

# DIAGNÓSTICO DOS HOMICÍDIOS EM VIÇOSA-MG

Evandro Batista Siqueira<sup>1</sup>  
Kamila Gabriela Jacob<sup>2</sup>  
Rodolfo Silveira V. Nunes<sup>3</sup>

**Resumo:** Objetivou-se descrever e analisar os homicídios ocorridos em Viçosa-MG entre os anos 2000 à 2015, buscando compreender quais são os fatores da criminalidade elencados por Soares (2008) e Procópio (2014) que estão correlacionados ao aumento dessa violência. Empregou-se a abordagem quantitativa, estatística descritiva e pesquisa bibliográfica. Constatou-se uma correlação entre as variáveis selecionadas; o número de trabalhadores no setor formal foi crescente no período e demonstrou correlação positiva com criminalidade homicida. Assim, apesar de significativa do ponto de vista estatístico, as variáveis aliadas as taxas de assassinatos não mostraram-se relevantes, pois apresentaram números ainda inferiores a valores considerados importantes.

**Palavras-chave:** Homicídios. Criminalidade. Economia.

**Área temática:** Teoria Econômica e Economia Aplicada.

## 1. Introdução

A problemática que envolve a violência homicida no Brasil tem se acentuado cada vez mais no âmbito social. Diariamente é noticiado nos meios de comunicação mortes relacionadas a esse tipo de crime, demonstrando um crescimento expressivo da taxa de assassinatos no país. De acordo com o Sistema de Informações sobre Mortalidade, do Ministério da Saúde, em 2015 houve 59.080 homicídios no Brasil – o que equivale a uma taxa por 100 mil habitantes de 28,9 (CERQUEIRA et al., 2017).

Segundo Sachsida e Mendonça (2013), não só a taxa de homicídios é alta, mas também observa-se um aumento considerável nos últimos trinta anos. No período 1980-1984 ocorriam 14,8 homicídios por 100 mil habitantes no Brasil. Este número evoluiu para 22,6 por 100 mil habitantes no período 1990-1995, chegando a 24,7/100.000 em 2007.

Os significativos aumentos nas taxas de criminalidade, os elevados custos associados ao crime e a crescente importância dada ao assunto têm levado os governos e a sociedade em geral a considerar o problema da criminalidade homicida como um dos mais sérios obstáculos ao desenvolvimento econômico e social (PROCÓPIO e TOYOSHIMA, 2017).

Nessa conjuntura, a organização das Nações Unidas (ONU)<sup>4</sup> lançou em 2014 um relatório que versava sobre a prevenção global da violência. O mesmo apontou que 10% dos homicídios ocorridos no mundo são cometidos no Brasil. Diante de dados alarmantes, o Governo Federal realizou em 2015, através do Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública (SINESP), um diagnóstico dos homicídios no Brasil. Dentre as regiões

---

<sup>1</sup> Graduando em Letras na Universidade Federal de Viçosa, evandro.siqueira@ufv.br e membro efetivo da Liga Acadêmica de Estudos sobre a Criminalidade da UFV (Laec).

<sup>2</sup> Mestre em Economia pela Universidade Federal de Viçosa. Professora Parcial da Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga – FADIP, kamila.g.jacob@gmail.com e membro efetiva da Laec.

<sup>3</sup> Graduando em Economia na Universidade Federal de Viçosa, rodolfo.vilela@ufv.br e membro efetivo da Laec.

<sup>4</sup> OMS. **Global status report on violence prevention 2014**. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data: Luxembourg, 2014.

analisadas, o sul e o sudeste apresentaram as menores taxas, 14,36 e 16,91 homicídios por 100 mil habitantes, respectivamente<sup>5</sup>.

Embora a região sudeste apresente, como mostrado por Cerqueira (2017), uma diminuição do indicador de homicídio, ao se analisar o índice de mortalidade violenta por regiões percebe-se dados heterogêneos. O município de Viçosa situado no Estado de Minas Gerais apresenta índices de homicídios que ultrapassam a média estadual<sup>6</sup>, mostrando um crescimento da criminalidade na proporção que há uma redução da mesma nessa Unidade Federativa. Viçosa é uma cidade economicamente universitária, que vem sofrendo aumento considerável de homicídios nos últimos anos. Desde 2000, a taxa anual de assassinatos passou de 8 para 42 casos consumados em 2017, contabilizando um aumento de 412% desse crime<sup>7</sup>.

A partir do conhecimento dessa situação, levantam-se alguns questionamentos: Por que Viçosa apresenta elevado índice de criminalidade em contraponto a redução da mesma na região sudeste? Quais fatores econômicos, sociais tem contribuído para esse aumento? Quais são os determinantes da criminalidade nesse município? Esta investigação busca compreender tais questões, contribuindo, dessa forma, para os estudos da criminalidade em Viçosa por se tratar de um campo pouco explorado no município, que carece de uma investigação de âmbito mais regional para compreender esse fenômeno, além de fomentar discussões acadêmicas, na sociedade e na construção de mecanismos de combate a essa problemática.

Dessa forma, objetiva-se descrever e analisar os homicídios ocorridos em Viçosa-MG entre os anos 2000 à 2015, buscando compreender quais são os fatores da criminalidade que estão mais correlacionados ao aumento desse tipo de violência no município. Esse recorte temporal se deu pelo fato de que nesse período houve uma evolução considerável da criminalidade homicida na cidade, além disso realizou-se a sistematização dos dados referentes à criminalidade violenta em sites oficiais do Estado de Minas Gerais a partir dos anos 1990. As informações das taxas de crimes para análise foram retiradas do *site* Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública, Prisional e sobre Drogas (Sinesp) e do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) da Fundação João Pinheiro.

Além dessa introdução, o artigo apresenta na segunda seção o referencial teórico, na terceira é exposto o procedimento metodológico utilizado, na quarta são discutidos os principais resultados alcançados e na quinta são apresentadas as considerações finais do estudo.

## 2. Referencial Teórico

Diante do objeto que esta pesquisa propôs investigar, tem-se o desafio de lidar com diferentes abordagens acerca da criminalidade. O pesquisador dispõe-se de um conceito amplo que inclui realidades e dinâmicas diversas. A primeira grande diferença é a que separa o crime não-violento (contra o patrimônio) do violento (contra a pessoa). De acordo com o Regulamento Penal Brasileiro, são crimes violentos: homicídios e estupros tentados e consumados; extorsão mediante sequestro; latrocínio; roubo à mão armada; roubo sem arma; sequestro e cárcere privado (BRASIL, 1940).

