

RESSALVA

Atendendo solicitação do autor,
o texto completo desta dissertação
será disponibilizado somente a partir
de 30/03/2022.



unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

**PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO
EM
GEOGRAFIA**

Eder Roberto Silvestre

ANÁLISE ESPACIAL DA CRIMINALIDADE:
ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE
PIRACICABA/SP

INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS E CIÊNCIAS EXATAS

RIO CLARO

Câmpus de Rio Claro
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"Júlio de Mesquita Filho"
Instituto de Geociências e Ciências Exatas
Câmpus de Rio Claro

Eder Roberto Silvestre

**ANÁLISE ESPACIAL DA CRIMINALIDADE: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO
DE PIRACICABA/SP**

Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientador(a): Prof.^a Dr.^a Andréia Medinilha Pancher

**Rio Claro -S P
2021**

S587a Silvestre, Eder Roberto
Análise espacial da criminalidade: estudo de caso do município de Piracicaba/SP / Eder Roberto Silvestre. -- Rio Claro, 2021
152 p. : il., tabs., mapas

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro
Orientadora: Andréia Medinilha Pancher

1. Criminologia Ambiental. 2. Criminologia Espacial. 3. Geografia do Crime. 4. Geoprocessamento. 5. Análise Espacial. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca do Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Rio Claro. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

"Júlio de Mesquita Filho"

Instituto de Geociências e Ciências Exatas

Câmpus de Rio Claro

Eder Roberto Silvestre

**ANÁLISE ESPACIAL DA CRIMINALIDADE: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO
DE PIRACICABA/SP**

Dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas do Câmpus de Rio Claro, da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Geografia.

Comissão Examinadora

Prof^a Dr^a Andréia Medinilha Pancher – UNESP/RC (Orientadora)

Prof. Dr. Lindon Fonseca Matias – UNICAMP

Prof. Dr. Silas Nogueira de Melo - UEMA

Conceito: Aprovado

Rio Claro, SP, 29 de Setembro de 2021

Dedico essa dissertação aos meus amados pais, Roberto e Teresa, por todo o apoio que sempre deram nos meus estudos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço antes de tudo aos meus amados pais, Teresa e Roberto, por todo o amor, carinho e compreensão com que me criaram e pelo exemplo de perseverança, honestidade e humildade que são para mim. Sem eles nada seria possível.

Agradeço a minha orientadora, professora Andréia Medinilha Panher, por seus ensinamentos valiosos não somente durante meu período na pós-graduação, mas também aqueles que trago comigo desde a graduação. Foi uma enorme alegria vê-la tornar-se professora de uma das mais conceituadas universidades do país e trilhar uma brilhante carreira também como pesquisadora.

Agradeço aos professores membros da banca: Doutor Lindon Fonseca Matias que gentilmente aceitou meu convite, contribuindo com seus ensinamentos para a construção dessa dissertação. Ao Doutor Silas Nogueira de Melo, amigo do período da graduação, com quem trilhei os primeiros caminhos na vida acadêmica. Após tantos anos, poder reencontrá-lo foi uma imensa satisfação, não só como amigo, mas como o mestre que se tornou para mim, compartilhando seus conhecimentos. Seus artigos e sua tese, elaborados em conjunto com o Doutor Lindon, foram responsáveis pela inspiração dessa dissertação. Meus sinceros agradecimentos.

A minha querida companheira Tamires, que contribuiu para essa dissertação de diversas formas. Primeiro, como professora universitária, me auxiliando tanto a respeito do método científico quanto na leitura e revisão desta dissertação. Segundo, como mulher, por seu amor, carinho, compreensão e acolhimento, em um período em que o tempo se torna mais curto e devemos fazer escolhas daquilo que devemos priorizar.

Gostaria também de agradecer imensamente aos colaboradores da Coordenadoria de Análise e Planejamento da Secretária de Segurança Pública do Estado de São Paulo, pelo excelente atendimento prestado durante a solicitação dos dados que fazem parte desta dissertação.

Enfim, a todos aqueles que de algum modo contribuíram para a construção e realização deste trabalho.

RESUMO

Análise espacial da criminalidade: Estudo de caso do município de Piracicaba/SP

Nas últimas décadas, o Brasil apresentou uma tendência de aumento nas taxas de criminalidade, especialmente os homicídios, que acentuaram as preocupações da sociedade em relação à segurança pública. As diversas faces que a violência assume implementam na população a sensação de insegurança e medo, reduzindo sua qualidade de vida. Diante do exposto, o objetivo fundamental dessa pesquisa foi analisar a dimensão espacial do crime em Piracicaba/SP, na perspectiva teórica da desorganização social e das atividades de rotina. As informações sobre os homicídios, estupros, roubos/furtos de automóveis e residências, foram adquiridas dos Boletins de Ocorrência, disponibilizados pela Secretária de Segurança Pública do Estado de São Paulo (SPP). Os dados compreendem o período de 2008 a 2012 e foram comparados com as variáveis coletadas no Censo Demográfico de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os procedimentos metodológicos consistiram na utilização do Geoprocessamento para a espacialização dos crimes e para as análises espaciais, abrangendo o mapeamento de *clusters* e *outliers*, agrupamento de dados, regressão exploratória e modelos de regressão espacial. Os resultados indicaram um suporte parcial das teorias da desorganização social e das atividades de rotina para a explicação da criminalidade no município, indicando as semelhanças e as diferenças que a violência no município pode conter em relação a outras cidades do Brasil e do mundo.

Palavras-chaves: Criminologia Ambiental. Criminologia Espacial. Geografia do Crime. Geoprocessamento. Análise Espacial.

ABSTRACT

Spatial analysis of crime: Case study in the city of Piracicaba/SP

In recent decades, Brazil has shown an upward trend in crime rates, especially homicides, which have heightened society's concerns about public safety. The different faces that violence takes on make the population feel insecure and afraid, reducing their quality of life. Given the above, the main objective of this research was to analyze the spatial dimension of crime in Piracicaba/SP, according to the theoretical perspective of social disorganization and routine activities. Information on homicides, rapes, robbery/theft of cars and homes comes from Police Reports, made available by the Public Security Secretariat of the State of Sao Paulo (SPP). The data used cover the period from 2008 to 2012 and were compared with variables collected in the 2010 Demographic Census, produced by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). The methodological procedures consisted in the use of Geoprocessing for the spatialization of crimes and spatial analysis, including the mapping of clusters and outliers, data grouping, exploratory regression, and spatial regression models. The results indicated partial support of theories of social disorganization and routine activities to explain criminality in the city, indicating the similarities and differences that violence in the city may have to other cities in Brazil and the world.

