

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
CAMPUS SERTÃO  
UNIDADE SANTANA DO IPANEMA

AFRÂNIO JOSÉ SILVA

**Economia do crime: Uma análise dos possíveis determinantes da  
criminalidade em Alagoas.**

SANTANA DO IPANEMA  
2018

AFRÂNIO JOSÉ SILVA

**Economia do crime: Uma análise dos possíveis determinantes da criminalidade em Alagoas.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Me. Fabrício Rios Nascimento Santos

Santana do Ipanema

2018

**Catálogo na fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Unidade Santana do Ipanema**  
Responsável: Rafaela Lima de Araújo – CRB 2058

S586e Silva, Afrânio José.  
Economia do crime: uma análise dos possíveis determinantes da criminalidade em Alagoas / Afrânio José Silva. - 2018  
47f.: il.  
Orientador: Fabrício Rios Nascimento Santos.  
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Alagoas. Unidade Santana do Ipanema. Curso de Ciências Econômicas. Santana do Ipanema, 2018.  
Bibliografia: f.44 - 47 .  
1. Economia do crime. 2. Criminalidade. 3. Desigualdade social .  
4. Econometria. 5. Alagoas – Brasil. I. Título.

CDU: 330.43:343.937

AFRÂNIO JOSÉ SILVA

**Economia do crime: Uma análise dos possíveis determinantes da criminalidade em Alagoas.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Alagoas, como registro parcial para obtenção do grau de Bacharel em Ciências Econômicas.



---

Prof. Me. Fabrício Rios Nascimento Santos – UFAL(Orientador)

**Banca Examinadora:**



---

Prof. Me. Alex Nascimento dos Santos – UFAL (Examinador)



---

Prof. Dr. Cristiano da Silva Santos – UFAL (Examinador)

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha mãe, Maria Aparecida de Novais, minha heroína, que apesar de todas as dificuldades, sempre lutou e batalhou para nunca deixar faltar nada para mim e meus irmãos.

Ao meu orientador Prof. Fabricio Rios Nascimento, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Agradeço a todos os professores por me proporcionar o conhecimento não apenas racional, mas a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Passageiro do Brasil  
São Paulo  
Agonia que sobrevivem  
Em meia às honras e covardias

Periferias, vielas e cortiços  
Você deve tá pensando  
O que você tem a ver com isso

Desde o início  
Por ouro e prata  
Olha quem morre  
Então veja você quem mata

Recebe o mérito, a farda  
Que pratica o mal  
Me ver  
Pobre, preso ou morto  
Já é cultural

(Negro Drama - Racionais MC's)

## RESUMO

O presente estudo analisou os possíveis determinantes da criminalidade em Alagoas, para os anos de 1991, 2000 e 2010. O intuito foi auxiliar na elaboração e direcionamento de políticas públicas que sejam capazes de combater e conseqüentemente diminuir a criminalidade, assim como apresentar as principais teorias da criminalidade, debater e compreender a criminalidade em Alagoas e por fim verificar a relação das variáveis socioeconômicas com a criminalidade. Para tanto, utilizou-se de pesquisas bibliográficas, baseada em livros, artigos científicos e revistas com ênfase na teoria Econômica do Crime, com base em Gary Becker (1968). Além disso foi coletado dados de fontes secundárias, para estimação do modelo econométrico para dados em painel, a partir dos resultados da estimação foi possível perceber a importância que o modelo empírico tem na tentativa de explicar os possíveis determinantes da criminalidade. Assim, por meio de todo o estudo realizado, foi possível obter resultados satisfatórios, sinalizando que existe uma relação significativa entre criminalidade e condições socioeconômicas.

**Palavras Chaves:** Criminalidade. Desigualdade social. Economia do crime. Homicídios.

## ABSTRACT

The present study analyzed the possible determinants of crime in Alagoas for the years of 1991, 2000 and 2010. The purpose was to assist in the elaboration and direction of public policies that are capable of fighting and consequently reducing crime, as well as presenting the main theories of crime, discuss and understand crime in Alagoas and finally check the relationship of socioeconomic variables with crime. For that, we used bibliographic research, based on books, scientific articles and magazines with an emphasis on Economic Crime, based on Gary Becker (1968). In addition to that, data were collected from secondary sources, for estimation of the econometric model for panel data, from the results of the estimation it was possible to notice the importance that the empirical model has in an attempt to explain the possible determinants of crime. Thus, through the whole study, it was possible to obtain satisfactory results, indicating that there is a significant relationship between crime and socioeconomic conditions.

**Keywords:** Criminality. Social inequality. Crime economy. Homicide.



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Crimes Violentos Letais e Intencionais por meses e dia da semana em Alagoas no período de Janeiro a Dezembro de 2017 .....	28
<b>Tabela 2</b> – Estatística descritiva .....	38
<b>Tabela 3</b> – Matriz de Correlação .....	39
<b>Tabela 4</b> - Multicolinearidade.....	40
<b>Tabela 5</b> – Resultados da Regressão Variável Dependente: InHOM .....	41

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Evolução das taxas de homicídios mundial e dos continentes por 100 mil habitantes, segundo OMS alta qualidade (2000 a 2013) .....	12
<b>Gráfico 2</b> – Homicídio no Brasil, 2006 a 2016 .....	13
<b>Gráfico 3</b> – Taxa de Homicídio no Brasil e Regiões, 2006 a 2016.....	14
<b>Gráfico 4</b> – Homicídios em Alagoas de 1991 a 2016 .....	15
<b>Gráfico 5</b> – Taxa de homicídios por 100 mil habitantes, 1991-2009 .....	25
<b>Gráfico 6</b> – Crimes Violentos Letais e Intencionais dos anos de 2015, 2016 e 2017 em Alagoas.....	27
<b>Gráfico 7</b> - Crimes Violentos Letais e Intencionais por dia da semana em Alagoas no período de Janeiro a Dezembro de 2017 .....	29
<b>Gráfico 8</b> – Ranque de Homicídios por 100 Mil Habitantes por Município em 2016.....	30
<b>Gráfico 9</b> – População Urbana – 1991, 2000 e 2010 .....	34

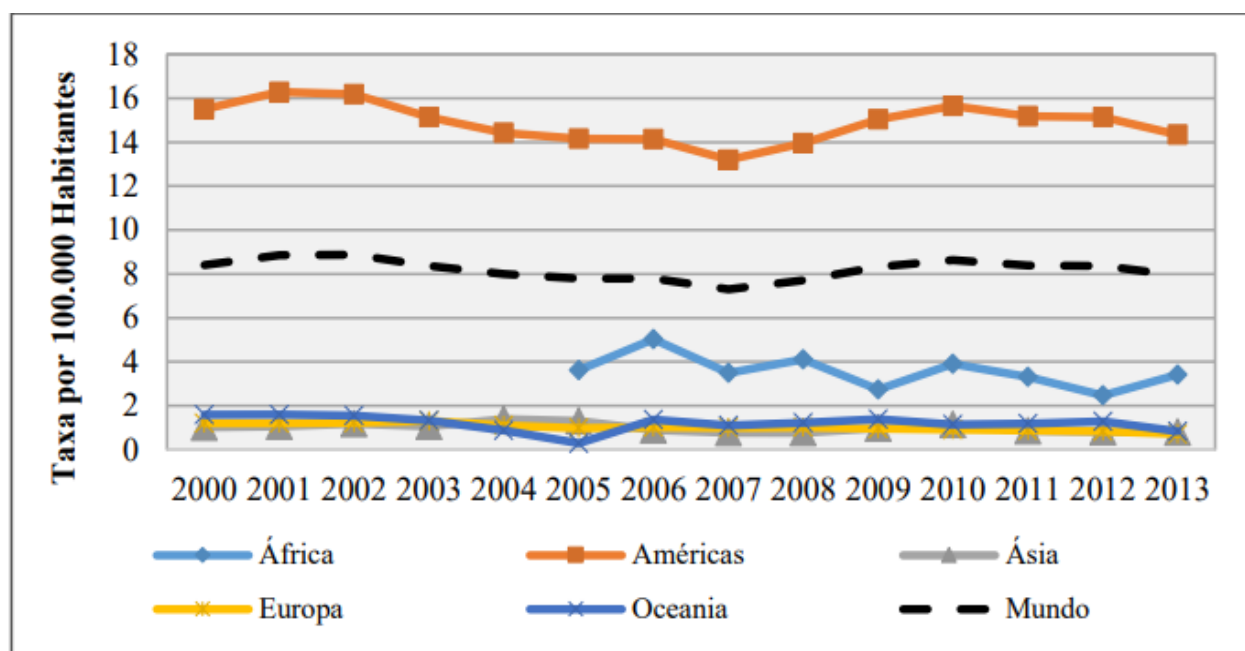
## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
1.1 PROBLEMA E JUSTIFICATIVA .....	16
1.2 OBJETIVOS.....	16
1.2.1 OBJETIVO GERAL.....	16
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
2 PRINCIPAIS TEORIAS DO CRIME .....	17
2.1 TEORIA BIOLÓGICA DO CRIME.....	17
2.2 TEORIA PSICOLÓGICA DO CRIME.....	18
2.3 TEORIA SOCIOLÓGICA DO CRIME .....	19
2.4 TEORIA ECONÔMICA DO CRIME .....	22
3 CRIMINALIDADE EM ALAGOAS.....	25
4 METODOLOGIA.....	31
4.1 ESPECIFICAÇÃO DO MODELO.....	32
4.2 MÉTODO .....	37
4.3 ÁREA DE ESTUDO E FONTE DE DADOS .....	38
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	38
6 CONCLUSÃO .....	43
REFERÊNCIAS.....	46