---

<sup>5</sup> SINESP. **Diagnóstico dos homicídios no Brasil: subsídios para o Pacto Nacional pela Redução de Homicídios** / Cíntia Liara Engel ... [et al.]. -- Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Segurança Pública, 2015.

<sup>6</sup> Em 2015 Minas Gerais apontou a taxa de 21,7/100.000 enquanto Viçosa apresentou a taxa de 39,7/100.000 no mesmo ano.

<sup>7</sup> SESP. **Registros de Homicídios Consumados**. 2017. Disponível em: <<http://www.seds.mg.gov.br/integracao/estatisticas>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

Juridicamente o termo “crime” aparece no código penal brasileiro desde a época do império (1830) que determinava em seu artigo 2º, parágrafo 1º: Julgar-se-á crime ou delito toda ação ou omissão contrária às leis penais<sup>8</sup>. Com o passar dos anos a definição sofreu algumas alterações, chegando a ser considerado crime:

[...] a infração penal a que a lei comina pena de reclusão ou de detenção, quer isoladamente, quer alternativamente ou cumulativamente com a pena de multa; contravenção, a infração penal a que a lei comina, isoladamente, pena de prisão simples ou de multa, ou ambas, alternativa ou cumulativamente. (art. 1º da Lei de Introdução do Código Penal decreto-lei n. 2.848, de 7-12-1940).

Entretanto, no Código Penal vigente não está expresso o conceito de crime, como continha nas legislações passadas, ficando a cargo dos doutrinadores o definirem e conceituarem. (MIRABETE, 2006, p. 42).

No campo de estudo da sociologia do crime que se desenvolveu no final do século XIX sobretudo com Émile Durkheim tinha-se a concepção de crime como sendo “Todo o ato que, num qualquer grau, determina contra o seu autor essa reação característica a que se chama pena” (Durkheim, 1977: 87). Na perspectiva deste autor, a característica comum aos crimes residiria no fato de constituírem atos universalmente reprovados pelos membros de cada sociedade.

Segundo Helena Machado (2008) o conceito de desvio é o mais adequado à abordagem sociológica do crime. Para esta estudiosa:

A opção por encarar o crime como um acto desviante remete para um alargamento da focagem de análise que exige estudar as condições sócio-históricas da produção social dos desvios, o funcionamento dos mecanismos informais de regulação social, as interações entre os desviantes e os aparelhos de controlo social e os impactos da reacção social sobre o sujeito definido como desviante. (Machado, Helena (2008) **Manual de Sociologia do Crime**. Porto: Afrontamento).

As abordagens teóricas sobre as causas da criminalidade no prisma da Economia são, segundo CANO e SANTOS (2001): a) teorias centradas no *homo economicus*, isto é, o crime é entendido como uma atividade racional de maximização de lucro; b) linhas teóricas que entendem a criminalidade como um resultado da perda do controle e da desorganização social na sociedade moderna; c) teorias que consideram o crime como um subproduto de um sistema social perverso ou deficiente; e d) teorias que creditam que a ocorrência do ato criminoso seria o resultado de fatores situacionais ou de oportunidades. Em geral, crimes contra a propriedade podem ser bem explicados pela teoria econômica do crime, enquanto crimes contra a pessoa são melhor explicados por teorias de tensão e desorganização social (Kelly 2000).

Diferentes perspectivas teórico-metodológicas vêm sendo acionadas no esforço de compreender e explicar as altas taxas de criminalidade violenta no país. No que tange a criminalidade homicida, tem-se inúmeras pesquisas contemporâneas que partem, basicamente, de dois referenciais distintos para a construção de hipóteses de estudo. Existe uma abordagem criminológica cuja unidade de análise é o sujeito transgressor e por outro lado, têm-se estudado as relações entre as taxas de crime em face das variações nas culturas e nas organizações sociais (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004).

Na literatura nacional encontram-se diversos indicadores associados às causas para o agravamento da criminalidade, podendo-se destacar:

a) o crescimento e a organização do crime, principalmente os relacionados ao comércio de drogas ilícitas (CERQUEIRA, 2014; ROCHA, 2012);

---

<sup>8</sup> ELEUTÉRIO, Fernando. **Análise do conceito de crime**. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/12203-12203-1-PB.pdf>>. Acesso em: 22/03/2018

b) violência interpessoal, relacionado à conflitos que acabam se resolvendo de forma violenta entre as pessoas e, não raro, com a consequência de um homicídio (LIMA et al., 2015; LEME, 2004);

c) violência no ambiente doméstico, sendo as mulheres as principais vítimas (BANDEIRA, 2014);

d) presença escassa do Estado nos territórios. A falta do Estado significa acúmulo de vulnerabilidades sociais e pode influenciar na criminalidade violenta e ocorrência de homicídios (CERQUEIRA, 2014);

e) conflitos entre sociedade civil e polícia. Compreende-se que os conflitos que geram letalidade da população por parte dos policiais e vice-versa compõem parte importante dos homicídios e apresentam um fenômeno específico (BUENO et al., 2013)

f) fatores transversais: disponibilidade de armas de fogo e acúmulo de vulnerabilidades sociais apresentam risco de causar homicídios ou potencializar a sua concretização (CERQUEIRA, 2014; UNODC, 2013).

As conclusões do estudo de Procópio e Toyoshima (2017) sobre os fatores associados à criminalidade violenta no Brasil, com foco nos homicídios, apontam que o crime organizado tem contribuído para o agravamento desse problema social, bem como a comercialização de drogas ilícitas que está diretamente relacionada com as principais mortes de jovens do sexo masculino com idade de até 25 anos, além da falta de oportunidades no mercado de trabalho que contribui para a entrada do jovem no mundo do crime.

De acordo com Cerqueira, Lobão e Carvalho (apud RATTON et al., 2011), tradicionalmente as vítimas de homicídio no Brasil são homens e jovens. Além disso, Beato e Marinho (2007) apontam a existência de um padrão de mortalidade extremamente elevado para homens, jovens e negros. O perfil dos transgressores não difere muito de suas vítimas como constatou RATTON et al., (2011).

