

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS

BRUNO KIELING VALLANDRO

**A INFLUÊNCIA DA CRIMINALIDADE URBANA SOBRE VALORES NO  
MERCADO IMOBILIÁRIO:  
UMA ANÁLISE DA CIDADE DE SÃO PAULO ENTRE 2011 E 2015**

PORTO ALEGRE

2017

BRUNO KIELING VALLANDRO

**A INFLUÊNCIA DA CRIMINALIDADE URBANA SOBRE VALORES NO  
MERCADO IMOBILIÁRIO:  
UMA ANÁLISE DA CIDADE DE SÃO PAULO ENTRE 2011 E 2015**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Ernani Martins Lima

PORTO ALEGRE

2017

### CIP - Catalogação na Publicação

Vallandro, Bruno Kieling

A influência da criminalidade urbana sobre valores no mercado imobiliário: uma análise da cidade de São Paulo entre 2011 e 2015 / Bruno Kieling Vallandro. -- 2017.

90 f.

Orientador: Antonio Ernani Martins Lima.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Economia do crime. 2. Mercado imobiliário. 3. Modelos hedônicos. 4. Externalidades. I. Lima, Antonio Ernani Martins, orient. II. Título.

BRUNO KIELING VALLANDRO

**A INFLUÊNCIA DA CRIMINALIDADE URBANA SOBRE VALORES NO  
MERCADO IMOBILIÁRIO:  
UMA ANÁLISE DA CIDADE DE SÃO PAULO ENTRE 2011 E 2015**

Trabalho de conclusão submetido ao  
Curso de Graduação em Ciências  
Econômicas da Faculdade de  
Ciências Econômicas da UFRGS,  
como requisito parcial para obtenção  
do título Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Ernani  
Martins Lima

Aprovado em: Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017, com conceito nota \_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Antonio Ernani Martins Lima - Orientador  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

---

Prof. Dr. Giácomo Balbinotto  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

---

Prof. Dr. Julio Cesar Oliveira  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS

## RESUMO

Este trabalho busca analisar a relação entre níveis de criminalidade e valorização de imóveis, aplicando a teoria dos preços hedônicos a um caso prático, observando e quantificando a possível existência de efeito depreciativo sobre o mercado imobiliário nos diferentes distritos da cidade de São Paulo, causado pela ocorrência de criminalidade violenta nas proximidades das propriedades. Tal suposição baseia-se na ideia de que os agentes no mercado criariam percepção e expectativa acerca do nível de criminalidade, e buscariam evitá-la, reduzindo a demanda e, conseqüentemente, os preços nos distritos afetados. Foi realizada revisão da produção teórica a respeito e coletados dados de valores e ocorrências policiais da cidade entre 2011 e 2015. Por meio de modelo econométrico estimado através de MQO (mínimos quadrados ordinários) e MQP (mínimos quadrados ponderados), obteve-se evidência corroborando a hipótese da ocorrência de efeito depreciativo devido à proximidade de ocorrências de violência urbana.

**Palavras-Chave:** Imóveis. Mercado imobiliário. Valores. Preços. São Paulo. Criminalidade urbana. Violência. Crime. Externalidades. Modelos hedônicos. Economia do crime.

## ABSTRACT

This study seeks to analyze the relation between crime levels and real estate prices, applying the hedonic prices theory to a practical case, observing and quantifying the possible existence of a depreciative effect on the real estate market of the city of São Paulo, caused by the occurrence of violent crime near properties. This supposition is based on the idea that market agents create a perception and expectation about crime levels, and seek to avoid it, reducing demand, and consequently prices, on the affected districts. A review of the theoretical literature about the subject was made, and data collected for property values and police reports registered on each district, between 2011 and 2015. Using econometric model, estimated with OLS (Ordinary Least Squares) and WLS (Weighted Least Squares), evidence corroborating the hypothesis of the occurrence of depreciative effect caused by proximity to violent crime was obtained.

**Keywords:** Real estate. Values. Prices. São Paulo. Violent crime. Urban crime Externalities. Hedonic models. Economics of crime.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a meus pais, por me inculcir com a curiosidade e persistência que foram necessários, e por todo o apoio nestes vários anos. Ao meu orientador, Prof. Dr. Antonio Ernani Martins Lima, pela grande disposição, atenção e tempestividade, e ao Prof. Dr. Giácomo Balbinotto, pelas interessantes discussões e indicações que levaram a este trabalho. Ao Prof. Dr. Silvio Tai, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, pelas indicações a respeito das questões econométricas envolvidas. A todos os outros professores da Universidade Federal do Rio Grande do Sul que de alguma maneira contribuíram com meu enriquecimento intelectual neste tempo. Por fim, ao Xiru Beer, e a todos os que lá dividiram comigo uma mesa, dos economistas até os engenheiros, e tornaram esta caminhada mais fácil. Muito obrigado!

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 – Ciclo do mercado imobiliário .....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 2 – Ciclo do mercado imobiliário 2 .....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 3 – Demanda no mercado imobiliário .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 4 - Distritos da cidade de São Paulo .....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 5 – IDH por distritos de São Paulo .....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 6 - Taxa de homicídios por 100.000 habitantes (São Paulo, 1999).....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 7 - Homicídios por Distrito Policial (Total de ocorrências, de 2012 a 2016).....</b>	<b>55</b>



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 – Tipos de custos e efeitos da criminalidade .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabela 2 – Taxas de homicídio do estado de São Paulo (1980 – 1999) .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabela 3 – Taxas de homicídio por capital, 2015 .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabela 4 - Resultados MQO – 3 e 6 defasagens .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabela 5 - Resultados MQO – 12 defasagens .....</b>	<b>64</b>
<b>Tabela 6 - Resultados MQP– 12 defasagens.....</b>	<b>65</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1 – Percentual do total de custo da criminalidade, por tipo de crime..</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 2 – Variação FIPE-ZAP e IPCA, de 2008 a 2015 .....</b>	<b>49</b>
<b>Gráfico 3 - Taxa de homicídios de São Paulo de 2001 a 2015 por 100 mil habitantes.....</b>	<b>54</b>
<b>Gráfico 4 - Total de ocorrências registradas nos 12 meses anteriores, de 2011 a 2015 (por 100.000 habitantes) - Distrito do Brás .....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico 5 - Total de ocorrências registradas nos 12 meses anteriores, de 2011 a 2015 (por 100.000 habitantes) - Distrito de Guaianases.....</b>	<b>56</b>
<b>Gráfico 6 - Total de ocorrências registradas nos 12 meses anteriores, de 2011 a 2015 (por 100.000 habitantes) – Distrito de Socorro .....</b>	<b>57</b>

## LISTA DE APÊNDICES

<b>Apêndice A – - Valor médio do m<sup>2</sup>, apartamentos residenciais anunciados (em R\$) .....</b>	<b>74</b>
<b>Apêndice B – Histórico de ocorrências por distrito policial – Número de crimes violentos (homicídio doloso, latrocínio, lesão corporal dolosa, tentativa de homicídio, estupro) .....</b>	<b>82</b>
<b>Apêndice C – Projeções populacionais de São Paulo .....</b>	<b>91</b>
<b>Apêndice D - Agrupamentos utilizados para distritos administrativos e distritos policiais .....</b>	<b>94</b>

## LISTA DE SIGLAS

- APP** – Asociación para Políticas Públicas
- BID** – Banco Interamericano de Desenvolvimento
- EUA** – Estados Unidos da America
- FBI** – Federal Bureau of Investigation
- FIPE** – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDH** – Índice de Desenvolvimento Humano
- IPCA** – Índice de Preços ao Consumidor Amplo
- IPEA** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- IPTU** – Imposto Predial e Territorial Urbano
- MQO** – Mínimos Quadrados Ordinários
- MQP** – Mínimos Quadrados Ponderados
- OMS** – Organização Mundial da Saúde
- ONG** – Organização Não Governamental
- PIB** – Produto Interno Bruto
- PNUD** – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
- PCC** – Primeiro Comando da Capital
- SEADE** – Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados
- SP** – Estado de São Paulo
- SSP** – Secretaria de Segurança Pública

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
1.1 QUESTÃO A INVESTIGAR.....	14
1.2 HIPÓTESE .....	15
1.3 OBJETIVOS .....	16
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>18</b>
2.1 O MERCADO IMOBILIÁRIO .....	18
<b>2.1.1 Oferta e demanda .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.2 Características dos imóveis .....</b>	<b>23</b>
2.2 A CRIMINALIDADE NAS CIDADES E SEUS EFEITOS E IMPACTOS ECONÔMICOS .....	27
2.3 A RELAÇÃO ENTRE CRIME E VALORES DOS IMÓVEIS E MODELOS UTILIZADOS .....	33
<b>3 HISTÓRICO DA CIDADE DE SÃO PAULO .....</b>	<b>44</b>
3.1 ORGANIZAÇÃO ESPACIAL, DEMOGRÁFICA E IMOBILIÁRIA .....	44
3.2 A CRIMINALIDADE EM SÃO PAULO .....	49
<b>4 ANÁLISE EMPÍRICA .....</b>	<b>58</b>
4.1 DADOS COLETADOS.....	58
4.2 METODOLOGIA E MODELO PROPOSTO.....	59
4.3 RESULTADOS OBTIDOS .....	62
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>67</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>70</b>

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 QUESTÃO A INVESTIGAR

Este estudo teve como ponto de partida o problema geral de analisar quais são os efeitos e impactos que a criminalidade, em especial de caráter violento, isto é, os crimes contra a pessoa, exerce sobre a economia. Em especial, no caso brasileiro, cuja alta criminalidade é notória e cada vez mais frequentemente assunto de debate público, os efeitos e custos econômicos diretos, como gastos com segurança ou perdas patrimoniais, são de grande vulto, bem como as perdas indiretas e distorções de mercado adicionais.

Assim, buscou-se explorar a magnitude destes impactos através da análise da importância e valor que os agentes econômicos atribuem à segurança como bem público, ou a perda de bem-estar causada pela ocorrência de crimes violentos em uma localidade. Para isso, buscou-se identificar quais mercados e variáveis seriam apropriados a se estudar para obter tal estimativa.

O mercado imobiliário mostrou-se adequado, por experimentar distorções de valor devido à criminalidade, conforme será verificado ao longo do trabalho, devido às suas características intrínsecas e extensos estudos já realizados nesta área. Definiram-se então estas distorções como a questão central a ser estudada, buscando-se verificar qual é a perda de valor de propriedades observada no mercado imobiliário da cidade de São Paulo devido à criminalidade presente na cidade.

A cidade de São Paulo foi escolhida devido a sua relevância como metrópole, seu grande mercado imobiliário e disponibilidade de dados confiáveis, ao lado de significativas flutuações de preços e da importante criminalidade que se observa na mesma. Para tanto, serão formuladas hipóteses e objetivos apresentados em mais detalhes abaixo.

O estudo deste tema tem importância, pois desenvolve e aprofunda o conhecimento acerca do funcionamento do mercado imobiliário brasileiro, sua dinâmica, e as influências sobre seus níveis de preços, principalmente no que se refere ao impacto de externalidades negativas. Além disso, trata-se de questão atual no contexto brasileiro, visto o grande destaque e atenção que a crise de segurança atual tem recebido entre a sociedade, e cujos estudos a respeito dos impactos

ainda são insuficientes a esclarecer de fato as perdas observadas. Mais especificamente, os efeitos sobre o mercado imobiliário possuem poucas análises no cenário acadêmico nacional, especialmente para a cidade de São Paulo, onde não identificou-se produção de estudos equivalentes.

Ademais, conforme amplamente defendido na literatura, o desenvolvimento do conhecimento na área pode trazer mais clareza acerca da magnitude do custo gerado pela violência nas metrópoles brasileiras e do quanto a segurança como bem público é valorizada pela população, o que pode ser benéfico no planejamento de políticas públicas e na exigência de posturas mais tempestivas da parte das autoridades no combate à criminalidade, evidenciando o quão grave a situação é na percepção da população.

## 1.2 HIPÓTESE

O estudo baseia-se na hipótese central de que a criminalidade na região próxima ao local em que um imóvel situa-se tem influência sobre seu valor de mercado, apresentando correlação inversa com este, devendo-se observar, *ceteris paribus*, uma redução de valor quando observado um aumento nos índices de criminalidade. Na mesma lógica, haverá valorização das propriedades quando observadas melhorias na segurança pública e, conseqüentemente, redução da criminalidade local.

Este efeito seria observado, pois, como assumido na teoria econômica, os indivíduos buscariam maximizar sua utilidade racionalmente. Assim, as famílias demandantes de imóveis formulariam uma percepção de nível de criminalidade para as diversas regiões de sua cidade de acordo com fatos vivenciados, e buscariam evitar exposição ao risco de sofrer com esta, de maneira a evitar eventuais prejuízos pessoais, sejam físicos ou materiais.

A eventual exposição a este risco seria então um entre vários fatores considerados pelos demandantes de imóveis ao realizar uma decisão de compra, reduzindo a disposição a pagar por uma determinada propriedade quanto maior for a percepção deste risco. Desta maneira, ocorrendo um aumento na criminalidade, ou ao menos na percepção desta pelos agentes de mercado, observar-se-ia uma menor demanda por residências nos bairros mais violentos, pois menos famílias estariam dispostas a residir naquela localidade, podendo ocasionar inclusive fuga de moradores, que buscariam vender suas propriedades, resultando naturalmente em uma queda de preços. Esta demanda seria possivelmente direcionada para bairros com índices de violência proporcionalmente mais baixos, o que, por sua vez, influenciaria positivamente os preços nestes. Determinadas estas hipóteses, basearemos-nos nas mesmas para buscar atingir os objetivos a seguir.

### 1.3 OBJETIVOS

O trabalho tem então, primeiramente, como objetivo principal, avaliar a possível influência da violência urbana sobre os valores no mercado imobiliário da cidade de São Paulo, buscando-se verificar a existência de efeito de desvalorização nos imóveis devido aos crimes ocorridos nas diferentes regiões da mesma, tendo como delimitação temporal o período de janeiro de 2011 a dezembro de 2015.

Assim, dentro deste objetivo principal, estabelece-se como objetivos específicos, inicialmente, a construção de embasamento teórico a respeito. Para isso, será realizada uma revisão da bibliografia produzida, mediante apresentação do funcionamento do mercado imobiliário, os impactos econômicos da violência urbana e a relação e influência da criminalidade sobre valores no mercado imobiliário, bem como os diferentes modelos e análises já realizadas a respeito. Como objetivo adicional, visando maior embasamento, buscar-se-á também apresentar o contexto histórico da cidade de São Paulo, objeto do estudo.

Finalmente, também como objetivo específico e com o amparo do referencial teórico adequado obtido através destes estudos anteriores, realizar-se-á coleta e organização de dados para as variáveis objeto do estudo. Após, buscar-se-á então o desenvolvimento e aplicação de abordagem metodológica mais adequada para os dados disponíveis e, através de análise econométrica, tentar identificar a existência e quantificar os efeitos buscados, estimando-se qual a redução de valor observada



para um determinado aumento nos índices de crimes violentos que serão trabalhados.

Portanto, definidas as hipóteses em que será fundamentado o trabalho e os seus objetivos, proceder-se-á com a análise da bibliografia já desenvolvida a respeito na próxima seção.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 O MERCADO IMOBILIÁRIO

Este estudo propõe-se a analisar um fator que exerce impacto sobre o mercado de imóveis; portanto, é essencial reconhecer e entender que este apresenta características bastante peculiares e únicas em comparação aos outros mercados de bens e serviços. Segundo Ling (2012), o mercado de imóveis é aquele em que são transacionados a propriedade e direitos sobre parcelas de terra, benfeitorias e estruturas fixas construídas sobre estas. Trata-se de um mercado de grande importância e volume transacionado, pois, ainda, segundo ele:

Real Estate is the single largest component of wealth in our society. Because of its magnitude, it plays a key role in shaping the economic condition of individuals, families and firms. It can substantially influence a family's ability to finance its education, health care and other important needs. Changes to the value of real estate can dramatically affect the wealth of businesses and their capacity to grow." e "Real estate has been estimated to represent approximately one-half of the world's total economic wealth (ESTIMATE BY IBBOTSON & ASSOCIATES, 1991).

Logo, por representar grande parcela da riqueza acumulada por indivíduos e firmas, os imóveis também exercem papel fundamental para o crescimento econômico através de sua participação nos investimentos e formação de capital fixo. De acordo com dados da *National Association of Home Builders*, o setor de construção civil nos EUA foi responsável por 20,9% do investimento doméstico privado bruto no ano de 2016, ou o equivalente a 3,6% do PIB naquele ano.

No ano de 2005, quando o país passava por acelerado crescimento e valorização do mercado imobiliário, tal participação chegou a alcançar 32,7% do investimento nacional, e 6,1% do PIB. Pode-se constatar adicionalmente a importância macroeconômica deste mercado considerando-se Friedman (1971), que estabelece a demanda por moeda em uma economia como função, entre outras, do total de riqueza acumulada e dividida entre diversos ativos, bem como as taxas de retorno esperadas destes diferentes ativos, os quais, segundo ele, poderiam ser agrupados em riqueza humana, e não humana, onde estariam incluídos os bens imóveis. Tendo isto em consideração, em última análise, as variáveis que

influenciam a valorização do mercado imobiliário influenciam também a demanda por moeda.

Assim, foi realizada uma análise das peculiaridades no que diz respeito ao funcionamento e determinantes da oferta e da demanda, e das características específicas dos bens transacionados neste mercado.

### **2.1.1 Oferta e demanda**

Os agentes que compõem este mercado podem ser definidos como donos/usuários do lado da demanda, que possuem (ou buscam possuir) uma ou mais propriedades para uso próprio, eventualmente podendo tornar-se tanto demandantes e ofertantes, quando do desejo de nova ou troca de propriedade; Inquilinos, que são apenas consumidores por meio de aluguel; Investidores, que compram e possuem propriedades para ofertar através de aluguel ou revenda; e construtores, também representando o lado da oferta através da produção de novos bens. Além destes, exercem influência no mercado agentes facilitadores, tais como corretores de imóveis e instituições financeiras que atuam no financiamento à produção e à compra.

Considera-se como principal determinante para a demanda por imóveis em determinada localidade a sua demografia, dada por variáveis tais como população, crescimento populacional e imigração, taxas de casamento, divórcio e mortalidade, tamanho das famílias e composição etária. A demografia, no entanto, é considerada uma variável não totalmente exógena, visto que diferenças de preço exercerão influência sobre o tamanho das unidades familiares, na medida em que preços mais altos estimulam consumidores a dividir as propriedades entre maior número de pessoas.

Entre outros fatores que exercem influência, podem-se citar as preferências de consumidores e investidores por diferentes características de um imóvel, disponibilidade de crédito, os preços de bens complementares e, principalmente, o nível de renda na região analisada. Ling (2012) diz:

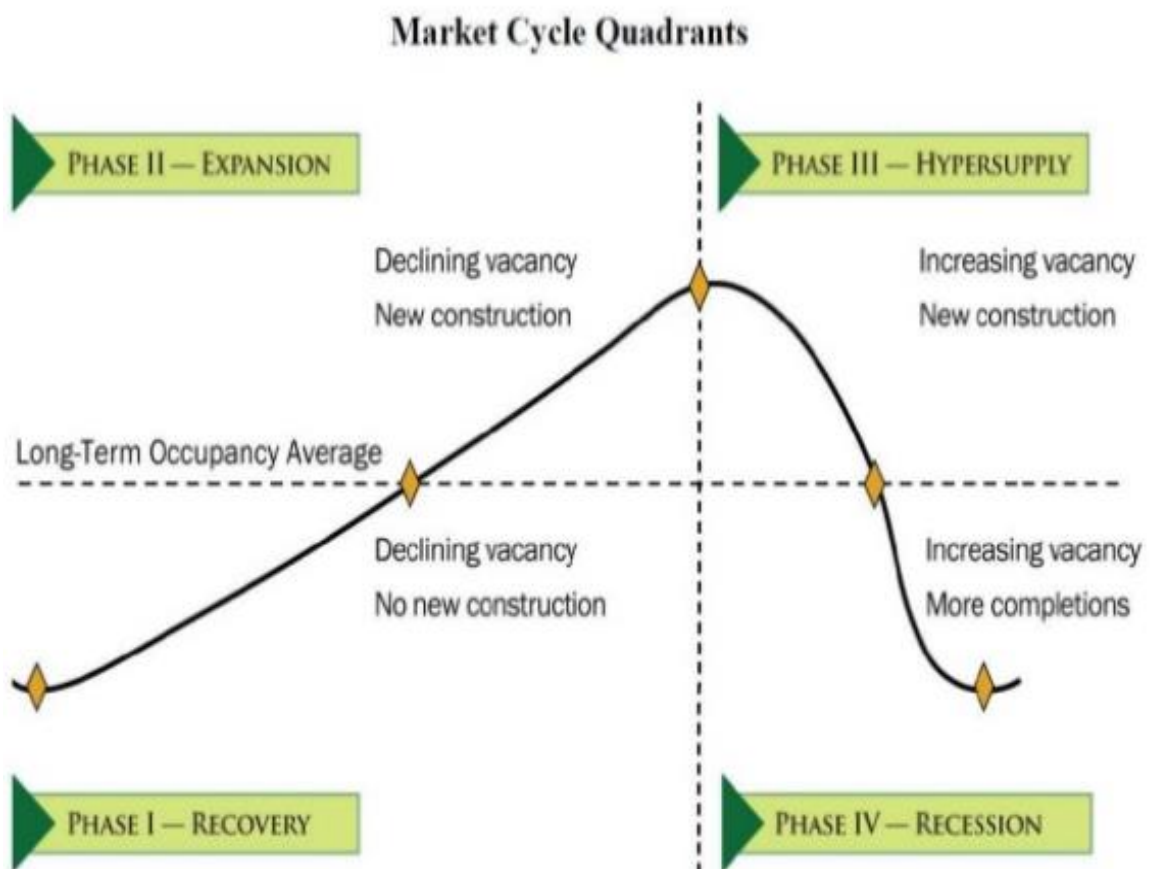
Ultimately, the demand for real estate derives from the need that these individuals have for convenient access to other locations, as well as for shelter to accommodate their activities. Based on the financial positions of households and firms and their wants and needs, they decide either to own and occupy property or to lease property from others.

Ling define também como se dá a oferta e seu caráter cíclico:

A primary determinant of the feasibility of new construction is the relationship between the current level of property prices and the cost of new construction. If current property values are greater than the cost of new construction – including land costs and a fair developer profit – developers and investors have an incentive to add new construction to the existing stock in an attempt to capture excess profits. Ultimately the expansion of supply causes rents in the space market (and therefore values in the property market) to decrease toward the level of current construction costs. If current property values are below construction costs, as in an overbuilt market, a combination of reduced construction, normal growth in demand for space, and steady obsolescence of the existing stock are required to push market rents and property values to their required levels.

O que é evidenciado mais claramente nos gráficos abaixo:

**Figura 1 – Ciclo do mercado imobiliário**



Fonte: Mueller, Real Estate Finance, 1995.

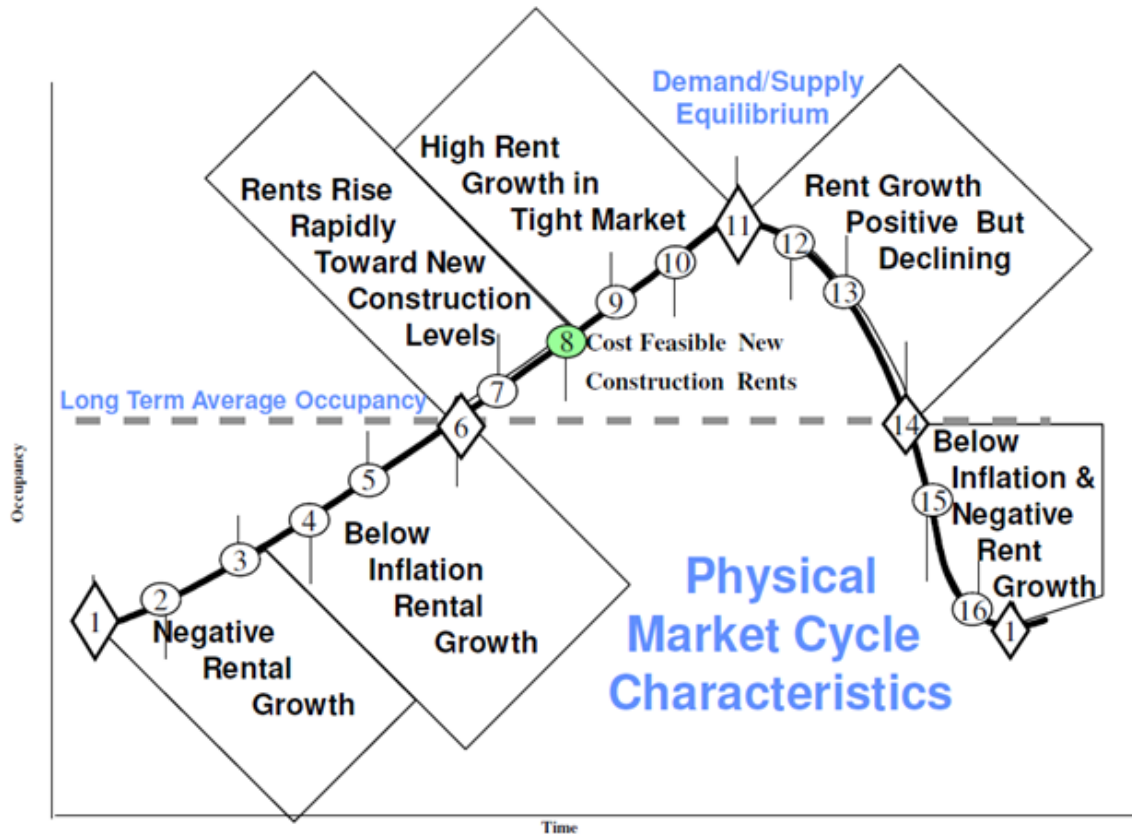
Mueller (1995) estabelece quatro etapas para o ciclo do Mercado de imóveis. Inicialmente, com o mercado encontrando-se saindo de período recessivo, observar-

se-á queda de preços e, logo após, crescimento abaixo da inflação observada, na medida em que estes se encontravam inflacionados. Os novos (baixos) níveis de preços atraem nova demanda, e as taxas de ocupação começam a aumentar. Neste período não se deve observar ainda movimento de oferta através de novas construções.

Uma vez que a ocupação continua a subir devido aos baixos preços e é ultrapassado o ponto do que considera a média de ocupação de longo prazo, o mercado entra em fase de expansão, levando a um movimento de aumento de preços que, por sua vez, estimula a oferta através de novas construções. Esta etapa continua até o que seria o ponto de equilíbrio entre oferta e demanda, que eventualmente é ultrapassado, visto o contínuo aumento da oferta, motivada pelo nível ainda lucrativo de preços.

A partir desta etapa entra-se na fase de hiperoferta. O aumento de nível de preços começa a reduzir em ritmo, e as taxas de ocupação voltam a cair à medida que os preços tornam-se muito altos. Eventualmente, o nível de ocupação volta a cair abaixo da média de longo prazo e entra-se na fase recessiva, em que ainda se observa aumento de oferta pela conclusão de construções iniciadas nos períodos anteriores, levando a quedas adicionais nos níveis de preços, voltando-se então ao ponto inicial do ciclo.

Figura 2 – Ciclo do mercado imobiliário 2



Fonte: Mueller, Real Estate Finance, 2015.

É importante destacar que os autores citam também o governo como grande influenciador direto dos dois lados do mercado, por meio de regulações diversas, como leis de zoneamento, proteção ambiental e plano diretor nas cidades, impostos e taxas, regulação de alugueis, ou incentivos à indústria de construção civil e aos compradores por meio de ofertas de crédito e subsídios, etc.

Indiretamente, o governo também tem papel fundamental na valorização destes bens, através de sua atuação na provisão de infraestrutura urbana e de serviços públicos, tais como água, luz, calçamento, parques, escolas, e entre os quais se inclui a garantia da lei e controle da criminalidade, cujo efeito da baixa provisão pelo poder público será o objeto de investigação deste trabalho.

Segundo os autores, o mercado imobiliário apresenta como característica marcante a grande volatilidade de oferta, preços e custos. Desta maneira, *booms*, inclusive observando-se formação de bolhas, com quedas posteriores, seriam naturalmente observadas, especialmente quando considerando sua vulnerabilidade a choques do mercado de capitais, especialmente da taxa de juros, que apresentaria

relação inversa à valorização dos bens no mercado. Ling (2012) cita a crise americana do subprime:

Investors and lenders seem to get in trouble most commonly when they lose sight of these unique characteristics of real estate. The creation and dissemination of sub-prime mortgage securities became detached from any thoughtful assessment of the underlying borrowers, housing values, or market depth. More attention seems to have gone to hedging default risk (and assigning it to others) rather than preventing it).

### **2.1.2 Características dos imóveis**

Segundo Ling (2012), o mercado imobiliário apresenta características únicas quando comparado com o de outros bens. Devido a isso, a negociação de propriedades tende a ser ilíquida, localizada e altamente segmentada, com altos custos de transações. Antes de tudo, os imóveis em geral apresentam como característica fundamental serem bens de grande durabilidade, de tempo até mesmo indefinido, principalmente no caso de terrenos. Visto que não são bens que se perdem com o consumo, a oferta de imóveis é baseada principalmente no atual estoque de propriedades existentes cujos proprietários desejam se desfazer, e de maneira complementar e em proporção bastante inferior, na produção (construção) de novas propriedades.