## 1. INTRODUÇÃO

A violência vem se proliferando ao longo dos anos, o homicídio, ponto extremo dessa violência, tem apresentado forte preocupação social mundo afora. No Brasil a situação é alarmante, pois o país ocupa o sétimo lugar no ranking dos países mais violentos da América Latina como mostra o relatório *World Statistics*, da World Health Organization - WHO (Organização Mundial da Saúde – OMS), OMS (2018). Segundo a OMS (2018), em 2016 o Brasil teve uma taxa de 31,3 homicídios por 100 mil habitantes perdendo para Honduras com uma taxa de 55,5, Venezuela 49,2, El Salvador 46, Colômbia 43,1, Trinidad e Tobago 42,2 e Jamaica 39,1. No Além Gráfico 1, pode-se observar que a taxa média de homicídios por 100 mil habitantes das Américas é maior que a média mundial.

**Gráfico 1** – Evolução das taxas de homicídios mundial e dos continentes por 100 mil habitantes, segundo OMS alta qualidade <sup>1</sup>(2000 a 2013)

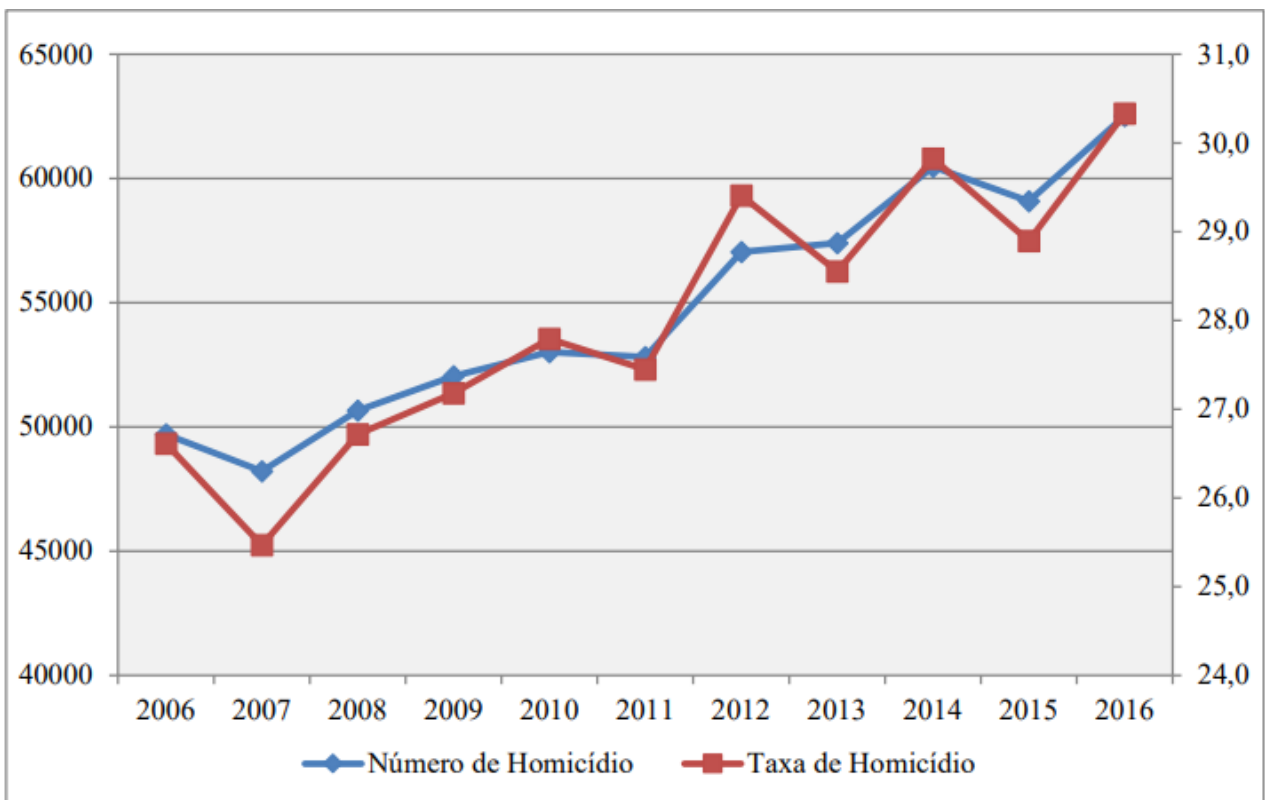


Fonte: IPEA, 2018.

<sup>1</sup> Dados de um subconjunto de 59 países que a OMS considera possuírem estatísticas confiáveis sobre as agressões letais, os quais foram denominados de base de dados da OMS de alta qualidade.

“O motivo era banal um pouco mais de um real, nem sei porque matei, talvez respeito e tal...” (AO CUBO, 2007). Trata-se do trecho da música Mil Desculpas da banda de rap paulista Ao Cubo, que retrata a banalização dos casos de homicídios em 2007. Mas passado 8 anos, essa banalização se firma ainda mais na sociedade, como pode-se observar no Gráfico 2. Tanto o número quanto a taxa de homicídios apresentaram comportamento crescente entre 2006-2016, em 2016 o Brasil alcançou a marca antes nunca alcançada de 62.517 homicídios. Segundo o IPEA (2018), isso representa um crescimento de 13,9% na taxa de homicídios.