Keywords: Environmental Criminology, Spatial Criminology. Geography of Crime. Geoprocessing. Spatial Analysis

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Indicadores e variáveis para análise das áreas socialmente homogêneas.....	27
Quadro 2 - Variáveis utilizadas para análise da criminalidade nos micro-locais	36
Quadro 3 - Variáveis utilizadas para a delimitação das áreas socialmente homogêneas	52
Quadro 4 - Variáveis independentes de acordo com as teorias e disponibilidade no censo brasileiro.....	53
Quadro 5 – Novas ocupações irregulares entre 2003 e 2019	80

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Diagrama do modelo zonal de desenvolvimento urbano:.....	25
Figura 2 - Modelo causal da teoria de Shaw e Mackay's da estrutura sistêmica comunitária e das taxas de criminalidade e delinquência	29
Figura 3 - Modelo Teórico da Atividade de Rotina	32
Figura 4 - Localização da área de estudo	39
Figura 5 - Densidade Demográfica (Habitantes/Km ²).....	40
Figura 6 - Rede Urbana do município de Piracicaba/SP.....	45
Figura 7 - Fluxograma dos procedimentos metodológicos	49
Figura 8 - Local de fundação do município de Piracicaba (1767).....	57
Figura 9 - Vista aérea do Engenho Central de Piracicaba (1939).....	62
Figura 10 - Vista aérea da Usina Monte Alegre (1939)	62
Figura 11 - Expansão urbana na década de 1950.....	69
Figura 12 - Expansão urbana na década de 1960	70
Figura 13 - Expansão urbana na década de 1970	71
Figura 14 - Expansão urbana na década de 1980	72
Figura 15 - Expansão urbana na década de 1990	72
Figura 16 - Expansão urbana na década de 2000	76
Figura 17 - Distribuição das classes de rendimento em Piracicaba (2010).....	79
Figura 18 - Favelas e Conjuntos Habitacionais de Piracicaba	81
Figura 19 - Empreendimentos do PMCMV contratados até 2019	85
Figura 20- Espaços Residenciais Fechados.....	87
Figura 21 - Espacialização dos <i>scores</i> do Fator 1.....	101
Figura 22 - Espacialização dos <i>scores</i> do Fator 2.....	102
Figura 23 - Espacialização dos <i>scores</i> do Fator 3.....	103
Figura 24 - Espacialização dos <i>scores</i> do Fator 4.....	104
Figura 25 - Espacialização dos <i>scores</i> do Fator 5.....	105
Figura 26 - Dendrograma e Árvore de Abrangência.....	106
Figura 27 - Distribuição Pontual dos Crimes Registrados entre 2008 e 2012	109
Figura 28 - Matriz de Pesos Espaciais	111
Figura 29 – Indicador Global de Autocorrelação Espacial (Moran's I) e indicador Local de Associação Espacial (LISA) dos crimes (Setores Censitários).....	114
Figura 30– Indicador Global de Autocorrelação Espacial (Moran's I) e indicador Local de	

Associação Espacial (LISA) dos crimes (Áreas Sociais).....	121
--	-----

LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Mapa de Uso e Ocupação do Solo	42
Mapa 2 - Mapa do Potencial de Atratividade das Zonas de Origem e Destino.....	75
Mapa 3 - Mapa da Evolução da Mancha Urbana	77
Mapa 4 - Mapa das Áreas Sociais.....	107

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Pirâmide Etária de Piracicaba/SP.....	43
Gráfico 2 - Distribuição da População por Cor e Raça.....	44
Gráfico 3 - Evolução dos Empregos Formais por Atividade Econômica	46
Gráfico 4 - População do gênero masculino (1775)	58
Gráfico 5- População do gênero feminino (1775).....	58
Gráfico 6 - Transição Populacional de Piracicaba.....	64
Gráfico 7 - Número de estabelecimentos por gêneros de indústria.....	66
Gráfico 8 - Pessoal ocupado por gêneros de indústria.....	66
Gráfico 9 - Crescimento Populacional em Piracicaba/SP	67
Gráfico 10 - Taxa de Crescimento Urbano.....	67
Gráfico 11 - Evolução do número de estabelecimentos por setor de atividade econômica (1985 a 2000).....	73
Gráfico 12 - Evolução do estoque de empregos por setor de atividade econômica (1985 a 2000)	74
Gráfico 13 - Evolução do número de habitações contratadas no Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV)	83
Gráfico 14 - Evolução do número de habitações contratadas no Programa Minha Casa Minha Vida (PMCMV) em Piracicaba.....	83
Gráfico 15 - Evolução da taxa de homicídios no Brasil, Estado de São Paulo e em Piracicaba (1980-2018).	88
Gráfico 16 - Evolução no número de estupros no Brasil, Estado de São Paulo e Piracicaba (1980-2018).....	93
Gráfico 17 - Evolução da taxa de roubos no Estado de São Paulo e em Piracicaba (1999-2019)	97
Gráfico 18 - Evolução da taxa de furtos no Estado de São Paulo e em Piracicaba (1999-2019)	98

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Valor bruto adicionado ao PIB	46
Tabela 2- Número de Domicílios por Classes de Rendimento	47
Tabela 3 - Produção agrícola de Sorocaba e Piracicaba (1836)	59
Tabela 4 - Evolução da produção de açúcar e café em Piracicaba (1828 a 1896).....	60
Tabela 5 - Relação da área plantada com a produção de açúcar e café (1904 à 1905)	61
Tabela 6 - Empresas fundadas pela família Dedini.....	63
Tabela 7 - População não natural de Piracicaba (1970 a 2010).....	68
Tabela 8 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal de Piracicaba (IDHM)	79
Tabela 9 - Aspectos demográficos e taxa de homicídios na população masculina em 2000 e 2010.....	90
Tabela 10 - Aspectos demográficos e taxa de homicídios na população feminina em 2000 e 2010.....	90
Tabela 11 - Relação dos homicídios registrados em 2000 por raça/cor, faixa etária e sexo. ...	92
Tabela 12 - Relação dos homicídios registrados em 2010 por raça/cor, faixa etária e sexo. ...	92
Tabela 13 - Características das pessoas vítimas de estupro.....	95
Tabela 14 - Relação entre vítimas de estupro e agressor (em%)	96
Tabela 15 - Local de ocorrência dos estupros (em%)	96
Tabela 16 - Autovalores e Percentual de Variância Explicada	99
Tabela 17- Peso das variáveis na formação dos fatores	100
Tabela 18 - Taxa bruta por 1.000 habitantes e Taxa Bayesiana Local por 1.000 habitantes (Setores Censitários)	110
Tabela 19 - Correlação das variáveis dependentes (Setores Censitários)	111
Tabela 20 - Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes (Setores Censitários)	115
Tabela 21 - Correlação para as variáveis independentes (Setores Censitários).....	117
Tabela 22 - Taxa bruta de crimes por 1.000 habitantes (Áreas Sociais)	118
Tabela 23 - Correlação das variáveis dependentes (Áreas Sociais).....	119
Tabela 24 - Estatísticas Descritivas das Variáveis Independentes (Áreas Sociais).....	122
Tabela 25 - Correlação para as variáveis independentes (Áreas Sociais)	124
Tabela 26 – Exemplo de problemas de multicolinearidade nos modelos de regressão	127
Tabela 27 - Resultado dos Modelos de Regressão para os Setores Censitários (2008 - 2012)	128
Tabela 28 - Resultado dos Modelos de Regressão para as Áreas Sociais (2008 - 2012).....	136