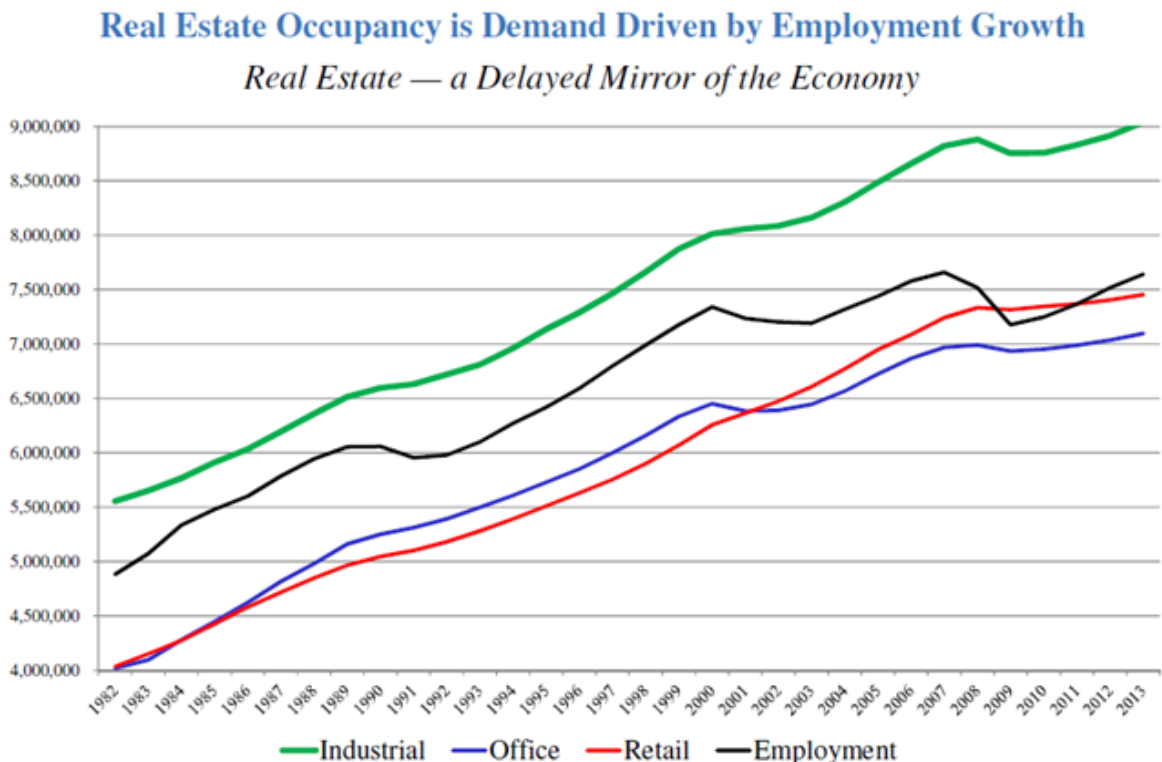
Em geral, nas grandes cidades, observa-se que o mercado apresenta grande nível de concorrência, havendo grande número de agentes tanto pelo lado da oferta como da demanda. Esta concorrência, entretanto, não é perfeita, visto a grande heterogeneidade destes bens, tratada adiante.

Os imóveis são também em geral bens de valor elevado, cuja compra exige somas que a maioria dos consumidores não dispõe prontamente, destacando-se sua natureza dupla de bem de consumo e investimento, e em geral apresentam caráter cíclico e grande dependência de condições macroeconômicas, visto que a disponibilidade e condições de financiamento bancário são essenciais para o mercado.

Mueller (1995) elenca o que considera as 5 variáveis macroeconômicas fundamentais para determinação dos níveis de preços no mercado imobiliário: Inflação, crescimento do produto interno bruto, taxa de juros, nível de desemprego e crescimento populacional. O autor demonstra de maneira clara a relação entre as

variáveis através de gráfico abaixo, para a série histórica dos níveis de ocupação no mercado de imóveis comerciais (uso industrial, escritórios e varejo, sendo residencial desconsiderado) americano ao longo de período de 30 anos, em conjunto com a evolução do nível de emprego, uma vez que mais mão de obra empregada demandará mais espaço, bem como evidenciando também a influência de variações demográficas, como já argumentado.

**Figura 3 – Demanda no mercado imobiliário**



Fonte: Mueller, Real Estate Finance, 2015.

Assim, visto as elevadas somas necessárias para aquisição destes bens, para boa parte das famílias e transações realizadas o pagamento de uma compra se dá com valor de venda do imóvel anterior, de maneira a ampliar o efeito dos períodos de *boom* no mercado, visto que, com um aumento de preços, os compradores que estão trocando de imóvel também têm seu poder de compra aumentado. O movimento de aumento de preços, por sua vez, tem influência sobre a decisão de instituições financeiras de aumentar a oferta de crédito no mercado para construção e aquisição, já que o risco de inadimplência é reduzido, especialmente considerando-se a propriedade como garantia da operação, o que também estimula aumentos adicionais de demanda e preço.



Além disso, como a própria palavra sugere, os imóveis são bens imóveis, isto é, uma vez produzidos, estão fixados a uma determinada localidade, não podendo ser deslocados até os demandantes, mas sim exigindo que, para todos os ajustes de mercado, os demandantes movam-se até o bem. Este fator torna o mercado imobiliário amplamente sujeito aos efeitos das externalidades presentes em cada local do mercado, que assim são grandes determinantes de valor, como acesso a escolas, comércio, entretenimento e trabalho para residências ou clientes e fornecedores para empresas, além de fatores como poluição, ou o nível de criminalidade do local, objeto deste estudo.

Sendo assim, considera-se também que o mercado imobiliário tende a ser localizado, de maneira que as propriedades que estariam em competição por um mesmo demandante tendem a estar localizadas a uma pequena distância umas das outras, visto que um dos principais determinantes de escolha seria a região de localização e suas características.

A grande heterogeneidade do mercado imobiliário é outro fator de importância. Enquanto a maioria dos mercados apresenta nível intermediário ou baixo de diferenciação entre produtos, o mercado imobiliário situa-se no ponto oposto ao das *commodities* neste espectro. É sabido que praticamente todos os bens imóveis em circulação no mercado são diferentes entre si e praticamente únicos, havendo pouquíssimos casos de duas ou mais propriedades essencialmente iguais, devido a diferenças que impactarão diretamente nos valores das mesmas, como de localização, projeto, qualidades de acabamento e mobiliário, orientação solar, idade e estado de conservação, andar do apartamento, disposição e tamanho dos cômodos, características dos arredores, acesso a transporte ou serviços, infraestrutura oferecida pelo condomínio, questões legais, etc.

Ling (2012) comenta a influência de detalhes dizendo:

Corner lots have different locational features than interior lots. (...). However, information about a property's location attributes is much more difficult to observe and value because numerous external effects (positive and negative) act upon a land parcel at a given location, and these effects are reflected in the parcel's value. (...). Locational differences are particularly critical for retail properties. Drastic value differences may result between retail properties on different sides of the same street, depending on whether the property is on the "going-home" or "going-to-work" side.

Estas questões tornam a avaliação destes bens extremamente complexa e difícil de quantificar de maneira exata, ocasionando altos custos de procura e assimetria de informação. Desta maneira, os preços no mercado imobiliário, em geral, são tratados através dos chamados modelos de preços hedônicos, método de estimação por preferência revelada, em que o preço do bem é determinado através de uma série de variáveis que o compõe.

O efeito individual destas é avaliado através de modelos com a coleta de dados de diversas transações e suas características, em geral incluindo-se o máximo possível de variáveis para reduzir os erros e obter modelo de apreçamento o mais completo possível. Assim, isolam-se os efeitos individuais das variáveis que influenciam no valor e estimam-se seus impactos, através de regressão econométrica, tendo os valores como variável dependente, e utilizando as diversas características dos diferentes bens como variáveis explicativas.

Segundo Rosen (1974):

Hedonic prices are defined as implicit prices of attributes and are revealed to economic agents from observed prices of differentiated products and the specific amounts of characteristics associated with them.

O mercado imobiliário também apresenta elevados custos de transação em comparação com outros, devido a sua complexidade e aos diversos procedimentos necessários a compra e venda. Visto que o imóvel possui um histórico de propriedade, este deve ser verificado de maneira a dar segurança jurídica à transação. Parcelas de terra apresentam contiguidade, então a exata mensuração da área sobre a qual um possui direito também é de grande importância.

Assim, grande tempo é despendido em procura, trâmites burocráticos e legais, obtenção de financiamentos bancários, e perdendo-se parcela significativa do valor de compra/venda a cada transação realizada, na forma de comissões a corretores, avaliadores e imobiliárias, custos cartorários, impostos, bem como de mudança, o que claramente acarreta em um mercado menos flexível, com reduzido giro das propriedades.

Finalmente, todas estas peculiaridades, juntamente com o fato de a produção de novas unidades ser processo que demanda grande quantidade de tempo e recursos, levam a uma situação comum de grande desequilíbrio de mercado no curto prazo, levando-se muito tempo para o mercado adaptar-se a novas condições

de oferta e demanda, com significativo atraso para ocorrência de efeitos devido a alterações em variáveis influentes no mercado. Este fator deve, portanto, ser levado em consideração quando da avaliação da influência da criminalidade sobre os valores.

Foi obtido, assim, um entendimento do funcionamento do mercado de imóveis, suas especificidades, bem como as variáveis a serem consideradas quando realizando estudo a respeito do mesmo. Logo adiante estudar-se-ão os custos e efeitos econômicos da violência urbana, e sua relação com o mercado de imóveis.

## 2.2 A CRIMINALIDADE NAS CIDADES E SEUS EFEITOS E IMPACTOS ECONÔMICOS

O tema da economia do crime, e especificamente dos impactos econômicos da criminalidade, por anos tem sido objeto de inúmeros estudos. Não se pretende aqui realizar uma revisão exaustiva, em especial visto a grande profundidade com que seria possível analisar diversos aspectos diferentes e a diversidade de metodologias, mas sim traçar um panorama geral dos efeitos analisados na literatura e algumas estimativas a respeito.

Apesar das diferentes abordagens, pode-se afirmar que há consenso nos diferentes estudos a respeito da grande magnitude dos efeitos econômicos da criminalidade. Em levantamento realizado para o Departamento de Pesquisa da Câmara de Deputados do Estado de Minnesota, EUA (SHAPIRO, 1999), os autores analisam a produção acadêmica nos Estados Unidos até aquela data.

Primeiramente, estabelece-se diferenciação entre as abordagens de análise, verificando estudos puramente teóricos, focados na formulação de modelos sem base em dados reais, e os estudos empíricos, que trabalham com análise de dados estatísticos, os quais serão o foco, visto ser esta a abordagem deste estudo. Verificam-se também diferenças de abordagem nos tipos de crimes analisados, em geral considerando-se amplamente (mas também se restringindo a estes) os classificados como sérios de acordo com os critérios do FBI (homicídio, estupro, assalto, incêndio culposo, roubo de veículo e invasão com roubo). No entanto, verifica-se também a ocorrência de estudos focados em questões mais específicas e incomuns, tais como motoristas alcoolizados ou abuso de menores.

Quanto ao tipo de custo a ser quantificado, observa-se que os estudos em geral focam nos custos diretos e tangíveis, apesar de outros irem adiante na análise, buscando entendimento mais profundo através da quantificação dos custos indiretos, intangíveis.

Os autores classificam estes diferentes custos nos seguintes:

- Perda de propriedades: Dentro desta categoria, encontram-se as perdas diretas de propriedades roubadas/furtadas, bem como de danos sofridos. Estes custos em geral são de fácil quantificação, sendo de acordo com o valor da propriedade perdida ou a ser reparada. Além destes, no entanto, incluem-se os custos legais e de participação no sistema judicial pelas vítimas, bem como possíveis perdas de renda/produtividade devido às agressões e transtornos sofridos, cuja quantificação já se apresenta como problema de maior complexidade.
- Custos médicos: Custo total com despesas médicas e de tratamento mental para as vítimas de crimes, seja despendido pela própria vítima, seja assumido pela sociedade através dos sistemas públicos de saúde. Tem sua quantificação relativamente facilitada através do uso de dados de planos de saúde, médicos e hospitalares.
- Custos governamentais: Inclui os custos com serviço de proteção policial, emergências médicas, sistema judicial e correcional, podendo ser analisados através de consulta às informações de despesas governamentais.
- Gastos com segurança privada: Representa as somas que os indivíduos despendem visando evitar a exposição à criminalidade, desde fechaduras e cadeados, sistemas de alarme, cercas, câmeras, armas, blindagens, vigias e seguranças, etc. Tem seu valor estimado através de análises dos valores movimentados pelos diversos setores econômicos envolvidos.
- Outros custos indiretos: Categoria de estimação mais difícil, nesta encontram-se diferentes estudos, entre os mais comuns estão os de análise de efeitos em crianças, que apresentariam maior risco de baixo desempenho escolar, problemas psicológicos e de delinquência. Outros visam analisar perdas decorrentes do medo das pessoas de saírem de

casa, e até mesmo perdas em qualidade de vida devido a sofrimentos contínuos causados, estimados em geral através de dados de processos judiciais.

Já em estudo de Heinemann (2006), os autores vão além, explorando possibilidades adicionais dentro dos custos indiretos, focando na altíssima violência urbana presente nos países latino-americanos, entre as quais citam, além dos efeitos na infância, a erosão do capital social, na medida em que reduz a confiança e cooperação na sociedade, organizações e instituições, bem como as relações familiares, com reduzida capacidade de agir em unidade.

Além disso, pode-se destacar o questionamento a respeito das perdas com fuga de capital financeiro e humano, perdas de receitas futuras do governo, ou a perda de fluxo financeiros proveniente de turismo devido a efeitos de imagem. Também tratado com especial relevância, o próprio efeito de estímulo à violência futura deve ser considerado, uma vez que esta, estando disseminada em uma ambiente, torna-se muito mais provável no futuro, acarretando custos adicionais.

Como já exposto por Adam Smith na Teoria do Sentimentos Morais (SMITH, 1759):

Os que tiveram o infortúnio de ser criados no meio da violência, licenciosidade, falsidade e injustiça, perdem não apenas todo o senso da inconveniência de tal conduta, mais ainda todo o senso de sua terrível enormidade, ou da vingança e castigo que lhe são devidos. Familiarizam-se com esses vícios desde a infância, o costume tornou-os habitual, e estão muito predispostos a considera-los como o que se chama o jeito do mundo, algo que pode ou deve ser praticado para impedir que sejamos logrados por nossa própria integridade.

Assim, estes efeitos são classificados como “multiplicadores”, pois acarretam em impacto a longo prazo, acumulando-se e levando a menores níveis de renda. Heinemann cita também estudo de Rubio (1996), em que este avalia o efeito cumulativo da violência na Colômbia entre 1991 e 1996, concluindo em perdas de 18,5% do PIB no período. Ainda segundo ele, o efeito cumulativo de crescimento perdido devido à violência já teria então acarretado em uma renda *per capita* até 32% menor do que poderia ser. Já, segundo Heinemann, apenas para a cidade do Rio de Janeiro, no ano de 1993, a perda poderia ser estimada em cerca de um bilhão de dólares.

Os autores detalham adicionalmente sua classificação de diferentes custos/efeitos, adaptado de Morrison (2003) e apresentada em formato semelhante em diversas publicações, em quatro categorias, sendo: custos monetários diretos, custos não monetários, efeitos multiplicadores econômicos e efeitos multiplicadores sociais, conforme a tabela abaixo:

**Quadro 1 – Tipos de custos e efeitos da criminalidade**

Direct monetary costs	Value of goods and services used in treating or preventing violence: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Police</li> <li>• Criminal justice system</li> <li>• Medical</li> <li>• Psychological counseling</li> <li>• Damage to physical infrastructure (housing, etc.)</li> <li>• Social services</li> </ul>
Non-monetary costs	Pain and suffering: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Increased morbidity</li> <li>• Increased mortality via homicide and suicide</li> <li>• Abuse of alcohol and drugs</li> <li>• Depressive disorders</li> </ul>
Economic multiplier effects	Macroeconomic, labor market, intergenerational productivity effects: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreased labor market participation</li> <li>• Reduced productivity on the job</li> <li>• Lower earnings</li> <li>• Increased absenteeism</li> <li>• Intergenerational productivity impacts via grade repetition and lower educational attainment of children</li> <li>• Decreased investment and savings</li> <li>• Capital flight</li> <li>• Decreased tourism</li> <li>• Decreased government revenue</li> <li>• Impact on policy-making by distorting government spending</li> </ul>
Social multiplier effects	Impact on interpersonal relations and quality of life: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intergenerational transmission of violence</li> <li>• Erosion of human capital</li> <li>• Erosion of social capital and the social fabric</li> <li>• Reduced quality of life</li> <li>• Erosion of the state's credibility</li> <li>• Reduced participation in democratic processes</li> </ul>

*Source:* Adapted from Morrison, Buvinic and Shifter (2003).

Fonte: Heinemann, 2006.

Adicionalmente, Shapiro (1999) lista questões referentes a de falta de informações para realização de análises acuradas destes custos, tais como os custos com doenças mentais, estimativas de perdas com homicídios, ocorrências de

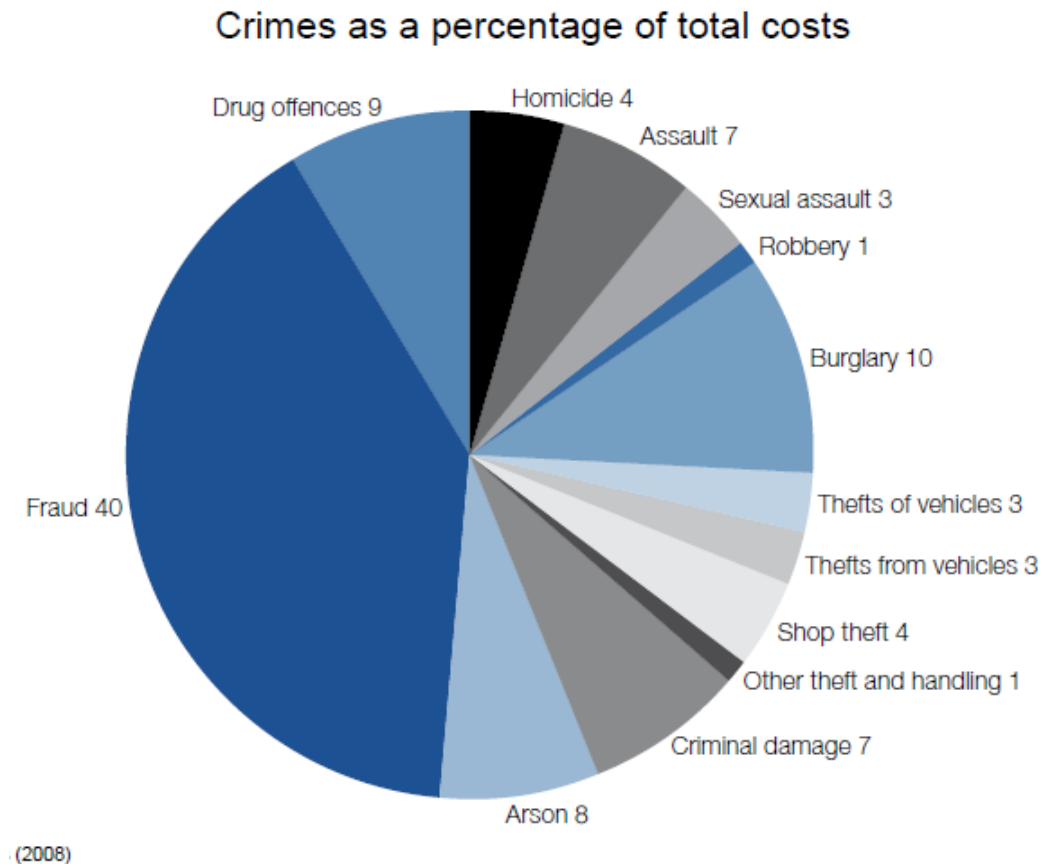
crimes do “colarinho branco” como fraude e corrupção, bem como de crimes “sem vítima”, tais como uso de drogas e jogo. A autora critica também abordagens de medição dos efeitos do crime sobre a saúde econômica e social de áreas urbanas, em geral tratadas através de medidas de “decadência urbana”, tais como taxas de desocupação de imóveis e fechamento de estabelecimentos comerciais e migração de moradores para outros bairros. Segundo ela, tais fatores devem ser utilizados com cautela, observando-se o controle para outros fatores que podem contribuir para estas ocorrências, citando possíveis mudanças demográficas, falta de oportunidades de emprego e problemas de moradia e transporte.

A autora prossegue em sua crítica dos métodos utilizados, especialmente para os estudos com foco em custos considerados como mais subjetivos, e indicando como ponto de melhorias em geral uma análise mais cautelosa das estimativas de incidência, visto que as estatísticas oficiais tenderiam a não representar os números reais devido a problemas de não comunicação de grande quantidade das ocorrências de crimes, e cuja diferença do número real poderia ser maior ou menor dependendo das circunstâncias.

Como indicativo desta imprecisão de dados, pode-se apontar estimativa de Rubio (1998), segundo o qual se estima que apenas entre 15% e 30% dos crimes violentos na América Latina seriam reportados. Os baixos índices seriam ainda mais prevalentes nos bairros de renda mais baixa, onde a atuação policial seria mais escassa, e se observariam problemas de falta de confiança da população na polícia e instituições, prevalecendo uma atmosfera de impunidade.

Apesar disto, nota-se que tais resultados são bastante diversos, em especial dependendo da localidade analisada. A exemplo, pode-se verificar estudo do Instituto de Criminologia da Austrália. Conforme verificado no gráfico abaixo e contrariando os outros estudos em geral, focados na criminalidade urbana e em especial violenta, que parece ser a mais comum a afetar as pessoas, as fraudes seriam o item de maior custo econômico. Em seguida, encontramos tráfico de drogas e incêndios criminosos, com os crimes violentos representando menos da metade dos custos totais.

**Gráfico 1 – Percentual do total de custo da criminalidade, por tipo de crime.**



Fonte: Instituto de Criminologia da Austrália (2008)

Outro levantamento semelhante de importância é o trabalho de Mccollister (2011), em que estima nos EUA um custo somado de, apenas em perdas de propriedades e gastos governamentais, 194 bilhões de dólares ao ano. Os autores elaboram também a respeito das diversas abordagens, entre as quais citam os inúmeros estudos produzidos a respeito do método de depreciação imobiliária como reflexo da disposição dos agentes a pagar para se livrar da violência, como será exposto no próximo item. Além disso, teorizam também sobre outros custos e implicações indiretos, como sobre o valor de vidas humanas perdidas, e até mesmo sobre o custo de oportunidade da escolha de “carreira” no crime.

Para o caso brasileiro, pode-se citar o estudo *The Costs of Crime and Violence* (2015), do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Segundo este, no ano de 2014, o custo total estimado dos crimes violentos ocorridos para a economia brasileira teria sido de mais de US\$ 124 bilhões, ou 3,78% do PIB, soma



altamente significativa, especialmente considerando-se o fato de não levar em conta os “efeitos multiplicadores” tratados.

Ficam evidentes, portanto, os enormes efeitos econômicos decorrentes da criminalidade e violência. As influências específicas ao mercado de imóveis representam parte desta gama de efeitos, havendo ampla pesquisa acadêmica disponível a respeito, o que será verificado em frente.

### 2.3 A RELAÇÃO ENTRE CRIME E VALORES DOS IMÓVEIS E MODELOS UTILIZADOS

A questão proposta para o trabalho vem sendo objeto de inúmeros estudos já por algum tempo, situando-se entre os campos de estudo da economia do crime, mercado imobiliário, preferências de consumo e formação de preços. É intuitivo imaginar-se que a decisão de compra de um imóvel envolva uma série de fatores diferentes, que podem aumentar ou reduzir a demanda dos agentes por aquele imóvel e, conseqüentemente, seu valor no mercado.

Entre estes fatores, certamente deve estar o nível de criminalidade nas redondezas do local em que o imóvel situa-se, visto que níveis altos devem gerar desutilidade para o comprador, através tanto do risco de eventual prejuízo financeiro por roubos, furto ou vandalismo bem como pelo receio de sofrer por meio de agressões físicas.

Segundo estudo da ONG argentina Asociación para Políticas Públicas (APP), de 2012, a respeito da percepção das populações de diferentes países latino-americanos a respeito da segurança pública e instituições, 36,9% dos brasileiros afirmariam sentir-se inseguros em seu bairro, e 10,9% reportariam desejo de se mudar de seu local atual de residência devido ao medo da criminalidade. Sem dúvida, tais dados são forte indicativo das possibilidades de influência que os níveis de criminalidade devem exercer sobre o mercado imobiliário.

Ademais, como apontado por diversos estudos e demonstrado a frente, especialmente nos observados para as metrópoles latino-americanas e brasileiras, a criminalidade urbana costuma ser fenômeno bastante focalizado, com regiões específicas apresentando índices muito mais altos ou baixos que a média, o que deve exacerbar este efeito.

Observa-se, provavelmente, a primeira referência à questão da relação entre índices de violência e valores de imóveis em um artigo de Thaler (1978), em que analisa, através da utilização de modelos de preços hedônicos, a influência da presença de crime em uma região sobre a valorização de seus imóveis. Os modelos hedônicos tem sido amplamente utilizados como o padrão para estudos de apreçamento em mercados como o de mão de obra e, especialmente, o imobiliário.

Explorando mais sobre a natureza dos modelos hedônicos em si e sua formulação, encontra-se também entre as primeiras referências o artigo de Rosen (1974, p.1), que desenvolve as diversas propriedades matemáticas e estatísticas destes, durante análise de imóveis e níveis de poluição, visando identificar a disposição dos agentes a pagar por ar puro. O autor explica:

This paper sketches a model of product differentiation based on the hedonic hypothesis that goods are valued for their utility-bearing attributes or characteristics. Hedonic prices are defined as the implicit prices of attributes and are revealed to economic agents from observed prices of differentiated products and the specific amounts of characteristics associated with them.

Já o objetivo da investigação de Thaler (1978) seria exemplificar a análise de valorização de um bem público, no caso a segurança, pela população, para otimização de gastos com políticas públicas. Segundo ele:

The decision to purchase a house is complex. The price one is willing to pay depends on the characteristics not just of the structure and the land, but also the surrounding neighborhood. Since all of these attributes are sold together, it is impossible to infer from just one sale what incremental effect one attribute (say number of bathrooms) had on the final selling price. However, using the concept of hedonic price indexes, such an inference can be derived from a series of sales.

Desta maneira, demonstram o funcionamento dos modelos hedônicos e a possibilidade de inclusão da variável crime nos modelos até então utilizados de maneira a verificar seu impacto. Como verificado na seção 2.1, a precificação hedônica é utilizada para bens cujo valor é dependente de uma série de variáveis diferentes, de maneira que seu preço é calculado de acordo com o valor atribuído a cada uma delas.

Estes valores, por sua vez, são estimados através de amostras de transações realizadas, com informações das características de cada bem transacionado e valores com a realização de regressão para as variáveis. Estes modelos,

posteriormente, disseminariam-se como os mais utilizados para pesquisas desta natureza, sendo utilizados de maneira recorrente para avaliar como um fator em específico é avaliado no mercado.

Exemplo é a dissertação de Lucchesi (2016), que avalia, através de dados do Zap Imóveis, entrevistas domiciliares, dados sócio-econômicos e de transportes, a valorização da chamada caminhabilidade dos imóveis no Rio de Janeiro, isto é, o quão fácil e viável é locomover-se a pé para diversos estabelecimentos e serviços, fator composto, inclusive, pelo nível de segurança.

Em seu modelo, Thaler (1978), utilizando-se dos registros criminais para a cidade de Rochester, estado de Nova Iorque, EUA, no ano de 1971, e uma amostra de dados de 398 propriedades negociadas naquele mesmo ano e local, concluiu que um aumento de 1 desvio-padrão na criminalidade em um local levaria a uma perda de valor estimada então em U\$430 para as propriedades, ou cerca de 3% do preço médio das casas da amostra.

O pequeno volume da amostra, embora possa se argumentar que prejudica a confiança na análise, segundo o autor, permitiu um detalhamento maior de cada negociação através de visita às propriedades e inclusão de mais variáveis de características destas no modelo. Ele conclui teorizando a respeito da possibilidade de, utilizando-se estudos desta natureza, chegar-se a um ponto ótimo de gastos com segurança pelo governo, em que estas perdas fossem reduzidas, sem gastar-se acima da economia com desvalorização, se a função de produção do sistema de justiça e segurança fosse conhecida.

A questão volta a ser analisada em Buck (1993), que explorou novamente esta questão de otimização de políticas públicas, formulando modelo em que impostos sobre propriedades seriam elevados visando investir na redução da criminalidade. Assim, buscava identificar a diferença entre o efeito positivo gerado pela maior segurança e negativo pelo maior imposto.

Através de uma análise empírica para a cidade de Atlantic City, obtém conclusões contrárias de Thaler, afirmando que é possível concluir a respeito do resultado do investimento público em segurança, e apresentando defesa de que, até certo ponto, a elevação de impostos seria compensada pela valorização em função da redução no crime.