**Gráfico 2 – Homicídio no Brasil, 2006 a 2016**

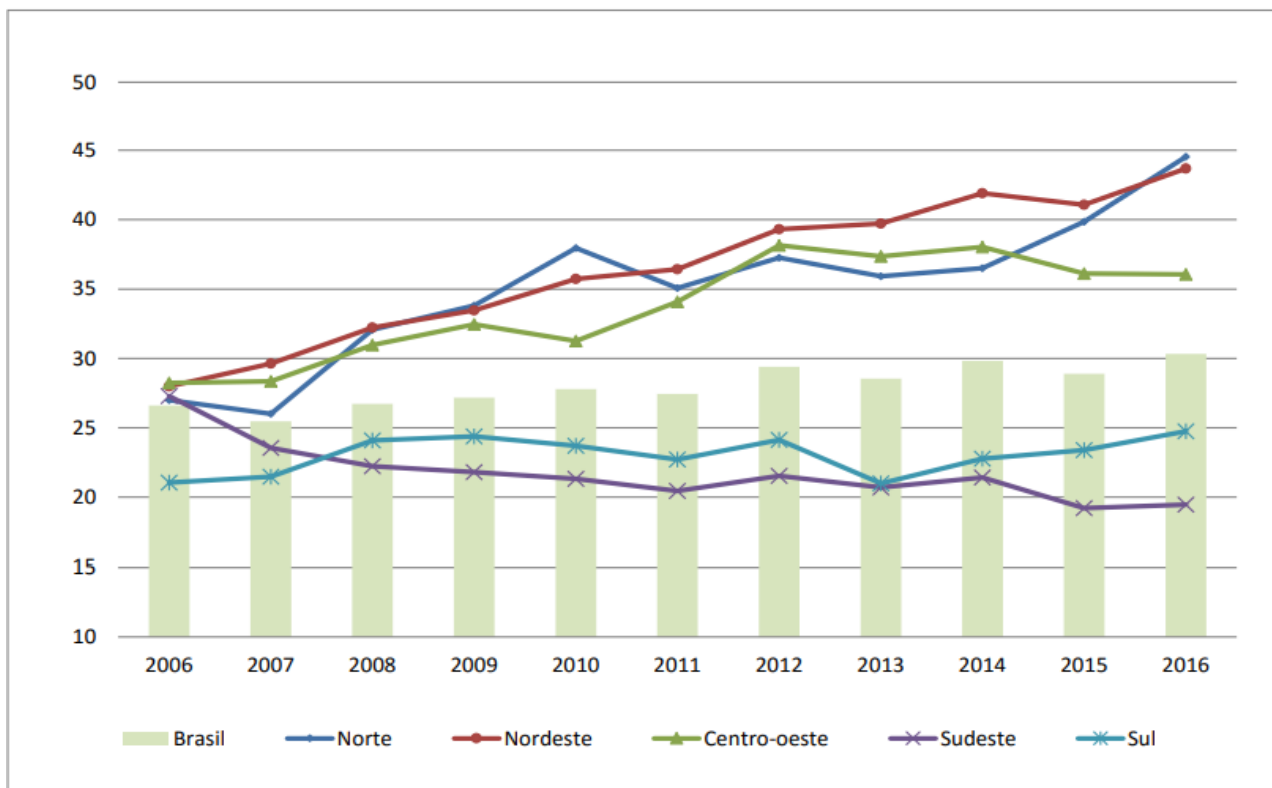


Fonte: IPEA, 2018

“Os homicídios no Brasil equivalem o lançamento de uma bomba atômica por ano.” Essa foi a comparação feita pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública (2017) em seu último anuário publicado, demonstrando que número de homicídios em 2016 foi compatível com as mortes causadas pela bomba atômica lançada em Nagasaki no Japão em 1945 pelo os Estados Unidos.

No gráfico a seguir temos uma serie histórica das taxas de homicídios do Brasil, de 2006 a 2016.

**Gráfico 3 – Taxa de Homicídio no Brasil e Regiões, 2006 a 2016**



Fonte: IPEA, 2018

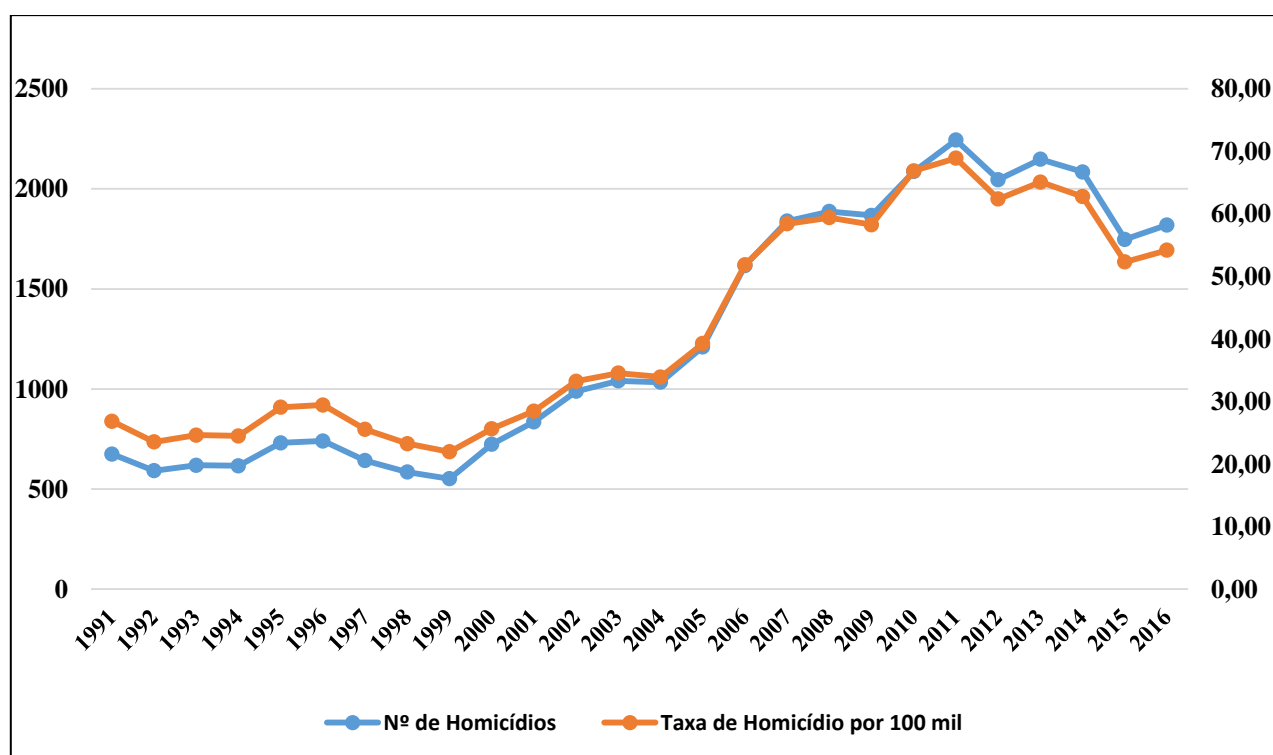
Como se pode observar no Gráfico 3, houve uma tendência de crescimento nas taxas de homicídios nas regiões Nordeste, Norte, Centro-Oeste e Sul, apenas a região Sudeste apresentou tendência de queda. Contudo vale destacar o crescimento apresentado pelo Nordeste, que a partir de 2011 ultrapassou as demais regiões e se firmou como a região mais violenta do país até 2016, quando foi ultrapassado pela região norte.

Essas taxas altíssimas retratam a ineficiência do governo em combater a criminalidade e propiciar mais segurança à sociedade. Por outro lado, tal índice revela, além da naturalização do fenômeno, um descompromisso por parte de autoridades nos níveis federal, estadual e municipal com a complexa agenda da segurança pública (IPEA, 2017).

Já entre os Estados da federação, Alagoas foi apontado como o mais violento em 2014, mesmo tendo reduzido em pouco mais de 4% os índices de homicídios, segundo o Fórum Brasileiro de Segurança Pública (2015).

Porém em 2016, segundo o IPEA (2018) esse índice voltou a crescer, registrando um aumento de 3,5% no número de homicídios, fazendo-o ocupar o segundo lugar de estado mais violento do país com uma taxa de 54,2 homicídios por 100 mil habitantes, ficando atrás de Sergipe com uma taxa de 64,7 mortes e a frente do Rio Grande do Norte, com 53,4.

**Gráfico 4 – Homicídios em Alagoas de 1991 a 2016**



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IPEADATA e DATASUS.

É interessante destacar a evolução ao longo de 25 anos do número de homicídios em Alagoas, onde o número de casos triplicou, saindo de 675 em 1991 para exatos 1.820 em 2016. Como se pode observar a violência é um problema sério que necessita ser solucionado urgentemente. Porém, segundo o IPEA (2017) o governo brasileiro não conseguiu elaborar e implantar um plano de combate ao homicídio que seja eficiente. Frente a esse cenário, Bitu (2008) expõe que vários estudiosos de áreas

distintas têm procurado pelos possíveis determinantes da criminalidade, na tentativa de combatê-la. Entre elas, a literatura econômica oferta grandes contribuições.