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
1. ESPAÇO, VIOLÊNCIA E CRIME: PERSPECTIVAS TEÓRICAS	18
1.1. <i>O conceito de violência e crime</i>	18
1.2. <i>A Gênese da Criminologia Espacial</i>	23
1.3. <i>Teoria da Desorganização Social</i>	27
1.4. <i>Teoria da Atividade de Rotina</i>	31
1.5. <i>A criminologia ambiental contemporânea: ênfase na oportunidade criminal e no nível microespacial de análise</i>	33
2. LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA DE ESTUDO	39
3. A TRAJETÓRIA DA PESQUISA: OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS PARA A ANÁLISE DA CRIMINALIDADE	48
3.1. <i>Procedimentos Metodológicos</i>	48
3.1.1. Revisão Bibliográfica.....	49
3.1.2. Levantamento, aquisição e organização dos dados	50
3.1.3. Análise das Áreas Sociais	53
3.1.4. Análise dos dados	55
4. A ANÁLISE DA CRIMINALIDADE EM PIRACICABA/SP – MODELOS E RESULTADOS	57
4.1. <i>Análise Histórica e Desenvolvimento Urbano de Piracicaba/SP</i>	57
4.2. <i>Um breve histórico da violência em Piracicaba/SP</i>	87
4.3. <i>Delimitação das Áreas Sociais</i>	98
4.4. <i>Análise Exploratória dos Dados</i>	108
4.4.1. Análise Exploratória dos Dados Agregados por Setores Censitários	110
4.4.2. Análise Exploratória dos Dados Agregados por Áreas Sociais.....	118
4.5. <i>Análise de Regressão</i>	125
4.5.1. Análise de Regressão baseada nos setores censitários.....	125
4.5.2. Análise de Regressão baseada nas Áreas Sociais.....	133
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	140
REFERÊNCIAS	145

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a violência tornou-se um tema central nos problemas que permeiam a sociedade brasileira. O país vivenciou o aumento gradual dos crimes, principalmente, contra a pessoa, contribuindo para o aumento da sensação de insegurança e medo na população e, conseqüentemente, na redução da sua qualidade de vida.

De acordo com o Atlas da Violência, divulgado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) em 2018, o país registrou na última década, com pequenas variações no tempo, um aumento progressivo no número total e na taxa de homicídios, superando a marca de trinta mortes por 100 mil habitantes e 62.517 homicídios em 2016. O relatório ainda chama a atenção para a maior incidência de mortalidade na população masculina de 15 a 29 anos, correspondendo, em 2016, a 50,3% do total de óbitos.

Todas as regiões - com exceção do Sudeste, com o declínio na taxa de homicídios e o Sul, com relativa estabilidade - contribuíram para o aumento da taxa de homicídio no período de 2006 a 2016, sendo que as regiões Norte e Nordeste apresentaram crescimento mais acentuado. A redução na região Sudeste do Brasil foi impulsionada pelos estados do Espírito Santo, com diminuição de 37,2%, e São Paulo, com queda de 46,7% nos homicídios.

Dados mais recentes (IPEA, 2021), indicam uma queda dos homicídios no Brasil, porém esse resultado é analisado com cautela em função da deterioração da qualidade dos dados, com o aumento expressivo dos óbitos computados como Mortes Violentas por Causa Indeterminada, que passaram de 6,2% em 2017 para 11,7% em 2019, um aumento de 88,8%.

É evidente que os crimes não se resumem somente aos homicídios, porém o fato mais relevante nos dados apresentados é a centralidade que o tema possui atualmente, trazendo à tona a necessidade de estudos multidisciplinares para o seu entendimento, tanto no que se refere aos processos que ocasionam o aumento da violência, como na compreensão daqueles que influenciam a sua diminuição.

Santos (2016) ressalta que a violência e o crime, por apresentarem um caráter complexo, exigem diferentes abordagens para o seu estudo. Cerqueira e Lobão (2004) destacam que os estudos sobre as causas da criminalidade têm se desenvolvido em torno das motivações individuais e na dos processos que levariam as pessoas a cometerem crimes. Dentro destes eixos norteadores, os autores elencam diversas teorias utilizadas para o estudo da criminalidade, destacando-se as teorias focadas nas patologias individuais, na anomia, no aprendizado social, no controle social, na desorganização social, na ecologia humana, etc. Todas essas teorias apresentaram contribuições para o período histórico na qual foram

desenvolvidas.

No tocante à Geografia, é importante ressaltar os trabalhos desenvolvidos no âmbito da criminologia espacial e da criminologia ambiental. Elas abarcam um conjunto de teorias fundamentais para a compreensão tanto da dimensão espacial quanto da dimensão temporal do crime, auxiliando, inclusive, na sua prevenção. Dentre esse conjunto de teorias, podemos citar a da desorganização social, das atividades de rotina, da escolha racional, da geometria do crime e do padrão do crime (ANDRESEN, 2014).

Nas últimas décadas, o papel preponderante que a questão criminal possui, influenciam a sensação de medo e insegurança na população e altera, em muitas situações, a organização do espaço nos centros urbanos, demonstrando a necessidade proeminente de uma participação maior dos geógrafos nesta temática. Felix (2002) enfatiza tal posição ao discorrer sobre o assunto:

Se a questão criminal é um dos fatores que contribui para a queda no nível de qualidade de vida e, se a pesquisa geográfica pode oferecer alguma ajuda aos órgãos de segurança para melhorar essa qualidade, esta precisa ser vigorosamente adotada (p. 81).

Atualmente, muitos estudos têm seu foco na análise da dinâmica intraurbana do crime em grandes cidades brasileiras e/ou locais onde os índices de criminalidade são extremamente elevados. Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo a análise da distribuição espacial dos crimes ocorridos no município de Piracicaba, tendo como arcabouço teórico as teorias da desorganização social e das atividades de rotina. Estas teorias podem representar o ponto de intersecção entre a Geografia do Crime e a Criminologia Ambiental e auxiliar a explicar parte da distribuição espacial da criminalidade nos centros urbanos brasileiros (MELO e MATIAS, 2015). A escolha da área de estudo ocorreu devido aos poucos estudos que abordam o problema da violência em cidades de porte médio, buscando ampliar o leque das cidades brasileiras onde o tema da criminalidade tem sido abordado e possibilitar a comparação entre os grandes centros urbanos e as cidades do porte de Piracicaba.