O diagnóstico dos homicídios realizado pelo Governo Federal em 2015 constatou que:

Os perfis de vulnerabilidade e vitimização no Brasil são bem característicos. Os negros (somatória de pretos e pardos, segundo o IBGE, Censo 2010) representam 50,7% da população do país e corresponderam a 72,0% das mortes, contra 26,0% de mortes de brancos e amarelos, num total de 50.715 mortes em 2013 com o campo raça/cor preenchidos. Os jovens com idade entre 15 e 29 anos estão no topo da pirâmide das mortes causadas por homicídio no país e o percentual de mortes dessa parcela da população chega a 52,9% do cômputo geral (dados do MS/Datasus).

Em Minas Gerais, o estudo de Beato (1998 apud SACHSIDA e MENDONÇA, 2013) demonstrou a importância de uma abordagem que busque explicitar os componentes racionais dos delitos criminosos. O autor encontrou que o crime violento correlaciona-se positivamente com todos os indicadores de contextos de oportunidades para a ação criminosa. Especificamente em relação aos homicídios encontra uma correlação negativa com o percentual de casas com esgoto. Inferindo daí que, em localidades onde a companhia de água e esgoto ainda não chegou, a polícia e o sistema judiciário estejam igualmente distantes, o que demonstraria a importância do policiamento para a redução da taxa de homicídios.

Internacionalmente, os mapas e gráficos sobre a distribuição dos homicídios mostram que a África e as Américas apresentam os maiores números de mortes por crimes violentos<sup>9</sup>. Relacionando os dados com a quantidade populacional tem-se índices que

---

<sup>9</sup> United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). Global Study on Homicide: Trends, Context, Data. Vienna: UNODC; 2011.

apresentam um crescimento dos homicídios bastante desigual. Enquanto países da África, da América Central e do Sul demonstram constante aumento, nos países da Ásia, Europa e América do Norte tem-se observado uma redução no indicador de homicídios. No relatório da *United Nations Office on Drugs and Crime* (UNODC, 2011) é destacado que os baixos níveis de desenvolvimento humanos e os altos níveis de desigualdade de renda afetam diretamente as taxas de homicídio e neste caso "as taxas são quase quatro vezes mais altas do que em sociedades mais igualitárias".

## 2.1 Caracterização do município

Viçosa é uma cidade mineira que está localizada na parte norte da Zona da Mata. Faz divisa com os municípios de Teixeira e Guaraciaba ao norte; Paula Cândido e Coimbra ao sul; Cajuri e São Miguel do Anta a leste e Porto Firme a oeste. Segundo o IBGE (2017) a cidade possui cerca de 78. 331 mil habitantes<sup>10</sup>, além de uma população flutuante de aproximadamente 20.000 pessoas, composta principalmente de estudantes universitários da Universidade Federal de Viçosa e outras instituições particulares de ensino como a ESUV, FDV, UNIVIÇOSA e UNOPAR, conferindo-lhe um caráter educacional acentuado.

**Figura 1** - Mapa da cidade de Viçosa-MG



Fonte: Adaptado do Google Maps.

O município vive em função da universidade. A economia local, baseada no setor de serviços, é dependente da população flutuante. O instituto Censur (2014)<sup>11</sup> enfatiza que são vários os empreendimentos na área de prestação de serviços criados para atender a demanda proveniente dos estudantes, servidores e professores da UFV, com destaque para a indústria da construção civil, cujo crescimento impulsionado pela expansão da universidade produz impacto em todos os setores da economia, sobretudo no comércio local de materiais de construção, serralherias, carpintarias, de serviços de corretagem e locação de imóveis (MARIA et al., 2015).

<sup>10</sup> BRASIL. IBGE. **Censo populacional/cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/vicosa/panorama>>. Acesso em: 28/03/2018

<sup>11</sup> Centro de Promoção do Desenvolvimento Sustentável, fundado em 2000. Organização Não Governamental dedicada a estudos, formação e assessoria nas áreas social, urbanística, ambiental e de gestão pública.

### **3. Metodologia**

Os dados sobre os homicídios tentados e consumados em Viçosa-MG, no período de 2000 à 2015, que serão analisados a seguir, foram coletados do *site* Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública, Prisional e sobre Drogas (Sinesp) e do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) da Fundação João Pinheiro.

A respeito dos procedimentos metodológicos empregados neste artigo, os nossos dados permitiram apenas análises de natureza descritiva, o que por sua vez demonstrouse suficiente para os fins da pesquisa. Este método, procura organizar, descrever e avaliar um certo grupo, sem tirar quaisquer conclusões ou inferências sobre um grupo maior, por meio de três maneiras: tabelas, gráficos e medidas descritivas (PETERNELLI, 2007).

#### **3.1 Caracterização das variáveis**

Com a finalidade de descrever os homicídios ocorridos em Viçosa-MG, foram utilizadas oito variáveis. A primeira, homicídios dolosos, está relacionada com o número absoluto de ocorrências desse tipo de homicídio registrados pela polícia estadual (militar e civil). Santos e Kassouf (2007 apud PROCÓPIO, 2014) atribuem a vantagem de se utilizar essa categoria de crime devido a menor incidência para o problema de subnotificação.

A variável taxa de homicídios por cem mil habitantes foi selecionada para captar a razão entre o número de ocorrências de homicídios dolosos (conforme definição constante em Registro de Eventos de Defesa Social -REDS), registradas pelas polícias estaduais (militar e civil), e a população do município; multiplicada por 100.000.

Já a variável população se refere ao número total de pessoas residentes no município. Para os anos 2000 e 2010 as informações foram coletadas a partir dos censos. A população nos anos intercensitários foi estimada por interpolação.

Outra variável utilizada neste estudo é o número de empregados no setor formal. Trata-se, mais especificamente, do número de postos de trabalho, sendo que uma mesma pessoa pode ocupar mais de um posto de trabalho.

O gasto per capita com atividades de educação é o valor dos gastos orçamentários apresentado na prestação de contas anuais (PCA) realizados nas subfunções Ensino fundamental, Ensino médio, Ensino profissional, Ensino superior, Ensino Infantil, Educação de Jovens e Adultos e Educação Especial, divididos pela população total do município.

O número de policiais por habitante é a somatória total da população dividido pelo efetivo policial da cidade no período investigado. Esta variável foi escolhida para correlacionar aos investimentos em área pública da segurança.