Então seguindo esse arcabouço teórico da Economia do crime, na tentativa de analisar os possíveis determinantes da criminalidade em Alagoas, este estudo se divide em seis capítulos com essa introdução. No segundo há uma abordagem dos aspectos teóricos das principais teorias do crime. No terceiro é feito um panorama da criminalidade no estado alagoano. No quarto está a metodologia aplicada nessa pesquisa, onde são apresentadas as variáveis utilizadas, fonte de dados, área de estudo e estimação do modelo econométrico. No quinto encontra-se os resultados obtidos e sua análise. E por fim, no sexto a conclusão.

## **1.1 PROBLEMA E JUSTIFICATIVA**

Nas últimas décadas o estado de Alagoas vem apresentando um crescimento contínuo da taxa de homicídios, em especial ao longo dos últimos anos onde acabou sendo apontado como um dos Estados mais violento do país. Desta forma, buscar-se-á reunir dados com o propósito de responder ao seguinte problema de pesquisa: Como os fatores socioeconômicos tendem a influenciar o aumento da criminalidade no Estado de Alagoas?

Por Alagoas ser um estado marcado pelos altos níveis de criminalidade, este estudo emerge com o objetivo de analisar os seus possíveis determinantes e assim fornecer subsídios à formulação de políticas de segurança pública eficazes em seu combate. Devido à ineficiência de políticas que realmente possam combater à criminalidade, essa pesquisa procurará mostrar que a causa da violência pode estar ligada a outros fatores socioeconômicos, do que simplesmente ao tráfico de drogas e de armas de fogo. Para tanto, esse estudo se justifica por estar contribuindo com a sociedade como um todo, já que os resultados poderão servir como canalizador de políticas públicas voltadas ao âmbito social.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 OBJETIVO GERAL**



Para entender as possíveis causas dessa violência excessiva que vive o estado, o presente trabalho tem como objetivo geral analisar os possíveis determinantes para o aumento da criminalidade em Alagoas.

### **1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Apresentar as principais teorias da criminalidade.
- Debater sobre a criminalidade em Alagoas.
- Compreender a criminalidade em Alagoas.
- Verificar qual a relação direta que cada uma das variáveis socioeconômico tem com a criminalidade.

## **2 PRINCIPAIS TEORIAS DO CRIME**

### **2.1 TEORIA BIOLÓGICA DO CRIME**

A teoria biológica da criminalidade tenta explicar que seria possível através de certas características físicas a identificação de pessoas que potencialmente tenderiam a criminalidade. Segundo Loureiro (2006) por serem influenciados pela teoria Darwiniana da Evolução, os estudiosos dessa teoria afirmavam que os criminosos apresentavam certas características físicas que os tornavam mais propensos a aderirem uma conduta criminosa.

Conforme Lombroso (1968 apud CERQUEIRA; LOBÃO 2003) certas características físicas como formato da orelha, forma do crânio e outras características, eram utilizadas por esses estudiosos para diagnosticar quais indivíduos tenderiam a delinquência. Por muitos anos essa teoria foi tida como verdadeira, mas durante esse período foi alvo de muitas críticas por conta de seu caráter racista, que condenava a priori pessoas com certas características (CIRQUEIRA; LOBÃO, 2003). Com tudo novas teorias biológicas foram desenvolvidas, nas quais há uma ruptura com os paradigmas da teoria clássica, que passaram utilizar como base não só os aspectos biológicos mais também antropológicos e sociais.

Como explica Loureiro (2006, p. 12-13):

Novas teorias biológicas surgiram, tendo uma abordagem mais aceitável de multicausalidade, incorporando aspectos antropológicos e sociais. As teorias, criminológicas fundamentadas na biologia mais recentes passaram a considerar fatores como herança genética, aspectos ambientais e condições reprodutivas. Além disso, essas novas teorias não afirmam que a biologia seja determinante para que um indivíduo venha a ser um criminoso ou que exista um “gene do crime”. Ao invés disso as novas teorias afirmam que fatores biológicos afetam o crime, mas de acordo com o grau que os indivíduos aprendem a se comportar e com a interação desse indivíduo com o ambiente social (LOUREIRO 2006, p. 12-13).

A incorporação de novas bases na teoria biológica acabou auxiliando na construção de novas teorias que surgiriam futuramente no campo da psicologia e sociologia. Para Bitu (2008), essas teorias acabaram cedendo espaço para que a psicologia e a sociologia construíssem suas próprias teorias a respeito da criminalidade. Apesar de apresentar um caráter extremamente racista nos períodos iniciais do seu desenvolvimento, essa teoria foi de suma importância para o desenvolvimento do estudo criminológico, já que graças as tentativas de sua derrocada novas teorias puderam emergir.

## **2.2 TEORIA PSICOLÓGICA DO CRIME**

Essa teoria tenta explicar que a possível causa de certas pessoas cometerem crimes, está na existência de forças inconscientes dentro das suas cabeças que os levam a praticar infrações. Segundo Loureiro (2006, p. 13) “essas teorias estão fundamentadas na noção que existem forças inconscientes escondidas dentro da psique dos indivíduos que os conduziriam à delinquência”. Desse modo, segundo essas teorias, o crime seria a exposição de sentimentos reprimidos que servem para compensar o complexo de inferioridade e agressões causadas por seus progenitores (BITU, 2008). Com base nesses argumentos, indivíduos que foram vítimas de agressões por parte dos pais quando crianças tenderiam a delinquir, como forma de expressar seus sentimentos reprimidos. Os atos de infração seriam a forma como esses sentimentos se manifestariam em meio a sociedade.

Essa teoria tem sofrido várias críticas desde sua formulação. Segundo Loureiro (2006), a primeira crítica diz respeito a sua não-testabilidade. O que torna difícil provar sua veracidade, já que não é possível fazer testes empíricos que apresentem resultados satisfatórios. A segunda se refere ao fato da análise psicanalítica do

comportamento de uma pessoa ser subjetiva, pois o diagnóstico dado irá depender da subjetividade do profissional que o analise. Em outras palavras, haverá profissionais que aceitam a hipótese da existência de uma força no subconsciente do indivíduo que seja capaz de conduzi-lo a cometer atos de delinquência enquanto outros refutará tal hipótese. Além disso, existe o fato de que cada indivíduo age de uma forma particular, o que pode leva-lo a responder de forma diferente a essas forças do inconsciente, podendo cometer ou não alguma infração.

No entanto, mesmo sofrendo críticas duas correntes se sobressaíram na explicação do crime: uma realçando as particularidades psicológicas de cada indivíduo e outra que as pessoas aprendem se comportar com as circunstâncias que os cercam (BITU, 2008). Outra teoria que tem ganhado destaque é a abordagem evolucionária baseada nas novas teorias do evolucionismo Darwiniano para analisar a psique humana (LOUREIRO, 2006). Essa teoria tenta explicar que o processo de adaptação biológica que o indivíduo passa no meio social em que vive, pode determinar o comportamento psicológico do mesmo.

Segundo Loureiro (2006), há uma integração da psicologia e biologia na explicação do comportamento criminal. De certa maneira essas teorias entendem que indivíduos criminosos tendem a apresentar problemas psicológicos ou biológicos, mas que não apenas esses fatores são fundamentais para entendê-lo, mas que o meio social em que vive pode potencializar tal comportamento. Para Bitu (2008) existem diferenças entre o indivíduo criminoso e o não criminoso e que a ideia de criminalidade pode ser compreendida como um ajustamento de problemas mentais ou biológicos que os indivíduos portam, em conjunto com problemas de interação social.

Mesmo tendo um papel de destaque na tentativa de explicar a criminalidade as teorias biológica e psicológica logo deram espaço as teorias sociológicas, que trouxeram grandes contribuições para compreensão da criminalidade.