Entre os estudos mais recentes, o de Gibbons (2003), que realizou a primeira análise do gênero para a cidade de Londres, para crimes contra propriedade, é

tratado como referência recorrente. Ele demonstra a forte relação entre as duas variáveis com uma citação:

Neighbourhoods have been stuck in a spiral of decline. Areas with high crime and unemployment rates acquired poor reputations, so people, shops and employers left. As people moved out, high turnover and empty homes created more opportunities for crime, vandalism and drug dealing (SOCIAL EXCLUSION UNIT, 2001, p.7)

Gibbons (2003) também analisa a complexidade da questão no que tange ao estabelecimento de relações de causa e efeito, uma vez que se considera que a criminalidade leva a desvalorizações, mas que igualmente áreas desvalorizadas e pobres são por isso também mais sujeitas ao risco do crime, em um círculo vicioso, indicando um possível problema de endogeneidade da variável crime nas tentativas de estimar efeitos.

O autor explora adicionalmente esta questão através de exemplos claros, afirmando que as características do imóvel, região e habitantes, que definiriam seu preço, também influenciam a criminalidade naquele local, especialmente quando se considera a diferenciação entre crimes contra patrimônio e crimes violentos.

Imóveis com grandes jardins e janelas afastados da rua, que poderiam atrair compradores da mesma maneira poderiam atrair ladrões. Bairros pobres teriam tendência a atrair moradores de menor renda, e mais propensos ao crime. Já uma casa mal cuidada, ou mesmo abandonada que, portanto, terá baixo valor, tem propensão para atrair vândalos, invasores, e logo tornar-se um foco de atividade criminoso, de maneira semelhante à célebre teoria das janelas quebradas (KELLING, 1982).

Segundo esta, o estado do ambiente urbano é grande responsável pela difusão da criminalidade. Assim, indivíduos observariam sinais e aparência (se ordenado ou depredado, com lixo, grafites, etc) do ambiente de maneira a entender as normas sociais em vigor, bem como avaliar o risco de serem pegos ao praticar um crime.

Deste modo, Gibbons apresenta forte crítica aos modelos hedônicos formulados pelos autores anteriores, por desconsiderarem o efeito da endogeneidade. Ele apresenta sua solução, apesar de utilizando dados em *cross section*, através de estrutura inicial com duas equações, para determinação

simultânea, sendo os preços dependentes dos crimes, bem como os crimes dependentes dos preços.

Além disso, sugere o uso de variáveis instrumentais, apontando como bom candidato o índice de crimes em propriedades comerciais próximas que, segundo o autor, deveria ser fortemente correlacionado com os crimes residenciais, no entanto sem correlação plausível entre seus efeitos.

Também segundo as descobertas de Gibbons (2003, p.29):

Crimes in the criminal damage category have a significant negative impact in prices. Burglaries have no measurable impact on prices, even after allowing for potential dependence of burglary rates on unobserved property characteristics. A one-tenth standard deviation decrease in the local density of criminal damage adds 1% to the price of an average Inner London property. One explanation we offer here is that vandalism, graffiti and other forms of criminal damage motivate fear in the community and may be taken as signals or symptoms of instability and neighborhood deterioration in general.

Gibbons (2003) constitui-se em um contraponto a outros estudos anteriores, que indicariam que crimes contra propriedade, ao menos quando se tratando de danos e vandalismo, teriam pouco efeito em comparação a crimes violentos, e também indicando que talvez, tão ou mais importante que o nível de criminalidade, seja a percepção e medo desta por parte dos moradores, que talvez seja diferente do que é observado realmente, as vezes podendo ser influenciada por fatores do ambiente que transmitam sensação de insegurança ou não e que, por sua vez, pode dificultar análises, pois não é facilmente quantificável.

Ainda com relação aos crimes contra propriedade, ele expõe os resultados opostos obtidos no estudo de Lynch e Rasmussen (2001), que chegou ao resultado surpreendente de uma relação positiva entre estes crimes e os valores das propriedades, o que os autores atribuíram a um maior índice de registro das ocorrências nos bairros mais ricos.

Uma explicação adicional seria que bairros ricos oferecem maior atração para crimes como roubo e furto, visto que há mais coisas para serem roubadas. Este efeito, no entanto, poderia ser reduzido ou anulado pelas maiores condições de investimento em dispositivos de segurança e vigias pelas populações destes bairros. Isto também mostra, de maneira complementar, novamente a questão de endogeneidade da variável crime, em que bairros mais caros, por serem mais ricos, podem atuar de maneira a repelir a criminalidade.

Gibbons (2003) cita também os resultados de outros estudos anteriores, que analisam a relação entre as variáveis, demonstrando a ocorrência clara de correlação; entretanto, com impacto bastante reduzido, o que o autor atribui a realização dos estudos em locais com índices abaixo de certo nível de criminalidade, em que o efeito seria menos perceptível.

Este nível de criminalidade necessário para se observar efeitos de maior impacto, embora provavelmente não seja muito observado nos países mais desenvolvidos, em que a maioria destes estudos aqui citados foram realizados, provavelmente é, no caso do Brasil, apesar dos baixos índices da capital paulista em comparação com o resto do país, esperando-se encontrar resultados bastante significativos.

Por fim, o próprio resultado obtido pelo modelo de Gibbons é bastante significativo e mais elevado que os obtidos por Thaler e outros anteriores, estimando em um impacto de 10% no valor dos imóveis para uma elevação de 1 desvio-padrão na criminalidade do local; entretanto, restringido suas conclusões a crimes contra propriedade.

Outro estudo de importância posterior é o de Ihlanfeldt (2009), que se propôs a realizar primeiramente a mais completa revisão da literatura produzida a respeito até então, analisando os 18 estudos anteriores que afirmou encontrar, e apresentando crítica importante a respeito do tratamento da variável crime na grande maioria destes modelos, que, embora seja geralmente tratada como exógena independente, deveria na verdade ser encarada como variável endógena pelo modelo, visto as dificuldades de mensuração, simultaneidade e/ou omissão com outras variáveis. Dos 18 estudos anteriores que analisaram, quase 80% encontraram relação negativa e estatisticamente significativa, o que é indício bastante forte para se afirmar que há relação entre as variáveis.

Sobre o tipo de crime, contra o indivíduo ou a propriedade, apresentam resultados mistos. Para o autor, os resultados obtidos no seu estudo demonstrariam de maneira clara que apenas os crimes violentos exerceriam influência nos preços. O tratamento dos dados de diferentes crimes também é elaborado, buscando-se identificar a maneira mais correta.

Uma contagem única de crimes, misturando todos os tipos de ocorrência em um único índice dá um peso igual para homicídios e furtos, o que não parece razoável e levaria a erros de mensuração. Por sua vez, a utilização de dados de um

único tipo de crime levaria a resultados tendenciosos, pela omissão de variáveis que apresentariam alta colinearidade. Ihlanfeldt (2009) explica a importância do tema, resgatando a questão de quantificar a valorização da segurança como bem público pela população para guiar as políticas públicas, dizendo que:

Maintaining public safety is a major responsibility of local governments that accounts for a significant percentage of their budgets. To spend these dollars most effectively, reliable estimates of the costs of crime are needed to guide policy decisions. Unfortunately, this has proven to be a difficult task, principally because public safety (i.e. the absence of crime) is a non-market good, whose price can only be estimated implicitly. Typically, the market chosen to implicitly estimate the value of crime prevention is the housing market, where a hedonic price model is estimated that includes a measure of neighborhood crime among the regressors.

Os autores propõem-se também a estimar um modelo com volume de dados muito mais amplo que os já feitos até então, utilizando-se de séries temporais com nove anos de dados dos registros criminais do condado de Miami e de pagamento de impostos sobre propriedades, visando superar as imprecisões de especificações de modelos anteriores, dada a natureza endógena do crime, ao contrário dos estudos anteriores, que em geral realizaram análises para conjuntos de dados por *cross section*, fixos no tempo, em que os índices de violência podem apresentar correlação com outras variáveis não consideradas no modelo.

Com o uso de séries temporais longas, o esperado é uma maior confiança ao isolar o efeito da criminalidade, podendo-se comparar a variação desta com a variação dos preços ao longo do tempo, ao invés da simplista análise “onde há crime os imóveis são mais baratos, e onde não há, são mais caros”.

Assim, é possível fazer afirmações com mais convicção a respeito da relação de causalidade entre as variáveis, visto a improbabilidade de se observar variação exatamente igual da criminalidade e das variáveis com as quais esta está associada ao longo de uma extensa série temporal. Para tanto, eles defendem também a utilização de variável instrumental no modelo, embora reconhecendo que a endogeneidade viria sendo desconsiderada na literatura devido à imensa dificuldade de se obter uma variável adequada.

Em sua avaliação, os autores utilizaram a proporção de jovens na população do local, média de anos de escolaridade, taxa de desemprego, densidade populacional, proporção da população recebendo auxílio governamental, proporção de homens e mulheres e participação na força de trabalho. Utilizando-se destas

variáveis, buscaram explicar a diferença em índice construído para preços de imóveis equivalentes, em um dado período, através da diferença no índice de crimes ocorridos entre períodos, utilizando-se de várias defasagens temporais.

Segundo eles, levaria tempo até a nova informação a respeito dos níveis de criminalidade ser assimilada pelos participantes do mercado. Os autores concluíram que os crimes violentos possuem influência sobre os preços bastante superior à observada com os crimes contra propriedade, de cerca de 6% de depreciação para cada 10% de aumento na criminalidade em uma região, o que faz sentido intuitivamente, e, assim, o foco da pesquisa deverá ser justamente este tipo de crime.

Entretanto, como defendido anteriormente por Linden (2006), o uso de séries temporais não necessariamente resolve completamente a imprecisão do modelo, pois, ao longo do tempo, podem-se observar flutuações na ocorrência de crimes de maneira concomitante a outros fatores que elevariam o valor das propriedades em uma localidade. Os autores tentam então fugir destes problemas buscando uma abordagem um tanto inovadora.

Citando dados da justiça americana, os autores afirmam que a maioria dos crimes, violentos ou não, ocorrem a uma distância de até uma milha da residência da vítima, o que se apresenta como evidência adicional para sustentação da tese de efeito depreciativo. De maneira a evitar a imprecisão que afirmam ocorrer mesmo nas análises de séries temporais, os autores analisam dados do mercado imobiliário em conjunto com informações de condenações por crimes sexuais, contendo datas de condenação, e os locais de residência dos condenados, com as respectivas datas de mudança de endereço posteriores a liberação da prisão, que devem ser públicos por força de lei nos Estados Unidos.

Esta exatidão a respeito do momento em que o ex-condenado passa a viver em um local daria bom nível de certeza acerca de seu impacto, comparando-se as transações realizadas imediatamente antes e depois, pois seria pouco provável outras alterações significativas no ambiente, especialmente nos homogêneos subúrbios americanos.

Segundo suas estimativas, a mudança de um condenado para um novo local levaria a perdas de cerca de 6% (ou U\$5500) nas casas da vizinhança, podendo chegar a até 12% nas casas imediatamente ao lado. O impacto estimado apenas para o condado de Mecklenburg foi de 60 milhões de dólares de depreciação, o



que dá uma ideia do quão fortemente a segurança pública é valorizada e o quanto as pessoas estariam dispostas a pagar para se livrar do crime, certamente se atingindo cifras multibilionárias a nível de país, ou mesmo para grandes metrópoles.

O modelo, no entanto, não se apresenta como solução real para avaliação geral dos efeitos da criminalidade em si, visto que tem foco em questão muito específica, não sendo aplicável sua utilização em substituição aos outros modelos, mas sim como um forte indicativo da existência deste efeito e de análise de comportamento dos agentes.

O estudo posterior de Pope (2008), realizado nos mesmos moldes, mas com o adicional de contar com informações de residência antes das condenações, também traz indícios valiosos quanto à dimensão da área desvalorizada pelo crime, demonstrando que esta possivelmente é abrangida por um raio bastante pequeno, de até 160 metros, indicando que, embora seu estudo tenha natureza pouco usual e seja questionável o quanto é comparável com a criminalidade como um todo, as decisões dos agente seriam tomadas com base nas ocorrências de vizinhança imediata, sendo improvável que a inclusão de uma variável como “violência em bairros adjacentes” no modelo leve a algum impacto significativo. A não inclusão de tal variável nos modelos também já havia sido defendida no primeiro estudo de Thaler (1978), apesar de críticas a respeito, em que argumenta que:

First, since tracts are irregularly shaped, some neighbors are “more adjacent” than others. Second, some apparently adjacent tracts are separated by natural or man-made boundaries (e.g. a river, several highways). Third, the added variable(s) would be highly correlated with their own tract variable thus introducing serious multicollinearity problems.

O fato de incluir dados de residências anteriores também ajuda na confirmação do efeito percebido, neste caso de cerca de 2,3%, uma vez que, analisando-se o efeito de saída do condenado do bairro, observa-se um movimento inverso, de valorização das casas de maneira bastante rápida.

Estudo mais recente, Besley (2011), utilizando-se de dados de painel para assassinatos registrados na Irlanda, em especial durante o período do conflito da Irlanda do Norte, dá boas indicações de abordagem, buscando estimar o efeito de desvalorização causado e, assim, o ganho de valor obtido com a redução da violência após o conflito. O artigo analisa dados de ocorrências de mortes em diferentes regiões da Irlanda no Norte durante o período de violência conhecido

como “The Troubles”, que vai do final dos anos 1960 até meados dos anos 1990 (utilizando números de 1984 a 2009), ao longo do qual forças paramilitares enfrentaram-se em guerrilhas urbanas, e em que ocorreram mais de 3500 mortes, reconhecendo que os níveis de violência do conflito variaram muito de região para região ou mesmo dentro de uma mesma região ao longo do tempo.

Trabalhou-se com a premissa de que imóveis são ativos cujos preços refletem a percepção de atratividade, atual e futura, de residir em uma localidade, e que a presença de violência reduziria esta atratividade. Os autores utilizaram como variáveis explicativas para o valor em um período de tempo as mortes registradas no período anterior, buscando fixar efeitos específicos para cada período temporal e cada região, como melhor demonstrado mais a frente.

O estudo obteve uma relação negativa e significativa entre os índices de mortes e a valorização dos imóveis e chega a conclusões bastante sólidas através de modelo relativamente simples, o qual se tentará reproduzir. Utilizando-se de séries temporais e variáveis de controle, também foge da análise realizada em outros estudos de caráter estático, que apenas mostram a relação entre violência e preços em um dado ponto no tempo, o que leva a um baixo poder de afirmação quanto à causalidade.

No Brasil, a literatura a respeito é um pouco mais escassa e mais recente, encontrando-se alguns artigos de pesquisas que aplicaram estas ideias, através de modelos hedônicos a cidades brasileiras como Recife, Curitiba e Belo Horizonte, tais como Baggio (2015) ou Rondon (2002). Neste, os autores utilizaram modelos hedônicos realizando regressões por MQO para conjunto diverso de variáveis que se esperava que influenciasses nos valores dos imóveis, tais como características gerais dos imóveis e da vizinhança, buscando verificar qual o impacto do crime, e identificaram clara influência negativa nos valores.

Utilizando-se de dados do valor de aluguéis de dezembro de 2001, realizaram regressão por *cross section*, com agrupamentos de bairros que consideraram homogêneos, a partir de uma amostra de 28 dos 82 totais devido à escassez de dados. Os autores afirmaram trabalhar com o pressuposto de concorrência perfeita e equilíbrio geral, com o mercado adaptando-se rapidamente a novas condições, questionável para o mercado imobiliário e contrariando estudos da área. Também se pressupôs que os agentes têm plena percepção das características dos imóveis e dos níveis de violência.

Para a variável violência utilizaram médias de ocorrências registradas em períodos de 3 a 5 anos, novamente aderindo à tese de que a percepção a afetar o mercado seria formulada ao longo de certo período de tempo. Os autores, concluíram identificando relação significativa que uma diminuição de 1 no número de homicídios ao ano para cada 100 mil habitantes levaria a uma aumento de quase 1% nos aluguéis da região.

Para a cidade de São Paulo, que será objeto do estudo, não foi identificada análise semelhante, tendo sido realizados em geral estudos hedônicos de precificação, sem foco específico na criminalidade, tais como Favero (2008). Neste, é realizada ampla análise a respeito do efeito de diversas características individuais dos imóveis, como cômodos, infraestrutura do condomínio, características sócio-econômicas da região, e proximidade de serviços e estabelecimentos, bem como de fatores depreciativos, tais como aterros ou regiões de inundação. Entretanto, não é incluída como variável o nível de criminalidade da região.

Identificou-se a realização de estudo superficial. Quintanilha (2012) que analisou dados de 1996 a 2011, mas que trabalhou com dados agregados para toda região metropolitana de São Paulo, buscou apenas traçar relação entre o índice de violência da cidade e seu índice agregado de valorização dos imóveis. Este identificou a relação entre as variáveis, apontando que um aumento de 1% no número de lesões corporais causaria variação de -2,6% na variação da taxa percentual do custo da habitação na região metropolitana de São Paulo.

Apesar disso, sem realizar uma análise de impacto focalizada, em nível de distrito/bairro, o estudo seria pouco adequado para uma avaliação mais apurada, visto que se captaria apenas efeitos causados por migração de demanda de/para as cidades próximas, mas não dos deslocamentos internos.

Tendo revisado as diferentes abordagens e resultados obtidos na produção acadêmica, será abordado a seguir o histórico e contexto da cidade de São Paulo, para melhor entendimento da situação e evolução desta, garantindo maior embasamento para a abordagem metodológica a ser aplicada.

### 3 HISTÓRICO DA CIDADE DE SÃO PAULO

#### 3.1 ORGANIZAÇÃO ESPACIAL, DEMOGRÁFICA E IMOBILIÁRIA

A cidade de São Paulo é o mais populoso município brasileiro, e a 5º cidade mais populosa do mundo, de acordo com a pesquisa World Cities (2016), da Organização das Nações Unidas, contando com uma população de 11.253.503 habitantes divididos em 3.574.286 domicílios no município, e 21.249.239 habitantes na sua região metropolitana, de acordo com o censo demográfico de 2010, realizado pelo IBGE.

É a capital do estado de São Paulo e principal centro econômico do Brasil, representando 10,7% do produto interno bruto nacional, e em 10º posição no mundo entre as cidades com as maiores economias, segundo estudo da consultoria PricewaterhouseCoopers, sendo amplamente reconhecida como uma das maiores e mais influentes aglomerações urbanas do mundo.

Possuindo uma área territorial de 1.522,986 km<sup>2</sup>, dos quais 968,324 de área urbana, segundo o IBGE, é o nono maior município do Brasil, e apresenta uma das mais altas densidades populacionais, com cerca de 7.389 habitantes por km<sup>2</sup>, e concentrando grande parte dos maiores edifícios do Brasil e, sem dúvida, apresentando o maior mercado imobiliário.

A cidade foi fundada por jesuítas no ano de 1554, e permaneceria por quase dois séculos como uma vila pequena e afastada do centro da colônia. Em 1711, a vila passaria a ser reconhecida como cidade, quando começa a crescer, com a cultura da cana de açúcar e as expedições de bandeirantes ao interior do Brasil. A partir de meados do século XIX, a cidade começa a receber grande fluxo de imigrantes, em especial italianos, dando forte impulso ao seu crescimento e industrialização, juntamente com o surgimento de ferrovias ligando-a ao interior do estado e o boom da economia cafeeira da época.

A cidade continuaria apresentando acelerado crescimento e industrialização ao longo de grande parte do século XX. Em 1929, seria construído o seu primeiro arranha-céu, o edifício Martinelli. Na década de 1930 é implantado o plano de avenidas da cidade, quando esta atinge a marca de um milhão de habitantes, e nos anos 1960 a cidade já ultrapassara os 4 milhões, vendo o surgimento das marginais do Tietê e do metrô da cidade.

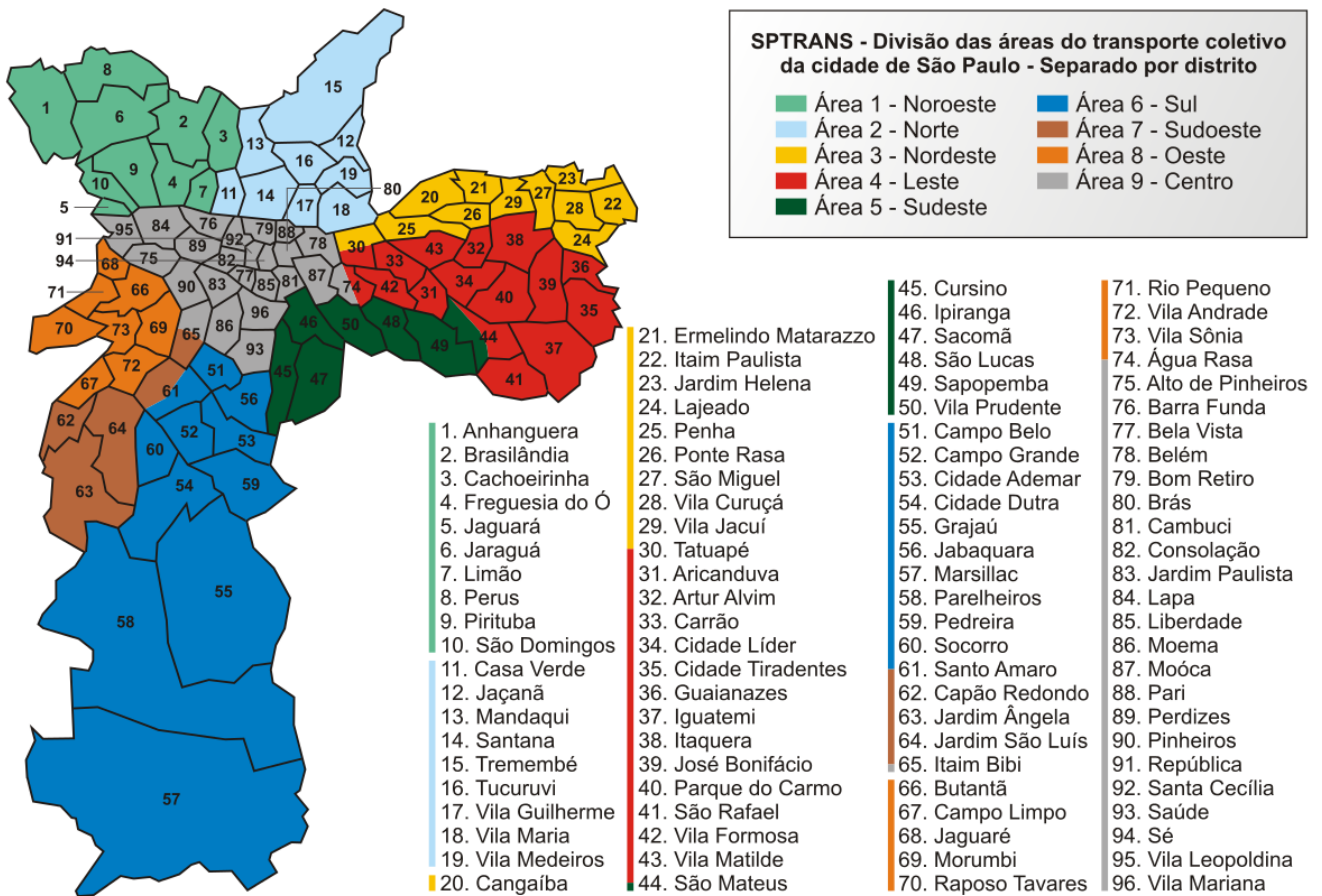
A cidade continuaria em crescimento acelerado nas décadas seguintes com o “milagre econômico” brasileiro e o forte processo de urbanização ocorrido, atraindo populações do interior e de outras regiões do Brasil, em especial do nordeste, começando a apresentar desaceleração ao final do século. Hoje, segundo dados do IBGE, a cidade mantém ritmo de crescimento populacional bastante vagaroso, sem projeções de aumentos significativos no futuro, sendo estimada para o ano de 2040 uma população de cerca de um milhão de habitantes a mais que 2015.

Atualmente, a cidade de São Paulo é dividida administrativamente em 9 regiões (Centro, Leste, Nordeste, Norte, Noroeste, Oeste, Sul e Sudeste e Sudoeste) que, por sua vez, são divididas em 32 subprefeituras, dentro das quais se situam um total de 96 distritos, criados de acordo com a lei municipal nº 11.220 de 20 de maio de 1992.

Os distritos são adicionalmente divididos não oficialmente em grande número de bairros. Adicionalmente, o plano de zoneamento estabelecido pela lei municipal nº 13.430 de 13 de setembro de 2002 determina 19 diferentes zonas no plano diretor da cidade, cada qual com características específicas para os imóveis a serem construídos, com relação a uso e densidade.

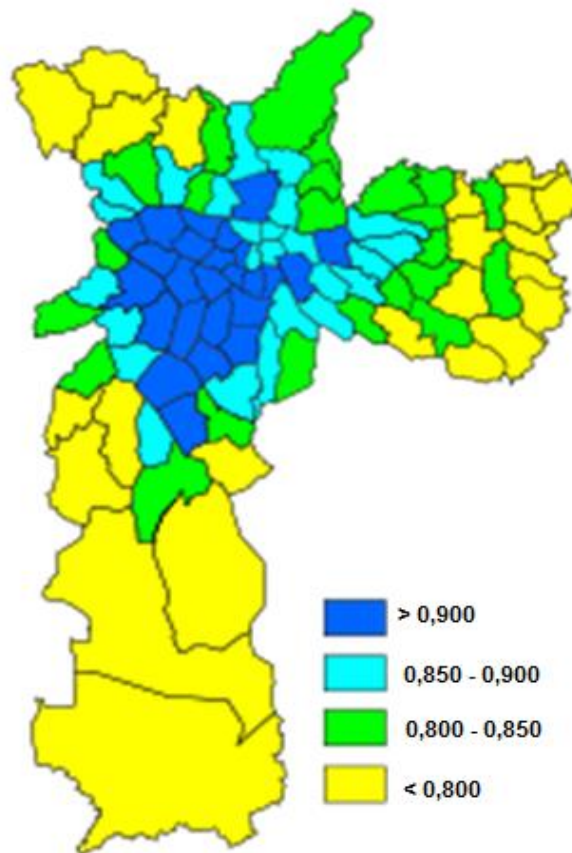
Neste estudo trabalhou-se com uma desagregação de dados ao nível de distrito, visto a impraticabilidade da análise em nível de bairro, devido ao grande volume de dados que seria necessário, à indisponibilidade dos mesmos e às grandes variações observadas entre o já grande número de distritos, garantindo que os efeitos que se espera observar possam ser verificados desta maneira. O detalhamento das diferentes regiões e distritos pode ser observado no mapa abaixo:

**Figura 4 - Distritos da cidade de São Paulo**



Fonte: SPTrans

O município apresenta grande desigualdade entre os diferentes distritos, o que é evidenciado pelas diferenças no índice de desenvolvimento humano. Enquanto a cidade apresenta um índice de 0,805, considerado alto, há grande discrepância entre as regiões, como é possível observar no mapa abaixo. Enquanto os distritos centrais apresentam índices acima de 0,9, considerado muito alto, e equivalente ao de países desenvolvidos, em alguns distritos da periferia o valor aproxima-se de 0,7, abaixo da própria média do Brasil.

**Figura 5 – IDH por distritos de São Paulo**

**Fonte: Atlas municipal de São Paulo, 2007**

Estas diferenças naturalmente estendem-se sobre uma ampla gama de atributos observáveis nos diferentes distritos, dos quais grande parte exercerá efeito sobre o valor das propriedades. Como grande parte das grandes cidades, em especial as que apresentaram crescimento relativamente acelerado e desordenado e as dos países em desenvolvimento, São Paulo, em consonância com sua desigualdade social, exibe grande heterogeneidade em seu tecido urbano.

Da mesma maneira observada para o IDH, grandes diferenças ocorrerão com relação a outras variáveis, especialmente renda, o que se fará sentir na facilidade de acesso a bens e serviços, e inclusive o padrão construtivo dos imóveis, resultando que regiões com renda mais baixa terão construídas moradias mais simples, o que influenciará negativamente seu valor em definitivo, mesmo que ocorram mudanças no ambiente externo. Ocorrem então regiões com características bastante diversas de tipo e padrão de construção, de condomínios fechados de casas de alto padrão,

a regiões altamente verticalizadas, de classes mais baixas, e regiões de ocupação e favelas.

Contudo, as diferenças em infraestrutura urbana fornecida pelo poder público também certamente são observáveis e com influência sobre o mercado imobiliário. Segundo dados da prefeitura de São Paulo, 12,8% das residências da cidade não possuem coleta de esgoto. Também seguindo esta tendência, a criminalidade média observada na cidade, já alta, não pode ser utilizada como parâmetro, visto que esta não é uniformemente distribuída, mas sim apresenta distribuição altamente concentrada, com a presença de bairros absolutamente seguros e outros com índices de violência altíssimos, como será visto adiante.