Dessa forma, o **objetivo fundamental** desta pesquisa foi avaliar a distribuição espaço-temporal da criminalidade no município de Piracicaba, no período de 2008 a 2012, com base nas teorias da desorganização social e das atividades de rotina. Vale salientar, que os crimes analisados envolvem os homicídios, estupros, roubo/furto residencial e roubo/furto de veículos.

Para alcançar o objetivo fundamental, foram determinados os seguintes **objetivos específicos**:

- Analisar as características históricas, culturais e socioeconômicas do município de Piracicaba, no que tange aos aspectos fundamentais para o estudo da criminalidade;
- Delimitar as áreas socialmente homogêneas no município, com base em dados do Censo Demográfico de 2010;
- Identificar os clusters da criminalidade por tipologia de crime: homicídios, estupros, roubo residencial e furto e roubo de carros;
- Analisar a distribuição espaço/temporal dos dados de criminalidade;
- Correlacionar os dados de criminalidade com dados censitários, conforme a revisão bibliográfica, para caracterizar a teoria da desorganização social e das atividades de rotina.

Assim, o presente estudo está organizado da seguinte forma:

- O primeiro capítulo é dedicado a uma melhor compreensão das distinções entre violência e crime, necessária para a correta delimitação do nosso objeto de estudo. Também foi abordado a construção e o desenvolvimento da criminologia espacial trazendo alguns elementos da criminologia ambiental, tendo como foco as teorias da desorganização social e das atividades de rotina;
- No segundo capítulo, apresentamos uma breve localização e caracterização de Piracicaba;
- No terceiro capítulo, abordamos o percurso metodológico utilizado na pesquisa, com os procedimentos adotados para a revisão bibliográfica, a aquisição e organização dos dados, a análise das áreas sociais e análise dos dados criminais e censitários;
- No quarto capítulo são apresentados os resultados e discussões, iniciando com a análise histórica e do desenvolvimento urbano de Piracicaba/SP, um breve histórico geral da evolução da criminalidade, os resultados da delimitação das áreas sociais, e as análises exploratórias e de regressão dos dados;
- Por fim, no quinto capítulo são apresentadas as considerações finais com ênfase nas contribuições desse trabalho para os estudos sobre a dinâmica espacial da criminalidade.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A violência possui um caráter complexo, pois envolve uma série de práticas sociais que se modificam com o contexto histórico-cultural e que podem ser classificadas como tal, dificultando a construção e aplicação de um conceito universal. Tais práticas podem ser desmembradas segundo sua escala de gravidade e em conceitos menos polissêmicos, como conflito social, controle social, agressão física, dentre outros.

Apesar da dificuldade relacionada ao conceito, a violência é uma preocupação cotidiana na sociedade, presente nas conversas informais, nos noticiários e nas discussões acadêmicas. No Brasil, as crescentes taxas de criminalidade, especialmente os homicídios, acentuaram as preocupações em torno do tema e dos impactos diretos e indiretos causados por esse problema. Um desses impactos ocorre diretamente na qualidade de vida da população, acuada pelo medo e insegurança gerados pela violência. Claro que essa percepção da violência afeta os indivíduos de maneira diferencial, de acordo com a classe social a qual pertencem, o meio pelo qual buscam a informação, e suas condições sócio-espaciais e sócio-históricas (FELIX, 2002).

Diante da relevância do tema, torna-se fundamental a elaboração de pesquisas nos mais variados campos do conhecimento que busquem compreender a dinâmica da violência. Tal dinâmica, por conter uma dimensão espacial descrita e analisada em diversas pesquisas (SHAW e MACKAY's, 1942; SAMPSON e GROVES, 1989; CECCATO, 2005; SAMPSON, 2012; ANDRESSEN, 2014; MELO, 2017), possibilita também o estudo da violência a partir da perspectiva geográfica. Nesse sentido, o objetivo fundamental dessa pesquisa foi avaliar a distribuição espacial da criminalidade no município de Piracicaba e analisá-la com base nas teorias da desorganização social e das atividades de rotina.

Em um primeiro momento, a retomada da história de Piracicaba e dos processos econômicos e sociais envolvidos no seu desenvolvimento urbano, permitiu compreender um pouco melhor a atual organização do seu território, principalmente nos aspectos relacionados à segregação social e a autosegregação. Essas características são importantes para o estudo da violência, pois desde os primórdios da criminologia espacial já havia a preocupação por parte dos pesquisadores em investigar a relação da organização do território das cidades e dos padrões espaciais do crime. Conforme destaca Andressen (2014) a metafísica da teoria da desorganização social é justamente um modelo de desenvolvimento urbano, proposto por Burgess em 1925 e denominado “Modelo Zonal de Desenvolvimento Urbano”. Para a teoria

das atividades de rotina essa organização espacial das cidades não é menos importante, tendo em vista que ela influencia a disponibilidade de alvos adequados, ofensores em potencial e as condições de vigilância.

A análise do desenvolvimento urbano de Piracicaba revelou características muito mais complexas que o modelo adotado originalmente na teoria da desorganização social. Essa constatação não representa grande novidade diante das críticas endereçadas a esse modelo que foi adequado num determinado momento da história e em algumas cidades específicas. Nesse sentido, recorreremos ao conceito de áreas sociais, delimitando-as com base em algumas das variáveis propostas por Corrêa (2016) para o contexto das cidades brasileiras.

Essas áreas foram utilizadas como unidade de análise, complementar aos setores censitários, dos crimes em Piracicaba. A sua delimitação criteriosa demonstrou ser valiosa como opção a outras unidades de análise, como bairros ou áreas de ponderação, que podem conter uma heterogeneidade em seus limites superior às áreas sociais. Outro fato relevante das áreas sociais, é que a sua delimitação pode ser utilizada para contornar problemas estatísticos relacionados a eventos raros, como os crimes de homicídios e estupros, como aqueles oriundos das pequenas taxas ou das taxas nulas. Devido a esse problema, a análise somente a partir dos setores censitários exige a utilização de estimadores de risco em detrimento das taxas brutas. Dessa forma, as áreas sociais também podem ser utilizadas para a comparação dos resultados oriundos desses estimadores. Nesse sentido, a operacionalização da delimitação das áreas sociais pode ser vista como uma das contribuições desse estudo às pesquisas dessa área que possuam objetivos semelhantes.

No transcorrer do tempo, os avanços tecnológicos e o desenvolvimento das técnicas de geoprocessamento facilitaram a aquisição, armazenamento e a análise de dados que possuem atributo espacial. As informações dos boletins de ocorrência disponibilizados pela Secretária de Segurança Pública do Estado de São Paulo ainda se encontram em formato tabular, não permitindo em um primeiro momento a sua análise espacial. É necessário ressaltar o trabalho efetuado por essa instituição, pois todas as solicitações realizadas para contemplar as demandas dessa pesquisa foram atendidas prontamente, com extrema agilidade na disponibilização e na transparência em relação aos limites da utilização das informações. Uma dessas limitações, abordada nesse estudo, relaciona-se à ausência de informações, como endereço completo e coordenadas geográficas, que possibilitem a espacialização de um número maior de crimes. Outro problema, relaciona-se à grande subnotificação de alguns tipos de crimes, caso mais evidente para os estupros.