A variável gasto per capita com segurança pública relaciona-se com o valor dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) realizados nas subfunções Policiamento e Defesa Civil, dividido pela população total do município.

Por fim, a variável gasto per capita com saneamento básico trata-se do valor dos gastos orçamentários apresentados nas prestações de contas anuais (PCA) realizados nas subfunções Saneamento Básico Rural e Saneamento Básico Urbano, dividido pela população total do município.

## Quadro 1 – Variáveis de estudo

Variáveis	Fonte pesquisada
Número de homicídios dolosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Armazém de dados, SIDS, REDS, ocorrências (PMMG) e Centro Integrado de Informações e Inteligência Policial (PCMG);</li> </ul>
Taxa de homicídio por cem mil	<ul style="list-style-type: none"> <li>População total: IBGE, Censos Demográficos de 2000 e 2010 (a população nos anos intercensitários foi estimada por interpolação).</li> </ul>
População	<ul style="list-style-type: none"> <li>IBGE</li> </ul>
Empregados do setor formal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).</li> <li>Gastos Orçamentários: Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais;</li> </ul>
Gasto per capita com atividades de educação	<ul style="list-style-type: none"> <li>População: Diretoria de Estatística e Informações/Fundação João Pinheiro (DIREI/FJP), com base na metodologia da “Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade, 1980-2050” – revisão 2010 (IBGE).</li> <li>Índice de Preços: FGV, Conjuntura Econômica.</li> <li>Gastos orçamentários: Tribunal de Contas de Minas Gerais (TCE-MG);</li> </ul>
Gasto per capita com Segurança Pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>População: Diretoria de Estatística e Informações/Fundação João Pinheiro (DIREI/FJP), com base na metodologia da “Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade, 1980-2050” – revisão 2010 (IBGE).</li> <li>Índice de Preços: FGV, Conjuntura Econômica.</li> <li>Gastos orçamentários: Tribunal de Contas de Minas Gerais (TCE-MG);</li> </ul>
Gasto per capita com Saneamento Básico	<ul style="list-style-type: none"> <li>População: Diretoria de Estatística e Informações/Fundação João Pinheiro (DIREI/FJP), com base na metodologia da “Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade, 1980-2050” – revisão 2010 (IBGE).</li> </ul>
Número de policiais por habitante	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de Preços: FGV, Conjuntura Econômica.</li> <li>Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) - Fundação João Pinheiro.</li> </ul>

Fonte: Instituto Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS) e Sistema Nacional de Informações de Segurança Pública, Prisional e sobre Drogas (Sinesp).

As variáveis apresentadas no Quadro 1 foram escolhidas, como *proxy*, para tentar captar se as causas do agravamento da criminalidade no país, apontada por Procópio (2014) são as mesmas que afetam a maior incidência de homicídios em Viçosa.

Utilizou-se da estatística de tendência central a média e das medidas de dispersão desvio-padrão, curtose e coeficiente de assimetria, com a finalidade de comparar os parâmetros. Os dados foram calculados utilizando as seguintes formulas:

Média

$$\bar{x} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n} \quad (1)$$

Desvio-padrão

$$S = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n} \quad (2)$$

Coeficiente de Assimetria

$$A = \frac{\bar{x} - m_o}{S} \quad (3)$$

Curtose

$$C = \frac{(Q_3 - Q_1)}{2(D_9 - D_1)} \quad (4)$$

Em que  $m_o$  é a moda,  $Q_3$  e  $Q_1$  são, respectivamente o terceiro e o primeiro quartil e,  $D_9$  e  $D_1$  são o nono decil e o primeiro decil, que são medidas separatrizes.

## 4. Resultados

Os resultados serão exibidos da seguinte forma: primeiro, apresenta-se a análise descritiva das variáveis de interferência no número de homicídios em Viçosa – MG. Em

seguida, será analisado a correlação entre as variáveis macroestruturais encontradas na literatura e o número de homicídios apresentados em Viçosa – MG de 2000 à 2015.

#### 4.1 Descrição dos Homicídios em Viçosa – MG

De um modo geral, as estatísticas descritivas estão segregadas em quatro grupos: (i) medidas de tendência; (ii) medidas de dispersão; (iii) assimetria e (iv) curtose. Analisa-se neste momento a estatística descritiva, conforme apresentado na Tabela 1.

**Tabela 1** - Estatística descritiva dos números de homicídios de 2000 à 2015

VARIÁVEL	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MIN	MAX	ASSIMETRIA	CURTOSE
Homicídios	15,56	6,68	8	31	0,9046	2,8122
População	72.116	3.619,07	64.854	77.318	- 0,5011	2,3829
Número de pessoas no setor Formal	16.410	3.802,93	8.754	21.499	- 0,1825	2,0914
Gasto per capita com atividade de Educação	206,11	110,61	82,07	427,54	0,7523	2,2990
Gasto per capita com segurança pública	2,03	2,98	0	11,39	2,1937	7,2820
Gasto per capita com saneamento	102,64	70,40	33,59	273,80	1,2552	3,4075
Habitantes por policial	842,45	155,02	302,90	1.006,60	- 2,7243	10,6202

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Por intermédio das medidas de posição é possível observar para a variável homicídios uma média de 15,56 e mediana de 14, uma vez que a média é superior à mediana calculada, uma primeira conclusão a ser inferida seria que valores altos interferiram no cálculo da média, mostrando que no terceiro quartil da amostra, encontram-se valores mais elevados. Com base no desvio padrão, calcula-se o coeficiente de variação, que fornece meios adicionais para a interpretação da magnitude do desvio padrão, igual a 42,93%, valor que representa uma média dispersão do número de homicídios. Com relação ao número de pessoas no setor formal, a média para o período foi de 16.410 e a mediana foi de 16.066. Da mesma forma que para os homicídios, pode-se constatar que devido a média ser superior a mediana, tem-se valores altos interferiram no cálculo da média. Essa hipótese é corroborada pelos valores máximos e mínimos encontrados, tendo atingido o número máximo de trabalhadores no setor formal em 2014. É interessante notar que embora a economia se encontre em período de crise, afetada pela crise imobiliária mundial de 2008, o número de trabalhadores no setor formal em Viçosa foi contra as expectativas e apresentou uma tendência crescente no período. Outro valor que chama a atenção é o valor mínimo para o gasto per capita com segurança pública, que apresenta valor de zero. Isto ocorre, pois, os dados para essa variável, coletada no IMRS (2017) apresentam valores iguais a zero de 2000 à 2005, afetando a análise da mesma.