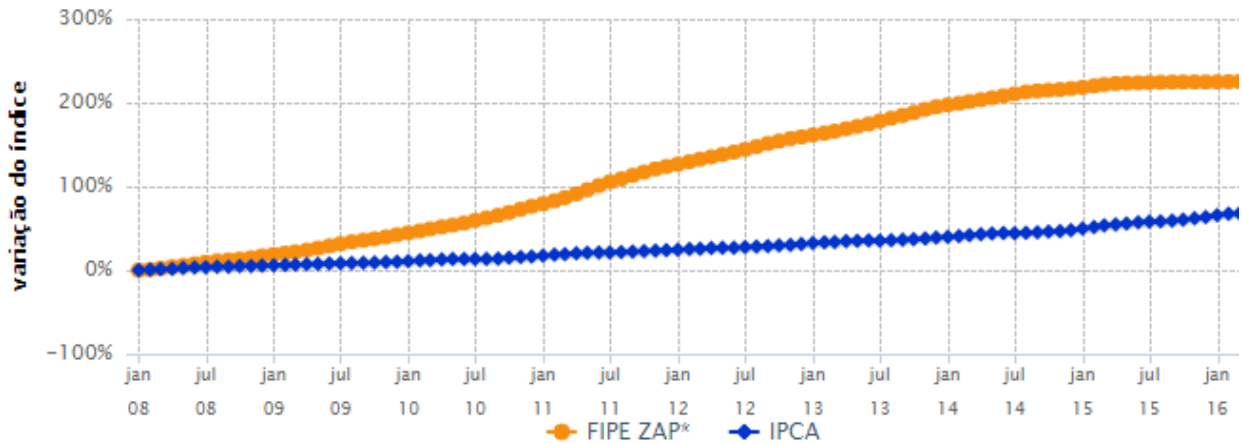
Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil, a cidade apresenta um índice de gini de 0,62, considerado muito alto, e que apresentou crescimento nos últimos 3 censos realizados, com 0,92% da população considerada extremamente pobre e 4,27% na faixa de pobreza.

Segundo dados da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), vinculada à Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional do Governo do Estado de São Paulo, em 2006, a cidade apresentava um déficit habitacional de cerca de 850 mil unidades habitacionais, para uma população estimada em 3,4 milhões de pessoas que viveriam em moradias precárias, dos quais se estimava 1,6 milhão em loteamentos clandestinos ou irregulares, 1,2 milhão em favelas e 600 mil em cortiços. Naquele ano, estimou-se que um total de 31 km<sup>2</sup> da cidade seria coberto por mais de 2000 favelas.

Assim, pode-se deduzir sobre a existência de imensa demanda reprimida por habitação na cidade a ser estimulada com eventuais melhorias das condições econômicas das classes mais baixas. Este efeito foi observado nos anos seguintes, até parte do período do estudo, 2011-2015, em que o mercado imobiliário, tanto paulista como brasileiro, viu grande expansão e valorização. No gráfico abaixo pode ser visualizada a evolução do índice FIPE-ZAP, em comparação ao IPCA.



**Gráfico 2 – Variação FIPE-ZAP e IPCA, de 2008 a 2015**



Fonte: Zap Imóveis.

É verificada forte valorização do índice de preços para os imóveis da cidade no período, a partir de 2014, ao final do período analisado, já sendo observada forte desaceleração, com estabilização de preços. Segundo dados da Secovi, no ano de 2015, os lançamentos de imóveis residenciais na capital paulista haviam apresentado queda de 37% em relação ao ano anterior, observando-se também queda semelhante para o número de unidades vendidas.

### 3.2 A CRIMINALIDADE EM SÃO PAULO

A cidade de São Paulo, ao contrário de boa parte do resto do Brasil, tem apresentado um longo, constante e bem sucedido histórico de redução da criminalidade nas últimas décadas, o que a torna propícia para um estudo desta natureza, pois se espera que os efeitos da variação do nível de violência tornem-se mais evidentes. A partir da década de 1980, após ciclo de crescimento explosivo, a cidade, bem como o estado de São Paulo, apresentou um surto de crescimento na criminalidade e na violência urbana, que se estendeu até o final do século, atingindo picos entre os anos de 1999 e 2001, e tornando a cidade uma das metrópoles mais violentas do Brasil.

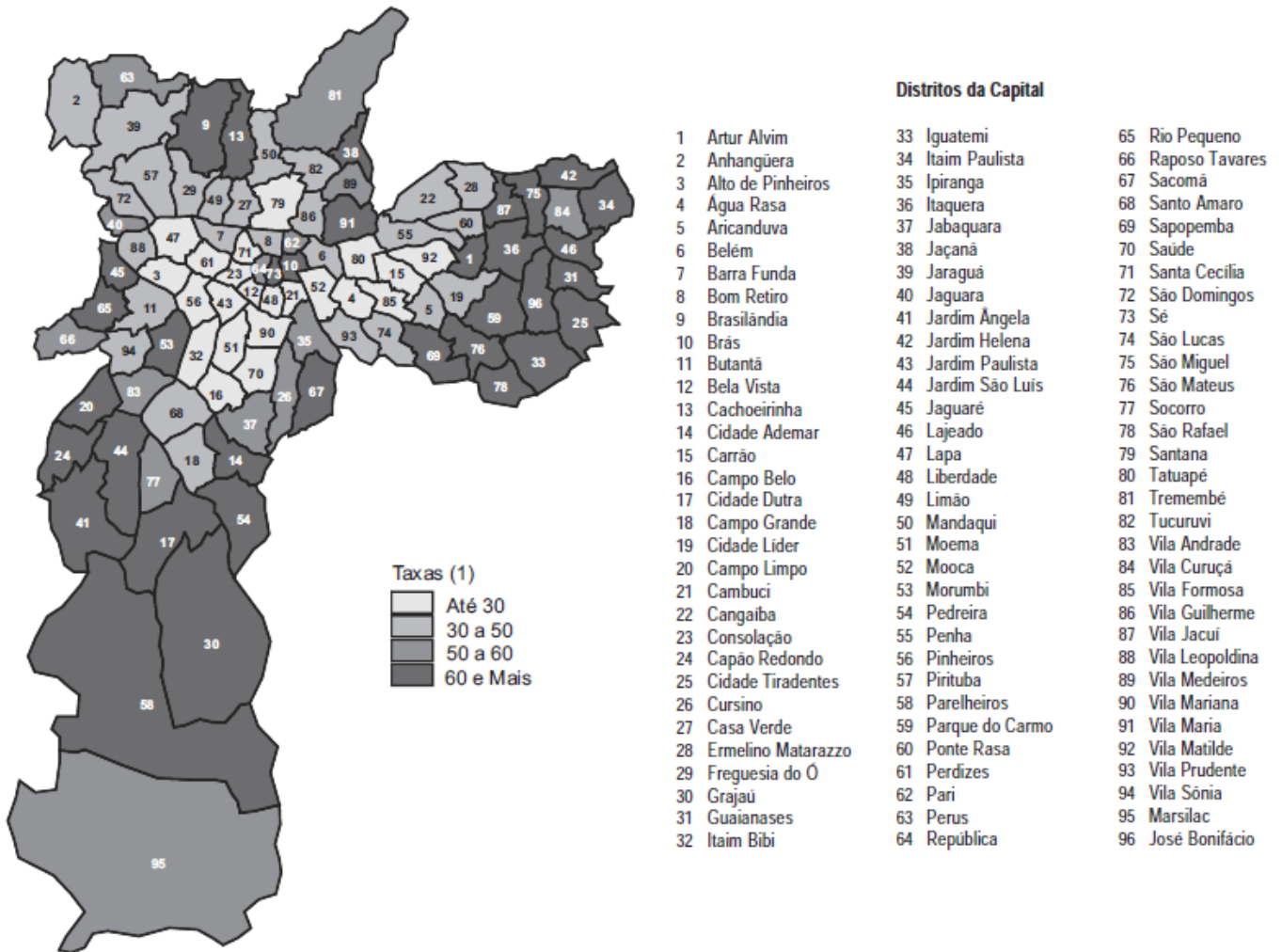
**Tabela 2 – Taxas de homicídio do estado de São Paulo (1980 – 1999)**

Anos	Por 100 mil habitantes	
	Arma de Fogo	Demais Homicídios
1980	2,65	10,16
1981	3,43	11,71
1982	3,26	11,48
1983	4,89	17,03
1984	6,60	18,32
1985	7,03	17,72
1986	7,26	17,30
1987	7,95	18,69
1988	7,98	16,34
1989	8,85	19,59
1990	9,19	19,88
1991	9,50	19,30
1992	8,65	17,43
1993	10,87	15,96
1994	12,24	17,56
1995	15,32	18,91
1996	15,66	20,39
1997	15,42	20,68
1998	17,86	21,84
1999	22,48	21,70

Fonte: SEADE

Este aumento mostra-se especialmente expressivo na capital, que atinge a marca de 63 homicídios para 100 mil habitantes no ano de 1999, ante 44 da média estadual, bem como outros municípios da região metropolitana. Apesar de praticamente todas as regiões terem apresentado aumentos absolutos, tal fenômeno ocorreu de maneira bastante heterogênea. Segundo dados da Fundação SEADE, naquele ano, um morador de Diadema teria uma probabilidade 35 vezes maior de ser vítima de homicídio que um de Moema, evidenciando um caráter altamente concentrado da violência, como se pode observar no índice por distritos da capital.

**Figura 6 - Taxa de homicídios por 100.000 habitantes (São Paulo, 1999)**



Fonte: SEADE

A partir do ano 2001, as taxas de criminalidade, em especial homicídios, começam a apresentar forte reversão, em movimento oposto ao observado em nível nacional, e que se segue até os anos recentes, embora em ritmo mais lento a partir de 2008. Tal queda é tratada como referência no controle do crime, muito embora suas causas não sejam completamente esclarecidas. Em grande parte, tais variações são atribuídas à implementação de políticas públicas de segurança e aumento de investimentos na área, com aumento de 219% nas verbas entre 1997 e 2001, evidenciados por altas expressivas das taxas de encarceramento e apreensão de armas, aumento de efetivo policial e bases de policiamento comunitário, bem como ações de recuperação de espaços públicos (PERES, 2011).

Peres (2011), no entanto, argumenta, através de análises de evolução de dados de ocorrências, que outros fatores parecem estar envolvidos. Entre estes, cita

possíveis reduções de pobreza nas comunidades mais carentes e alterações na dinâmica de atividades como o tráfico de drogas. Alterações na composição demográfica também poderiam estar envolvidas, com reduções de proporção da população nos grupos de maior risco, em especial jovens do sexo masculino.

Segundo Willis (2015), uma hipótese já considerada por muitos, especialmente visto a maneira brusca como a queda ocorre, dificilmente sendo devido a fatores atuantes a longo prazo, como questões demográficas e de políticas públicas, seria na verdade a ocorrência de consolidação de poder nas mãos do crime organizado, em especial o chamado Primeiro Comando da Capital – PCC.

A expansão das atividades do PCC coincidiria com os anos de início da queda na criminalidade, uma vez que este teria levado a uma redução das disputas entre grupos criminosos e estabeleceria ordem por conta própria nas comunidades dominadas, limitando certas ocorrências.

A título de comparação, segundo dados do fórum brasileiro de segurança, para o ano de 2015, São Paulo obteve a última colocação entre as capitais brasileiras, apresentando o menor índice de homicídios.

**Quadro 3 – Taxas de homicídio por capital, 2015**

<b>UF</b>	<b>Capital</b>	<b>Taxa por 100 mil habitantes</b>
<b>RN</b>	Natal	78,4
<b>CE</b>	Fortaleza	63,7
<b>MA</b>	São Luís	60,9
<b>PB</b>	João Pessoa	59,4
<b>SE</b>	Aracaju	56,3
<b>PA</b>	Belém	53,6
<b>AM</b>	Manaus	52,8
<b>AL</b>	Maceió	51,3
<b>BA</b>	Salvador	49,4
<b>RS</b>	Porto Alegre	46,2
<b>MT</b>	Cuiabá	42,9
<b>PI</b>	Teresina	42,5
<b>GO</b>	Goiânia*	41
<b>TO</b>	Palmas	36,3
<b>PE</b>	Recife	35,3
<b>AP</b>	Macapá	33,1
<b>AC</b>	Rio Branco	32,9
<b>RO</b>	Porto Velho	32,8
<b>PR</b>	Curitiba	26
<b>MG</b>	Belo Horizonte	24,9
<b>DF</b>	Brasília	23,4
<b>ES</b>	Vitória	21,6
<b>RJ</b>	Rio de Janeiro	19,4
<b>RR</b>	Boa Vista*	18,4
<b>MS</b>	Campo Grande*	16,3
<b>SC</b>	Florianópolis	12,3
<b>SP</b>	São Paulo	9,9

Fonte: Exame (2016)

Nos anos recentes, os quais serão trabalhados pelo presente estudo, as maiores variações já ocorreram, de maneira que se perde a chance de avaliar os reflexos de variações tão extremas. Não obstante, ainda se podem observar flutuações, com um pequeno salto de 2011 para 2012, para então retomar trajetória lenta e constante de declínio, e ainda assim observando-se uma oscilação da taxa de homicídios na capital por volta do valor estabelecido como epidêmico pela OMS (10 por 100 mil habitantes), em alguns anos ligeiramente acima, e em outros ligeiramente abaixo.

**Gráfico 3 - Taxa de homicídios de São Paulo de 2001 a 2015,  
por 100 mil habitantes**

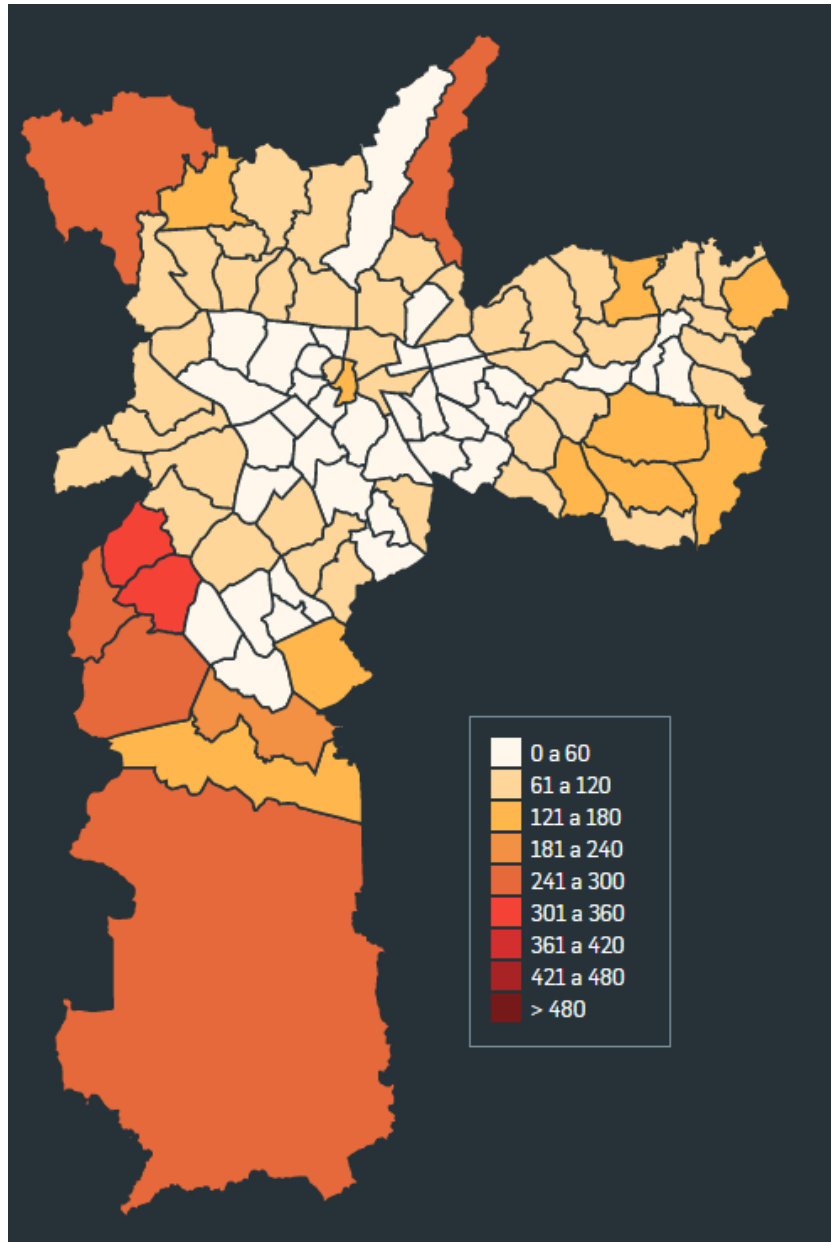


Fonte: Secretaria de Segurança Pública do Estado de SP (2016)

Entretanto, como já demonstrado, as ocorrências mantêm seu caráter altamente concentrado, e a relativa estabilidade do índice agregado não significa estabilidade entre diferentes regiões. Tais afirmações ficam mais evidentes através da análise dos gráficos a seguir, elaborados a partir dos dados coletados de número de ocorrências registradas nos diferentes distritos policiais da capital paulista. Consideraram-se ocorrências para os crimes considerados violentos, e que serão trabalhadas no modelo demonstrado a frente, sendo estes homicídio doloso, tentativa de homicídio, latrocínio, lesão corporal dolosa e estupro, por 100 mil habitantes.

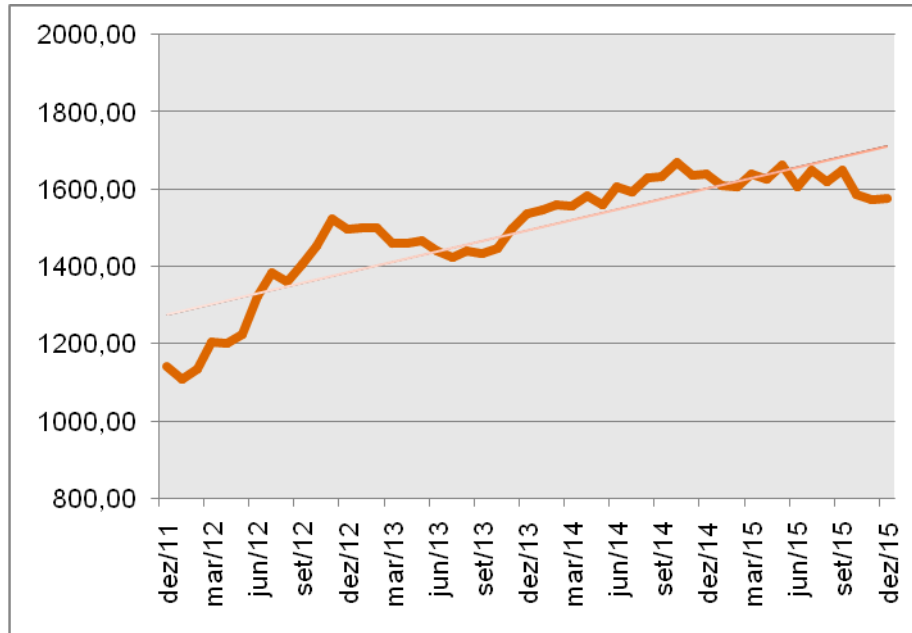
Além da constatação de altíssima concentração, verifica-se também a ocorrência de distritos com tendência inversa, apresentando forte alta no período. Outros apresentam quedas ainda mais acentuadas que o índice geral da cidade, e ainda se observaram casos de um terceiro grupo, em que houve grandes flutuações ao longo da série estudada, mas no final mantendo-se relativamente estável com relação ao início do período, em especial como reflexo do aumento generalizado observado no ano de 2012, o qual aparenta também ser concentrado em alguns distritos específicos.

**Figura 7 - Homicídios por Distrito Policial (Total de ocorrências, de 2012a2016)**



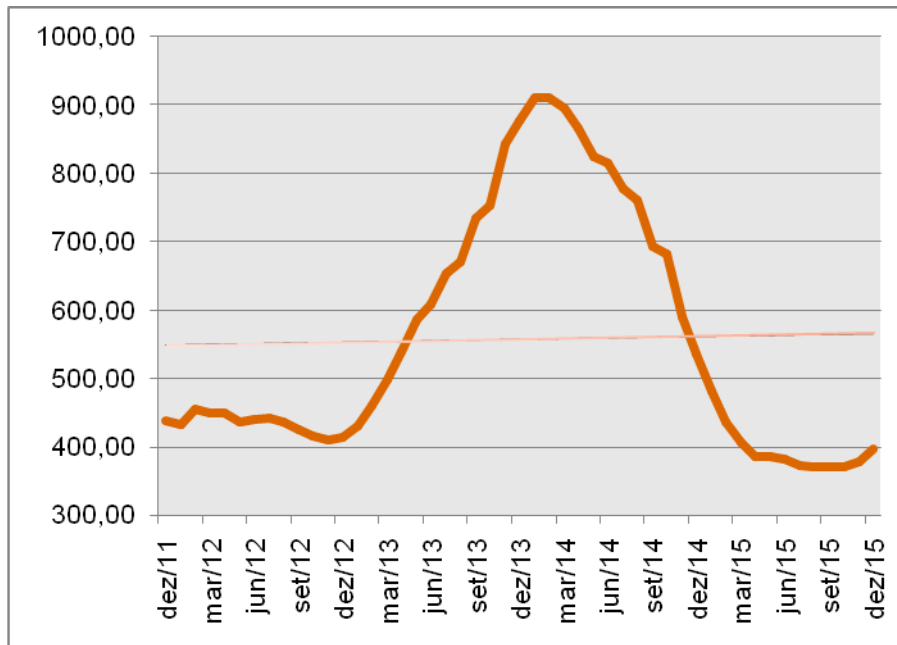
Fonte: Secretaria de Segurança Pública de SP (2017)

**Gráfico 4 - Total de ocorrências registradas nos 12 meses anteriores, de 2011 a 2015 (por 100.000 habitantes) - Distrito do Brás**



Fonte: Elaborado pelo Autor, a partir de dados da SSP-SP

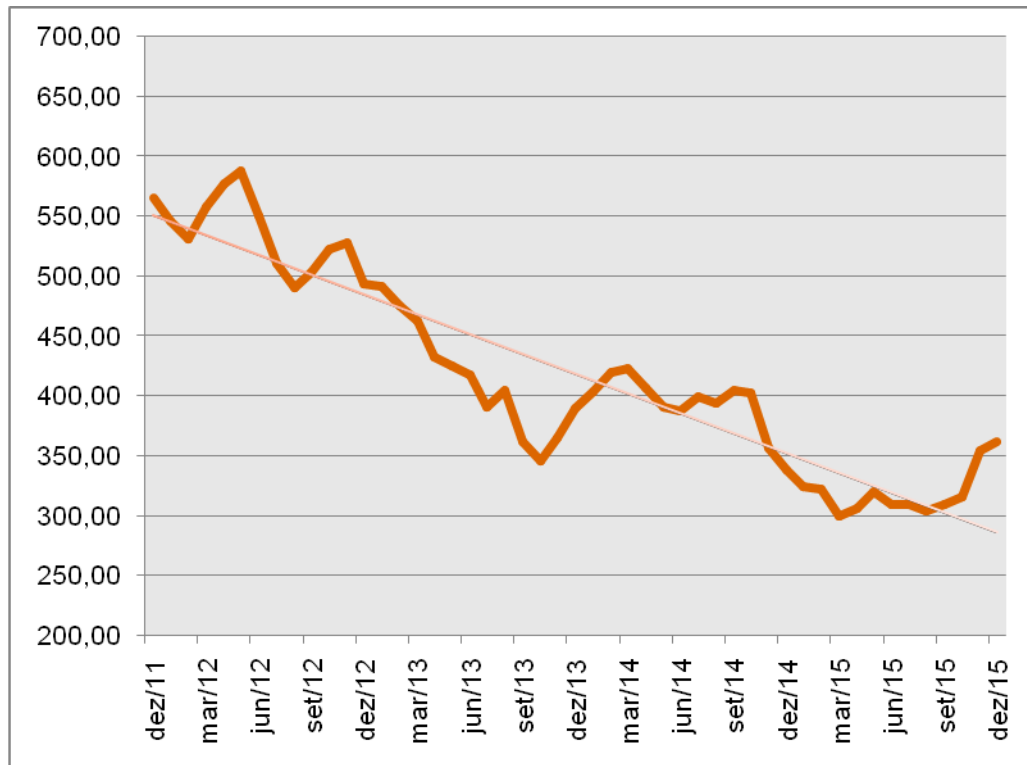
**Gráfico 5 - Total de ocorrências registradas nos 12 meses anteriores, de 2011 a 2015 (por 100.000 habitantes) - Distrito de Guaianases**



Fonte: Elaborado pelo Autor, a partir de dados da SSP-SP



**Gráfico 6 - Total de ocorrências registradas nos 12 meses anteriores, de 2011 a 2015 (por 100.000 habitantes) – Distrito de Socorro**



Fonte: Elaborado pelo Autor, a partir de dados da SSP-SP

Assim, apesar de as flutuações nos índices da cidade em geral não serem altamente expressivas, nota-se certa redistribuição da criminalidade entre os distritos na cidade, na medida em que há vários desvios da trajetória média de queda. Conforme observado nos gráficos acima, exemplos de discrepâncias de distritos individuais com relação à cidade como um todo, é possível inclusive verificar aumentos de criminalidade durante o período em alguns casos, seguindo tendência inversa à média, o que nos dá maior segurança a respeito do modelo e resultados que serão analisados na seção a seguir, com base no referencial construído ao longo das últimas seções.

## 4 ANÁLISE EMPÍRICA

### 4.1 DADOS COLETADOS

Inicialmente, foi feita pesquisa acerca da disponibilidade de dados que viabilizasse o estudo, dando prioridade à existência de séries históricas e com grande número de observações por período, para grandes cidades brasileiras e de fontes consideradas confiáveis, o que foi identificado, em grande detalhamento, para o município de São Paulo.

Primeiramente, buscou-se obter estatísticas do histórico das variações dos valores de imóveis da cidade. Os dados relativos aos valores foram coletados através de ferramenta *online* mantida pelo Zap Imóveis, maior site de anúncios de imóveis à venda do Brasil, e que calcula mensalmente, para cada distrito/bairro de São Paulo, o valor médio do metro quadrado à venda.

Obteve-se então esta informação para o período considerado, de janeiro de 2011 a dezembro de 2015. Visto que são publicadas estatísticas de diferentes tipos de imóveis, a fim de simplificar a análise, ao mesmo tempo buscando a maior precisão possível, consideram-se os valores calculados para todos os apartamentos residenciais, que devem representar com razoável confiança as transações em que se busca analisar o impacto.

Em consulta realizada ao Zap Imóveis na data 28/03/2017, verificou-se um total de 135.099 apartamentos anunciados para venda através do site na cidade de São Paulo, de maneira que é possível ter confiança razoável de que os índices são calculados de maneira a refletir com precisão os valores de fato praticados no mercado, visto a grande amostra a partir dos quais estes se baseiam.

Verificou-se que alguns dos distritos não possuíam dados completos para todos os meses da série temporal que será utilizada, apresentando lacunas, em especial no início da mesma, por informações ainda incompletas na época. Optou-se, então, por excluir estes distritos da análise, de maneira a garantir resultado o mais fidedigno possível.

Os distritos excluídos foram: Parelheiros, Engenheiro Marsilac, José Bonifácio, Cursino, Pedreira, Jaguará, Jardim Ângela, Perus, Anhanguera, Iguatemi, São Rafael, Cidade Tiradentes, Moema, Lajeado, Vila Jacuí, Vila Curuça, Jardim Helena e Itaim Paulista.

Apesar de serem em boa parte distritos de renda mais baixa, não foram observadas peculiaridades específicas quando em comparação aos outros distritos quanto à tendência de variação de preços ou nível de criminalidade, com aparente equivalência aos restantes e grande quantidade de outros distritos semelhantes com dados completos, que serão considerados na análise. Serão analisados então os 78 distritos restantes, de um total de 96, o que se considerou uma amostra adequada, cujos valores observados são listados no Apêndice A.

Já para a variável criminalidade, obteve-se, junto à Secretaria de Segurança Pública do Estado de São Paulo, o histórico de números de ocorrências policiais registradas em cada distrito policial da cidade de São Paulo, com detalhamento por tipo de crime, de 2011 a 2015, e desagregação mensal. Detalhamento disponível no Apêndice B. Com objetivo de compor um índice representativo do nível de criminalidade em cada distrito para o modelo, estimando a criminalidade proporcional, obteve-se, também, a partir do censo demográfico de 2010, do IBGE, a população para cada distrito da cidade, bem como as projeções ao longo dos anos do estudo, conforme Apêndice C.

## 4.2 METODOLOGIA E MODELO PROPOSTO

Seguindo a proposta defendida por Ihlanfeldt (2009), bem como Besley (2011), buscou-se trabalhar com uma série temporal para as variáveis a serem estudadas, com agrupamento de diversas observações (distritos) para cada período de tempo, em dados de painel, utilizando-se de defasagens, a fim de evitar possíveis problemas de endogeneidade e se ter maior confiança quanto à causalidade. Visto que o objetivo do trabalho restringe-se acerca dos efeitos da criminalidade, não se buscou formular modelo hedônico completo para apreçamento dos imóveis da cidade, de maneira a simplificar a análise.

Para a variável dependente do modelo, utilizaram-se naturalmente os valores mensais da média do m<sup>2</sup> anunciado nos diferentes distritos da cidade, deflacionados mensalmente pelo IPCA. O fato de se utilizar o índice do valor médio do m<sup>2</sup> da região, ao contrário da maior parte dos estudos anteriores realizados, que trabalharam em grande parte com valores totais, a partir de amostras dos históricos de negociações de propriedades individuais, da maior segurança a respeito dos efeitos observados, simplificando a análise, pois não é necessário considerar

tamanho e outras possíveis variações de características da amostra de propriedades a partir das quais, os dados são coletados ao longo do tempo, não exigindo a inclusão das diversas variáveis explicativas de diversos modelos hedônicos observados.