### **2.3 TEORIA SOCIOLÓGICA DO CRIME**

A teoria sociológica do crime é a que possui maior aceitação na comunidade científica quando se trata de criminalidade, pois engloba diversas teorias na tentativa da

melhor compreensão dos reais motivos que levam um indivíduo a delinquência. Segundo Bitu (2008, p. 18), “os estudos sobre as causas da criminalidade desenvolveram-se em duas direções: no que diz respeito às motivações iniciais e aos processos que levam as pessoas a tornarem-se criminosas”.

Loureiro (2006, p. 14-15) enfatiza que:

O primeiro grupo, em contraste com o segundo, enfatiza que fatores ambientais, tais como ordem social, organização estrutural, relação dos indivíduos com normas e valores sociais e o nível de solidariedade comunitária desempenham papel proeminente na determinação do comportamento criminal. Três teorias se destacam dentro deste grupo: teoria da desorganização social, teoria da tensão social e a teoria da subcultura. O outro grande grupo, as teorias do processo social, analisa o processo envolvido para que um indivíduo se torne um delinquente ou criminoso. Em contraste com as teorias estruturais sociais do crime, que focam nas condições ambientais, regras e valores sociais e nível de integração em cada sociedade, essas teorias examinam os diferentes mecanismos e caminhos que os indivíduos criminosos implementam quando eles cometem um crime. Essa categoria mais ampla inclui as teorias de associação diferencial e aprendizado social, controle social e interação social (LOUREIRO, 2006, p.14-15).

Ou seja, o primeiro grupo estuda como os valores morais adquiridos no ambiente em que vive pode influenciar diretamente na sua escolha pela delinquência. Já o segundo grupo tenta entender o processo e suas peculiaridades na qual o indivíduo passa para entrar na criminalidade.

Das teorias que compõe a teoria sociológica do crime, pode-se destacar: A teoria da desorganização social de Shaw e Mckay (1942), que enfatiza que o meio onde o indivíduo habita é um complexo sistema no qual é estabelecido relações formais e informais tanto de amizade como de parentesco que contribuem para socialização e aculturação desse indivíduo. Segundo Cerqueira e Lobão (2003, p. 5-6) “tais relações seriam condicionadas por fatores estruturais, como *status* econômico, heterogeneidade étnica e mobilidade residencial”. Com respaldo nessa teoria, pode-se inferir que se o ambiente onde o indivíduo convive for desorganizado e instável socialmente, esses locais apresentarão uma taxa de criminalidade maior.

Há também a teoria do aprendizado social de Sutherland (1973), que considera que o processo pelo qual o indivíduo determina seu comportamento, surgiu através de experiências pessoais advindas de conflitos. Segundo Bitu (2008) a conduta criminosa

só seria aprendida através das relações com as pessoas da família, amigos e o meio onde convive ocupando o epicentro desse processo de aprendizado. Por exemplo, em periferias, favelas, grotas, morros entre outras comunidades, tende a concentrar com maior frequência grupos de jovens e adultos que estão fora do contexto do desenvolvimento social: sem educação, saúde, etc.; os quais tendem a apresentar condutas desviantes: uso de drogas, violência, cometer assaltos e roubos, entre outros delitos. Portanto, as crianças que habitam nessas comunidades, através das interações com adultos e jovens delinquentes, tenderiam a aprender o mesmo comportamento que seus semelhantes, fato é que os valores morais ali adquiridos diferem da conduta moral aceita ou tida como o correta pela sociedade global.

Uma das mais importantes teorias sociológicas do crime é a teoria da anomia de Merton (1938). De acordo com essa teoria os motivos para a criminalidade advêm da impossibilidade de o indivíduo chegar aos seus objetivos pelas vias lícitas. Para Bitu (2008), pessoas pobres com pouca escolaridade apresentaria dificuldade de encontrar emprego com boa gratificação, pois não corresponderia aos padrões de *status* definido pela sociedade. Em outras palavras, pessoas que não conseguem seus objetivos, por exemplo, *status* econômico por meio legais, como estudo e trabalho, tendem a recorrer a criminalidade, buscando atingi-los. Numa sociedade onde o *status* social é cultuado por sua maioria, causando o que Merton (1938) chama de “pressão social”, faz com que o indivíduo opte pela via ilegal.

Segundo Kelly (2000) a teoria econômica do crime pode ser melhor entendida sobre a ótica das teorias sociológicas, ainda mais quando analisado os efeitos da pobreza e da concentração de renda em relação a criminalidade. Segundo Loureiro (2006), as teorias sociológicas nos ajudam a compreender, porquê grupos sociais, onde a concentração de renda e conseqüentemente a desigualdade social são altas, esses grupos tendem a serem mais vulneráveis a criminalidade. Seguindo essa ótica, comunidades que apresentam forte desigualdade social e de renda, conseqüentemente exibem altas taxa de criminalidade, já que os indivíduos que ali residem não são dotados de capital humano que os propiciem entrar no mercado lícito, optando assim pelo mercado ilícito.

## 2.4 TEORIA ECONÔMICA DO CRIME

É interessante ressaltar, que com o aumento crescente da criminalidade, se faz necessário, encontrar através da *Teoria Econômica do Crime*, a relação que existe entre desigualdade social e a criminalidade, com o objetivo de diminuir os impactos sofridos pela população.

A teoria econômica do crime é uma teoria nova, que ganhou espaço na pauta de estudos econômicos em meados do século passado. Ela engloba uma série de fatores sociais a fim de entender a relação existente entre a criminalidade e as variáveis socioeconômicas, na tentativa de frear os prejuízos que a sociedade sofre devido a criminalidade, já que afeta diretamente o desenvolvimento econômico.

De acordo com Mariano (2010), pode-se dizer que os investimentos que poderiam ser utilizados em educação e saúde, são utilizados para conter a criminalidade, além de inibir investimentos em setores que poderiam alavancar ainda mais o desenvolvimento de uma determinada região. Nesse contexto fica claro que a criminalidade afeta diretamente o desenvolvimento econômico. É importante ressaltar que essa teoria passa ter um espaço relevante nas discussões do fórum econômico graças ao trabalho seminal de Gary Becker (1968), intitulado *Crime and Punishment: An Economic Approach*, que parte do pressuposto básico da escolha racional por parte do agente criminoso.

Becker (1968) mostra que a escolha do agente em cometer ou não um crime depende do *payoff* esperado. Caso os ganhos de cometer o crime sejam maiores que os custos e o risco de ser punido, o indivíduo vai optar pela execução do ato criminoso. Não é exagero afirmar que sua contribuição trouxe uma base fixa para que novos estudiosos fossem capazes de desenvolver seus trabalhos.

Na literatura econômica pode-se encontrar três correntes que tentam explicar as causas da criminalidade. A primeira trata-se da formulada por Becker (1968), onde o autor trata o agente criminoso como racional, o que significa que ele tem plena consciência no que faz, por tanto ele pondera os ganhos da atividade criminosa e as atividades legais, optando assim pela que lhe dá mais lucros. A segunda, defendida por

Fukuyama (1999), expõe que o aumento da criminalidade é causado por mudanças no comportamento empresarial no período pós-industrialização. Já a terceira, defendida por Klliksberg et al. (2002), aponta que os números crescentes de criminalidade da América Latina têm três causas principais: desemprego juvenil, educação e articulação familiar.

A primeira corrente surgiu há cinco décadas, desde então os economistas têm adquirido mais espaço nos estudos das causas do crime através de sua ênfase no componente racional do comportamento criminoso (FAJNZYLBER e ARAUJO JÚNIOR, 2001).

O artigo é um marco na abordagem do tema, devido as suas relevantes contribuições. Em primeiro lugar o autor salienta que qualquer indivíduo pode ser um criminoso potencial, ou seja, os crimes não são necessariamente praticados por indivíduos com transtornos psíquicos. Em segundo lugar, destaca que toda prática de um crime envolve um certo grau de risco e, portanto, indivíduos com alto grau de aversão ao risco provavelmente não cometeram crimes. Em terceiro lugar, relaciona a criminalidade com o mercado de trabalho formal, pois segundo o autor, o ato criminoso surgiria de uma decisão racional de um indivíduo que avaliaria entre os benefícios financeiros de sua ação criminosa e os custos associados à sua punição e os custos de oportunidades representados pelo retorno no mercado legal de trabalho (OLIVEIRA, 2005, p. 3).

