, um módulo *Python* que fornece ferramentas para análises estatísticas.

Foi implementada, seguindo o modelo realizado em Los Angeles e Indianápolis, proposto por Mohler et al. [3], uma regressão em cada conjunto de crimes citados anteriormente. Nessa regressão, foram utilizadas uma variável binária, que, à partir de 16 de março de 2020, recebe o valor 1, e uma segunda variável categórica para o dia da semana, para controle de efeitos sazonais. Abaixo, a regressão executada para cada grupo de crime i :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \times isolamento + \beta_2 \times diaSemana \quad (1)$$

4. Resultados

Analisamos o impacto do isolamento social nos volumes de ocorrências de crimes ocorridos entre o dia 02 de janeiro de 2020 até 21 de abril de 2020, período idêntico ao utilizado em uma das regressões aplicadas no artigo Mohler et al. [3], a fim de comparar os resultados entre Curitiba, Los Angeles e Indianápolis, na tabela 1. Nas três cidades, a data de 16 de março de 2020 foi utilizada para demarcar o início do período de isolamento. Para controlar os efeitos sazonais na regressão, foi utilizada uma variável categórica, indicando o dia da semana. Além disso, uma segunda variável binária indica se havia ou não isolamento naquela data.

Tabela 1: Regressão de chamadas diárias para cada grupo de crime que tem como variável independente o dia da semana e se há isolamento.

Crime	Intercepto	Coef. Isolamento	Erro Padrão	P-Value
Roubo	7.9772	-1.6059	0.6108	0,0098*
Violência	1.3919	0.7881	0.2944	0,0086*
Substância	4.724	0.5975	0.524	0.257

Resultados significativos em negrito.

* Significativo após correção de Bonferroni.

Nos registros do grupo roubo, é possível notar que, a partir do momento em que foi estabelecido o fechamento geral de comércios e estabelecimentos públicos e privados, esse número foi estatisticamente menor que no período pré-fechamento, seguindo a tendência identificada em outras cidades e países, conforme apresentado anteriormente, inclusive Los Angeles e Indianápolis, mesmo utilizando o método de correção de Bonferroni, para 3 modelos diferentes, corrigindo o valor crítico de 0,05 para 0,016.

O impacto do isolamento social também refletiu nos números de ocorrências registradas relacionado ao grupo violência, dessa vez, em direção oposta. O número de chamados foi estatisticamente maior no período de isolamento. Essa diferença de média vai de encontro com a hipótese levantada no início deste trabalho, visto que a permanência em locais compartilhados entre agressor e vítima aumentou durante a pandemia.

Quando analisamos o impacto do isolamento social nos números de ocorrências de substâncias ilícitas, não encontramos, estatisticamente, alguma alteração significativa na diferença de médias nos dois períodos analisados.

Outra abordagem utilizada para análise foi a comparação entre as dez regionais de Curitiba, a fim de identificar certos comportamentos em regiões com população e renda distintas. A figura 1 está agrupada por mês, de janeiro de 2020 até julho de 2021. Além disso, as ocorrências foram normalizadas, dividindo o total de ocorrências de cada mês pela população da regional e multiplicando por cem mil.

Na figura 1, sobre roubo, é possível identificar uma queda acentuada na regional Matriz, região central de Curitiba, área com mais estabelecimentos comerciais e com um grande volume de pessoas circulando em dias normais, a partir de março de 2020, mês que foi decretado situação de emergência na cidade. Essa queda se repete, não com tanta intensidade, nas demais regionais. Com o passar dos meses, é possível notar, principalmente na regional Matriz, um aumento gradativo nos casos, o que mostra que esse crime se adaptou com a rotina que foi, aos poucos, voltando ao normal.

Ao analisar a figura 2, sobre violência, passados alguns meses após o decreto do isolamento e distanciamento social, notam-se alguns picos de ocorrências em algumas regionais. Tatuquara, que tem a menor renda média por responsáveis dos domicílios dentre todas as regionais, e Bairro Novo, com a terceira menor renda média, demonstram números altos no segundo semestre de 2020.

Figura 1: Análise por Regional - Roubo.