Nesse sentido, a espacialização das informações realizada nesse estudo representa um ganho em relação aos dados originais, pois permite análises como a identificação de padrões espaciais do crime e sua aplicação em modelos de regressão que consideram a dependência espacial. Ao menos no nível local, tais informações podem ser utilizadas para fomentar estudos mais detalhados sob novas perspectivas, como outras teorias relacionadas à criminologia espacial e ambiental, e subsidiar a construção de políticas públicas na área de segurança e de outras áreas, como a da educação, que são impactadas pela violência.

A identificação e investigação dos padrões espaciais do crime em Piracicaba, revelou nuances que fogem de uma simples análise visual dos mapas. A investigação da autocorrelação espacial dos homicídios, estupros, furtos/roubos de automóveis e furtos/roubos residenciais empreendida nesse estudo demonstrou o potencial do uso do geoprocessamento na investigação criminal. Os padrões espaciais exibem as particularidades de cada tipo de crime em relação à sua distribuição geográfica, porém é possível observar uma clara distinção entre os crimes contra a pessoa (homicídios e estupros) localizados, predominantemente, na periferia de Piracicaba e os crimes contra o patrimônio (roubo/furto de automóvel e roubo/furto residencial), concentrados na área central do município.

A construção dos modelos de regressão com as variáveis censitárias que representam características estudadas no âmbito das teorias da desorganização social e das atividades de rotina, permitiu buscar associações entre os crimes e as condições de renda, infraestrutura urbana, moradia, educação, diversidade racial e estrutura familiar da população Piracicabana. Dentre as variáveis utilizadas, muitas apresentaram alta correlação com sérias implicações para os modelos de regressão. O número de variáveis também constituiu um problema. Ao diminuir a escala de análise e, conseqüentemente, reduzir o número de amostras para os crimes, foi necessária a redução do número de variáveis independentes, utilizando para tal tarefa a Regressão Exploratória.

Nesse sentido, uma recomendação para estudos futuros seria aplicar as técnicas de análise dos componentes principais e da análise fatorial, utilizadas nesse estudo para a delimitação das áreas sociais, também para os dados que buscam caracterizar as teorias da desorganização social e das atividades de rotina. Um bom caminho poderia ser trilhado ao buscar os componentes principais segundo as características de cada teoria, como a carência socioeconômica, mobilidade residencial, redes de amizade, participação organizacional - no caso da desorganização social - e alvos potenciais, ofensores motivados e a vigilância - no caso das atividades de rotina. Isso evitaria com a multicolinearidade exacerbada nos modelos

de regressão e permitiria uma análise mais adequada entre as escalas.

Ao nível das áreas sociais encontramos uma associação positiva entre os crimes contra a pessoa e baixas condições de renda. No caso dos homicídios, a diversidade racial também foi fator importante, com um impacto significativo nesse tipo de crime. Na escala dos setores censitários, a educação foi um fator relevante para os homicídios que dominou as condições de baixa renda no modelo de regressão. Nessa escala, não encontramos associação entre as carências socioeconômicas e os casos de estupro, sendo mais relevante o impacto da estrutura familiar, como no caso do crescimento desse tipo de crimes em residências monoparentais, e da mobilidade residencial, com o aumento em locais com fortes laços de amizade e parentesco.

Embora nem todos os pressupostos da teoria da desorganização social sejam compatíveis com estudos realizados em outras áreas, como no caso das cidades norte-americanas, sua aplicação demonstrou ser valiosa para explicar os crimes contra a pessoa, principalmente em relação às carências socioeconômicas e a estrutura familiar. Um exemplo claro ocorre no caso dos estupros. A teoria preconiza que locais com fortes laços de amizade e parentesco favorecem a redução dos crimes, porém nossos resultados indicaram o contrário, reforçando a necessidade de análise de cada tipo de crime separadamente.

A teoria das atividades de rotina demonstrou ser muito relevante na explicação dos crimes contra a propriedade. As áreas onde predominam a população de alta renda demonstraram ser os principais alvos de roubos e furtos de automóveis e residências. As condições de segurança dos locais e a densidade demográfica foram fatores que contribuíram para a sua redução. As alterações na dinâmica de acumulação capitalista, com a produção do espaço enquanto principal meio, pode vir a alterar significativamente a dinâmica do crime em Piracicaba e, também, em outros municípios.

Esse estudo se limitou aos dados censitários de 2010, nos levando a circunscrever a análise dos crimes a um período próximo (2008 a 2012). Uma sugestão para a investigação da alteração da dinâmica do crime ao longo do tempo e das implicações desse novo processo de acumulação capitalista sobre os mesmos, seria a realização de uma análise baseada com dados de dois censos, abarcando mais de uma década de informações sobre o crime. Isso não foi possível nessa pesquisa, devido à disponibilidade dos dados dos boletins de ocorrência que só passaram a ser disponibilizados após a realização do Censo Demográfico de 2000, inviabilizando a análise com base nessas informações censitárias.

Um resultado inesperado nesse estudo diante das considerações teóricas foi o impacto

negativo que a população masculina jovem possui, tanto nos crimes contra o patrimônio quanto nos crimes contra a pessoa. Esse é um ponto relevante, identificado também por Melo (2017) em sua pesquisa sobre a dinâmica criminal em Campinas/SP, que merece destaque em estudos futuros e que deixam questões em aberto. Esses resultados se devem somente a problemas de medição? Devemos complementar as análises espaciais com o local de residência dos infratores? A população mais jovem, realmente, já não representa mais os ofensores em potencial?