Além disso, equivale a abordagem utilizada nos estudos recentes citados, e que serão aqui reperformados; no entanto, sem a necessidade de manualmente se construir um índice de evolução de preço de propriedades equivalentes a partir das informações individuais, como foi observado.

Ademais, é pouco plausível que em curto período de tempo, como o aqui trabalhado (2011-2015), observem-se mudanças significativas nas características próprias que influenciam os valores das propriedades disponíveis no mercado, especialmente no caso de São Paulo, que é uma cidade densamente urbanizada, com pouco espaço para novos empreendimentos e com baixo crescimento populacional. A renovação da maior parte do estoque de propriedades é processo bastante lento.

Logo, as características próprias dos imóveis disponíveis no mercado devem ter sofrido poucas alterações, restando variações de fatores externos a influenciar os valores, tais como as condições macroeconômicas que, espera-se, afetem a maior parte das regiões de maneira relativamente semelhante, e fatores locacionais. Entre estes, como já visto, observaram-se variações nos níveis de criminalidade para mais ou menos nos diferentes distritos. Portanto, em princípio, pode-se ter razoável confiança de que os efeitos que serão verificados poderão ser realmente atribuídos a variação da criminalidade.

Já para a variável explicativa, buscou-se estimar um índice de criminalidade para cada distrito, a partir do histórico de ocorrências policiais, buscando-se obter uma criminalidade proporcional. Como Ihlanfeldt (2009) assinala, o método mais difundido entre os estudos do gênero é a taxa por população. Considerou-se que, quanto maior a quantidade de crimes ocorridos em um determinado local, maior será a percepção de violência pelos agentes, que ajustarão suas preferências de acordo, sendo este, muito provavelmente na maior parte dos casos, seu principal determinante.

De posse dos dados coletados, verificou-se que, em alguns casos, as áreas abrangidas pelos distritos policiais da cidade, que nos fornecem os dados de criminalidade, não coincidem totalmente com as divisões administrativas,

representando os valores das propriedades e das quais possuímos os dados populacionais, a fim de calcular a incidência de crimes por habitante. Em alguns casos, um distrito administrativo é coberto por mais de um distrito policial, em outros um distrito policial abrange mais de um único distrito administrativo, e ainda, em alguns casos, mais de um distrito policial abrange em conjunto mais de um distrito administrativo.

De maneira a corrigir essa situação para cálculo da variável criminalidade, foi necessário o agrupamento de alguns distritos administrativos em conjuntos, em que foram tratados como apresentando igual nível de criminalidade, e em alguns outros seu índice será dado pela soma de diferentes distritos policiais. Em geral foi identificada relativa homogeneidade nos distritos dentro de um mesmo grupo. Estes grupos apresentaram composição conforme disponível no apêndice D.

Assim, procedeu-se com a soma do número de ocorrências dos crimes considerados violentos, contra pessoa (homicídio doloso, tentativa de homicídio, latrocínio, lesão corporal dolosa e estupro), registrados em cada distrito policial, e dividiu-se pela população da respectiva região, de maneira a se obter um índice proporcional para todas, de total de ocorrências por 1.000 habitantes.

Nos casos de distritos agrupados, somaram-se as ocorrências das regiões policiais agrupadas, e dividiu-se pela população dos distritos administrativos equivalentes. Não foram consideradas ocorrências de outros crimes não violentos, visto que há evidências, conforme Ihlanfeldt (2009), de que estes teriam pouca ou nenhuma influência, ou, segundo outros estudos, efeito inverso, que não se busca avaliar aqui, além da natural simplificação da análise.

Seguindo então a abordagem de Besley (2011), que utilizou conjunto de dados semelhante, temos que:

$$\ln(H_{rt}) = \alpha_r + \alpha_t + \beta y_{rt-1} + \varepsilon_{rt}$$

Onde:

- $\ln(H_{rt})$  é a transformação logarítmica do índice deflacionado de preços de imóveis
- $H$  para o valor
- $r$  refere-se à região

- $t$  refere-se ao período temporal
- $\alpha_r$  são variáveis *dummy* para cada região
- $\alpha_t$  *dummies* para cada período temporal, garantindo efeitos fixos
- $Y_{rt-1}$  representa os crimes ocorridos na região  $r$  no período  $t-1$
- $\epsilon_{rt}$  é nosso termo de erro.

O trabalho de Besley (2011), no entanto, utilizou dados com período de tempo trimestral. Assim, a defasagem que Besley utiliza é, na verdade, de 3 meses para cada uma, condizente com a ideia de que o efeito nos preços apresenta-se após certo período de tempo, uma vez que o mercado imobiliário levaria tempo para reagir às mudanças nas variáveis que o influenciam.

Besley utiliza-se em seu trabalho de uma e duas defasagens, considerando então períodos de até 6 meses. Além disso, a variável que considera significa também o total de ocorrências ao longo de três meses, valendo-se, assim, da hipótese de que haveria um intervalo de tempo a gerar influência. No caso, o total de crimes ao longo de três meses seriam os responsáveis pela percepção dos agentes, e influenciariam os preços nos 3 a 6 meses seguintes.

Já em Ihlanfeldt (2009), o mesmo trabalha com dados por ano, e com até 4 defasagens, de maneira que em todas suas variações de modelo testadas também é considerada a influência, no mínimo, da criminalidade observada ao longo de períodos de 12 meses, o que parece um prazo mais sensato para o tempo de formulação da percepção de criminalidade que apenas três meses.

Adotando então como variável explicativa a média de crimes dos 12 meses anteriores, foi estimado modelo por mínimos quadrados ordinários (MQO), através do software Gretl. Foram testadas as variações do modelo de efeitos fixos utilizadas por Besley (2011), com e sem erros em *cluster*, por estimação robusta, e diferentes defasagens, obtendo-se os resultados detalhados a seguir.

### 4.3 RESULTADOS OBTIDOS

Foram estimados inicialmente 4 modelos, seguindo de acordo com as diferentes especificações utilizadas Besley (2011), tendo como variável dependente

o log do valor no mês. Estimou-se por MQO com efeitos fixos através de *dummies* para os distritos, de maneira a controlar efeitos de características intrínsecas a cada um, bem como temporais, garantindo o mesmo para tendências de cada período a afetar de maneira geral a amostra, além de defasagens, reduzindo a possibilidade de endogeneidade. Usou-se defasagem de 3 e 6 meses, conforme Besley (2011), e o uso de estimador robusto, de maneira a agrupar erros nas unidades, evitando problemas de heteroscedasticidade. Resultados conforme tabela abaixo (*dummies* omitidas):

**Tabela 4 - Resultados MQO – 3 e 6 defasagens**

const	8,892	8,551	8,533	8,533
Coefficiente crime	-0,00717572	-0,00717572	-0,00958411	-0,00958411
Estatística T	-4,259	-0,6609	-5,292	-0,8435
Erro Padrão	0,00168	0,0109	0,00181113	0,0113616
P-Valor	0,0000211	0,5107	1,29E-07	0,4015
Defasagem (meses)	3	3	6	6
Erros robustos		X		X
Efeitos de Região fixos	X	X	X	X
Efeitos de Tempo fixos	X	X	X	X
R quadrado	0,962	0,962	0,961	0,961

Fonte: Elaborado pelo autor, via software Gretl

Inicialmente, observa-se coeficiente negativo, conforme esperado, para as 4 variações, bem como alto  $R^2$ , demonstrando alto poder explicativo. No entanto, não há significância estatística quando da utilização de erros robustos, bem como alto erro padrão. Entretanto, foi verificada melhora dos valores nas defasagens maiores.

Da mesma maneira, em Besley (2011), fora verificado que o modelo de maior defasagem apresentava maior influência. Visto que alguns autores propõem períodos de defasagem maiores, pois as informações poderiam levar bom período de tempo para atingir os agentes de mercado, chegando a até 4 anos de defasagem em Ihlanfeldt, foram testadas adicionalmente variações para mais meses, tendo os períodos por volta de um ano mostrado-se os mais influentes:

**Tabela 5 - Resultados MQO – 12 defasagens**

const	8,552	8,557
Coeficiente crime	-0,00931663	-0,0123791
Estatística T	-1,851	-6,601
Erro Padrão	0,00503	0,00187
P-Valor	0,068	4,86E-11
Defasagem (meses)	12	12
Erros robustos	X	
Efeitos de Região fixos	X	X
Efeitos de Tempo fixos	X	X
R quadrado	0,972	0,967

Fonte: Elaborado pelo autor, via software Gretl

Constatou-se melhora dos resultados, apresentando leve significância estatística, aproximando-se do limiar de 5%, com erros robustos. Adicionalmente, testou-se modelo alternativo ao MQO de erros robustos, lidando igualmente com o problema de heteroscedasticidade, que foi observada através dos testes de White e Breusch-Pagan, através de mínimos quadrados ponderados entre grupos.

Segundo Wooldridge (2011):

Antes do desenvolvimento das estatísticas robustas em relação à heteroscedasticidade, a resposta à descoberta de heteroscedasticidade foi para especificar sua forma usando um método de mínimos quadrados ponderados [...] se corretamente especificada, a forma da variação (em função de variáveis explicativas) como a de mínimos quadrados ponderados (MQP) é mais eficiente que MQO, pois MQP produz novas estatísticas t e F [...] A idéia é colocar menos peso nas observações com uma variância de erro mais alta; o método MQO dá a cada observação o mesmo peso, pois isso é melhor quando a variância do erro é idêntica para todas as partições da população. [...] Aliás, na maioria dos casos, nossa escolha de ponderações em MQP tem um grau de arbitrariedade. Existe um caso no qual os pesos necessários para o MQP surgem naturalmente de um modelo econométrico subjacente. Isso acontece quando, em vez de usarmos dados em nível individual, somente temos médias de dados de algum grupo ou região geográfica. [...]. As estimativas MQO e MQP podem ser substancialmente diferentes [...] sempre serão diferentes em razão do erro amostral. O problema é quando as diferenças são suficientes para alterar conclusões importantes.



**Tabela 6 - Resultados MQP– 12 defasagens**

const	8,54646
Coeficiente crime	-0,00454148
Estatística T	-4,724
Erro Padrão	0,0009613
P-Valor	2,43E-06
Defasagem (meses)	12
Efeitos de Região fixos	X
Efeitos de Tempo fixos	X
R quadrado	0,996

Fonte: Elaborado pelo autor, via software Gretl

Finalmente, observa-se clara significância estatística, inclusive em variações testadas para prazos menores de defasagem, com grande redução do erro padrão, embora haja também certa redução no coeficiente estimado. O modelo apresenta-se como uma possível alternativa, visto o tipo de dados sob análise. O modelo de MQP dá peso maior para as observações mais precisas da amostra, sendo indicado para casos onde a qualidade de dados da amostra pode apresentar grande diferença entre as observações, como poderia possivelmente ser neste caso, visto as possíveis imprecisões de comunicação de crimes e estimativas de valores imprecisas em alguns distritos devido ao cálculo do índice com base em poucos anúncios, o que pode ser evidenciado em alguns que apresentam grande volatilidade de valor em comparação a maioria, além de imprecisões geradas por estimativas populacionais e o agrupamento de distritos, entre outras diversas dificuldades e simplificações de mensuração abordadas ao longo deste trabalho.

Além disso, o resultado obtido também não é de todo discrepante entre os modelos MQO e MQP, representando claro efeito negativo, dentro do que seria razoável esperar com base em estudos anteriores, embora se deva ressaltar a diferença como possível ponto de alerta.

Convertendo-se o coeficiente obtido, chega-se a um efeito de desvalorização de 0,454% com o modelo MQP, para cada 1 no índice de criminalidade utilizado. No último mês da pesquisa, dezembro de 2015, a média de número de crimes violentos registrados por mil habitantes (em 12 meses) entre todos os distritos fora 3,67. Seria possível estimar então uma perda média de 1,66% de valor nos imóveis entre os diferentes distritos da cidade.

Segundo dados do Estadão Dados, o valor venal estimado, isto é, a referência pela prefeitura para cobrar o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU),

da soma de todos os imóveis existentes na capital paulista no ano de 2016, seria de cerca de R\$ 1,7 trilhão, informação que dá, apesar da aparente baixa porcentagem, ideia da grande magnitude do efeito geral que deve ser observado claramente na casa dos bilhões de reais.

Visto que o fenômeno da criminalidade tem caráter bastante focalizado, as perdas devem ser de magnitude bastante superior em alguns distritos e bairros específicos. Nos distritos de Pari e Sé, os mais violentos da cidade, por exemplo, esta desvalorização poderia ser estimada em 9,97% e 9,4%, respectivamente. Além disso, os resultados obtidos dão indicação do que poderia ser o tempo de reflexo do mercado em São Paulo para as variações na criminalidade, havendo indicativo de que este seria significativo, levando até por volta de um ano para que alterações na situação de segurança em uma localidade fosse assimilada pelos participantes do mercado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou realizar a avaliação da influência exercida por um fenômeno urbano e localizado, a criminalidade violenta, sobre os preços no mercado de imóveis, especificamente do município de São Paulo, de acordo com práticas adotadas por pesquisadores do tema anteriores. Seguindo as hipóteses formuladas inicialmente, foram adotados os outros pressupostos necessários a partir da obtenção do primeiro objetivo secundário, isto é, realizar revisão do referencial teórico a respeito.

Logo, no capítulo 2, verificaram-se as especificidades do mercado imobiliário, as características que o tornam único, sua grande importância, as variáveis que o afetam e por ele são afetadas. Obteve-se então um panorama geral das avaliações de efeitos e custos econômicos causados pela criminalidade urbana, para então estudar a produção teórica a respeito da relação entre preços no mercado imobiliário e presença de criminalidade. Nesta, foi visto que a relação entre as variáveis é sobremaneira clara.

Foi colhido amplo referencial teórico, dando embasamento a respeito de diferentes abordagens, suas vantagens, desvantagens, questões a serem consideradas, possíveis imprecisões e possíveis correções. Foi realizada também análise da cidade objeto de estudo, obtendo entendimento sobre sua organização, diferenças observadas e evolução histórica das variáveis a serem estudadas.

Concluindo-se pelo atingimento do referencial necessário, foi realizada coleta de dados para estudo, tratamento e formatação dos mesmos, e avaliação destes por meio de diferentes variações de modelo econométrico, formulado a partir de estudo anterior e adaptado à realidade de nossos dados. Seguindo a tendência entre os estudos equivalentes, foi obtida evidência de efeito negativo e significativo nos preços dos imóveis da cidade de São Paulo para maiores índices de crimes violentos.

Evidentemente, da mesma maneira que a maior parte dos estudos anteriores, deve-se ter em mente as imprecisões a que estas estimativas estão sujeitas. Ao contrário de Ihlanfeldt (2009), não foi obtida variável instrumental para o modelo estimado devido à escassez de dados, o que não proporciona completa certeza acerca do efeito de endogeneidade, isto é, qual parcela do efeito estimado é

realmente depreciação causada pela criminalidade, e qual é criminalidade existente explicada pelo valor da região.

Este problema, entretanto, espera-se que seja reduzido em relação a outras estimativas também sem variáveis instrumentais, pela utilização de séries temporais com efeitos fixos e defasagens. Entre outras imprecisões a serem consideradas, estão possíveis imprecisões nos índices de criminalidade, visto evidências de que a maior parte dos crimes não seria reportada em diversos países latinoamericanos.

Este problema possivelmente existe e é exacerbado nas periferias paulistanas, em especial sob domínio do crime organizado, nas quais as populações apresentam baixa confiança nas instituições. Deve-se considerar que foram trabalhados valores de anúncio, que nem sempre equivalem a valores reais de venda, restritos a apartamentos, o que pode acarretar diferenças em regiões pouco verticalizadas, apesar da alta densidade de São Paulo. Além disso, a amostra utilizada não foi completa para todos os distritos da cidade, e houve necessidade de agrupamento de distritos por descasamento entre dados policiais e de preços.

Finalmente, a própria ideia de segregação por distritos, em qualquer estudo, possui componente arbitrário ao associar um valor igual para todos os pontos dentro de uma demarcação específica, especialmente em São Paulo, cujos enormes distritos possuem diferentes bairros dentro de si, que podem apresentar características heterogêneas.

Outra questão, aparentemente inédita na literatura a ser, se não pesquisada por eventual complexidade, ao menos questionada, é o quão adequados são estes modelos de precificação até então utilizados, uma vez que se trata a violência como um fenômeno meramente depreciativo, cabendo maior investigação se esta não causaria na verdade um efeito redistributivo de valor.

Uma vez que ocorre uma depreciação por menor demanda em um bairro por aumento do índice de violência, naturalmente haverá um redirecionamento daquela demanda para outro bairro com índices mais baixos, cujo valor, *ceteris paribus*, deveria aumentar. Pelos modelos até então utilizados, a violência local é um dos componentes do valor, mas a de outros bairros e seus efeitos localizados não são considerados. Assim, segundo estes modelos, se ocorresse o completo fim da violência na cidade, observar-se-ia uma forte valorização nas regiões afetadas, mas as outras permaneceriam iguais, o que é irreal, devendo estas sofrerem desvalorização, pois a demanda por moradia e o volume financeiro de que dispõem

os consumidores continua igual, o que mudaria seria um fator externo que direciona a demanda de um local para outro, salvo por eventual efeito da atração de migração de outras cidades; no entanto, a maioria das pessoas não determina a escolha de sua cidade de residência com base na violência desta.

Assim, seria um avanço para as pesquisas na área um modelo de análise que identificasse as influências de uma localidade em outra, analisando-as de forma integrada, com um “ponto médio” de criminalidade abaixo do qual as propriedades na verdade estariam sendo valorizadas por receber valor de outras regiões tanto pelo baixo desejo das pessoas em escolher regiões violentas como pelo anseio dos moradores de também deixar a localidade.

Apesar de todos estes pontos, que acarretam em imprecisões, há de se ter em mente que as estimativas e pressupostos utilizados continuam razoáveis, e há, em linha com os resultados obtidos pelos outros estudos em geral, boa evidência de que, a partir de resultados robustos obtidos, sim, há efeito depreciativo razoável nos valores dos imóveis causado pela ocorrência de criminalidade violenta nas proximidades da propriedade.

Como visto, este efeito possivelmente representa grandes somas, e lança luz sobre a valorização e investimento demandado para a segurança pública pelos paulistanos, sem dúvida trazendo bom indicativo destes. Da mesma maneira, dá bom indicativo do tempo de reação do mercado imobiliário paulistano a mudanças nas variáveis que o afetam, ao menos no que tange a criminalidade, cuja situação claramente leva certo tempo até ser assimilada pelo mercado, havendo reduzido efeito do crime em um dado período com o preço naquele mesmo período, se observada apenas a relação em modelos sem efeitos fixos para o tempo, o que dá pouca certeza acerca de causalidade, mas sim apenas de relação.

Assim, pode-se concluir pelo relativo consenso acadêmico da existência sim, de efeitos depreciativos, bem como obter-se noção de magnitude e dinâmica da influência observada, embora tendo em consideração a altíssima dificuldade de se obter uma estimativa realmente acurada para os mesmos. Considerou-se assim como atingidos os objetivos propostos para este trabalho.

## REFERÊNCIAS

- AUGUSTO, A. Real Estate Economics. **University of San Carlos PARCS Continuing Education for Real Estate Practitioners**. Cebu City, 2016
- AUSTRALIAN INSTITUTE OF CRIMINOLOGY. Crime Facts Info N° 169. **Government of Australia**. Canberra, 2008
- BAGGIO, J.; CATAPAN, A.; MESA, M. L. G. Formação dos Preços de imóveis Residenciais em Curitiba: Um Estudo de Caso a Partir das Equações de Preços Hedônicos. In: XVIII SEMEAD FEA-USP, São Paulo, **Anais...**2015.
- BELLO, V. The Impact of Urban Crime on Property Values in Akure, Nigeria. **FIG Working Week 2011 – Bridging the Gap between Cultures**, Marrakech, 2011.
- BESLEY, T.; MUELLER, H. Estimating the Peace Dividend: The impact of Violence on House Prices in Northern Ireland. **American Economic Review**, v.102, n.2, p.810-833, 2011.
- BUCK, A. J.; HAKIM, S.; SPIEGEL, U. Endogenous Crime Victimization, Taxes and Property Values. **Social Science Quarterly**, Wiley-Blackwell, Hoboken, v.74, n.2, p.334-348, 1993.
- BUONANNO, P.; MONTOLIO, D.; RAYA-VÍLCHEZ, J. P. Housing Prices and Crime Perception. **Empirical Economics Journal of the Institute for Advanced Studies**, Viena, 2012.
- CECCATO, V.; WILHELMSSON, M. The Impact of Crime on Apartment Prices: Evidence of Stockholm, Sweden. **Geografiska Annaler Series B Human Geography**, v.93, n.1, p.81-103, 2011.
- DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICAS E ESTUDOS ECONÔMICOS. **Pesquisa de Emprego e Desemprego**. Disponível em: <http://www.dieese.org.br/analiseped/ped.html>. Acesso em 20/10/2016.
- EMPRESA BRASILEIRA DE ESTUDOS DE PATRIMÔNIO. **Área total dos lançamentos residenciais verticais – município de São Paulo**. São Paulo, 2016.
- ESTADÃO DADOS. **1% dos donos de imóveis concentra 45% do valor imobiliário de São Paulo**. Disponível em: <http://www.estadao.com.br>. Acesso em 18/06/2017.
- FAVERO, L.; BELFIORE, P.; LIMA, G. Modelos de precificação hedônica de imóveis residenciais na região metropolitana de São Paulo: uma abordagem sob as perspectivas da demanda e da oferta. **Estudos Econômicos**. São Paulo, V. 38, N. 1, P. 73-96, Janeiro-Março 2008.

FORUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. As capitais mais violentas do Brasil. **Revista Exame**. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/brasil/capitais-mais-violentas-do-brasil/>. Acesso em 18/06/2017.

FRIEDMAN, M. The Demand for Money. **National Bureau of Economic Research**. Cambridge, 1971.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Atlas municipal de São Paulo**. Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional do Governo do estado de São Paulo. São Paulo, 2007.

GIBBONS, S. The Cost of Urban Property Crime. **The Economic Journal**. The Royal Economic Society. St Andrews, v. 114, n. 499, p. 441-463, 2003.

GOMES, A. E.; MACIEL V. F.; KUWAHARA, M. Y. Determinantes dos Preços de Imóveis Residenciais Verticais no Município de São Paulo. In: 40º ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA ANPEC, Porto de Galinhas, **Anais...** 2012.

HEINEMANN, A.; VERNER, D. Crime and Violence in Development. A Literature Review of Latin America and the Caribbean. **World Bank Policy Research**. Washington D.C., 2006.

IHLANFELD, K.; MAYLOCK, T. Crime and Housing Prices. **Department of Economics and DeVoe Moore Center, Florida State University**, Tallahassee, 2009

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor**. Rio de Janeiro. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc\\_ipca/defaultseriesHist.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultseriesHist.shtm). Acesso em 23/07/2017.

JAITMAN, L. The costs of crime and violence: New evidence and insights in Latin America and the Caribbean. **Inter-American Development Bank**. New York, 2017.

KELLING, G.; WILSON, J. Broken Windows: The Police and Neighborhood Safety. **The Atlantic**. Washington D.C., 1982.

LINDEN, L.; ROCKOFF, J. Estimates of the Impact of Crime Risk on Property Values from Megan's Laws. **American Economic Review**, v.98, n.3, p. 1103-1127, 2008.

LING, D.; WAYNE, R. **Real Estate Principles: A Value Approach**. 4ed. New York, NY: McGraw Hill, 2012.

LUCCHESI, S. Aplicação de preços hedônicos para a avaliação da influência da caminhabilidade no preço dos imóveis. 2016. Dissertação de mestrado, engenharia de produção. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 2016.

LYNCH, A.; RASMUSSEN, D. W. Measuring the Impact of Crime on House Prices. **Applied Economics**, v.33, p. 1981-1989, 2001.

MCCOLLISTER, K.; FRENCH, M.; FANG, H. The Cost of Crime to Society: New Crime-Specific Estimates for Policy and Program Evaluation. **Drug and Alcohol Dependence**. v. 108, p. 98-109, 2010.

MORRISON, A.; MAYRA, B.; SHIFTER, M. The violent Americas: risk factors, consequences, and policy implications of social and domestic violence. **Woodrow Wilson Center Press**. Washington D.C., 2003.

MUELLER, G. An Analysis of Rental Growth Rates During Different Points in the Real Estate Market Cycle. *Cycle Monitor – Real Estate Market Cycles*. **Dividend Capital Research**. Denver, 2015.

NATIONAL ASSOCIATION OF HOME BUILDERS. **Housing's Contribution to Gross Domestic Product (GDP)**. Washington D.C., 2017. Disponível em: <https://www.nahb.org>. Acesso em 16/06/2017

PERES, M. et al. Queda dos homicídios em São Paulo, Brasil: uma análise descritiva. **Rev Panem Salud Publica**. v.29, n.1, p.17-26, 2011.

PONTES, E.; PAIXÃO, L. A.; ABRAMO, P. O Mercado Imobiliário como Revelador das Preferências pelos Atributos Espaciais: Uma Análise do Impacto da Criminalidade Urbana no Preço de Apartamentos em Belo Horizonte. **Revista de Economia Contemporânea**. v.15, n.1, pp.171-197, 2011.

POPE, J. Fear of Crime and Housing Prices: Household Reactions to Sex Offender Registries. **Journal of Urban Economics**. v.64, p.601-614, 2008.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Município em Dados**. Disponível em: [http://www9.prefeitura.sp.gov.br/sempla/md/index.php?texto=introducao&ordem\\_tem a=4&ordem\\_subtema=9](http://www9.prefeitura.sp.gov.br/sempla/md/index.php?texto=introducao&ordem_tem a=4&ordem_subtema=9). Acesso em 21/05/17.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **O déficit habitacional e a invasão do edifício Prestes Maia**. São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/habitacao/noticias/?p=4210>. Acesso em 18/06/2017

PRICEWATERHOUSECOOPERS LLP UK. **Economic Outlook 2009**. Londres, 2009.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA – IPEA. **Atlas do Desenvolvimento Humano do Brasil**, 2010. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/>. Acesso em 14/04/2017.

QUINTANILHA, D. H. **Economia do Crime**: Efeitos da Criminalidade Sobre Preços no Mercado de Habitação em São Paulo. Monografia de Conclusão (Graduação em Economia). São Paulo: INSPER, 2012



RONDON, V. V.; ANDRADE, M. V. Uma estimação dos custos da criminalidade em Belo Horizonte. In: X SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, Belo Horizonte: Cedeplar-UFMG, **Anais...** 2002

ROSEN, S. Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. **Journal of Political Economy**. Chicago, v.82, n.1, p. 34-55, 1974.

RUBIO, M. El desabordamiento de la violencia en Colombia. **Inter-American Development Bank**. Washington D.C., 2000.

SÃO PAULO TRANSPORTE S.A. **Divisão das Áreas do Transporte Coletivo de São Paulo**. Disponível em: <http://pt.map-of-sao-paulo.com/trens-mapas/o-transporte-p%C3%BAblico-sprtrans-mapa>. Consulta em 18/06/2017.

SEABRA, D. M. S.; SILVEIRA-NETO, R. M. **Mercado imobiliário e amenidades: evidências para a cidade de Recife**. 2014. Dissertação (Mestrado em Economia). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

SECOVI-SP. **Lançamentos de imóveis caíram 37% em São Paulo em 2015**. Disponível em: <http://g1.globo.com>. Acesso em 18/06/2017

SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Governo do Estado de São Paulo**. Estatísticas de Criminalidade. Disponível em: <http://www.ssp.sp.gov.br/nova-estatistica/pesquisa.aspx>. Acesso em 25/09/2016.

SHAPIRO, E. Cost of Crime: A Review of Research Studies. **Minnesota House of Representatives – Research Department**. Saint Paul, 1999.

SMITH, A. **A Teoria dos Sentimentos Morais**. 6.ed. São Paulo: Metalibri, 2006

THALER, R. A Note on the Value of Crime Control: Evidence from the Property Market. **Journal of Urban Economics**. v.5, p.137-145, 1978

TEIXEIRA, E; SERRA, M. O impacto da criminalidade no valor de locação de imóveis: o caso de Curitiba. **Economia e Sociedade**, Campinas, v.15, n.1, p.175-207, Jan/jun. 2006.

WILLIS, G. The killing consensus: police, organized crime and the regulation of life and death in urban Brazil. **University of California Press**. Oakland, 2015.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à Econometria**. 4.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

ZAP. **Estatísticas Zap Imóveis**. Disponível em: <http://www.zap.com.br/imoveis/fipe-zap/>. Acesso em 25/09/2016.