Com relação aos valores correspondentes à assimetria, segundo Buscarioli e Emerick (2011) quando a distribuição é perfeitamente simétrica, o valor é igual a zero, e, quando a assimetria se distancia do valor nulo, mais assimétrica é a distribuição. Observa-se que nenhuma das variáveis analisadas podem ser classificadas como perfeitamente simétrica. Entretanto, destaca-se o número de trabalhadores no setor formal, a população e o número de homicídios como mais próximas de uma distribuição simétrica. A partir desta constatação, realizou-se o teste Shapiro-Wilk<sup>12</sup> que, de acordo com Maroco (2011),

<sup>12</sup> SHAPIRO, Samuel Sanford; WILK, Martin B. An analysis of variance test for normality (complete samples). *Biometrika*, v. 52, n. 3/4, p. 591-611, 1965.

é mais indicado para pequenas amostras (com 30 ou menos observações) e os resultados encontrados serão apresentadas a seguir:

**Tabela 2** - Teste Shapiro-Wilk

VARIÁVEL	OBS.	W	V	Z	Prob>Z
Homicídios	16	0,8960	2,107	1,480	0,06939
População	16	0,9531	0,951	- 0,099	0,53947
Número de pessoas no setor Formal	16	0,9413	1,189	0,343	0,36576
Gasto per capita com atividade de Educação	16	0,8930	2,168	1,537	0,06214
Gasto per capita com segurança pública	16	0,7087	5,903	3,526	0,00021
Gasto per capita com saneamento	16	0,8253	3,539	2,510	0,00603
Habitantes por policial	16	0,6087	7,928	4,112	0,00002

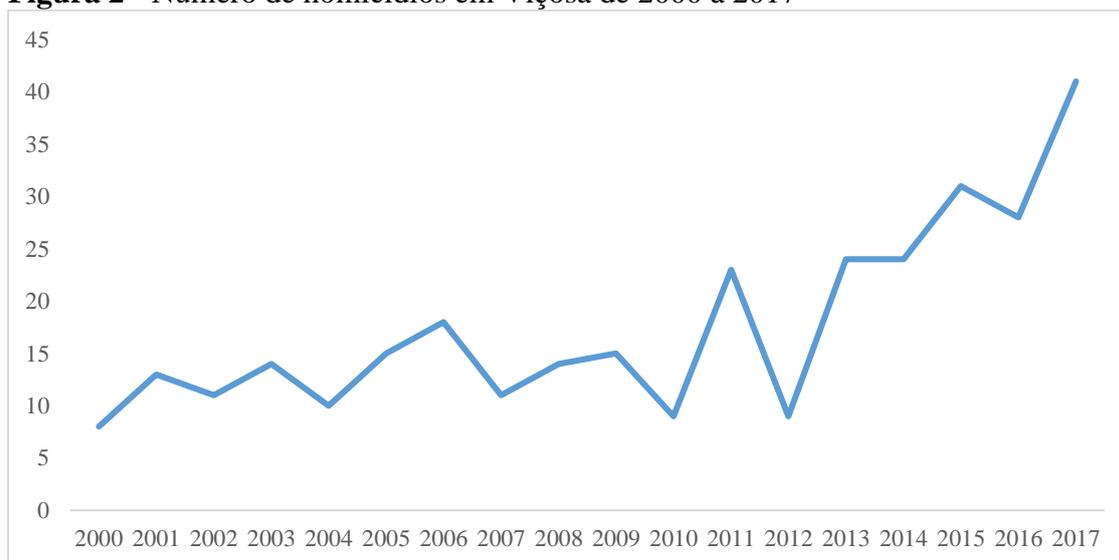
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Com base na Tabela 2 e considerando nível de significância de 5% (0,05), não é possível rejeitar a hipótese nula do teste (H0) – de que as variáveis possuem distribuição normal – para o número de homicídios, população, número de pessoas no setor formal e gasto per capita com atividade de educação.

Para a análise da curtose, também se utiliza a definição apresentada por Buscariolli e Emerick (2011) de que a curtose da distribuição normal é igual a 3. Caso o valor seja maior que 3, a distribuição analisada é mais puntiforme do que a distribuição normal, se for menor que 3, a distribuição normal é menos puntiforme. Desse modo, tem-se distribuições menos puntiforme do que a normal para as distribuições o número de homicídios, população, número de pessoas no setor formal e gasto per capita com atividade de educação e, mais puntiforme para as distribuições das variáveis gasto per capita com segurança pública, gasto per capita com saneamento, e habitantes por policial.

A partir da série histórica do número de homicídios ocorridos em Viçosa – MG de 2000 à 2017, apresentada na Figura 2, verifica-se uma tendência crescente do número de homicídios. Deste modo, observa-se picos em 2006 e 2011, com 18 e 23 homicídios respectivamente e constata-se, a partir de 2012, uma tendência mais acentuada de elevação.