Num primeiro momento, Becker (1968) se posiciona contra as teorias da patologia individual, biológica e psicológica destacando que todos indivíduos da sociedade podem ser criminosos em potenciais. Em seguida o autor destaca que todo ato criminoso tem um risco inerente, e que se o agente for avesso a riscos, não optaria por sua execução. Por exemplo, todos os crimes estão sujeitos a punição se houver captura e constatação do ato pelos agentes detentores da lei, a punição em muitos casos seria a prisão ou multa, risco que Becker (1968) enfatiza. Então se o indivíduo tem medo de ser preso, não tenderá a praticar qualquer crime.

Gary Becker (1968), com o artigo seminal *Crime and Punishment: An Economic Approach*, impôs um marco à abordagem sobre os determinantes da criminalidade ao desenvolver um modelo formal em que o ato criminoso decorreria de uma avaliação racional em torno dos benefícios e custos esperados aí envolvidos, comparados aos resultados da alocação do seu tempo no mercado de trabalho legal. Basicamente, a decisão de cometer ou não o crime resultaria de um processo de maximização de utilidade esperada, em que o indivíduo confrontaria, de um lado, os potenciais ganhos resultantes da ação criminosa, o valor da punição e as probabilidades de detenção e aprisionamento associadas e, de outro, o custo de oportunidade de cometer

crime, traduzido pelo salário alternativo no mercado de trabalho (CERQUERA, LOBÃO, 2003, p. 12).

Fica claro na citação acima que o trabalho de Becker (1968) foi um marco para área de estudo. Esse é o motivo pelo qual é importante frisar que vários artigos que se seguiram, ainda com uma abordagem da escolha racional, basicamente, trabalharam com inovações em torno dessa ideia.

Ora, em tese, a teoria econômica do crime é um apanhado de estudos econômicos que tem como objetivo a tentativa de compreender o fenômeno da criminalidade. Não se tratando apenas do ato criminoso em si, mais suas possíveis causas, tais como: o que leva o indivíduo a cometer delitos? Qual o papel da sociedade e as políticas públicas?

Conforme verificado, a segunda corrente destaca que o processo de industrialização somado ao avanço tecnológico causa migração populacional, gerando o surgimento de aglomerados periféricos em torno dos centros urbanos. As pessoas que vivem nessas periferias, não tem acesso a serviços básicos como: educação, saúde, habitação e alimentação digna. Como consequência dessa falta de estrutura, os habitantes dessas localidades ingressam no mercado ilícito, tráfico de drogas e armas de fogos.

Para Oliveira (2005), a decisão de cometer ou não um crime, trata-se inegavelmente da relação com o meio o qual o indivíduo se encontra. As características do macrossistema onde o indivíduo vive influenciam o custo moral do crime, porque ao viver cercado por indivíduos sem perspectiva alguma, a reprovação por seus atos, são menos constantes, passando a ser visto como algo normal pelos outros indivíduos. Em outras palavras, um indivíduo que vive em um ambiente hostil, onde a atividade criminosa é rotineira e são praticadas pelo seu grupo social, familiares e amigos, acaba existindo uma aceitação de que esse tipo de atividade é normal. Portanto, ao entrar no mercado ilícito não existiria reprovação por parte dos seus de que essa atividade é errada e imoral, existindo uma aceitação aos seus delitos.

Segundo Klliksberg et al. (2002), a criminalidade atinge principalmente as crianças e os adolescentes, no geral são crianças pobres que não têm expectativas



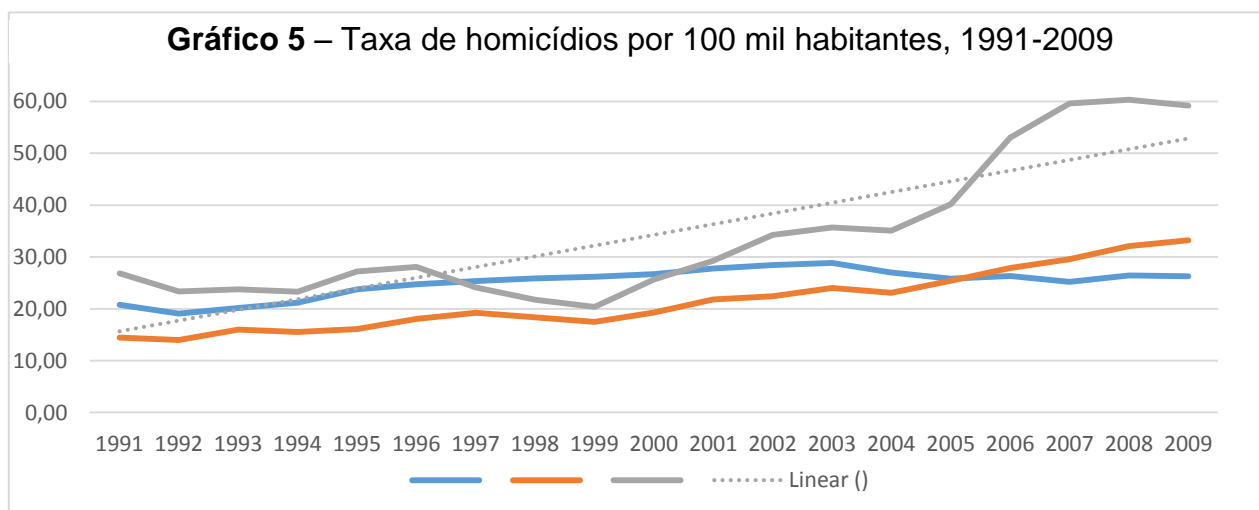
para um futuro melhor e convivem com famílias desestruturadas, por isso a necessidade de políticas sociais voltadas para essa faixa etária.

Posto isto, pode-se dizer que políticas voltadas a educação servem como políticas de combate a violência, já que um melhor nível educacional aumenta a possibilidade de o indivíduo entrar no mercado licito e diminui a sua entrada no mercado ilícito.

### 3 CRIMINALIDADE EM ALAGOAS

Segundo Nóbrega Júnior (2010) para a Organização Mundial de Saúde – OMS, uma taxa acima de 10 homicídios por 100 mil habitantes por região, seja a região um bairro, cidade ou país, essa se encontra em caso de epidemia. Situação presenciada no Brasil, em seu trabalho a respeito da criminalidade na região Nordeste e Pernambuco, Bezerra et al (2012), expõem que a violência homicida no Brasil é considerada epidemiológica, com taxa de homicídio superior a 50 por 100 mil habitantes em alguns Estados.

Em Alagoas a situação não muda, o Estado vem apresentando um crescimento contínuo da criminalidade desde a década de 90, em especial os homicídios, com taxas de homicídios acima da média regional e nacional, como pode-se observar no Gráfico 5 logo abaixo.



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IPEADATA.

Ao longo dos anos Alagoas destoa com relação à taxa nacional e regional, o estado só não foi superior à taxa nacional em 1997, 1998 e 1999. De 1999 a 2009 a taxa de homicídios cresceu mais de 190% em Alagoas, 90% no Nordeste e 0,42% no Brasil, quando comparado com a média nacional tem-se uma ideia o quanto é grave a situação no estado.

Porém mesmo expondo esses números altíssimos de homicídios, pesquisas mostram que o estado tem o menor índice de roubos e furtos do país. Nascimento e Gaudêncio (2013), demonstram que Alagoas apresenta índices de furtos e roubos bem abaixo do contexto nacional, ficando na 19° e 24° posição, respectivamente. Segundo os autores, isso ocorre por conta do baixo retorno, já que o estado possui a menor renda domiciliar *per capita* e apresenta a maior proporção de indivíduos abaixo da linha da pobreza no Brasil.