**APÊNDICE A - Valor médio do m<sup>2</sup>, apartamentos residenciais anunciados (em R\$)**

<b>Distritos</b>	<b>dez/10</b>	<b>jan/11</b>	<b>fev/11</b>	<b>mar/11</b>	<b>abr/11</b>	<b>mai/11</b>	<b>jun/11</b>	<b>jul/11</b>	<b>ago/11</b>	<b>set/11</b>	<b>out/11</b>	<b>nov/11</b>	<b>dez/11</b>
Belem	3605	3821	4022	4029	4081	4266	4469	4601	4611	4600	4572	4718	4700
Bom Retiro	3261	3461	3521	3547	3819	4220	4431	4075	3881	4107	4210	4082	3774
Bras	3056	3134	3336	3310	3322	3786	3833	3989	4011	4131	4313	4496	4529
Bela Vista	4501	4569	4687	4694	4857	4997	5138	5298	5398	5612	5892	5847	5897
Campo Limpo	2900	2868	3059	2995	3060	3175	3218	3241	3162	3191	3573	3332	3398
Capão Redondo	2178	2464	2477	2510	2962	3148	2638	2664	2170	1983	2237	2347	2267
VI Carrao	3630	3670	3857	3932	4152	4269	4276	4291	4358	4382	4417	4566	4698
Consolação	5101	5151	5463	5465	5538	5897	5701	5693	5915	6111	6184	6546	6617
Erm Matarazzo	2709	2795	2862	2867	2856	2903	2938	2918	2927	3049	3040	3141	3183
VI Formosa	3462	3531	3565	3596	3747	3836	3907	4010	4132	4292	4369	4357	4435
Guaianazes	1853	1717	1863	1705	2290	4610	2954	2169	2267	2620	2081	3118	3549
Ipiranga	4469	4556	4707	4779	4868	5008	5088	5182	5224	5342	5385	5423	5436
Lapa	4954	5053	5176	5304	5430	5568	5616	5732	5955	6065	6123	6190	6223
VI Leopoldina	5324	5395	5483	5628	5721	5757	5860	5891	6000	6102	6151	6202	6247
Limao	3390	3440	3543	3624	3693	3743	3894	3984	4047	4156	4156	4213	4252
VI Matilde	3271	3247	3313	3465	3522	3537	3568	3671	3691	3779	3827	3893	3981
Pari	3945	3945	3945	3066	2885	3455	4942	4995	4376	4613	4886	5016	4868
Jd Arpoador	2722	2546	3099	2774	2575	2811	3143	3521	1773	2779	2779	3839	3785
Sto Amaro	4379	4414	4588	4614	4692	4779	4837	4906	5051	5193	5264	5445	5491
S miguel Pta	2433	2403	2602	2691	2574	2626	2659	2668	2586	2536	2716	2696	2640
Sapopemba	2197	2185	2274	2494	2398	2472	2762	3061	2972	3038	2957	3124	3296
Socorro	3282	3274	3552	3766	3648	3797	3820	3871	4035	4226	4327	4343	4326
Se	2374	2357	2262	2277	2736	2794	2618	2879	3303	3430	3263	3237	3324
Jd Paulista	5856	6054	6157	6225	6371	6690	6792	6885	7034	7178	7284	7315	7344
Saude	4779	4878	4973	5070	5136	5224	5295	5377	5448	5557	5660	5760	5779
tatuapé	4311	4346	4458	4502	4578	4656	4761	4842	4890	4977	4997	5075	5111
Perdizes	5303	5360	5491	5549	5653	5865	6012	6115	6261	6396	6592	6601	6664
Barra Funda	4892	4964	5108	5220	5361	5459	5534	5578	5606	5753	5835	5894	5945
Grajau	2324	1896	3318	3128	2472	2317	2034	2034	3189	3053	3140	2996	3146
Cid Dutra	2449	2513	2610	2663	2688	2741	2858	2796	2915	2947	2954	3039	3049
Sta Cecilia	4351	4421	4469	4573	4674	7828	4947	4934	5068	5181	5309	5355	5483
Republica	3042	3034	3260	3390	3492	3631	3796	3833	3902	3863	4030	4091	4096
Pq do Carmo	2442	2885	2885	2885	2822	2899	2899	2939	2924	2936	3067	3125	3234
Agua Rasa	3976	4029	4142	4204	4190	4260	4365	4443	4476	4479	4549	4631	4728
Mooca	3939	4006	4144	4220	4330	4390	4527	4576	4640	4732	4776	4839	4860
VI Sonia	3729	3798	3981	4060	4124	4239	4272	4354	4421	4525	4552	4570	4600
Morumbi	3628	3670	3739	3878	3925	4032	4064	4152	4234	4331	4401	4455	4487
VI Andrade	3783	3895	4011	4059	4122	4171	4236	4330	4419	4491	4551	4510	4532
Artur Alvim	2265	2412	2537	2630	2661	2676	2704	2686	2677	2709	2695	2837	2856
Itaquera	2457	2450	2568	2676	2671	2688	2760	2805	2823	2832	2892	2908	2921
Butanta	3635	3691	3837	3890	3929	4011	4100	4192	4249	4315	4345	4389	4488
Rio Pequeno	3778	3901	3926	3927	4228	4171	4267	4536	4578	4626	4672	4914	4858
Jaguare	3811	3885	3965	4071	4157	4264	4333	4433	4496	4496	4581	4587	4649
Jabaquara	3973	4086	4193	4270	4285	4405	4509	4601	4615	4697	4716	4769	4768
Pq S Lucas	2972	3019	3037	3040	3129	3176	3213	3323	3420	3552	3580	3589	3611
VI Prudente	3792	3851	3921	4003	4059	4165	4269	4325	4321	4376	4413	4430	4428
Pte Rasa	2466	2947	3208	3170	3066	2806	2928	3017	3273	3351	3490	3534	3436
Cangaíba	2353	2566	2577	2681	2703	2720	2732	2767	2886	2889	3031	3048	3067
Penha	3161	3171	3268	3409	3437	3446	3528	3590	3643	3735	3811	3963	4032
VI Guilherme	3974	3881	4123	4120	4208	4251	4259	4354	4422	4545	4626	4640	4746
Santana	4284	4295	4374	4482	4520	4582	4713	4804	4964	4974	5085	5238	5302
Casa Verde	3848	3802	3959	3917	4017	4085	4233	4309	4455	4490	4585	4591	4628

Sacoma	3586	3762	3722	3667	3748	3836	4009	4039	4133	4155	4180	4303	4484
Freguesia do O	3464	3521	3668	3813	3978	4037	4170	4242	4273	4265	4303	4336	4422
Brasílandia	3033	3056	3460	3327	3234	3399	3055	3185	3306	3305	3150	3175	3347
Cachoeirinha	3189	3255	3365	3407	3449	3461	3574	3588	3713	3749	3809	4007	4057
Mandaqui	3880	3964	3922	3987	4079	4135	4230	4289	4380	4329	4457	4462	4495
Cid Ademar	3185	3212	3302	3403	3419	3507	3651	3793	3777	3786	3967	4047	3930
Campo Grande	3637	3669	3843	3984	3990	4018	3994	4037	4184	4171	4233	4328	4410
Aricanduva	2870	2922	2944	2995	3081	3229	3185	3229	3273	3294	3387	3521	3615
Cid Lider	2819	2860	2838	3014	2998	3018	2937	2978	3004	3034	3001	3092	3149
Pirituba	3335	3453	3479	3544	3600	3555	3804	3790	3868	4014	4129	4157	4533
Pq S Domingos	3689	3751	3924	3877	3999	3992	4053	4224	4253	4463	4522	4503	4520
Jd Sao Luis	2783	2768	2842	2865	2763	2869	3909	3337	3038	3211	3098	3186	3286
Tremembe	3307	3317	3236	3253	3364	3216	3442	3476	3536	3450	3805	3950	4083
Tucuruvi	3764	3875	3921	4097	4147	4219	4526	4313	4449	4641	4742	4796	4892
VI Medeiros	3087	3087	3433	4098	3289	3324	3453	3666	3874	3846	3863	4162	4241
Jacana	3259	3160	3187	3060	3002	3033	3138	3465	3633	3318	3537	3646	3503
VI Maria	3663	3638	3713	3803	4015	3967	4021	4057	4150	4201	4223	4299	4417
Jaragua	2595	2799	3361	3102	3100	2971	2766	3020	2942	3115	3212	3210	3400
S Mateus	4653	4854	5703	6190	5574	6544	5233	5321	6011	4088	4999	4210	3730
Pinheiros	5856	5865	6033	6138	6282	6559	6635	6629	6730	6819	6954	7071	7176
Alto de Pinheiros	7066	7004	7143	7035	7248	7625	7486	7598	7726	7718	8010	7908	7868
Itaim Bibi	6764	6893	7088	7197	7453	7584	7715	7880	7827	7994	8098	8204	8289
Campo Belo	5603	5696	5780	5864	6017	6231	6311	6461	6521	6618	6724	6836	6878
VI Mariana	5610	5734	5915	5983	6088	6324	6397	6539	6642	6786	6826	6946	7014
Liberdade	4452	4551	4520	4496	4516	4635	4727	4803	4846	4775	4853	4896	5084
Cambuci	3983	4017	4152	4218	4594	4666	4861	4966	4954	5088	5146	5231	5210

<b>Distritos</b>	<b>jan/12</b>	<b>fev/12</b>	<b>mar/12</b>	<b>abr/12</b>	<b>mai/12</b>	<b>jun/12</b>	<b>jul/12</b>	<b>ago/12</b>	<b>set/12</b>	<b>out/12</b>	<b>nov/12</b>	<b>dez/12</b>
Belem	4796	4921	5002	5092	5069	5131	5293	5328	5508	5548	5605	5714
Bom Retiro	4040	4176	4388	4508	4488	4492	4586	4821	5045	4705	4716	4910
Bras	4678	4552	4548	4561	4493	4630	4449	4365	4503	4638	4693	4877
Bela Vista	5986	6053	6188	6260	6350	6337	6352	6380	6494	6543	6653	6843
Campo Limpo	3437	3481	3606	3648	3707	3788	3755	3777	3879	3923	3935	4057
Capão Redondo	2879	3164	3182	3842	3844	3274	3185	4025	3862	3387	3413	3908
VI Carrao	4734	4687	4734	4786	4871	4947	4966	4938	5074	5151	5191	5163
Consolação	6577	6688	6794	6877	6895	7020	7177	7229	7402	7230	7465	7525
Erm Matarazzo	3327	3267	3136	3270	3260	3447	3429	3477	3373	3350	3454	3528
VI Formosa	4430	4513	4630	4720	4764	5020	5028	4996	5302	5239	5297	5292
Guaianazes	2244	2412	2648	3199	2711	2429	2544	2407	3122	4708	5304	4318
Ipiranga	5531	5587	5608	5719	5832	5967	6044	6135	6231	6282	6342	6419
Lapa	6291	6402	6346	6340	6472	6693	6623	6815	6973	6976	7063	7187
VI Leopoldina	6317	6375	6450	6506	6553	6654	6762	6900	7055	7127	7224	7321
Limaó	4365	4480	4499	4559	4585	4607	4618	4682	4823	4867	4920	4935
VI Matilde	4017	4271	4239	4352	4497	4470	4453	4436	4461	4559	4691	4807
Pari	5046	5069	4979	5100	5193	5081	4903	5007	5023	5313	5811	5730
Jd Arpoador	4323	3909	4013	3603	3549	3747	3782	3761	3994	3752	3956	3307
Sto Amaro	5705	5766	5906	5977	5937	6054	6093	6229	6375	6456	6435	6486
S miguel Pta	2907	2949	2831	2941	3076	3127	3280	3217	3213	3315	3395	3434
Sapopemba	3434	3488	3629	3430	3691	3795	3866	3876	3927	3957	3903	3710
Socorro	4401	4477	4388	4500	4502	4507	4629	4649	4703	4752	5014	5032
Se	3803	4280	4277	4323	4329	4375	4336	4655	4942	5408	5492	5342
Jd Paulista	7376	7481	7532	7603	7679	7843	7956	8138	8196	8283	8380	8452
Saude	5849	5937	5997	6074	6128	6216	6287	6420	6508	6595	6630	6710
tatuapé	5180	5231	5285	5340	5433	5455	5552	5596	5725	5759	5749	5801
Perdizes	6797	6922	6961	7026	7074	7168	7200	7320	7419	7481	7598	7628
Barra Funda	5991	6084	6135	6436	6529	6562	6614	6730	6798	6819	6862	6959
Grajau	2984	2381	2841	2857	2985	2976	3037	3415	3221	3088	3183	3175
Cid Dutra	3060	3099	3042	3163	3195	3346	3314	3292	3505	3546	3581	3550

Sta Cecilia	5558	5672	5716	5816	5870	5921	6056	6053	6143	6116	6179	6262
Republica	4126	4387	4475	4562	4623	4803	5156	5032	4894	4914	4933	4931
Pq do Carmo	3248	3264	2860	3269	3393	3513	3410	3506	3646	3687	3669	3711
Agua Rasa	4706	4812	4878	4832	4958	5035	5119	5214	5357	5398	5396	5422
Mooca	4920	4983	5028	5162	5239	5304	5430	5481	5578	5596	5608	5666
VI Sonia	4689	4732	4830	4824	4915	4965	4975	5067	5109	5175	5269	5283
Morumbi	4517	4569	4615	4674	4712	4761	4808	4888	4925	4984	5026	5060
VI Andrade	4652	4738	4783	4820	4895	4951	5007	5073	5070	5102	5117	5190
Artur Alvim	2818	2804	2888	2933	3093	3071	3098	3082	3100	3093	3109	3136
Itaquera	2949	2967	3065	3155	3234	3243	3304	3333	3395	3347	3391	3440
Butanta	4533	4593	4690	4736	4763	4765	4796	4833	4939	4999	5048	5044
Rio Pequeno	4858	4844	4921	4945	4995	5047	5059	5016	5164	5160	5183	5170
Jaguare	4660	4760	4981	5182	5171	5184	5241	5302	5299	5240	5271	5311
Jabaquara	4801	4822	4855	4919	5022	5109	5158	5266	5380	5380	5448	5466
Pq S Lucas	3733	3967	4019	4081	4111	4165	4176	4182	4263	4288	4216	4284
VI Prudente	4509	4532	4546	4593	4742	4824	4919	5005	5075	5123	5128	5226
Pte Rasa	3381	3648	3743	3823	4087	3738	3793	3721	3629	3626	3820	4081
Cangaiba	3141	3199	3272	3388	3368	3270	3351	3362	3391	3384	3394	3499
Penha	4054	4144	4215	4329	4333	4342	4373	4381	4381	4406	4510	4534
VI Guilherme	4930	4947	4930	5002	5087	5129	5288	5294	5404	5415	5525	5690
Santana	5434	5454	5492	5577	5606	5715	5790	5858	5877	5922	6034	6057
Casa Verde	4772	4821	4852	4871	4902	4964	5120	5226	5534	5488	5626	5656
Sacoma	4366	4483	4467	4520	4574	4596	4782	4919	4987	4952	4941	4936
Freguesia do O	4454	4520	4589	4590	4617	4674	4754	4857	4914	4955	4997	5016
Brasilandia	3494	3519	3497	3737	3790	3694	3808	3805	3939	3950	4021	4023
Cachoeirinha	4068	4020	4091	4132	4182	4258	4206	4270	4390	4420	4328	4355
Mandaqui	4546	4691	4743	4791	4900	5019	4995	5033	5036	5070	5116	5156
Cid Ademar	3996	4043	4177	4168	4259	4191	4291	4424	4499	4474	4608	4540
Campo Grande	4476	4600	4608	4620	4690	4808	4873	4903	4925	4961	4936	4974
Aricanduva	3616	3716	3772	3835	3861	3838	3872	3906	3881	3977	4019	4105
Cid Lider	3091	3251	3249	3280	3282	3416	3525	3561	3480	3624	3686	3678
Pirituba	4637	4593	4817	4902	4830	4855	4838	4840	4882	4953	5045	5127
Pq S Domingos	4503	4520	4533	4542	4505	4581	4645	4818	4929	5008	4972	5005
Jd Sao Luis	3217	3238	3364	3240	3192	3230	3517	3396	3343	3341	3376	3311
Tremembe	4013	4375	4367	4285	4360	4549	4699	4656	4712	4670	4901	4838
Tucuruvi	4847	4798	4925	4902	5005	5156	5216	5270	5203	5309	5294	5547
VI Medeiros	4667	4920	4681	4666	4645	4688	4989	5039	5093	5072	5213	5133
Jacana	3534	3663	3856	3745	3770	3942	4032	3925	3975	3937	4121	4181
VI Maria	4478	4461	4489	4439	4528	4667	4765	4873	4897	5019	5028	5045
Jaragua	3452	3449	3474	3578	3424	3699	3757	3541	3671	3440	3087	3385
S Mateus	4728	4600	4297	4079	4184	5103	4790	6439	6305	7030	6707	6551
Pinheiros	7257	7369	7454	7604	7636	7771	7906	7989	8112	8236	8266	8246
Alto de Pinheiros	7788	7859	8008	8076	8276	8358	8468	8752	8817	8934	9047	9295
Itaim Bibi	8376	8247	8247	8374	8420	8522	8636	8727	8861	8822	8893	8918
Campo Belo	6955	7011	7118	7177	7278	7431	7539	7643	7807	7853	7924	7956
VI Mariana	7122	7195	7222	7265	7333	7401	7514	7591	7777	7814	7868	7963
Liberdade	5064	5156	5286	5466	5423	5435	5425	5554	5804	5858	5773	5870
Cambuci	5233	5354	5364	5454	5551	5588	5757	5790	5781	5879	5881	5932

<b>Distritos</b>	<b>jan/13</b>	<b>fev/13</b>	<b>mar/13</b>	<b>abr/13</b>	<b>mai/13</b>	<b>jun/13</b>	<b>jul/13</b>	<b>ago/13</b>	<b>set/13</b>	<b>out/13</b>	<b>nov/13</b>	<b>dez/13</b>
Belem	5784	5810	5938	6074	6125	6075	6072	5945	6012	6080	6131	6229
Bom Retiro	5097	5404	5674	5552	5589	5558	5719	5801	5864	5818	5810	5954
Bras	5286	6160	6257	5254	5522	5416	5425	5526	5663	5594	5807	5890
Bela Vista	6962	7040	7133	7219	7232	7200	7233	7354	7436	7535	7602	7744
Campo Limpo	4087	4175	4328	4291	4336	4400	4426	4503	4472	4483	4522	4563
Capão Redondo	3445	3675	3673	3506	3457	3901	4031	4037	3685	4286	4018	3965

VI Carrao	5142	5216	5277	5474	5417	5514	5547	5627	5555	5640	5638	5625
Consolação	7774	7945	7907	8099	8227	8263	8504	8501	8577	8726	8672	8707
Erm Matarazzo	3588	3543	3580	3806	3882	3860	3697	3959	4033	4042	4083	4044
VI Formosa	5322	5537	5453	5463	5432	5460	5611	5595	5509	5504	5494	5589
Guaianazes	5102	4748	4409	4033	4676	3753	2841	2953	3611	3217	3185	3832
Ipiranga	6465	6500	6569	6639	6694	6770	6842	6802	6945	7039	7158	7182
Lapa	7239	7294	7369	7456	7615	7660	7822	7814	7909	8015	8044	8047
VI Leopoldina	7392	7495	7538	7723	7844	7978	8117	8189	8243	8358	8459	8529
Limao	4962	5077	5113	5188	5306	5325	5455	5589	5644	5766	5819	5850
VI Matilde	4910	5115	5234	5200	5164	5177	5254	5050	5197	5257	5297	5321
Pari	5734	5500	5368	5467	5587	5608	5603	5486	5441	5478	5203	5393
Jd Arpoador	3889	4455	4617	4767	4892	5015	4925	5101	4804	4763	5016	4849
Sto Amaro	6570	6678	6682	6603	6739	6711	6789	6912	6929	6875	6993	7112
S miguel Pta	3646	3881	3511	3593	3627	3383	3379	3617	3612	3914	3812	3879
Sapopemba	3691	3836	4147	4143	3934	4076	4584	4534	4253	4460	4518	4322
Socorro	4953	4880	4957	4919	4947	4978	5085	5235	5362	5374	5474	5578
Se	5286	4937	4886	5205	4839	4766	4830	5028	5132	5974	5776	6170
Jd Paulista	8474	8567	8702	8788	8827	8976	9049	9081	9106	9189	9363	9403
Saude	6774	6818	6916	6996	7112	7200	7219	7234	7406	7456	7492	7477
tatuapé	5843	5914	5954	6032	6085	6117	6129	6170	6199	6279	6306	6355
Perdizes	7701	7767	7898	7979	8087	8168	8255	8340	8397	8523	8614	8668
Barra Funda	7028	7068	7154	7216	7259	7336	7385	7511	7579	7700	7822	7832
Grajau	3235	3284	3286	3214	3615	3889	4456	4171	3940	3919	3910	4215
Cid Dutra	3681	3859	3705	3754	3802	3969	3922	4054	4102	4087	3999	4160
Sta Cecilia	6267	6307	6438	6612	6754	6981	6923	6871	6949	7074	7239	7268
Republica	5053	5161	5366	5557	5621	5773	5565	5540	5501	5600	5848	5862
Pq do Carmo	3594	3780	3933	3933	3852	3510	3809	3934	4257	4164	4126	4280
Agua Rasa	5507	5576	5600	5703	5735	5981	5940	6006	6134	6247	6274	6294
Mooca	5645	5781	5857	5914	5942	4982	6011	6130	6118	6216	6272	6307
VI Sonia	5307	5404	5427	5488	5619	5603	5638	5689	5696	5735	5808	5865
Morumbi	5107	5124	5189	5267	5322	5351	5355	5416	5455	5530	5570	5611
VI Andrade	5320	5418	5492	5525	5672	5683	5685	5734	5707	5698	5719	5774
Artur Alvim	3180	3206	3243	3271	3262	3405	3452	3391	3511	3489	3517	3549
Itaquera	3362	3468	3436	3426	3498	3642	3601	3704	3762	3709	3763	3837
Butanta	5106	5172	5225	5280	5361	5392	5476	5492	5519	5595	5656	5681
Rio Pequeno	5199	5173	5320	5322	5419	5434	5484	5432	5711	5728	6089	5890
Jaguare	5308	5515	5710	5804	5896	6003	6071	6099	6082	6035	6158	6216
Jabaquara	5486	5511	5624	5763	5803	5858	5960	5967	6015	6164	6409	6482
Pq S Lucas	4250	4301	4404	4546	4640	4612	4573	4579	4594	4555	4647	4676
VI Prudente	5256	5425	5472	5527	5506	5530	5598	5692	5780	5929	5955	6006
Pte Rasa	4075	4225	4032	3964	4070	3961	3982	4007	4161	4092	4112	4100
Cangaiba	3657	3642	3742	3730	3645	3704	3686	3947	3972	4072	4119	4187
Penha	4510	4492	4526	4595	4693	4726	4768	4855	4833	4982	5047	5060
VI Guilherme	5588	5787	5718	5634	5863	6011	6080	6024	6015	6054	6007	6161
Santana	6087	6143	6182	6219	6284	6348	6387	6403	6393	6476	6522	6615
Casa Verde	5660	5708	5691	5774	5928	6059	6187	6138	6263	6348	6305	6448
Sacoma	4999	4951	5001	5126	5242	5327	5356	5439	5414	5509	5519	5585
Freguesia do O	5098	5141	5215	5265	5258	5334	5451	6469	5554	5523	5598	5560
Brasilândia	3925	4389	4253	4462	4597	4816	4436	4866	4924	4836	4801	4909
Cachoeirinha	4411	4429	4417	4352	4547	4716	4582	4738	4778	4869	4971	4976
Mandaqui	5150	5192	5280	5387	5476	5538	5606	5678	5591	5716	5792	5826
Cid Ademar	4684	4741	4810	4810	4863	4990	4949	5106	5141	5179	5203	5192
Campo Grande	5074	5122	5211	5243	5365	5441	5479	5555	5597	5642	5613	5667
Aricanduva	4114	4245	4107	4299	4273	4284	4263	4403	4362	4426	4479	4700
Cid Lider	3690	3878	3848	3982	4141	4115	4240	4272	4244	4278	4246	4300
Pirituba	5185	5172	5176	5239	5244	5258	5248	5418	5352	5447	5478	5538
Pq S Domingos	5099	4989	5173	5382	5423	5332	5380	5511	5668	5628	5636	5750
Jd Sao Luis	3566	3943	3943	3711	3662	4002	4077	3883	4451	4821	4638	4673

Tremembe	5018	4857	4842	4880	5071	4884	5226	5315	5437	5325	5577	5251
Tucuruvi	5535	5659	5741	5609	5764	5849	5115	5112	5921	6089	5978	5854
VI Medeiros	5136	5135	5141	4941	4772	4850	4929	4855	4900	5026	4990	5231
Jacana	4199	4232	4221	4169	4002	4537	4265	4307	4618	4607	4873	4698
VI Maria	5031	5028	5166	5370	5428	5478	5625	5846	6101	6142	6099	5867
Jaragua	3614	3799	3911	4137	4300	4404	4218	4393	4174	4330	4475	4477
S Mateus	5986	6598	6029	5875	5347	4894	4729	4261	4358	4565	4810	4350
Pinheiros	8154	8310	8459	8425	8467	8609	8684	8835	8813	8924	9107	9205
Alto de Pinheiros	9229	9635	9851	9602	9714	9551	9737	9672	9546	9736	9835	9717
Itaim Bibi	9086	9273	9400	9330	9489	9571	9773	9827	9873	9921	9978	9982
Campo Belo	8030	8153	8170	8231	8399	8495	8605	8685	8766	8953	9079	9138
VI Mariana	7956	7994	7981	8116	8230	8282	8415	8474	8566	8682	8772	8770
Liberdade	6016	6345	6521	6435	6526	6440	6607	6703	6656	6718	6753	6825
Cambuci	6056	6100	6124	6177	6193	6273	6378	6247	6244	6512	6564	6643

<b>Distritos</b>	<b>jan/14</b>	<b>fev/14</b>	<b>mar/14</b>	<b>abr/14</b>	<b>mai/14</b>	<b>jun/14</b>	<b>jul/14</b>	<b>ago/14</b>	<b>set/14</b>	<b>out/14</b>	<b>nov/14</b>	<b>dez/14</b>
Belem	6345	6382	6185	6395	6370	6439	6479	6508	6446	6523	6548	6497
Bom Retiro	6008	6148	5915	6047	6211	6216	6164	6809	5799	5868	6127	6001
Bras	6332	6239	5880	5972	5970	6093	6151	5968	6039	5980	6124	6019
Bela Vista	7745	7858	7881	7944	8075	8081	8106	8117	8105	8246	8187	8242
Campo Limpo	4555	4556	4533	4556	4643	4681	4716	4647	4755	4804	4851	4883
Capão Redondo	4138	4169	4054	4524	4502	4618	4344	3910	4037	4235	4394	4335
VI Carrao	5642	5746	5823	5865	5968	5947	5950	6015	6135	6105	6240	6215
Consolação	8747	8909	9041	8961	9088	9049	8978	8947	8855	8764	8929	8957
Erm Matarazzo	4063	4053	4156	4196	4169	4220	4176	4210	4267	4486	4633	4444
VI Formosa	5650	5725	5869	5962	6131	6119	6150	6200	6113	6039	6208	6272
Guaianazes	2684	2716	2950	2806	2767	2884	3020	3184	3152	3245	3263	3231
Ipiranga	7260	7390	7499	7552	7589	7602	7713	7696	7687	7688	7683	7658
Lapa	8021	8075	8192	8307	8373	8545	8631	8655	8642	8642	8691	8763
VI Leopoldina	8561	8618	8751	8833	8849	8944	9000	9026	9092	9151	9165	9155
Limao	5891	5916	5907	5987	5997	5989	5996	6048	6084	6025	6006	6103
VI Matilde	5294	5342	5299	5326	5449	5444	5570	5552	5508	5579	5619	5666
Pari	5520	5395	5325	5496	5602	5566	5368	5387	5464	5614	5660	5744
Jd Arpoador	4617	4611	4431	4390	4915	4800	4686	4797	5253	5495	5976	5468
Sto Amaro	7164	7074	7151	7229	7314	7435	7542	7634	7598	7608	7689	7754
S miguel Pta	3869	3970	3974	3998	3939	3842	4081	4009	4072	4047	4040	4228
Sapopemba	4436	4506	4458	4777	4620	4469	4167	4810	4883	4871	5113	5061
Socorro	5555	5726	5593	5479	5613	5768	5824	5842	5917	5887	6041	5968
Se	5814	6008	5997	6661	6395	6735	5868	6526	6014	6038	5957	6088
Jd Paulista	9489	9577	9673	9683	9763	9827	9919	9901	9935	9995	10064	10040
Saude	7531	7601	7674	7720	7811	7813	7886	7962	8033	8150	8151	8173
tatuapé	6387	6464	6545	6563	6653	6769	6860	6878	6881	6917	6970	7019
Perdizes	8662	8674	8790	8812	8868	8954	9007	9073	9143	9149	9163	9147
Barra Funda	7908	7967	8142	8163	8300	8379	8407	8430	8467	8467	8513	8537
Grajau	3981	4264	4394	4310	4626	4989	4789	5287	3807	3785	3621	3727
Cid Dutra	4229	4298	4369	4382	4330	4320	4243	4145	4238	4376	4481	4276
Sta Cecilia	7394	7290	7503	7610	7645	7743	7914	7927	7926	7901	7829	7845
Republica	5899	5931	5992	6085	6241	6614	6915	6971	6803	6709	6732	6657
Pq do Carmo	3884	4175	4254	4307	4263	4362	4477	4596	4500	4562	4405	4747
Agua Rasa	6345	6364	6435	6454	6579	6570	6836	7006	6985	7036	7112	7231
Mooca	6415	6525	6525	6542	6556	6567	6631	6618	6666	6664	6703	6735
VI Sonia	5870	5908	5982	6011	6071	5973	6038	6099	6109	6104	6197	6256
Morumbi	5626	5706	5759	5778	5826	5876	5914	5898	5927	5959	5963	6003
VI Andrade	5747	5918	5944	5984	5994	5979	6017	5997	6032	6070	6006	6028
Artur Alvim	3583	3606	3616	3612	3672	3693	3699	3682	3726	3743	3781	3805
Itaquera	3719	3659	3741	3684	3744	3726	3788	3798	3895	3945	3957	4016