**Figura 2** - Número de homicídios em Viçosa de 2000 à 2017



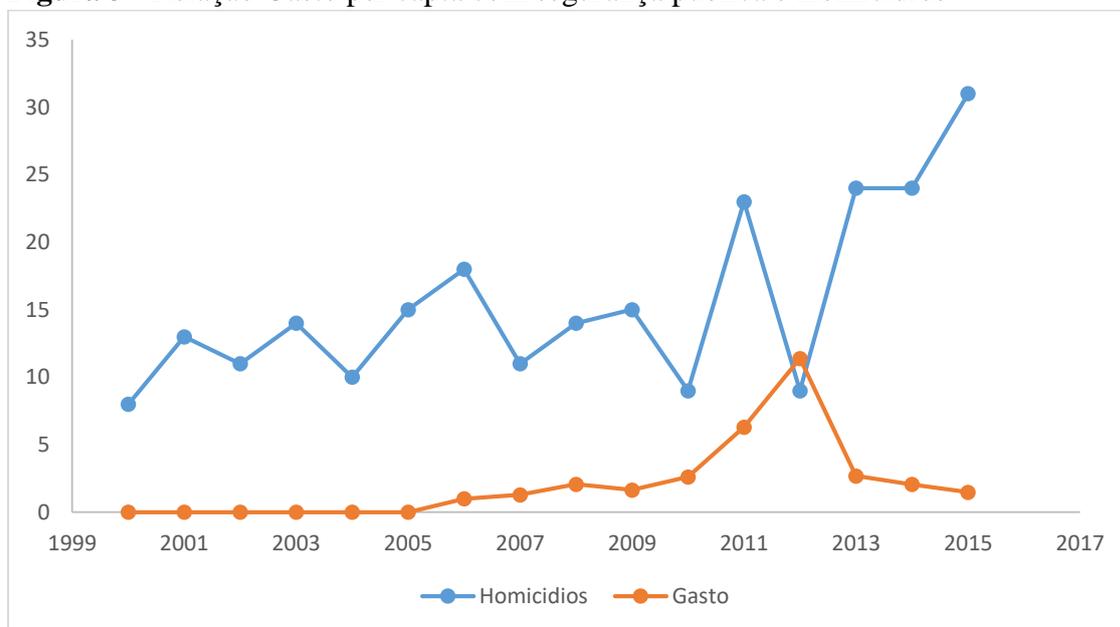
Fonte: Elaboração própria com base nos dados apresentados pelo Sinesp.

O ano de 2011 apresentou crescimento significativo em relação ao ano anterior, aumentando em 255,55%, passando de 9 homicídios em 2010 para 23 no ano de 2011, concomitantemente, verificou-se um aumento no investimento em segurança pública per capita na cidade, passando de R\$ 2,61 per capita para R\$ 11,39 em 2012, aumento de

436,39%. Nota-se que no ano de 2012 após esse investimento em segurança pública os homicídios apresentaram uma queda considerável, retornando a números de 2010 com 9 homicídios.

A relação entre o Gasto per capita com segurança pública e a ocorrência de homicídios pode ser melhor visualizada através da Figura 3, mostrada a seguir, em que é possível constatar uma relação inversa entre as variáveis.

**Figura 3** - Relação Gasto per capita com segurança pública e Homicídios



Fonte elaboração própria com dados apresentados no IMRS.

Ainda de acordo com as variáveis apresentadas na Figura 3, constata-se que no ano de 2013 há um crescimento nos índices de homicídios da cidade, apresentando naquele ano um total de 24 homicídios. Crescimento de 266,67% em referência a 2012. Com base nos dados disponíveis, constata-se também que no mesmo ano houve um forte corte no investimento per capita em segurança pública, chegando a um nível abaixo do apresentado em 2011, onde ocorreu o último pico de homicídios, passando para R\$ 2,69 per capita, redução de 423,42%. Nos anos de 2014 e 2015, os números de homicídios continuam exatamente iguais, 24 homicídios. Entretanto, os investimentos em segurança continuam apresentando tendência de queda, em 2014 gasto de R\$ 2,06 per capita apresentando uma redução menos acentuada que as anteriores. Já em 2015 há uma nova redução dessa vez para R\$ 1,48 per capita, menor valor registrado e último dado apresentado nesta última redução 71,84%. Em 2015 apresenta o número de 31 homicídios aumento esse de 29,17%, a partir desses dados e da correlação entre investimento em segurança e a taxa de homicídios nota-se que pode existir uma relação entre ambos indicadores.

Os gastos com segurança no Brasil apesar de serem motivo de amplos debates e discussões, não existe uma obrigatoriedade de valor mínimo estipulado para ser investido nesse setor. Tornando-se assim um setor que pode sofrer com as vontades políticas. Observou-se na cidade de Viçosa-MG um investimento em segurança per capita no ano de 2012 com valores bem acima dos anos anteriores, valores esses de R\$ 1,65 em 2009 para R\$ 11,39 em 2012. Para efeito de comparação os investimentos nos anos anteriores foram na ordem de R\$ 2,61 em 2010 e de R\$ 6,3 em 2011. Diante da grande diferença nos valores investidos, especialmente no ano eleitoral de 2012, foi encontrado na literatura estudos que trabalham com uma relação entre ano eleitoral e aumentos nos gastos públicos em municípios e estados. Brender e Drazen (2004) evidenciaram que a

manipulação na política fiscal de viés eleitoral, aumentando o gasto público tende a ser maior quanto maior o número de jovens na democracia. Shi e Svensson (2006) constataram que os ciclos orçamentários são mais frequentes em países subdesenvolvidos, possivelmente, por possuírem arranjos institucionais mais frágeis e flexíveis para manobras no campo fiscal. Segundo o estudo feito por Mendes (2004) constatou-se que os candidatos a prefeito em condição de tentativa de reeleição quando aumentavam o gasto público, tinha até 28% de chances a mais de vencer as eleições que o outro candidato

Cerqueira (2007 apud FILHO, PIANO e SOUSA, 2010) estimaram que a violência e a criminalidade custaram ao país R\$ 92,2 bilhões em termos absolutos em 2004, R\$ 519,40 em valores per capita, ou ainda, 5,09% do PIB. Os autores ressaltam que: “desse total, R\$ 28,7 bilhões corresponderam a despesas efetuadas pelo setor público”. Os montantes destinados aos diversos órgãos de segurança (polícia militar, civil, federal etc.) sofreu crescente investimento, em termos reais, a partir de 2003, seja no âmbito do governo federal, dos estados membros ou dos municípios (FILHO, PIANO e SOUSA, 2010).

Adicionalmente, uma análise que pode fornecer informações interessantes sobre as variáveis em estudo é a correlação entre elas, a fim de constatar se existe interdependência entre as mesmas. Tal análise é apresentada na Tabela 3.