Por fim, consideramos que esse estudo atendeu tanto seu objetivo geral quanto os objetivos específicos, demonstrando a importância de considerar em conjunto as teorias de controle, como a da desorganização social, e as teorias da oportunidade, como a das atividades de rotina. Como todas as pesquisas, restam diversos questionamentos e propostas metodológicas para estudos futuros, sendo que a nossa preocupação jamais foi abarcar todas as nuances de um processo tão complexo como a violência e o crime. Isso seria impossível para uma pesquisa única, considerando apenas uma área de estudo. No entanto, esse estudo é relevante ao trazer uma primeira visão sobre a violência para um município de porte médio, fora de regiões metropolitanas, alvos de estudos mais sistemáticos dentro desse eixo temático.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, E. **Econometria Espacial Aplicada**. Campinas, SP: Alínea, 2012.
- ALVAREZ, I. P. A produção e reprodução da cidade como negócio e segregação. In: CARLOS, A. F. A.; VOLOCHKO, D.; ALVAREZ, I. P. **A cidade como negócio**. São Paulo: Contexto, p. 65-80, 2018.
- ANDRESEN, M. A. Crime measures and the spatial analysis of criminal activity. **British Journal of Criminology**, v. 46, p. 258-285, 2006
- ANDRESEN, M. A. **Environmental Criminology: Evolution, theory, and practice**. Abingdon e New York: Routledge, 1.ed., 2014
- ANSELIN, L. **Spatial Econometrics: Methods and Models**. Dordrecht: Kluwer Academic, 1988a.
- ANSELIN, L. Lagrange multiplier test diagnostics for spatial dependence and spatial heterogeneity. **Geographical Analysis**, v. 20, p. 1-17, 1988b.
- ANSELIN, L. Local indicators of spatial association—LISA. **Geographical Analysis**, v. 27,n. 2, p. 93-115, 1995.
- ANSELIN, L.; COHEN, J.; COOK, D.; GORR, W. e TITA, G. Spatial analyses of crime. In: DUFFEE, D (org.). **Measurement and Analysis of Crime and Justice**. Washington, DC: National Institute of Justice, p. 213 – 262, 2000.
- ARENDDT, H. **Sobre a Violência**. Trad. André de Macedo Duarte. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 5.ed., 2014.
- BRASIL. **Código Penal. Lei de 16 de dezembro de 1830**. Disponível em: < www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LIM/LIM-16-12-1830.htm>. Acesso em: 01 jun. 2019.
- BRASIL. **Código Penal. Decreto nº 847, de 11 de Outubro de 1890**. Disponível em: < <http://legis.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=66049>>. Acesso em: 01 jun. 2019.
- BRASIL. **Código Penal. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de Dezembro de 1940**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm>. Acesso em: 02 jun. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 13.010, de 26 de Junho de 2014**. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm>. Acesso em: 02 jun. 2019.
- BEATO FILHO, C. C.; PEIXOTO B. T.; ANDRADE, M. V. **Crime, oportunidade e vitimização**. Revista brasileira de ciências sociais, v. 19, n. 55, p. 73-90, 2004.
- BEATO FILHO, C. C. **Crime e Cidades**. Belo Horizonte: UFMG, 2012.

BEZERRA, T. O. **Estilos de vida e expansão urbana: um estudo sobre os condomínios horizontais de Piracicaba**. 2014. 129f. Dissertação (Mestrado Profissional em Bens Culturais e Projetos Sociais). Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil, Fundação Getúlio Vargas, 2014.

BRUINSMA, G. J. N.; JOHSON, S. D. Environmental Criminology: Scope, History, and State of the Art. In: BRUINSMA, G. J. N.; JOHSON, S. D. (ed.). **The oxford handbook of environmental criminology**. New York: Oxford University Press, p. 6 – 49, 2018.

BURGESS, E.W. **Juvenile Delinquency in a Small City**. Journal of Criminal Law and Criminology. v. 6, n.5, 1916. Disponível em: < https://scholarlycommons.law.northwestern.edu/jclc/vol6/iss5/?utm_source=scholarlycommons.law.northwestern.edu%2Fjclc%2Fvol6%2Fiss5%2F11&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages>. Acesso em: 02 jun. 2019.

BURGESS, E.W. The growth of the city: an introduction to a research project. In: PARK, R.E. e BURGESS, E.W. (Orgs.). **The City: Suggestions for the Investigation of Human Nature in the Urban Environment**. Chicago, IL: University of Chicago Press, p. 47-62, 1925

CALDEIRA, T. **Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo**. São Paulo: Edusp, 2000.

CÂMARA, G. et al. Análise Espacial de Áreas. In: DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. (eds). **Análise Espacial de Dados Geográficos**. Brasília: EMBRAPA, p. 157-200, 2004.

CARDOSO, A. L.; ARAGÃO, T. A. Do fim do BNH ao Programa Minha Casa Minha Vida: 25 anos da política habitacional no Brasil. In. CARDOSO, A. L (org). **O Programa Minha Casa Minha Vida e seus Efeitos Territoriais**. Rio de Janeiro: Letra Capital, p. 17- 66, 2013.

CARLOS, A. F. A. A Virada Espacial. **Mercator**, Fortaleza, v. 14, n. 4, Número Especial, p.7-16, 2015.

CECCATO, V. The geography of homicide in São Paulo, Brazil. **Environment and Planning A**, v. 39, pages 1632 – 1653, 2007.

CECCATO, V. The circumstances of crime and fear in public places: a review of theories. In. CECCATO, V.; NALLA, M. K. (ed.). **Crime and Fear in Public Places: Towards Safe, Inclusive and Sustainable Cities**. New York: Routledge, 1.ed., p. 16-37, 2020.

CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. Determinantes da Criminalidade: Arcabouço Teórico e Resultados Empíricos. **Revista de Ciências Sociais**. v. 47, n. 2, p. 233-269, 2004.

CERQUEIRA, D.; COELHO, D. S. C., FERREIRA, H. **Estupro no Brasil: Vítimas, autores, fatores situacionais e evolução das notificações no Sistema de Saúde entre 2001 e 2014**. Rio de Janeiro: IPEA, 2017.

CORRÊA, R. L. Áreas sociais: uma avaliação e perspectivas. **Geusp – Espaço e Tempo**

(Online), v. 20, n. 1, p. 10-33., 2016. ISSN 2179-0892.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

DATADEM – CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE. **Plataforma de Extração de Microdados dos Censos Demográficos (1960-2010)**. Disponível em:<<http://200.144.244.241:3004/>>. Acesso em: 25/02/2020.

DATASUS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Índice de Gini da Renda Domiciliar Per Capita**. Disponível em:<<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/ginibr.def>>. Acesso em: 28/02/2010.

DATASUS – MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)**. Disponível em:<<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29878153>>. Acesso em: 14/05/2020.

DAVIS JR, C. A. e ALENCAR, R. O. Evaluation of the quality of an online geocoding resource in the context of a large Brazilian city. **Transactions in GIS**, 15 (6), 851-868, 2011.

DURKHEIM, E. **As regras do método sociológico**. São Paulo: Martin Claret, 2007.

FJP – FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit Habitacional Municipal no Brasil 2010**. Belo Horizonte: CEI/FJP, 2013.

FUNES, S. M. M. **Regularização Fundiária na cidade de Piracicaba-SP: Ações e Conflitos**. 250f. Dissertação (Mestrado – Engenharia Urbana). Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia. Universidade Federal de São Carlos, 2005

FELIX, S. A. **Geografia do Crime: Interdisciplinaridade e Relevâncias**. Marília: Marília-UNESP-Publicações, 2002.

FELSON, M.; COHEN, L. E. Social change and crime rate trends: a routine activity approach. **American Sociological Review**, n. 44, p. 588–608, 1979.