Butanta	5755	5826	5825	5829	5836	5840	5885	5910	5935	5970	5948	5931
Rio Pequeno	5959	6026	6106	6081	6116	6140	6027	6199	6283	6345	6305	6225
Jaguare	6352	6471	6428	6445	6549	6505	6522	6581	6551	6581	6566	6530
Jabaquara	6544	6499	6553	6533	6443	6603	6535	6686	6637	6826	6815	6778
Pq S Lucas	4773	4889	4903	4936	5077	5203	5219	5252	5324	5265	5202	5270
VI Prudente	6091	6155	6144	6174	6211	6236	6286	6345	6299	6331	6353	6391
Pte Rasa	4247	4213	4266	4345	4471	4336	4806	4694	4634	4743	4759	4562
Cangaiba	4241	4252	4442	4583	4643	4467	4563	4518	4592	4741	4800	4792
Penha	5060	5218	5234	5262	5244	5246	5318	5392	5404	5457	5437	5451
VI Guilherme	6186	6328	6242	6232	6329	6355	6442	6449	6492	6502	6486	6573
Santana	6615	6752	6722	6757	6866	6874	6891	6890	6905	6925	6970	6999
Casa Verde	6488	6582	6575	6631	6603	6624	6625	6623	6638	6707	6778	6784
Sacoma	5693	5730	5772	5808	5807	5883	5869	5879	5946	6087	6061	5997
Freguesia do O	5618	5742	5763	5782	5820	5813	5906	5950	6002	6023	6021	6049
Brasilândia	4948	4948	4958	4933	5001	5026	5026	4878	4990	5006	4914	5003
Cachoeirinha	5118	5171	5091	5361	5289	5254	5116	5195	5139	5280	5285	5360
Mandaqui	5876	6061	5966	6105	6102	6085	6137	6200	6195	6209	6259	6327
Cid Ademar	5214	5290	5344	5422	5432	5394	5371	5537	5378	5333	5378	5460
Campo Grande	5700	5871	5851	5959	5965	5854	5961	6055	6055	6006	6024	6028
Aricanduva	4752	4748	4738	4785	4713	4696	4734	4649	4754	4852	4836	4897
Cid Lider	4264	4313	4248	4175	4079	4116	4264	4222	4210	4206	4214	4258
Pirituba	5644	5839	5809	5866	5949	5943	5997	5927	5853	5915	5937	5946
Pq S Domingos	5752	5555	5548	5649	5754	6012	5819	5782	5792	5822	6058	5995
Jd Sao Luis	4593	4671	4747	4468	4157	4216	4417	4492	4576	4568	4581	4548
Tremembe	5296	5677	5789	5832	6013	5850	5941	5801	5877	5919	6059	5987
Tucuruvi	6026	6136	6163	6110	6084	6146	6295	6418	6390	6293	6255	6332
VI Medeiros	5056	5378	5073	5074	5451	5611	5448	5325	5366	5638	5776	5539
Jacana	4935	5091	4996	4996	4897	5065	5044	5005	5055	5080	5181	5083
VI Maria	5983	5996	6256	6332	6393	6216	6421	6415	6294	6618	6769	6642
Jaragua	4370	4462	4413	4543	4584	4481	4539	4573	4816	4925	4929	4754
S Mateus	4672	4340	4472	4768	4679	4753	4769	4484	4259	4734	4428	4310
Pinheiros	9272	9338	9507	9662	9758	9738	9695	9759	9847	9982	10041	10074
Alto de Pinheiros	9775	9869	9918	9975	9974	9993	10001	9953	10038	10214	10293	10387
Itaim Bibi	9974	10063	10231	10262	10349	10341	10414	10468	10519	10579	10720	10701
Campo Belo	9206	9348	9375	9470	9476	9557	9533	9578	9517	9549	9605	9698
VI Mariana	8771	8824	8867	8927	9025	9089	9154	9151	9197	9277	9263	9286
Liberdade	7004	6968	7100	7211	7004	6968	6913	6966	6716	6732	6708	6777
Cambuci	6732	6738	3830	3920	6951	6946	6976	7039	6982	6933	7050	7037

Distritos	jan/15	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	ago/15	set/15	out/15	nov/15	dez/15
Belem	6403	6299	6904	6437	6470	6498	6533	6718	6725	6845	6779	6804
Bom Retiro	5965	5984	6288	6501	6398	6423	6421	6300	6074	6862	6984	6132
Bras	6015	5981	5987	5964	6326	6302	6363	6493	6371	6390	6189	6384
Bela Vista	8360	8532	8601	8503	8680	8501	8443	8413	8492	8433	8264	8434
Campo Limpo	4857	4835	4937	4996	4971	4922	4892	4919	4892	4808	4775	4703
Capão Redondo	4534	5206	4869	4742	4557	4238	4806	4504	4365	4005	4198	4145
VI Carrao	6255	6233	6226	6372	6425	6505	6469	6557	6569	6611	6631	6734
Consolação	9021	9121	9165	9192	9263	9053	9221	9201	9175	9333	9323	9330
Erm Matarazzo	4411	4448	4348	4568	4568	4666	4829	4795	4836	4675	4564	4574
VI Formosa	6255	6230	6229	6465	6496	6507	6499	6328	6200	6248	5990	5990
Guaianazes	3234	3328	3397	3266	3297	3287	3208	3227	3176	3229	3485	3478
Ipiranga	7764	7868	7928	8022	8037	8005	7959	7914	7957	7950	7917	7854
Lapa	8792	8898	8958	8979	8986	8986	9005	8984	9057	9074	8949	8875
VI Leopoldina	9189	9248	9286	9331	9272	9291	9327	9332	9311	9316	9344	9320
Lima	6161	6180	6187	6249	6256	6259	6268	6196	6144	6132	6140	6104
VI Matilde	5614	5539	5571	5692	5626	5563	5582	5595	5641	5629	5608	5637

Pari	5757	5796	5904	6030	6018	5991	5945	5833	5874	5775	6118	5987
Jd Arpoador	5458	5465	5864	5914	5803	5649	5751	5907	5923	5967	5993	5918
Sto Amaro	7894	7954	7816	7927	7981	7957	7984	8009	8006	8095	8034	9132
S miguel Pta	4347	4413	4475	4446	4483	4316	4521	4559	4447	4320	4330	4503
Sapopemba	4613	4677	4606	4804	4755	5023	4669	4674	4710	4952	4979	5119
Socorro	5967	5956	5951	6107	6250	6309	6247	6372	6271	6247	6314	6102
Se	6419	6438	7728	7428	7856	7097	7473	7717	6561	6595	6299	6437
Jd Paulista	10015	10081	10118	10094	10102	10031	10082	10145	10151	10151	10295	10225
Saude	8150	8123	8158	8224	8289	8286	8226	8274	8298	8279	8229	8188
tatuapé	7046	7080	7068	7136	7119	7157	7158	7191	7185	7251	7280	7322
Perdizes	9171	9245	9233	9278	9202	9147	9259	9360	9419	9399	9382	9372
Barra Funda	8533	8565	8554	8515	8563	8598	8582	8482	8468	8562	8481	8534
Grajau	4230	4000	3731	3958	4181	4217	4375	4334	4839	5158	5636	3747
Cid Dutra	4367	4331	4308	4132	4221	4198	4292	4354	4306	4368	4634	4805
Sta Cecilia	7962	8015	7972	8005	8060	8049	8056	8032	8147	8182	8113	7965
Republica	6559	6837	6870	6633	6379	6368	6302	6428	6588	6670	6518	6499
Pq do Carmo	4487	4822	4737	5343	5299	5141	5043	4859	4494	4571	4394	4338
Agua Rasa	7241	7250	7262	7358	7222	7146	7301	7508	7361	7370	7461	7362
Mooca	6820	6843	6860	6897	6853	6869	6897	6935	6953	6933	6915	6952
VI Sonia	6213	6213	6225	6250	6283	6333	6336	6314	6377	6389	6434	6402
Morumbi	6044	6034	6056	6126	6106	6145	6107	6124	5921	5949	6013	6197
VI Andrade	6008	6087	6085	6114	6150	6209	6287	6216	6229	6242	6171	6172
Artur Alvim	3816	3848	4090	3870	3896	3851	3818	3837	3811	3837	3844	3847
Itaquera	4080	4301	4267	4344	4336	4352	4262	4284	4364	4311	4341	4365
Butanta	5970	5999	6047	6025	6005	6024	6071	6070	9119	6086	6100	6079
Rio Pequeno	6246	6313	6248	6200	6281	6237	6056	6151	6219	6316	6371	6408
Jaguare	6536	6521	6540	6565	6577	6529	6539	6552	6577	6511	6463	6438
Jabaquara	6710	6759	6543	6779	6830	6756	6706	6777	6713	6829	6721	6615
Pq S Lucas	5246	5372	5214	5384	5451	5555	5546	5507	5232	5063	4923	4980
VI Prudente	6437	6462	6459	6533	6521	6468	6444	6482	6622	6548	6439	6486
Pte Rasa	4518	4426	4513	4713	4746	4862	5202	5185	5274	5238	5475	5118
Cangaiba	4832	4813	4712	4878	4849	4757	4717	4683	4734	4788	4777	4714
Penha	5477	5546	5543	5512	5458	5440	5430	5395	5462	5469	5408	5293
VI Guilherme	6585	6579	6660	6606	6525	6589	6526	6563	6514	6526	6423	6463
Santana	6991	7054	7069	7058	7023	7017	7054	7093	7109	7092	7045	7055
Casa Verde	6899	6891	6817	6860	7026	6959	6870	6927	6986	6966	6994	6948
Sacoma	5959	5969	5969	5987	6041	6092	5983	6121	6009	6059	5989	5953
Freguesia do O	6113	6190	6306	6314	6258	6223	6130	6179	6171	6189	6180	6158
Brasilandia	5160	5015	5240	5155	6349	5917	5128	5170	5089	5152	5031	5024
Cachoeirinha	5388	5386	5324	5399	5422	5407	5476	5499	5587	5491	5403	5325
Mandaqui	6322	6386	6396	6406	6419	6345	6368	6421	6422	6340	6408	6445
Cid Ademar	5525	5766	5441	5775	5550	5880	5655	5804	5537	5983	5935	5834
Campo Grande	6125	6243	6149	6113	6335	6283	6407	6473	6391	6432	6371	6186
Aricanduva	4889	4917	4943	4946	4937	4913	4902	4936	4888	4904	4809	4827
Cid Lider	4329	4431	4467	4504	4455	4341	4369	4254	4272	4233	4187	4237
Pirituba	5961	5892	5995	5989	6130	6148	6077	6047	6201	6146	6033	6041
Pq S Domingos	5830	5897	6027	6216	5968	6007	6167	6214	6305	6377	6267	6398
Jd Sao Luis	4521	4567	4711	4581	4556	4350	4596	4492	4488	4465	4514	4439
Tremembe	6311	6448	6418	6602	6568	6626	6628	6693	6805	6617	6251	6016
Tucuruvi	6432	6473	6473	6579	6523	6496	6488	6493	6570	6506	6485	6556
VI Medeiros	5464	5527	5529	5717	5655	5528	5605	5711	5828	5771	5713	5687
Jacana	4915	4937	4918	4947	4672	4593	4676	4688	4837	4977	4818	4980
VI Maria	6520	6422	6376	6426	6396	6447	6446	6457	6501	6769	6694	6668
Jaragua	4897	5255	5168	5178	5263	5226	5120	5045	5052	5137	5250	4797
S Mateus	4381	4406	4317	4458	4929	4802	5224	4586	4734	4400	5371	5104
Pinheiros	10150	10205	10233	10307	10245	10246	10209	10192	10258	10255	10299	10539
Alto de Pinheiros	10320	10439	10412	10290	10194	10160	10159	10166	10199	10095	10238	10260
Itaim Bibi	10770	10843	10879	10877	10883	10813	10772	10768	10716	10765	10735	10731



Campo Belo	9776	9881	9890	9920	9959	9912	9883	9886	9862	9858	9880	9865
VI Mariana	9304	9399	9423	9456	9461	9373	9404	9443	9430	9400	9447	9427
Liberdade	6862	6824	7084	7148	7271	6935	7153	7706	7518	7254	7146	7148
Cambuci	7003	6982	7068	7155	7042	7034	7086	7154	7207	7241	7124	7139

**APÊNDICE B – Histórico de ocorrências por distrito policial – Número de crimes violentos  
(homicídio doloso, latrocínio, lesão corporal dolosa, tentativa de homicídio, estupro)**

<b>Distrito</b>	<b>jan/11</b>	<b>fev/11</b>	<b>mar/11</b>	<b>abr/11</b>	<b>mai/11</b>	<b>jun/11</b>	<b>jul/11</b>	<b>ago/11</b>	<b>set/11</b>	<b>out/11</b>	<b>nov/11</b>	<b>dez/11</b>
<b>1</b>	35	31	24	42	29	27	46	40	30	35	29	43
<b>2</b>	5	12	10	16	11	4	16	14	9	15	14	19
<b>3</b>	39	41	41	34	47	34	32	14	18	33	33	46
<b>4</b>	25	25	25	26	27	45	19	29	28	34	41	35
<b>5</b>	25	30	20	27	23	18	23	17	30	27	25	19
<b>6</b>	13	11	41	10	31	26	15	20	17	33	26	33
<b>7</b>	19	12	28	30	34	34	25	37	27	16	31	35
<b>8</b>	43	31	28	34	28	9	19	35	24	25	18	44
<b>9</b>	50	45	51	41	56	42	41	37	40	58	44	36
<b>10</b>	40	47	43	41	57	43	48	37	59	47	41	75
<b>11</b>	34	35	45	30	37	31	21	42	26	26	40	47
<b>12</b>	13	27	31	44	39	30	25	34	39	32	50	33
<b>13</b>	67	49	41	46	54	52	50	52	43	22	31	43
<b>14</b>	27	45	39	22	15	19	19	24	33	29	24	40
<b>15</b>	20	31	19	30	29	23	36	23	25	22	15	26
<b>16</b>	29	18	21	21	26	38	23	40	28	34	30	32
<b>17</b>	19	18	22	26	33	26	17	32	29	23	22	17
<b>18</b>	4	5	6	6	5	11	8	7	9	7	8	4
<b>19</b>	21	41	26	25	26	31	16	30	18	26	26	16
<b>20</b>	25	40	27	30	46	65	34	45	69	50	38	51
<b>21</b>	17	34	22	23	20	20	23	30	23	38	26	18
<b>22</b>	32	47	34	28	46	38	57	55	61	42	26	42
<b>23</b>	27	46	42	45	36	33	36	59	31	49	36	34
<b>24</b>	47	51	35	53	66	44	54	51	53	64	70	56
<b>25</b>	47	41	41	43	33	45	29	53	104	79	93	70
<b>26</b>	26	22	24	17	18	29	20	14	17	24	19	21
<b>27</b>	23	25	21	27	13	24	16	5	29	25	47	26
<b>28</b>	18	19	7	12	22	4	18	13	12	3	6	29
<b>29</b>	11	14	12	18	16	13	18	13	18	15	17	24
<b>30</b>	18	31	30	30	26	26	20	31	18	32	32	23
<b>31</b>	12	9	13	11	6	10	10	14	15	10	13	21
<b>32</b>	37	16	29	22	22	34	20	28	27	11	24	44
<b>33</b>	29	27	43	27	28	34	23	24	43	39	39	27
<b>34</b>	17	25	31	33	30	23	24	28	34	23	29	43
<b>35</b>	58	56	57	52	56	60	54	72	49	53	53	63
<b>36</b>	13	16	11	16	15	12	24	15	10	9	20	12
<b>37</b>	67	59	73	75	72	68	48	52	67	74	103	70
<b>38</b>	68	44	59	49	43	43	49	54	44	43	51	65
<b>39</b>	31	59	50	42	50	43	29	43	31	47	32	48
<b>40</b>	24	39	30	32	26	27	33	36	40	30	28	38
<b>41</b>	48	50	43	47	25	31	25	26	17	40	36	39
<b>42</b>	16	14	30	19	19	18	15	18	26	16	20	22
<b>43</b>	33	20	19	22	21	11	18	13	27	18	27	21
<b>44</b>	41	30	42	41	41	24	29	43	47	42	37	39
<b>45</b>	37	34	38	21	23	23	24	33	35	29	21	24
<b>46</b>	64	57	59	57	60	44	42	54	52	61	51	68
<b>47</b>	74	77	66	57	56	51	50	54	58	86	66	72
<b>48</b>	16	14	20	17	10	8	15	29	20	31	27	29
<b>49</b>	41	47	59	37	38	47	60	58	49	49	57	52

<b>51</b>	16	33	20	28	18	28	19	13	15	20	28	19
<b>52</b>	7	11	14	12	18	11	10	15	5	10	25	32
<b>53</b>	47	26	30	26	18	21	40	36	33	35	29	40
<b>54</b>	37	34	53	31	26	29	31	39	47	45	30	45
<b>55</b>	25	20	22	26	32	19	17	51	31	27	30	36
<b>56</b>	20	21	15	24	24	21	25	17	17	29	30	22
<b>57</b>	9	20	15	9	7	15	10	8	7	16	15	9
<b>58</b>	21	21	17	10	13	17	14	22	15	20	20	20
<b>62</b>	42	45	44	37	45	36	30	40	51	39	51	48
<b>64</b>	57	64	72	71	60	60	49	65	49	68	30	53
<b>65</b>	26	30	17	35	39	33	21	32	36	23	21	21
<b>66</b>	19	19	17	14	20	12	9	37	28	28	34	46
<b>69</b>	37	29	33	36	26	23	49	43	36	44	40	39
<b>70</b>	27	43	28	39	43	37	24	30	31	28	34	25
<b>72</b>	51	44	42	55	33	32	35	41	51	51	48	69
<b>73</b>	112	91	77	100	83	85	86	106	92	100	108	133
<b>74</b>	64	68	48	53	39	44	52	54	58	39	55	47
<b>75</b>	30	32	21	18	27	14	21	26	14	29	36	17
<b>77</b>	43	24	24	34	41	5	30	43	33	23	40	14
<b>78</b>	11	14	8	11	14	14	18	19	24	15	18	18
<b>80</b>	56	45	36	49	20	35	38	53	26	24	22	20
<b>81</b>	9	6	14	15	10	10	3	12	12	9	20	15
<b>83</b>	22	31	20	41	42	33	36	40	49	46	46	40
<b>85</b>	60	61	35	58	48	38	34	54	80	62	57	28
<b>87</b>	5	1	2	3	8	20	12	25	40	19	26	16
<b>89</b>	32	30	23	27	26	19	31	20	18	37	32	44
<b>90</b>	29	24	27	24	19	26	17	22	25	29	14	22
<b>91</b>	19	20	14	23	15	18	15	16	15	15	10	16
<b>92</b>	67	77	56	51	48	50	50	58	51	65	60	67
<b>93</b>	9	13	22	17	14	12	10	16	10	11	15	6
<b>95</b>	39	31	35	35	36	26	18	15	22	31	27	26
<b>96</b>	29	35	26	31	39	33	27	27	36	26	26	26
<b>97</b>	22	34	36	20	17	10	26	19	25	42	26	27
<b>98</b>	49	36	36	47	40	35	36	55	33	58	55	137
<b>99</b>	18	22	25	26	22	10	16	11	12	15	18	17
<b>100</b>	26	22	36	24	29	34	34	52	52	54	57	51
<b>101</b>	47	46	37	44	31	40	45	47	39	47	62	58
<b>102</b>	18	18	10	16	12	28	29	16	18	12	14	21
<b>103</b>	33	25	24	54	25	30	18	32	36	36	33	45

<b>Distrito</b>	<b>jan/12</b>	<b>fev/12</b>	<b>mar/12</b>	<b>abr/12</b>	<b>mai/12</b>	<b>jun/12</b>	<b>jul/12</b>	<b>ago/12</b>	<b>set/12</b>	<b>out/12</b>	<b>nov/12</b>	<b>dez/12</b>
<b>1</b>	45	36	39	40	44	31	42	30	54	49	43	29
<b>2</b>	16	16	15	16	14	15	15	20	12	17	8	22
<b>3</b>	23	44	37	41	14	29	80	46	51	34	43	48
<b>4</b>	25	19	40	34	29	37	24	29	40	44	39	26
<b>5</b>	25	24	45	31	25	36	39	43	38	32	53	33
<b>6</b>	23	31	32	45	28	30	26	49	36	36	35	41
<b>7</b>	28	32	24	15	11	33	30	40	12	27	30	47
<b>8</b>	33	40	49	33	36	39	37	28	38	40	39	36
<b>9</b>	54	51	65	52	44	50	42	52	51	44	38	49
<b>10</b>	29	58	41	40	41	54	46	56	46	60	43	54
<b>11</b>	31	38	51	23	39	41	28	36	40	42	37	47
<b>12</b>	33	38	43	35	43	38	24	37	32	46	36	40
<b>13</b>	58	37	35	46	58	34	48	52	37	38	40	31
<b>14</b>	38	35	58	44	49	46	39	56	35	57	31	45
<b>15</b>	18	25	27	23	30	17	17	28	17	16	20	19

16	33	37	35	42	40	26	13	26	30	36	15	47
17	16	36	14	20	22	17	22	22	27	37	16	23
18	9	9	15	10	13	12	5	12	8	14	9	6
19	23	15	33	23	26	21	16	24	37	24	16	15
20	26	50	54	37	44	35	22	43	43	36	47	71
21	31	28	31	30	26	27	29	31	24	50	42	37
22	40	55	48	32	46	36	50	40	43	41	45	46
23	32	34	43	34	31	34	40	30	39	38	30	36
24	66	69	76	60	46	50	50	59	54	66	62	58
25	75	107	61	63	57	36	46	46	35	53	57	36
26	20	22	17	17	14	11	12	22	18	11	27	33
27	27	25	39	32	25	32	30	33	32	29	21	37
28	57	14	36	25	33	21	21	17	22	27	32	34
29	19	15	22	13	15	16	16	18	12	19	21	15
30	24	28	28	32	32	27	37	35	32	39	12	39
31	17	16	18	25	25	20	10	12	15	20	19	17
32	25	31	32	28	25	21	29	28	18	25	27	22
33	28	31	31	24	45	20	30	22	25	28	30	12
34	18	24	30	31	31	21	31	20	22	18	19	31
35	45	62	56	63	56	49	64	56	51	43	35	68
36	23	14	13	19	23	14	10	19	15	17	7	19
37	61	62	75	52	54	54	56	66	55	68	71	81
38	61	53	49	55	47	46	52	59	37	51	45	52
39	41	64	54	55	41	47	46	49	55	47	50	44
40	38	37	46	27	31	31	33	28	28	39	23	34
41	47	38	65	55	60	16	59	86	73	55	58	80
42	20	26	32	24	22	25	20	30	26	37	23	27
43	15	18	23	23	26	19	23	13	20	19	29	23
44	36	53	36	41	27	28	31	37	36	32	31	43
45	37	30	33	30	57	24	22	28	33	21	29	26
46	53	71	58	49	71	76	68	87	76	74	74	73
47	76	80	107	102	88	83	71	84	77	99	76	108
48	20	17	25	32	22	25	25	13	14	20	20	21
49	54	43	61	66	58	49	59	68	59	85	57	83
51	20	30	49	19	17	23	9	29	34	25	22	40
52	17	13	16	12	11	14	14	25	14	28	24	28
53	28	39	46	35	29	33	31	41	31	39	40	37
54	45	61	66	62	52	58	62	58	77	82	62	72
55	39	27	48	27	33	29	40	39	44	43	31	49
56	17	39	25	19	16	23	18	17	22	21	12	11
57	22	23	16	21	15	12	9	22	20	21	30	25
58	25	20	31	8	11	18	19	18	20	15	12	19
62	52	58	60	55	32	27	36	54	39	38	46	60
64	53	70	59	61	65	72	66	73	74	80	60	57
65	23	36	38	33	33	21	26	27	40	40	25	25
66	27	35	35	41	43	21	26	41	43	29	31	40
69	37	38	61	55	47	47	68	35	39	49	52	65
70	37	36	39	30	23	22	25	44	30	23	36	35
72	58	62	63	39	50	44	41	51	60	53	46	46
73	112	97	94	98	95	83	91	94	105	105	111	114
74	61	62	72	68	69	75	72	60	51	60	54	66
75	15	27	36	28	33	25	25	21	25	25	25	43
77	17	36	34	36	24	22	30	30	23	40	30	20
78	6	9	18	16	5	14	17	28	11	19	15	21
80	33	21	42	24	28	20	18	23	25	15	33	22
81	12	15	13	16	13	10	8	22	10	20	18	17
83	22	47	44	47	32	44	29	45	43	40	40	36

<b>85</b>	46	71	80	60	54	50	49	80	59	67	90	69
<b>87</b>	12	30	22	18	18	15	20	17	35	45	24	31
<b>89</b>	34	33	35	33	33	26	26	26	26	36	23	42
<b>90</b>	28	27	31	33	19	15	23	27	24	21	16	31
<b>91</b>	13	23	21	12	19	12	23	20	13	13	4	17
<b>92</b>	69	74	108	76	69	77	69	66	73	75	81	71
<b>93</b>	11	14	15	16	15	9	5	19	16	23	17	24
<b>95</b>	23	31	31	26	24	14	30	31	32	22	32	42
<b>96</b>	31	28	40	31	33	42	37	44	26	25	27	33
<b>97</b>	29	37	35	37	28	29	20	24	18	31	34	22
<b>98</b>	84	51	97	72	58	76	49	81	74	86	69	71
<b>99</b>	13	23	33	18	21	19	15	15	15	22	22	25
<b>100</b>	40	67	63	66	56	55	62	50	48	74	55	59
<b>101</b>	61	48	67	45	51	58	38	53	46	66	49	56
<b>102</b>	11	12	20	23	16	14	14	8	23	19	16	8
<b>103</b>	39	33	47	30	28	29	34	31	27	30	28	30

<b>Distrito</b>	<b>jan/13</b>	<b>fev/13</b>	<b>mar/13</b>	<b>abr/13</b>	<b>mai/13</b>	<b>jun/13</b>	<b>jul/13</b>	<b>ago/13</b>	<b>set/13</b>	<b>out/13</b>	<b>nov/13</b>	<b>dez/13</b>
<b>1</b>	35	38	47	28	63	33	33	32	66	38	23	24
<b>2</b>	12	19	17	23	24	11	15	18	13	21	22	25
<b>3</b>	43	43	36	31	59	48	27	36	49	68	53	67
<b>4</b>	49	25	38	22	26	44	30	25	33	27	36	38
<b>5</b>	18	23	31	28	19	38	30	44	27	28	32	33
<b>6</b>	17	22	29	17	7	19	27	23	22	24	13	30
<b>7</b>	33	24	29	24	28	25	23	21	19	25	35	30
<b>8</b>	35	40	38	33	38	32	32	33	37	44	55	48
<b>9</b>	37	47	40	37	47	44	24	55	25	25	37	23
<b>10</b>	47	48	51	42	52	37	49	41	37	43	62	57
<b>11</b>	46	29	42	29	37	34	36	34	32	32	28	36
<b>12</b>	37	22	49	38	31	39	33	47	28	38	33	35
<b>13</b>	28	43	45	43	43	38	27	43	40	40	43	37
<b>14</b>	23	16	42	33	47	39	29	35	33	34	40	42
<b>15</b>	15	13	15	18	17	11	19	15	28	17	11	23
<b>16</b>	37	27	21	25	37	28	28	33	32	32	46	48
<b>17</b>	17	36	28	22	24	17	16	14	23	29	26	24
<b>18</b>	9	8	10	3	9	6	3	9	9	5	7	11
<b>19</b>	27	14	17	18	22	22	11	23	20	31	23	26
<b>20</b>	38	42	45	37	46	32	39	51	55	45	51	46
<b>21</b>	35	31	22	28	32	31	16	31	27	28	26	25
<b>22</b>	38	55	50	31	38	37	30	35	42	36	31	40
<b>23</b>	33	22	45	48	35	34	27	36	40	28	23	44
<b>24</b>	44	74	65	78	62	49	51	59	47	50	59	65
<b>25</b>	44	69	49	42	32	41	32	55	55	41	33	51
<b>26</b>	23	23	24	30	11	11	10	16	16	41	13	14
<b>27</b>	50	35	40	34	35	29	43	43	36	29	28	31
<b>28</b>	18	15	32	22	19	37	20	21	22	25	22	16
<b>29</b>	10	18	17	9	11	13	8	9	7	15	18	20
<b>30</b>	20	33	34	21	40	29	28	22	28	20	27	35
<b>31</b>	13	14	32	20	15	26	14	14	18	16	10	20
<b>32</b>	18	16	27	39	25	35	20	23	25	32	32	31
<b>33</b>	35	34	42	24	41	26	30	38	23	34	25	24
<b>34</b>	26	22	29	16	19	15	16	15	11	32	21	25
<b>35</b>	49	49	56	31	50	30	39	32	26	34	40	30
<b>36</b>	14	13	20	16	16	8	9	12	15	15	23	16
<b>37</b>	93	92	103	65	59	67	49	58	83	79	78	69
<b>38</b>	34	41	54	38	37	47	39	48	43	54	49	40