**Tabela 3 - Correlação entre as variáveis**

	Número de homicídios	População	Número de pessoas no setor formal	Gasto per capita com educação	Gasto per capita com segurança pública	Gasto per capita com saneamento	Habitantes por policiais
Número de Homicídios	1,00						
População	0,6492	1,00					
Número de pessoas no setor formal	0,5691	0,8306	1,00				
Gasto per capita com educação	0,6505	0,7953	0,9350	1,00			
Gasto per capita com segurança pública	0,0825*	0,3738*	0,6672	0,5883*	1,00		
Gasto per capita com saneamento	0,6507	0,7204	0,8397	0,9503	0,4542*	1,00	
Habitantes por policiais	-0,3210*	-0,1425*	-0,1851*	-0,2987*	0,1186*	-0,5469	1,00

Nota: Os valores que apresentam “\*” não foram significativos a 5% de significância.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

A partir da Tabela 3 é possível constatar a existência de correlação entre as variáveis, o que é um indicativo de que seja provável estabelecer uma relação linear entre as mesmas. Vale destacar que a Tabela 3 apresenta resultados simétricos, isto é, a correlação apresentada entre a População e a Taxa de homicídios é a mesma que a Taxa de homicídios com a População. Ainda de acordo com os resultados apresentados na Tabela 3, observa-se que a correlação entre as variáveis é positiva e significativa para a maior parte das variáveis, com exceção para as correlacionadas com Habitantes por

policiais (número de homicídios, população, número de pessoas no setor formal, Gasto per capita com educação e Gasto per capita com saneamento) que não foram significativas a 5% de significância. A variável número de policiais pela população é analisada como *proxy* para gasto per capita com segurança pública de acordo com o modelo econômico proposto por Becker (1968), em que espera-se que seja negativamente correlacionada com a taxa de criminalidade. Embora, segundo o mesmo autor, na prática não possa se estranhar uma correlação positiva pois, o aumento do investimento em policiamento possa vir acompanhado pelo aumento da criminalidade e violência.

Para o período analisado, encontra-se correlação negativo, de acordo com o encontrado pela teoria, para o número de policiais pela população e o número de homicídios e positivo para o Gasto com segurança pública e o número de homicídios, como constatado na prática (GUTIERREZ et al., 2004). Ainda sobre as variáveis que não foram estatisticamente significativas, um fator que pode ter influenciado pode ser o número reduzido de observações (apenas 15).

Um elemento que está geralmente ligado a ocorrência de homicídios não só no Brasil como em outros países em desenvolvimento é o mercado de entorpecentes (BEATO et al., 2001; PROCÓPIO, 2014), este que não se pôde verificar a relação direta com os homicídios analisados, uma vez que foram disponibilizados dados relacionados ao tráfico de drogas em apenas um triênio 2013-2015.

## **5. Considerações finais**

Assumiu-se o desafio de depreender quais são os fatores da criminalidade que estão mais correlacionados ao aumento dos homicídios na cidade de Viçosa-MG entre os anos 2000 à 2015 com base nos *sites* SINESP e IMRS.

O desenvolvimento do tema proporcionou, através da literatura, a compreensão de diversos indicadores associados às causas para o agravamento da criminalidade homicida no Brasil. Quando articulados ao município investigado, selecionou-se, à princípio, sete indicadores: número de homicídios dolosos, taxa por cem mil habitantes, população, empregados do setor formal, gasto per capita com atividades de educação; segurança pública e saneamento básico. O número de policiais por habitantes foi adicionado a investigação como *proxy* para o gasto per capita com segurança pública.

Os dados apurados mostraram-se suficiente para apreender uma correlação linear entre as variáveis selecionadas. Também ficou evidente que o número de trabalhadores no setor formal foi crescente no período investigado, demonstrando correlação positiva com a criminalidade homicida. Além disso, a taxa de policiais por habitantes mostrou-se negativo quando relacionada aos índices de assassinatos, porém não obteve significância estatística. No todo, apesar de significativo do ponto de vista teórico, as variáveis selecionadas aliadas as taxas de assassinatos não mostraram-se relevantes pois apresentaram números ainda inferiores a valores considerados importantes.

A literatura nacional aponta considerações acerca de políticas públicas apropriadas para tentar reverter o quadro em que se encontra a problemática da violência no Brasil. Soluções para a situação parecem ser missão para médio e longo prazos, porém estudos propõem três ações do poder público para enfrentar o problema com resultados quase imediatos: maior efetivo policial, mais prisões e menos evasão escolar (IPEA, 2010), também medidas governamentais que visem o acesso de jovens a serviços como os de educação, cursos profissionalizantes, atividades socioeducativas (PROCÓPIO, 2014). Não são os únicos caminhos a seguir, mas oferecem, um roteiro para ajudar a conter o quadro de óbitos ligados ao crime.

É necessário salientar que posto o limitado número de casos estudados e a fonte primária de dados consultada, uma análise mais precisa e conclusões mais concretas sobre

as configurações dos homicídios referentes ao período pesquisado ficaram comprometidas.

Em vista disso, o estudo da criminalidade violenta em Viçosa-MG constitui um campo que carece de investigações. Este diagnóstico inicia os estudos nessa área, mas é necessário um aprofundamento para melhor compreender os fatores econômicos e sociais que influenciam para o agravamento dos homicídios na cidade. Diagnóstico este que será realizado futuramente a partir da análise dos boletins de ocorrência (B.O.) do município de 2000 à 2017.

## REFERÊNCIAS

BANDEIRA, L. M. **Violência de gênero: a construção de um campo teórico e de investigação**. Revista Sociedade e Estado - Volume 29, número 2, maio/agosto 2014.

BEATO, Claudio. MARINHO; Frederico Couto. (2007). “**Padrões regionais de homicídio no Brasil**”. In: Homicídios no Brasil. Cruz & Batitucci (org.). Rio de Janeiro, Ed. FGV.

\_\_\_\_\_ et al. **Conglomerados de homicídios e o tráfico de drogas em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, de 1995 a 1999**. Cad. Saúde Pública. 2001, vol.17, n.5, pp.1163-1171.

Becker, G S. “**Crime and Punishment: An Economic Approach**,” Journal of Political Economy n. 72, 1968

BUENO, S. et al. **Sob fogo cruzado II: letalidade da ação policial**. Anuário Brasileiro de Segurança Pública, v. 7, p. 120, 2013.

BRASIL. IBGE. **Censo populacional/cidades**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/vicosa/panorama>>. Acesso em: 28/03/2018

BRASIL. **Código Penal. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940**. Disponível em:<<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-2848-7-dezembro-1940-412868-publicacaooriginal-1-pe.html>>. Acesso em: 22/03/2018

Brender, A. & Drazen, A. (2004), **Political budget cycles in new versus established democracies**, NBER Working Paper 10539.

BUSCARIOLLI, Bruno; EMERICK, Jhonata. **Econometria com Eviews-guia essencial de conceitos e aplicações**. São Paulo: Ed. Saint Paul, p. 158, 2011.