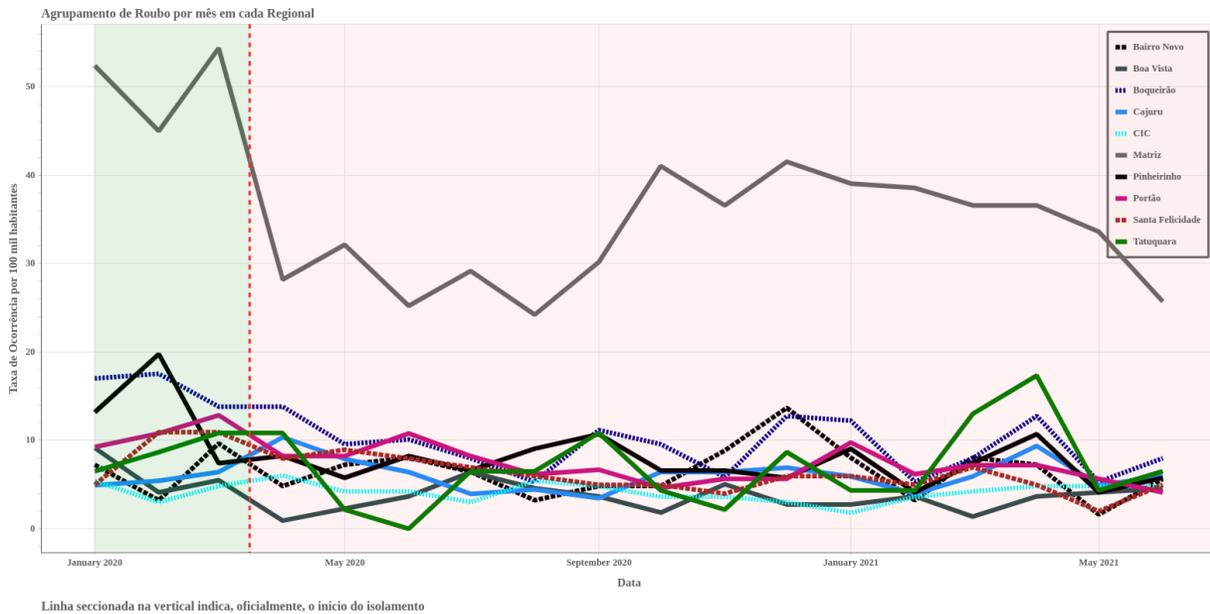
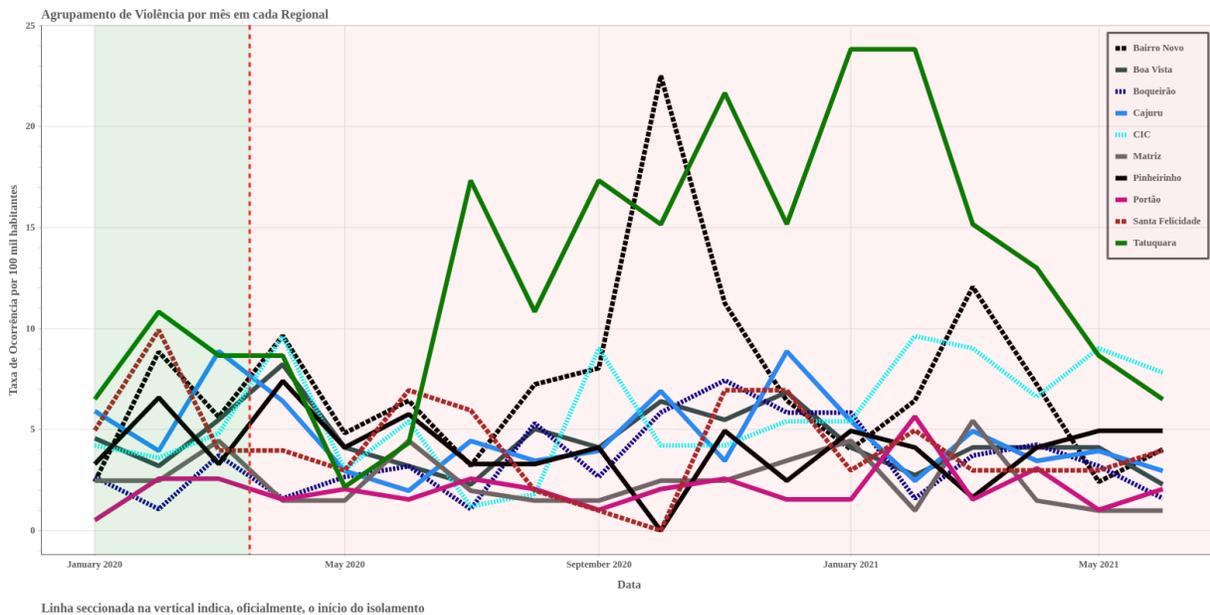


Figura 2: Análise por Regional - Violência.



5. Considerações Finais

Este trabalho apresentou uma análise do comportamento de três conjuntos de crimes antes e durante o período de pandemia: roubo, que também engloba furto, violência, que

agrupou crimes como violência doméstica, importunação sexual, violação de medida protetiva lei Maria da Penha, agressão física e verbal, entre outros, e substância ilícita.

Os resultados obtidos mostram que os crimes do conjunto violência aumentaram durante a pandemia. O fato do agressor e vítima estarem mais tempo juntos pode estar relacionado com esse aumento. Um ponto interessante identificado, e que pode ser melhor explorado em estudos futuros, é que as regionais Bairro Alto e Tatuquara, que estão entre as três regionais com a menor renda média, aumentaram suas taxas de ocorrências relacionadas a “violação de Medida Protetiva Lei Maria da Penha” em 60.5% e 20.8%, respectivamente, alguns meses após o período de isolamento. Matriz e Portão, que têm os dois melhores indicadores de renda média, diminuíram em 5.5% e 15.5%, respectivamente.

Roubo, conforme hipótese levantada no início do estudo, diminuiu. Essa queda foi mais acentuada na região central, local que havia um grande movimento comercial e circulação de pessoas antes da pandemia. Por fim, ocorrências relacionadas à substância ilícita não tiveram impacto considerável. Essa conclusão pode sugerir que, mesmo com o fechamento de fronteiras, o tráfico de drogas e o crime organizado continuaram a operar como antes da pandemia, e o isolamento não foi um empecilho nestes casos.

Trabalhos futuros podem explorar os dados da Guarda Municipal em conjunto com os da Polícia Civil e Militar, visto que crimes mais graves geralmente são denunciados através do telefone 190. Com esse agrupamento, resultados mais consistentes podem ser identificados.

Referências

- [1] H. S. d. Farias, O avanço da covid-19 e o isolamento social como estratégia para redução da vulnerabilidade, Espaço e Economia. Revista brasileira de geografia econômica (2020).
- [2] L. E. Cohen, M. Felson, Social change and crime rate trends: A routine activity approach, American Sociological Review 44 (1979) 588–608.
- [3] G. Mohler, A. L. Bertozzi, J. Carter, M. B. Short, et al., Impact of social distancing during covid-19 pandemic on crime in los angeles and indianapolis, Journal of Criminal Justice 68 (2020) 101692.
- [4] R. Pobleto-Cazenave, The impact of lockdowns on crime and violence against women—evidence from india (2020).