<b>39</b>	42	35	44	42	43	37	29	31	44	38	42	49
<b>40</b>	33	34	22	38	38	32	29	21	37	28	36	37
<b>41</b>	73	40	41	47	34	39	36	35	35	38	44	55
<b>42</b>	28	19	25	17	23	13	12	10	22	23	24	23
<b>43</b>	16	17	16	15	19	16	10	13	16	17	19	20
<b>44</b>	54	85	76	83	77	50	79	55	102	52	126	78
<b>45</b>	34	35	28	48	34	31	32	20	35	32	23	25
<b>46</b>	47	62	64	90	81	63	56	74	68	57	48	69
<b>47</b>	58	88	83	63	95	74	76	94	71	67	93	97
<b>48</b>	14	9	18	19	21	18	15	21	22	24	22	15
<b>49</b>	69	65	51	70	66	66	43	56	54	59	63	58
<b>51</b>	19	30	32	32	33	36	28	35	27	26	21	29
<b>52</b>	12	13	17	10	15	11	13	25	9	10	10	12
<b>53</b>	49	33	27	40	36	39	42	36	26	25	35	43
<b>54</b>	70	66	66	35	55	28	29	43	52	57	45	52
<b>55</b>	45	29	39	31	23	23	21	22	26	14	35	25
<b>56</b>	13	29	22	34	23	24	13	19	21	21	16	19
<b>57</b>	20	17	22	9	16	12	10	14	10	15	17	22
<b>58</b>	13	16	17	15	10	21	3	9	24	11	10	12
<b>62</b>	34	43	40	40	42	43	44	47	33	41	38	41
<b>64</b>	59	75	72	60	55	48	52	51	59	49	68	57
<b>65</b>	21	30	27	34	27	12	17	20	15	32	22	24
<b>66</b>	42	33	35	32	16	25	24	19	14	19	16	24
<b>69</b>	55	54	49	44	59	71	49	41	32	59	47	42
<b>70</b>	28	26	27	28	22	24	24	20	21	24	25	26
<b>72</b>	40	37	54	56	41	35	31	41	43	29	38	53
<b>73</b>	80	76	78	71	70	64	57	65	70	71	61	56
<b>74</b>	61	66	72	61	73	47	32	55	52	71	68	65
<b>75</b>	24	49	43	53	29	24	36	36	41	38	40	36
<b>77</b>	26	31	40	33	23	22	27	29	35	43	39	35
<b>78</b>	12	15	13	17	22	34	14	37	22	30	23	21
<b>80</b>	25	11	48	12	9	28	28	24	27	19	32	29
<b>81</b>	17	14	15	12	9	9	6	5	6	5	11	8
<b>83</b>	29	43	48	38	42	34	27	23	38	47	27	40
<b>85</b>	58	59	61	36	41	32	31	38	69	49	71	69
<b>87</b>	47	34	29	32	32	24	20	16	24	27	28	15
<b>89</b>	29	25	28	28	23	30	33	24	27	28	28	36
<b>90</b>	23	26	23	23	20	21	14	26	25	20	8	24
<b>91</b>	16	23	17	17	21	23	14	23	22	31	22	24
<b>92</b>	85	58	70	53	48	47	38	58	59	76	58	74
<b>93</b>	19	22	32	12	24	24	16	22	25	17	26	23
<b>95</b>	36	44	39	40	27	34	18	21	24	33	33	29
<b>96</b>	16	20	30	38	31	29	31	35	26	26	32	21
<b>97</b>	26	35	52	30	37	35	30	20	28	24	25	23
<b>98</b>	66	69	68	55	50	55	52	51	43	77	63	93
<b>99</b>	19	9	14	12	21	20	25	11	17	16	16	24
<b>100</b>	51	54	53	26	28	39	54	29	45	43	42	50
<b>101</b>	47	44	47	46	35	56	55	48	52	44	46	53
<b>102</b>	10	6	15	12	13	11	4	13	7	13	23	17
<b>103</b>	29	29	37	25	26	40	22	25	33	19	36	28

<b>Distrito</b>	<b>jan/14</b>	<b>fev/14</b>	<b>mar/14</b>	<b>abr/14</b>	<b>mai/14</b>	<b>jun/14</b>	<b>jul/14</b>	<b>ago/14</b>	<b>set/14</b>	<b>out/14</b>	<b>nov/14</b>	<b>dez/14</b>
<b>1</b>	32	30	30	35	48	19	21	22	39	42	29	14
<b>2</b>	19	8	17	12	20	20	13	12	16	20	16	20
<b>3</b>	47	46	39	49	37	47	43	39	42	60	43	50
<b>4</b>	24	20	25	13	19	23	30	33	34	32	25	25

5	32	34	29	30	20	39	11	22	24	14	28	26
6	30	27	28	21	25	28	31	22	21	32	31	32
7	19	30	30	32	18	13	21	23	34	13	19	20
8	39	44	38	41	31	47	28	45	38	56	45	50
9	29	41	65	32	17	29	27	15	31	24	31	17
10	50	56	41	47	31	109	69	67	68	33	72	71
11	25	31	46	36	36	64	37	44	39	34	30	34
12	43	28	41	37	36	58	44	21	38	32	38	26
13	32	42	33	42	33	31	39	42	31	42	23	25
14	35	46	39	34	33	45	38	19	57	43	42	26
15	15	24	17	16	36	28	19	23	17	19	14	9
16	26	36	34	44	53	46	27	32	32	22	38	29
17	20	29	24	8	19	23	7	11	19	30	14	28
18	14	8	3	12	6	10	6	15	5	4	9	10
19	26	29	21	11	17	21	19	19	14	23	28	17
20	46	46	43	34	34	48	36	33	37	52	38	51
21	21	33	26	35	31	24	21	23	28	32	37	23
22	41	33	33	40	41	38	36	33	42	32	39	49
23	31	40	43	35	23	34	26	9	36	27	42	42
24	65	64	56	39	43	55	37	52	50	52	35	45
25	35	38	32	24	41	32	21	29	35	35	26	29
26	9	16	24	19	34	11	16	22	20	23	22	14
27	55	28	22	30	28	22	23	14	21	32	19	26
28	19	32	23	24	22	13	30	30	32	26	24	20
29	16	18	14	17	9	17	20	5	15	9	21	12
30	19	28	33	33	27	32	26	18	31	27	25	18
31	15	26	17	18	11	17	12	14	15	16	12	10
32	44	39	32	44	25	31	28	34	37	40	37	34
33	33	47	39	23	23	27	34	46	37	24	21	25
34	22	21	20	15	15	18	21	9	30	22	34	28
35	51	39	41	41	49	44	32	22	50	41	34	35
36	13	9	8	11	13	11	7	5	2	23	20	12
37	78	76	65	64	63	74	54	68	65	77	69	69
38	49	50	60	39	29	32	26	43	28	38	45	39
39	50	52	49	42	28	31	40	23	40	41	39	36
40	40	31	32	26	19	24	21	21	33	33	21	38
41	54	45	48	36	39	35	31	36	29	26	41	33
42	17	17	15	27	16	23	19	21	14	23	29	20
43	24	20	19	18	20	16	21	21	29	51	21	29
44	88	86	61	51	35	40	39	37	32	41	29	21
45	8	36	42	32	26	25	23	25	30	34	28	20
46	57	69	64	44	60	65	44	56	74	76	54	69
47	95	110	88	79	91	85	82	47	53	121	82	73
48	27	22	21	20	17	16	20	22	14	17	21	13
49	56	68	61	46	50	46	37	45	40	51	55	51
51	40	14	36	28	23	24	16	37	36	29	27	20
52	11	14	14	18	20	14	5	10	13	17	22	15
53	52	61	62	53	55	47	55	55	50	43	59	47
54	37	47	33	47	50	54	38	45	55	54	58	47
55	43	34	24	29	31	22	23	31	24	30	15	23
56	26	12	25	16	11	21	21	16	20	19	24	27
57	19	13	21	17	22	17	5	16	21	22	14	25
58	23	21	18	13	14	17	13	16	17	16	19	14
62	43	47	47	28	38	37	25	36	47	35	41	38
64	65	47	72	51	52	38	50	41	37	48	46	63
65	28	29	32	23	20	26	24	22	21	30	24	25
66	43	32	34	27	24	36	21	17	28	40	26	30

<b>69</b>	61	56	48	48	61	48	43	50	42	36	35	49
<b>70</b>	38	22	27	21	28	21	21	29	33	29	25	28
<b>72</b>	52	35	26	35	29	31	43	27	37	38	29	34
<b>73</b>	71	97	85	64	43	62	62	46	55	71	54	68
<b>74</b>	92	66	64	58	52	59	44	53	64	65	49	49
<b>75</b>	47	32	37	33	39	32	33	33	34	32	39	27
<b>77</b>	32	44	52	29	26	32	26	27	23	29	31	28
<b>78</b>	24	20	20	19	26	26	18	13	12	20	14	25
<b>80</b>	31	40	15	26	28	32	19	23	26	27	24	22
<b>81</b>	14	18	9	5	8	5	7	11	15	9	17	11
<b>83</b>	55	22	20	26	21	14	14	10	10	23	18	18
<b>85</b>	89	47	44	47	42	57	47	43	52	72	71	50
<b>87</b>	38	36	23	30	21	13	31	23	26	32	21	13
<b>89</b>	34	16	35	27	20	19	19	23	26	32	27	25
<b>90</b>	20	18	25	23	16	21	19	20	28	16	21	16
<b>91</b>	15	21	23	22	13	18	19	21	47	28	22	21
<b>92</b>	70	73	52	67	56	82	55	58	35	48	49	39
<b>93</b>	27	17	24	28	26	19	22	34	21	22	18	18
<b>95</b>	33	25	9	28	26	39	35	32	33	50	41	25
<b>96</b>	18	28	31	27	33	32	26	32	27	29	19	24
<b>97</b>	27	33	21	24	15	22	22	21	23	24	22	18
<b>98</b>	90	64	69	77	48	53	58	39	53	44	63	51
<b>99</b>	15	18	20	19	21	16	16	18	29	21	21	15
<b>100</b>	35	43	43	19	29	44	25	29	40	34	26	24
<b>101</b>	68	64	64	57	47	42	42	46	65	60	61	72
<b>102</b>	15	12	16	6	7	10	8	11	11	12	6	10
<b>103</b>	30	30	27	35	37	40	35	30	38	20	33	27

<b>Distrito</b>	<b>jan/15</b>	<b>fev/15</b>	<b>mar/15</b>	<b>abr/15</b>	<b>mai/15</b>	<b>jun/15</b>	<b>jul/15</b>	<b>ago/15</b>	<b>set/15</b>	<b>out/15</b>	<b>nov/15</b>	<b>dez/15</b>
<b>1</b>	43	41	46	38	40	30	41	54	37	47	47	46
<b>2</b>	16	15	15	14	11	22	22	16	20	15	19	20
<b>3</b>	45	37	51	35	47	40	35	32	50	49	28	48
<b>4</b>	17	39	17	26	29	25	18	16	22	28	13	20
<b>5</b>	3	21	22	29	23	26	31	33	31	36	28	26
<b>6</b>	29	30	25	23	20	22	28	35	31	27	36	23
<b>7</b>	23	14	21	21	16	15	25	20	34	14	21	25
<b>8</b>	30	44	48	38	42	30	42	36	48	37	41	52
<b>9</b>	37	28	29	28	20	36	24	21	20	34	24	28
<b>10</b>	67	60	66	28	32	27	27	45	39	60	49	48
<b>11</b>	37	32	40	38	36	26	34	28	36	44	31	32
<b>12</b>	24	15	30	25	41	15	22	52	36	52	40	51
<b>13</b>	18	31	22	29	43	32	23	35	29	29	27	22
<b>14</b>	29	42	42	32	24	24	38	32	19	30	38	39
<b>15</b>	11	12	31	26	16	13	21	19	13	19	21	21
<b>16</b>	42	36	22	49	52	18	23	31	22	22	37	26
<b>17</b>	30	16	25	10	10	18	22	15	12	18	27	23
<b>18</b>	5	17	7	10	4	6	1	1	4	3	1	1
<b>19</b>	23	16	21	26	9	18	19	29	24	22	11	24
<b>20</b>	54	33	40	38	34	23	38	50	36	38	37	42
<b>21</b>	25	32	29	21	24	15	16	34	33	40	38	31
<b>22</b>	35	26	47	30	25	30	8	32	36	37	26	42
<b>23</b>	26	25	33	32	31	23	22	26	39	23	32	28
<b>24</b>	52	41	33	43	38	41	34	37	41	42	55	47
<b>25</b>	20	24	55	36	21	19	31	35	28	33	43	45
<b>26</b>	12	15	31	9	15	20	13	9	21	22	13	16
<b>27</b>	23	22	24	30	23	20	23	22	25	24	26	27



<b>28</b>	24	14	22	20	15	20	17	23	15	26	23	19
<b>29</b>	14	12	15	16	18	17	13	6	14	19	13	15
<b>30</b>	27	22	16	30	23	27	18	29	16	19	21	20
<b>31</b>	15	17	18	18	12	8	17	12	11	18	9	12
<b>32</b>	47	31	31	25	22	23	25	27	16	41	38	18
<b>33</b>	33	33	27	23	21	29	20	35	29	30	31	33
<b>34</b>	23	26	18	13	28	14	10	14	20	22	17	23
<b>35</b>	45	32	33	36	26	31	15	40	37	35	45	44
<b>36</b>	12	21	16	12	13	11	8	15	16	19	10	14
<b>37</b>	62	50	54	53	52	58	45	54	55	65	55	58
<b>38</b>	50	28	41	38	38	35	32	47	38	54	35	57
<b>39</b>	47	32	45	36	32	24	19	31	45	29	27	48
<b>40</b>	28	26	23	40	23	26	26	31	33	30	24	29
<b>41</b>	36	32	43	27	37	30	40	23	55	38	38	34
<b>42</b>	29	13	22	11	13	18	28	19	26	25	21	21
<b>43</b>	27	22	30	21	16	17	26	21	32	27	31	22
<b>44</b>	32	39	30	28	35	37	29	36	32	40	37	41
<b>45</b>	23	28	27	26	27	23	28	35	28	27	29	39
<b>46</b>	50	55	53	48	43	39	35	45	71	54	64	62
<b>47</b>	87	67	61	70	67	58	73	76	84	70	79	89
<b>48</b>	14	18	22	22	19	14	20	24	16	18	28	22
<b>49</b>	47	41	50	36	43	48	40	40	42	27	46	46
<b>51</b>	29	19	25	24	24	16	16	25	26	32	24	29
<b>52</b>	9	2	21	14	12	7	13	20	15	19	22	16
<b>53</b>	54	28	45	36	32	24	34	35	37	33	34	39
<b>54</b>	57	33	37	37	35	23	30	41	28	38	42	27
<b>55</b>	31	16	18	23	19	24	17	20	24	23	25	26
<b>56</b>	17	16	25	27	10	19	21	21	14	15	26	23
<b>57</b>	23	22	27	22	11	12	11	15	14	11	11	9
<b>58</b>	17	17	19	7	13	12	5	10	17	14	15	6
<b>62</b>	42	44	56	35	25	25	29	31	35	30	30	39
<b>64</b>	70	50	66	56	19	41	61	37	57	62	62	53
<b>65</b>	16	21	19	22	15	24	24	21	29	19	26	31
<b>66</b>	31	33	33	24	12	31	23	26	24	31	26	33
<b>69</b>	42	41	38	37	31	31	26	37	33	36	33	36
<b>70</b>	26	29	24	21	21	24	23	34	39	30	42	28
<b>72</b>	20	23	29	31	18	17	31	38	35	34	21	20
<b>73</b>	65	50	68	54	49	45	43	44	60	61	57	60
<b>74</b>	51	42	43	47	43	37	43	32	43	32	46	45
<b>75</b>	29	26	31	27	23	26	26	40	35	39	36	28
<b>77</b>	36	27	36	22	29	25	22	28	29	29	26	26
<b>78</b>	18	19	13	11	15	19	28	13	23	27	23	17
<b>80</b>	21	24	30	13	27	21	18	25	31	29	42	18
<b>81</b>	6	12	7	15	10	7	4	21	11	21	15	20
<b>83</b>	13	35	30	32	21	37	26	26	26	22	18	26
<b>85</b>	65	57	49	39	51	40	39	64	41	35	48	48
<b>87</b>	19	18	17	17	9	14	22	22	30	34	32	42
<b>89</b>	26	31	32	31	21	35	26	30	20	29	21	36
<b>90</b>	21	16	11	21	16	11	21	24	23	21	23	11
<b>91</b>	18	16	21	36	16	12	20	25	20	19	21	22
<b>92</b>	61	43	36	47	47	39	46	38	45	35	63	37
<b>93</b>	31	23	11	10	24	20	18	31	26	10	23	28
<b>95</b>	35	43	24	35	34	36	29	13	32	12	17	43
<b>96</b>	16	27	21	20	15	20	17	25	14	31	21	29
<b>97</b>	35	25	23	20	14	11	24	8	20	22	23	19
<b>98</b>	52	35	43	40	28	40	41	30	34	35	38	32
<b>99</b>	17	9	14	16	15	9	22	12	14	16	29	14

<b>100</b>	33	32	53	27	33	36	22	38	30	35	38	28
<b>101</b>	52	46	57	50	42	49	51	54	48	61	47	68
<b>102</b>	10	11	8	8	12	6	8	9	13	14	20	13
<b>103</b>	28	28	28	37	25	26	21	20	23	33	4	39

### APÊNDICE C – Projeções populacionais de São Paulo

<b>Distritos</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>
<b>Total</b>	<b>11 253 503</b>	<b>11 303 626</b>	<b>11 353 750</b>	<b>11 403 873</b>	<b>11 453 996</b>	<b>11 504 120</b>
<b>CENTRO</b>	<b>431 106</b>	<b>435 799</b>	<b>440 508</b>	<b>445 231</b>	<b>449 968</b>	<b>454 717</b>
Bela Vista	69 460	69 868	70 269	70 665	71 054	71 437
Bom Retiro	33 892	34 598	35 315	36 043	36 781	37 529
Cambuci	36 948	37 754	38 574	39 407	40 253	41 112
Consolação	57 365	57 450	57 528	57 599	57 663	57 721
Liberdade	69 092	69 607	70 117	70 623	71 124	71 619
República	56 981	57 792	58 608	59 428	60 252	61 080
Santa Cecília	83 717	84 780	85 846	86 915	87 987	89 062
Sé	23 651	23 951	24 251	24 552	24 854	25 157
<b>LESTE</b>	<b>3 998 237</b>	<b>4 001 383</b>	<b>4 004 241</b>	<b>4 006 803</b>	<b>4 009 064</b>	<b>4 011 016</b>
<b>Leste 1</b>	<b>1 617 454</b>	<b>1 616 290</b>	<b>1 615 000</b>	<b>1 613 581</b>	<b>1 612 031</b>	<b>1 610 347</b>
Água Rasa	84 963	84 564	84 158	83 743	83 321	82 891
Aricanduva	89 622	88 798	87 971	87 141	86 309	85 474
Artur Alvim	105 269	104 315	103 358	102 398	101 434	100 468
Belém	45 057	45 475	45 892	46 308	46 721	47 133
Brás	29 265	29 604	29 943	30 283	30 622	30 962
Cangaíba	136 623	136 049	135 462	134 862	134 248	133 620
Carrão	83 281	83 508	83 725	83 933	84 132	84 320
Moóca	75 724	76 818	77 919	79 026	80 139	81 258
Pari	17 299	17 505	17 711	17 918	18 124	18 331
Penha	127 820	127 716	127 598	127 465	127 316	127 152
São Lucas	142 347	142 138	141 913	141 671	141 413	141 137
Sapopemba	284 524	283 727	282 900	282 042	281 152	280 231
Tatuapé	91 672	92 666	93 660	94 654	95 646	96 637
Vila Formosa	94 799	94 552	94 296	94 028	93 750	93 462
Vila Matilde	104 947	104 771	104 584	104 385	104 173	103 949
Vila Prudente	104 242	104 082	103 910	103 726	103 530	103 321
<b>Leste 2</b>	<b>2 380 783</b>	<b>2 385 093</b>	<b>2 389 241</b>	<b>2 393 223</b>	<b>2 397 034</b>	<b>2 400 670</b>
Cidade Líder	126 597	127 156	127 704	128 238	128 759	129 266
Cidade Tiradentes	211 501	212 937	214 357	215 762	217 149	218 519
Ermelino Matarazzo	113 615	113 904	114 180	114 444	114 694	114 931
Guaianases	103 996	104 181	104 353	104 514	104 662	104 798
Iguatemi	127 662	130 117	132 604	135 122	137 671	140 252
Itaim Paulista	224 074	224 429	224 759	225 062	225 339	225 588
Itaquera	204 871	204 471	204 047	203 600	203 130	202 636
Jardim Helena	135 043	134 158	133 264	132 359	131 445	130 521
José Bonifácio	124 122	125 515	126 908	128 302	129 695	131 088
Lajeado	164 512	164 606	164 681	164 737	164 773	164 788
Parque do Carmo	68 258	68 444	68 623	68 794	68 958	69 113
Ponte Rasa	93 894	93 145	92 392	91 634	90 871	90 103

São Mateus	155 140	154 610	154 064	153 501	152 922	152 327
São Miguel	92 081	91 238	90 392	89 543	88 692	87 838
São Rafael	143 992	145 507	147 020	148 532	150 041	151 547
Vila Curuçá	149 053	148 775	148 479	148 167	147 838	147 491
Vila Jacuí	142 372	141 900	141 413	140 912	140 395	139 863
<b>NORTE</b>	<b>2 214 654</b>	<b>2 220 900</b>	<b>2 227 235</b>	<b>2 233 662</b>	<b>2 240 188</b>	<b>2 246 817</b>
<b>Norte 1</b>	<b>914 395</b>	<b>914 266</b>	<b>914 105</b>	<b>913 912</b>	<b>913 685</b>	<b>913 423</b>
Jaçanã	94 609	94 552	94 483	94 404	94 313	94 211
Mandaqui	107 580	107 648	107 703	107 746	107 776	107 792
Santana	118 797	117 801	116 799	115 792	114 780	113 763
Tremembé	197 258	200 234	203 232	206 249	209 287	212 343
Tucuruvi	98 438	97 991	97 535	97 069	96 594	96 110
Vila Guilherme	54 331	54 589	54 841	55 088	55 329	55 565
Vila Maria	113 463	113 016	112 558	112 088	111 607	111 115
Vila Medeiros	129 919	128 435	126 954	125 475	123 998	122 523
<b>Norte 2</b>	<b>1 300 259</b>	<b>1 306 634</b>	<b>1 313 130</b>	<b>1 319 751</b>	<b>1 326 503</b>	<b>1 333 394</b>
Anhanguera	65 859	69 254	72 816	76 551	80 469	84 577
Brasilândia	264 918	265 783	266 620	267 428	268 206	268 954
Cachoeirinha	143 523	142 601	141 669	140 726	139 772	138 808
Casa Verde	85 624	85 517	85 400	85 273	85 136	84 989
Freguesia do Ó	142 327	141 558	140 777	139 983	139 178	138 360
Jaraguá	184 818	188 558	192 352	196 198	200 098	204 050
Limão	80 229	79 761	79 287	78 806	78 319	77 825
Perus	80 187	80 912	81 633	82 352	83 067	83 777
Pirituba	167 931	167 950	167 949	167 928	167 887	167 826
São Domingos	84 843	84 740	84 627	84 505	84 373	84 230
<b>OESTE</b>	<b>1 023 486</b>	<b>1 031 114</b>	<b>1 038 769</b>	<b>1 046 451</b>	<b>1 054 157</b>	<b>1 061 888</b>
Alto de Pinheiros	43 117	42 831	42 541	42 249	41 953	41 655
Barra Funda	14 383	14 481	14 577	14 673	14 767	14 861
Butantã	54 196	54 157	54 112	54 061	54 003	53 939
Itaim Bibi	92 570	93 424	94 274	95 121	95 965	96 803
Jaguara	24 895	24 725	24 554	24 381	24 206	24 029
Jaguaré	49 863	50 486	51 111	51 737	52 365	52 994
Jardim Paulista	88 692	88 889	89 077	89 254	89 421	89 577
Lapa	65 739	66 083	66 421	66 753	67 078	67 397
Morumbi	46 957	48 240	49 553	50 895	52 268	53 670
Perdizes	111 161	111 669	112 165	112 651	113 125	113 587
Pinheiros	65 364	65 369	65 367	65 356	65 338	65 312
Raposo Tavares	100 164	100 743	101 313	101 874	102 427	102 969
Rio Pequeno	118 459	118 722	118 971	119 207	119 429	119 636
Vila Leopoldina	39 485	40 887	42 333	43 825	45 365	46 953
Vila Sônia	108 441	110 409	112 400	114 413	116 447	118 504
<b>SUL</b>	<b>3 586 020</b>	<b>3 614 430</b>	<b>3 642 997</b>	<b>3 671 725</b>	<b>3 700 618</b>	<b>3 729 682</b>
<b>Sul 1</b>	<b>1 032 216</b>	<b>1 036 428</b>	<b>1 040 545</b>	<b>1 044 565</b>	<b>1 048 483</b>	<b>1 052 298</b>
Cursino	109 088	109 418	109 736	110 043	110 336	110 617
Ipiranga	106 865	107 312	107 748	108 173	108 587	108 989

<b>Jabaquara</b>	223 780	223 962	224 119	224 249	224 352	224 427
<b>Moema</b>	83 368	84 380	85 393	86 409	87 427	88 445
<b>Sacomã</b>	247 851	248 997	250 120	251 217	252 290	253 336
<b>Saúde</b>	130 780	131 647	132 504	133 352	134 188	135 013
<b>Vila Mariana</b>	130 484	130 712	130 924	131 122	131 304	131 470
<b>Sul 2</b>	<b>2 553 804</b>	<b>2 578 003</b>	<b>2 602 452</b>	<b>2 627 160</b>	<b>2 652 135</b>	<b>2 677 384</b>
<b>Campo Belo</b>	65 752	65 427	65 095	64 758	64 415	64 065
<b>Campo Grande</b>	100 713	101 332	101 942	102 544	103 137	103 721
<b>Campo Limpo</b>	211 361	212 685	213 992	215 282	216 553	217 806
<b>Capão Redondo</b>	268 729	270 716	272 686	274 637	276 570	278 482
<b>Cidade Ademar</b>	266 681	268 162	269 619	271 052	272 460	273 842
<b>Cidade Dutra</b>	196 360	196 155	195 927	195 676	195 402	195 105
<b>Grajaú</b>	360 787	362 332	363 842	365 314	366 748	368 143
<b>Jardim Ângela</b>	295 434	299 833	304 262	308 720	313 206	317 718
<b>Jardim São Luís</b>	267 871	269 949	272 011	274 057	276 084	278 093
<b>Marsilac</b>	8 258	8 214	8 169	8 123	8 077	8 030
<b>Parelheiros</b>	131 183	133 932	136 722	139 554	142 427	145 342
<b>Pedreira</b>	144 317	145 598	146 874	148 143	149 405	150 659
<b>Santo Amaro</b>	71 560	72 505	73 453	74 405	75 361	76 319
<b>Socorro</b>	37 783	37 518	37 251	36 982	36 710	36 435
<b>Vila Andrade</b>	127 015	133 646	140 607	147 913	155 579	163 624

**APÊNDICE D –  
Agrupamentos utilizados para distritos administrativos e distritos policiais**

<b>Distrito(s) Administrativos</b>	<b>Distritos Policiais</b>
1 – Tatuapé	30° e 52°
2 – Perdizes e Barra Funda	23°
3 – Grajaú e Cidade Dutra	25°, 48°, 85° e 101°
4 – Sta Cecília e República	3° e 77°
5 – Parque do Carmo	53° e 103°
6 – Agua Rasa e Mooca	18°, 29° e 57°
7 – Vila Sônia, Morumbi e Vila Andarade	34° e 89°
8 – Arthur Alvim e Itaquera	32°, 64° e 65°
9 – Butantã, Rio Pequeno e Jaguaré	51° e 93°
10 – Jabaquara	35° e 97°
11 – Parque São Lucas e Vila Prudente	42°, 56° e 70°
12 – Ponte Rasa, Cangaíba e Penha	10° e 24°
13 – Vila Guilherme, Santana e Casa Verde	9° e 13°
14 – Sacomã	26°, 83 e 95°
15 – Freguesia do Ó	28° e 75°
16 – Brasilândia, cachoeirinha e Mandaqui	38° e 72°
17 – Cidade Ademar e Campo Grande	43°, 80°, 98° e 99°
18 – Aricanduva e Cidade Líder	41° e 66°
19 – Pirituba e Parque São Domingos	33° e 87°
20 – Jardim São Luis	92° e 100°

21 – Jaçanã, Vila Medeiros, Tucuruvi e Tremembé	20°, 39° e 73°
22 – Vila Maria	19° e 90°
23 – Jaraguá	46° e 74°
24 – São Mateus	49°, 54° e 55°
25 – Pinheiros, Alto de Pinheiros e Itaim Bibi	14°, 15° e 96°
26 – Vila Mariana, Liberdade e Cambuci	6° e 36°