CANO, I.; SANTOS, N. **Violência letal, renda e desigualdade social no Brasil**. Rio de Janeiro: Sete letras, 2001.

Centro de Promoção do Desenvolvimento Sustentável, fundado em 2000. Organização Não Governamental dedicada a estudos, formação e assessoria nas áreas social, urbanística, ambiental e de gestão pública.

CERQUEIRA, Daniel et al. **Atlas da Violência 2017**. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. 76 p. (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada)

\_\_\_\_\_, D.; LOBÃO, W. **Determinantes da criminalidade: arcabouços teóricos e resultados empíricos**. Dados – Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, p. 233- 269, 2004.

\_\_\_\_\_, D. **Causas e consequências do crime no Brasil**. Tese apresentada no Programa de Pós-Graduação em Economia da PUC. Rio de Janeiro, 2014.

DURKHEIM, Émile (1970) [1895], **A divisão do trabalho social** (1.º vol.), Lisboa, Presença: 67-116.

ELEUTÉRIO, Fernando. **Análise do conceito de crime**. Disponível em: <<http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/anexos/12203-12203-1-PB.pdf>>. Acesso em: 22/03/2018

FILHO, Oliveira Alves Pereira; PIANTO, Maria Eduarda Tannuri; SOUSA, Maria da Conceição Sampaio de. **Medidas de custo-eficiência dos serviços subnacionais de segurança pública no Brasil: 2001-2006**. Economia Aplicada, Ribeirão Preto, v. 14, n. 3, p.12-29, jul. 2010.

GUTIERREZ, M.B.S.; MENDONÇA, M.J.C. de; SACHSIDA, A.; LOUREIRO, P.R.A. **Inequality and criminality revisited: further evidence from Brazil**. In: Encontro Nacional de Economia, 32, 2004, João Pessoa. Anais eletrônicos... João Pessoa: ANPEC 2004. Disponível em: < <http://www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A149.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Política Pública de Prevenção de Homicídios e Alternativas de Ação Coletiva**. Brasília: Ipea, 2010.

Kelly, M. (2000). **Inequality and crime**. *The Review of Economics and Statistics*, 82(4):530-539

LEME, M. **Resolução de Conflitos Interpessoais: Interações entre Cognição e Afetividade na Cultura**, 2004. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 17(3), pp. 367-380, 2004.

LIMA, R.S. et al. **Apresentação preparada por especialistas em Segurança Pública para o Ministro da Justiça**. Brasília, 2015.

MACHADO, Helena (2008) **Manual de Sociologia do Crime**. Porto: Afrontamento.

MARIA, Ana Cristina de Souza; FARIA, Teresa Cristina de Almeida; STEPHAN, Italo Itamar Caixeiro. **Um retrato da evolução urbana de Viçosa-MG: impactos da federalização da UFV sobre a cidade (1969-2014)**. *Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento*, [s.l.], v. 3, n. 1, p.37-54, 16 nov. 2015. Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). <http://dx.doi.org/10.3895/rbpd.v3n1.3572>.

MAROCO, J. **Análise Estatística com utilização do SPSS**. 5 ed. Lisboa: Silabo, 2011.

MENDES, Marcos. **Federalismo fiscal e crescimento do governo: evidências eleitorais para o Brasil**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA (ANPEC), XXXII, 2004, João Pessoa. In: Anais... João Pessoa: Anpec, 2004. p. 1-16.

MIRABETE, Julio Fabbrini; FABBRINI, Renato. **Manual de direito penal** – parte geral, v. I. 23ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.

OMS. **Global status report on violence prevention 2014**. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data: Luxembourg, 2014.

PROCÓPIO, Diego Pierotti. **Fatores associados à criminalidade violenta no Brasil**. 2014. 71 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Pós-graduação em Economia, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2014.E

\_\_\_\_\_; TOYOSHIMA, S. H. **Fatores Associados à Criminalidade Violenta no Brasil**. *Análise Econômica*, Porto Alegre, ano 35, n. especial, p. 263-288, jul. 2017.

PETERNELLI, Luiz Alexandre; MELLO, Márcio Pupin de. **Conhecendo o R: uma visão estatística**. Viçosa: UFV, 2007. 181p. (Cadernos didáticos ;118) ISBN 9788572693011.

RATTON, José Luiz et al. **Configurações de Homicídios em Recife: um estudo de caso**. Segurança, Justiça e Cidadania: O Panorama dos Homicídios no Brasil, Brasília, n. 6, p.73-90, 2011. Disponível em: <[http://justica.gov.br/sua-seguranca/seguranca-publica/analiseepesquisa/download/estudos/sjcvolume6/configuracao\\_homicidios\\_recife\\_estudo\\_caso.pdf](http://justica.gov.br/sua-seguranca/seguranca-publica/analiseepesquisa/download/estudos/sjcvolume6/configuracao_homicidios_recife_estudo_caso.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2018.

ROCHA, R. **Uma análise das relações de rivalidade e pertencimento entre gangues juvenis em Belo Horizonte**. XV Encontro de Ciências Sociais do Norte e Nordeste e Pré-las Brasil UFPI, Teresina-PI, 04 a 07 de setembro de 2012.

SACHSIDA, Adolfo; MENDONÇA, Mario Jorge Cardoso de. **Evolução e determinantes da taxa de homicídios no Brasil**. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. - Brasília: Rio de Janeiro: Ipea, 2013.

SESP. **Registros de Homicídios Consumados**. 2017. Disponível em: <<http://www.seds.mg.gov.br/integracao/estatisticas>>. Acesso em: 14 nov. 2017.

Shi, M. & Svensson, J. (2006), '**Political budget cycles: Do they differ across countries and why?**', Journal of Public Economics (90), 1367–1389.

SINESP. **Diagnóstico dos homicídios no Brasil: subsídios para o Pacto Nacional pela Redução de Homicídios** / Cíntia Liara Engel ... [et al.]. -- Brasília: Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Segurança Pública, 2015.

SOARES, Gláucio Ary Dillon. **Não matarás: desenvolvimento, desigualdade e homicídios**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 2008.

United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). **Global Study on Homicide: Trends, Context, Data**. Vienna: UNODC; 2011.

\_\_\_\_\_. **Global Study on Homicide 2013**. United Nations publication: Viena, 2013.