Segundo Viapiana (2006), o crime pode ter como um de seus causadores a cultura do local de ter um povo violento. Porém Nascimento et al (2013) destacam em seu trabalho que em 2009 Alagoas era o estado com menor prevalência de agressão física de todo o país, com 0,9%. Onde pelo menos 56,5% dessas agressões são cometidas por parentes ou cônjuges e 28% ocorrem dentro das residências. Eles concluíram que o crime em Alagoas não está relacionado à cultura de um povo violento, porém pode estar relacionado a outras variáveis, entre elas, o tráfico de drogas e popularização da arma de fogo.

Isso ocorre porque, por definição, traficantes não resolvem seus conflitos com base em códigos ou normas legais. As disputas territoriais, dívidas não pagas ou controvérsias envolvendo qualidade ou quantidade são resolvidas à força, não raro através da eliminação física dos opositores. A violência assume um caráter sistêmico, fazendo parte da própria natureza e estratégia “empresarial” das organizações que exploram o tráfico, como dizem os traficantes, “só o sangue cancela as dívidas” (VIAPIANA, 2006, p. 48).

A maioria das mortes que envolvem drogas são encomendadas por traficantes, os alvos são também outros traficantes nas disputas por pontos de vendas, mais a grande maioria dos homicídios são de usuários que adquirem dívidas para satisfazer o seu vício e a não quitação delas acaba na sua execução. Conforme Viapiana (2006), a

utilização das drogas, provoca perda de renda para os usuários que abandonam a vida produtiva, o que impossibilita de quitar suas obrigações com os traficantes.

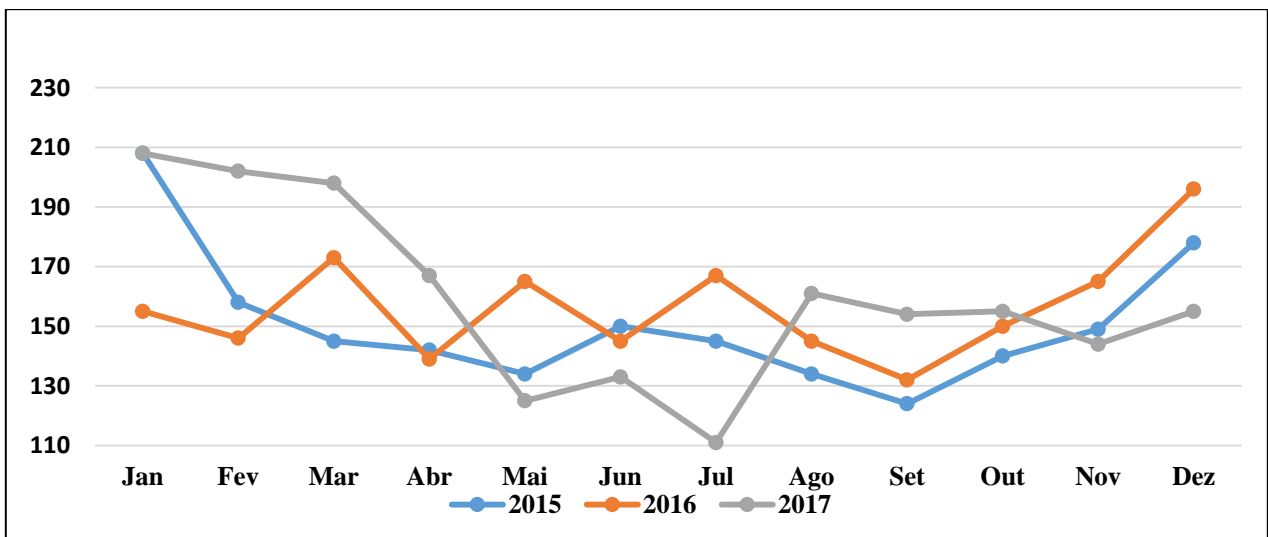
Além disso, o problema das drogas implica em mais custos a sociedade, como indaga o autor.

Os custos provocados pelas drogas, no jargão técnico dos economistas *externalidades negativas*, impactam em várias áreas. Provocam o aumento dos gastos governamentais com o sistema de justiça criminal – policial, justiça e sistema prisional, uma vez que o crescimento do tráfico e do consumo de drogas implica gastos mais elevados na repressão, julgamento e prisão dos condenados e provoca, também o aumento do volume de recursos destinados ao sistema de saúde e dos programas educativos de prevenção ao uso de drogas (VIAPIANA, 2006, p. 45).

A droga tem um papel fundamental na relação com homicídios e a sua compreensão mostra que não é só o número de homicídios que é afetado por ela, mais também apresenta relação com outras áreas, como gasto com segurança e saúde.

No Gráfico 6, tem-se uma série histórica do triênio 2015, 2016 e 2017 dos crimes violentos letais e intencionais no estado de Alagoas, com o número total por mês, onde é possível fazer um comparativo do número de crimes desse período.

**Gráfico 6** – Crimes Violentos Letais e Intencionais dos anos de 2015, 2016 e 2017 em Alagoas



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do Boletim Anual da Estatística Criminal - 2017

Como pode-se observar, existe uma tendência de crescimento no último quadrimestre, com exceção do último ano em que começou a subir no início do segundo semestre e se manteve constante de agosto até dezembro, os outros dois anos de setembro a dezembro os crimes começam assubir e a pós virada de ano, já no primeiro quadrimestre do ano seguinte de janeiro a abril os crimes começam reduzir, se mantendo constantes durante o segundo quadrimestre.

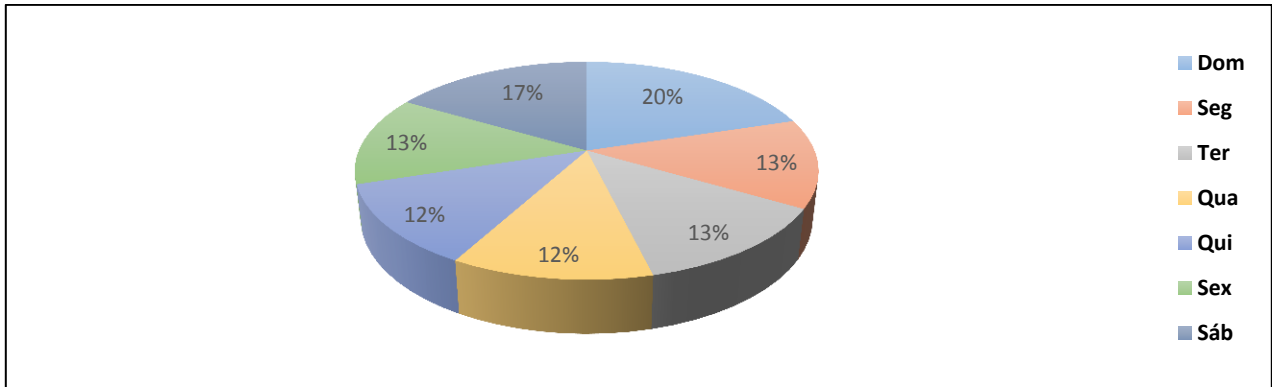
A Tabela 1 desmembra o número de crimes letais e intencionais ocorridos em 2017 por dia da semana, como podemos analisar a maioria dos casos de crimes tem incidência aos finais de semana, sexta, sábado e domingo onde ocorrem cerca de 50% dos crimes registrados. Vale destacar que em média por semana em 2017 foram registrados mais de 40 casos de crimes violentos, uma média diária de 5,85 casos.