FELSON, M. **Crime and Everyday Life: Insight and Implications for Society**. Thousand Oaks: Pine Forge Press, 1994.

FELSON, M. Those Who Discourage Crime. In: ECK, J. E.; WEISBURD, D. (ed.). **Crime and Place**. New York: Criminal Justice Press, vol. 4, p. 53– 66, 1995.

FELSON, M.; BOIVIN, R. Crimes by Visitors Versus Crimes by Residents: The Influence of Visitor Inflows. **J Quant Criminol**, n. 34, p. 465 – 480, 2017.

FERREIRA, M. C. **Iniciação à análise geoespacial: Teoria, Técnicas e Exemplos para Geoprocessamento**. São Paulo: Editora Unesp, 1 ed., 2014.

FILHO, D. F. et. al. O que fazer e o que não fazer com a Regressão: pressupostos e aplicações do modelo linear de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). **Revista Política Hoje**, v. 20, n. 1, 2011.

GLYDE, J. Localities of Crime in Suffolk. **Journal of the Statistical Society of London**, v.19, n. 2, p 102-106. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/2338263>>. Acesso em: 07 jul. 2019.

GUO, D.; WANG, H. Automatic Region Buiding for Spatial analysis. **Transactions in GIS**, v.15, n.1, p.29- 45, 2011.

HOBBS, T. **O Leviatã ou Matéria, Forma e Poder de um Estado eclesiástico e civil**. Editora Blue, 1.ed., 2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico de 2010**. Disponível em:< <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>>. Acesso em: 25/02/2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Serviço Nacional de Recenseamento. **Censo Industrial de 1960**. Disponível em:<<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=71001>>. Acesso em: 25/02/2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Serviço Nacional de Recenseamento. **Censo Industrial de 1970**. Disponível em:<<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7101>>. Acesso em: 25/02/2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Serviço Nacional de Recenseamento. **Censo Industrial de 1980**. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=7103>>. Acesso em: 25/02/2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da População de 2003**. Disponível em:< <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 25/02/2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativas da População de 2019**. Disponível em:< <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 25/02/2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Evolução da Divisão Territorial do Brasil. 2010**. Disponível em:< <https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>>. Acesso em: 25/02/2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produto Interno Bruto de Piracicaba de 2010**. Disponível em:< <https://sidra.ibge.gov.br/acervo#/S/Q>>. Acesso em: 25/02/2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Regiões de Influência das Cidades de 2018**. Disponível em:< <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/redes-e-fluxos-geograficos/15798-regioes-de-influencia-das-cidades.html?=&t=acesso-ao-produto>>. Acesso em: 25/04/2021.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; FBSB-FORUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. Atlas da Violência, 2018. Disponível em:< https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatorio_institucional/180604_atlas_da_

violencia_2018.pdf>. Acesso em: 30/03/2020.

IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; FBSB-FORUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. Atlas da Violência, 2021. Disponível em:< <https://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/artigos/1375-atlasdaviolencia2021completo.pdf>>. Acesso em: 01/11/2021.

IPPLAP – INSTITUTO DE PESQUISAS E PLANEJAMENTO DE PIRACICABA. **Evolução do Perímetro Urbano de Piracicaba/SP**. Disponível em: < <http://www.ipplap.com.br/docs/MAPA%20DA%20EVOLUCAO%20DO%20PERIMETRO%20URBANO%20-%202018.pdf>>. Acesso em: 20/04/2020.

LENCIONE, S. **Reestruturação Urbano-Industrial: Centralização do Capital e Desconcentração da Metrópole de São Paulo: a indústria têxtil**. 1991. 297f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1991.

MARCONDES, N. **Na trilha do passado paulista: Piracicaba século XX**. Piracicaba: Degaspari, 2008.

MELO, S. N. e MATIAS, L. F. Geografia do Crime e Criminologia Ambiental: Teorias da Desorganização Social e Atividade de Rotina. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, 11. **Anais...** Campinas, 2015.

MELO, S. N. **Geografia do Crime: Análise espacial da criminalidade no município de Campinas-SP**. 2017. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, 2017.

MICHAUD, Y. **A Violência**. Trad. L. Garcia. São Paulo: Ática, 1989.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL – SISTEMA HABITACIONAL. **Programa Minha Casa Minha Vida, 2009-2019**. Disponível em:< <http://sishab.mdr.gov.br/>>. Acesso em: 01/04/2020.

MINISTÉRIO DO TRABALHO. **Microdados RAIS e CAGED**. Disponível em:< <http://pdet.mte.gov.br/microdados-rais-e-caged>>. Acesso em: 01/04/2020.

MISSE, M. Violência e Teoria Social. **DILEMAS: Revista de Estudos de Conflito e Controle Social**, v.9, n. 1, p. 45-63, 2016.

MORENOFF, J. D.; SAMPSON, R. J.; RAUDENBUSH, S. W. R. Neighborhood Inequality, Collective Efficacy, and the Spatial Dynamics of Urban Violence. **Criminology**, n. 39, p. 517– 560, 2001.

NEME, M. **Piracicaba no século XVIII**. Piracicaba: Equilíbrio, 2010.

NEME, M. **História da Fundação de Piracicaba**. Piracicaba: Equilíbrio, 2009.

NERY, M. B.; PERES, M. F. T.; CARDIA, N.; VICENTIN, D.; ADORNO, S. Regimes espaciais: dinâmica dos homicídios dolosos na cidade de São Paulo entre 2000 e 2008.

Revista Panamericana de Salud Pública, v.32, n.6, p. 405-412, 2012

OTERO, E. V. **Reestruturação Urbana em Cidades Médias Paulistas: a cidade como negócio**. 342 p. Tese (Doutorado – Área de Concentração: Planejamento Urbano e Regional). Universidade de São Paulo. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2016.

PAULANI, L. M. A inserção da economia Brasileira no Cenário Mundial: Uma reflexão sobre a situação atual à luz da história. **Boletim de Economia e Política Internacional-IPEA**, n. 10, p. 89-102, 2012.

PIERCE, G.; SPAAR, S.; BRIGGS, L. R. **The character of police work: Strategic and tactical implications**. Boston: Center for Applied Social Research, Northeastern University, 1986.

PIRACICABA. **Decreto nº 15.419 de 12 de Dezembro de 2013**. Disponível em: <<https://files.pmp.sp.gov.br/semad/diariooficial/2019/03/20131217.pdf>>. Acesso em: 20/01/2021.

PIRACICABA. **Plano Diretor de Desenvolvimento**. Lei Complementar nº405/2019. Disponível em: <<http://planodiretor.piracicaba.sp.gov.br/projeto-de-lei/>>. Acesso em: 23/03/2020.

PIRACICABA. PLANMUR-Planejamento Mobilidade e Urbanismo. **Revisão do Plano de Mobilidade de Piracicaba/SP. Produto 03 – Relatório Final da leitura Técnica**. Disponível em: <<http://planmob.piracicaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/REVIS%C3%83O-DO-PLANO-DE-MOBILIDADE-PRODUTO-03-25.05.2018.pdf>>. Acesso em: 23/03/2020.

PIRACICABA. PLANMUR-Planejamento Mobilidade e Urbanismo. **Revisão do Plano de Mobilidade de Piracicaba/SP. Produto 04 – Pesquisa OD**. Disponível em: <<http://planmob.piracicaba.sp.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/REVIS%C3%83O-DO-PLANO-DE-MOBILIDADE-PRODUTO-04-25.05.2018.pdf>>. Acesso em: 23/03/2020.

PNUD- PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; IPEA - INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; FJP-FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**, 2013. Disponível em:<<http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/consulta/>>. Acesso em: 30/03/2020.

QUETELET, A. **A treatise on man and the development of his faculties**. Edinburgh: Chambers, 1842.

RODRIGUES, A. M. Loteamentos murados e condomínios fechados: Propriedade fundiária urbana e segregação socioespacial. In. VASCONCELOS, P. A.; CORRÊA, R. L.; PINTAUDI, S. M. **A Cidade Contemporânea**. São Paulo: Contexto, p.147-168, 2018.

SAMPSON, R. J.; GROVES, W. B. **Community structure and crime: Testing Social-Disorganization theory**. American Journal of Sociology, v.94, n.4, p. 774-802, 1989. Disponível em:<<http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:3226955>>. Acesso em: 15 jul. 2019.

SAMPSON, R. J.; RAUDENBUSH, S. W.; EARLS, F. J. Neighborhoods and Violent Crime: A Multilevel Study of Collective Efficacy. **Science**, n. 277, p. 918-924, 1997.

SAMPSON, R. J. Transcending Tradition: New Direction in Community Research. **Chicago Style. Criminology**, n. 40, p. 213– 230, 2002.

SAMPSON, R. J. Collective Efficacy Theory: Lessons Learned and Directions for Future Research. In: CULLEN, F. T.; WRIGHT, J. P.; BLEVINS, K. R. (ed.). **Taking Stock: The Status of Criminological Theory**. New Brunswick e New Jersey: Transaction Publishers, vol. 11, p. 149 – 167, 2006.

SAMPSON, R. J. **Great American City – Chicago and the enduring neighborhood effect**. Chicago: The University of Chicago Press, 1.ed.,2012.

SANTOS, M. A. F. Abordagens científicas sobre as causas da criminalidade violenta: Uma análise da teoria da ecologia humana. **Revista do Laboratório de Estudos da Violência da UNESP/Marília**. Ed. 17, Maio, 2016.

SAPORI, L. F. **Segurança pública no Brasil – Desafios e perspectivas**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

SÃO PAULO. **Estatística Agrícola e Zootécnica de Piracicaba no ano agrícola de 1904-1905**. Secretaria de Agricultura, Comercio e Obras Publicas do Estado de São Paulo, 1907. Disponível em:< <https://bibliotecadigital.seade.gov.br/view/singlepage/index.php?pubcod=10011756&parte=20> >. Acesso em: 26/02/2020.

SECRETÁRIA DE SEGURANÇA PÚBLICA DO ESTADO DE SÃO PAULO – SSP. **Estatística de Criminalidade**. Disponível em: < <http://www.ssp.sp.gov.br/Estatistica/Pesquisa.aspx> >. Acesso em: 13 de Nov. de 2019

SELINGARDI-SAMPAIO, S. **Geografia industrial de Piracicaba: Um exemplo de interação indústria-agricultura**. São Paulo: IGEOG-USP, 1976. (Série Teses e Monografias, n.21)

SELINGARDI-SAMPAIO, S. **Indústria e Território em São Paulo: A Estruturação do Multicomplexo Territorial Paulista-1950/2005**. Campinas: Alínea, 2009.

SILVEIRA, M. L. Finanças, Consumo e Circuitos da Economia Urbana na Cidade de São Paulo. **Caderno CRH**, v. 22, n. 55, p.65-76, 2009.

SHAW, C. R.; MACKAY. **Juvenile delinquency and urban areas: A study of Rates of Delinquents in Relation to Differential Characteristics of Local Communities in American Cities**. Chicago: University of Chicago, 1942.

SHERMAN, L. W.; GARTIN, P.; BUERGER, M. E. Hot spots of predatory crime: Routine activities and the criminology of place. **Criminology**, n. 27, p. 27–55, 1989.

SPOSITO, M. E. B; GÓES, E. M. **Espaços fechados e cidades: Insegurança urbana e fragmentação socioespacial**. São Paulo: Unesp, 1.ed., 2013.

SPOSITO, M. E. B. Segregação Socioespacial e Centralidade Urbana. In. VASCONCELOS, P. A.; CORRÊA, R. L.; PINTAUDI, S. M. **A Cidade Contemporânea**. São Paulo: Contexto, p.61-94, 2018.

VILLAÇA, F. **Espaço Intra-Urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel; FAPESP; Lincoln Institute, 2001.

VOLOCHKO, D. A moradia como negócio e a valorização do espaço urbano metropolitano. In. CARLOS, A. F. A.; VOLOCHKO, D.; ALVAREZ, I. P. **A cidade como negócio**. São Paulo: Contexto, p. 97-120, 2018.

WANG, F. **Quantitative Methods and Socio-Economic Applications in GIS**. Londres: CRC press, 2.ed., 2014.

WEISBURD, D.; GROFF, E. R.; YANG, S. M. Understanding and Controlling Hot Spots of Crime: The Importance of Formal and Informal Social Controls. **Prev Sci**, n. 15, p. 31 – 43, 2013.

WIEVIORKA, M. O Novo Paradigma da Violência. **Tempo Social**, v.9, n.1, p. 5-41, maio, 1997.

WILCOX, P.; LAND, K. C.; HUNT, S. A. **Criminal Circumstance: A Dynamic, Multi-contextual Criminal Opportunity Theory**. New York: Aldine de Gruyter, 2003.

WILCOX, P.; GIALOPSOS, B. M.; LAND, K. C. Multilevel Criminal Opportunity. In: CULLEN, F. T.; WILCOX, P. (ed.). **The Oxford Handbook of Criminological Theory**. New York: Oxford University Press, p. 579 – 601, 2013.

WILCOX, P.; SWARTZ, K. Social Spatial Influences In: BRUINSMA, G. J. N.; JOHSON, S. D. (ed.). **The oxford handbook of environmental criminology**. New York: Oxford University Press, p. 50 – 80, 2018.

ZALUAR, A. Um debate disperso – Violência e crime no Brasil da redemocratização. **São Paulo em Perspectiva**, v.13, n.3, p. 3-17, 1999.