**Tabela 1** – Crimes Violentos Letais e Intencionais por meses e dia da semana em Alagoas no período de Janeiro a Dezembro de 2017

<b>Dia da semana</b>	<b>Jan</b>	<b>Fev</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>Mai</b>	<b>Jun</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Out</b>	<b>Nov</b>	<b>Dez</b>	<b>Total</b>
Dom	38	48	33	31	29	25	25	35	26	28	34	35	387
Seg	23	24	28	22	23	17	24	19	17	24	12	19	252
Ter	35	29	16	24	22	14	16	28	16	17	11	16	234
Qua	30	22	34	20	17	15	5	20	23	15	15	11	227
Qui	31	19	28	22	14	16	7	19	13	20	24	18	231
Sex	21	22	32	20	9	19	15	25	25	21	19	26	254
Sab	30	38	27	28	11	27	19	15	34	30	29	30	318
<b>Total</b>	<b>208</b>	<b>202</b>	<b>198</b>	<b>167</b>	<b>125</b>	<b>133</b>	<b>111</b>	<b>161</b>	<b>154</b>	<b>155</b>	<b>144</b>	<b>155</b>	

**Fonte:** Elaborado pelo autor com dados do Boletim Anual da Estatística Criminal - 2017

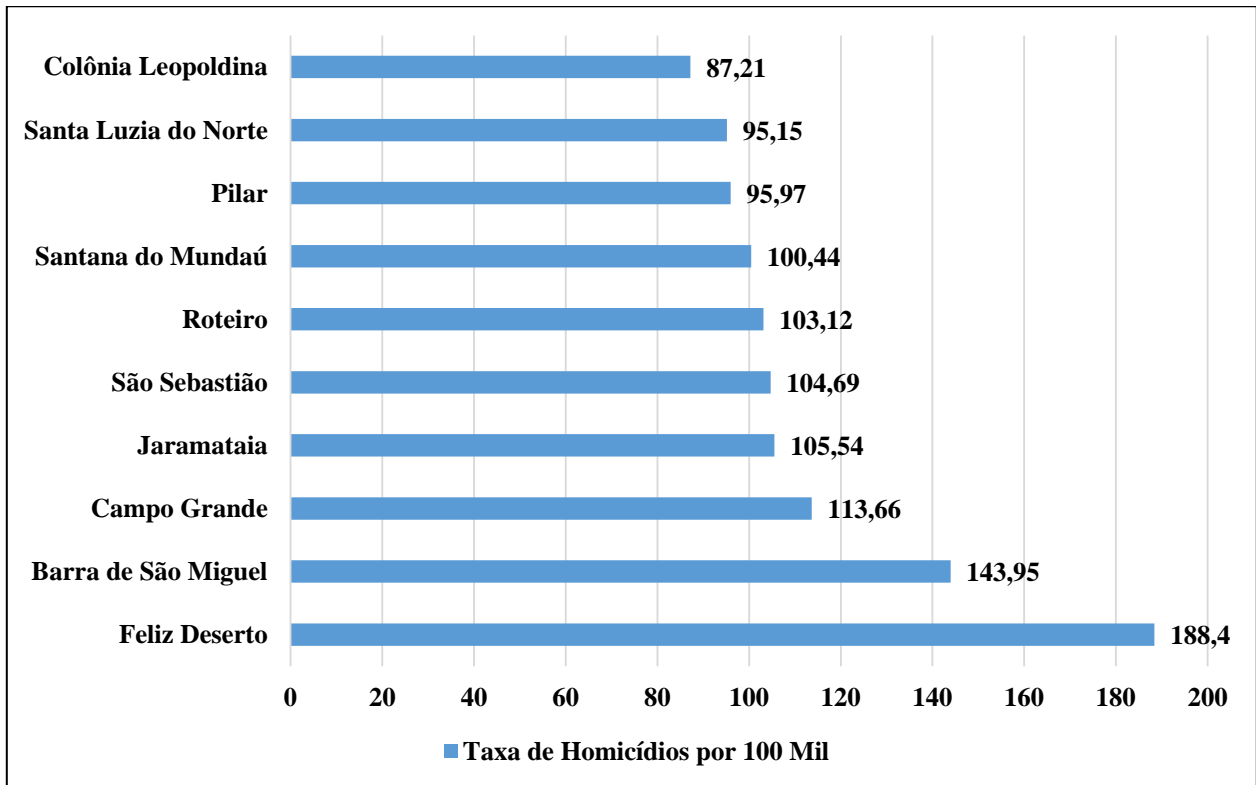
**Gráfico 7** - Crimes Violentos Letais e Intencionais por dia da semana em Alagoas no período de Janeiro a Dezembro de 2017



**Fonte:** Elaborado pelo autor com dados do Boletim Anual da Estatística Criminal - 2017

A partir do Gráfico 7, nota-se que 50% dos casos de crimes violentos ocorridos no ano de 2017 em Alagoas tiveram maior incidência nos finais de semana, sendo o domingo o dia com mais registros, cerca de 20% dos casos seguido do sábado com 17% e a sexta com 13%, esse aumento nos registros aos finais de semana podem estarem relacionados ao aumento da ociosidade populacional, já que segundo Boletim Anual da Estatística Criminal – 2017, mais de 50% dos casos se deram em vias e locais públicos.

No Gráfico 8, pode-se observar quais municípios se destacam quando o assunto é homicídio. Ele contempla os 10 municípios mais violentos do estado de em 2016, com taxas de homicídios acima de 80 por 100 mil habitantes, a situação no estado é preocupante apenas 6 dos 102 municípios estariam dentro do parâmetro estabelecido pela OMS, taxa de no máximo 10 por 100 mil.

**Gráfico 8** – Ranque de Homicídios por 100 Mil Habitantes por Município em 2016

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do IPEA 2017.

O município mais violento foi o de Feliz Deserto, localizado no Litoral Sul do estado com uma taxa de 188,4 homicídios por 100 mil habitantes, seguido por Barra de São Miguel com 143,95, Campo Grande 113,95, Jaramataia 105,54, São Sebastião 104,69. O Mapa da Violência publicado em 2009, destacava essa interiorização da violência, com municípios que chegavam a ultrapassar 100 homicídios por 100 mil habitantes. Passados 9 anos, desde sua publicação pode-se observar que a violência se proliferou por quase todo o estado alagoano. Segundo Nielsen (2009) as taxas são grandes em locais que não contam com a presença efetiva do estado, com isso o contrabando de armas de fogo e drogas dominam essas regiões, o que contribui para o aumento da violência.

Já Maceió ocupava 40º com uma taxa de 55,3 homicídios segundo o Atlas da Violência (2017), mesmo assim os homicídios ocorridos na capital alagoana representam cerca de 31% dos casos de todo o estado.

Em 1999, Maceió era a 14<sup>o</sup> capital mais violenta do Brasil, atingindo o título macabro de capital mais violenta, pela primeira vez, a partir de 2006 e chegando ao expoente máximo desta violência homicida em 2010, quando foi registrado uma taxa de homicídios de 110,1 para cada 100 mil habitantes em Maceió (NASCIMENTO et al., 2013).

Diante disso algumas medidas foram tomadas pelo Governo do Estado, que por sua vez conseguiu reduzir a taxa da capital alagoana de 110,1 para 63,9 homicídios por 100 mil habitantes, uma redução de cerca de 42%, mesmo com essa redução a capital ainda está longe da média nacional.

Devido a sua vulnerabilidade, os jovens são os principais alvos dessa violência desenfreada. Segundo Nascimento et al (2013), as vítimas de homicídios são predominantemente homens, jovens em torno de 20 anos de idade e de raça negra ou parda. No qual a sua grande maioria é de baixa renda, aumentando assim a sua vulnerabilidade em relação ao uso de drogas e facilitando sua entrada no mercado ilícito.

Diante do cenário exposto, com o aumento dos homicídios em Alagoas, se faz necessário estudos que tentem explicar os seus determinantes, para que possa auxiliar o Governo na elaboração de políticas públicas capazes de mitigar e/ou sanar esse problema social.

#### **4 METODOLOGIA**

Segundo Gressler (2004), a pesquisa científica é a forma que o pesquisador tem de analisar determinada ocorrência que sinta necessidade de compreensão ou então testar essa compreensão que já possui daquela ocorrência.

Sendo assim, para se chegar aos objetivos propostos e uma melhor apreciação desta pesquisa, foi realizado uma pesquisa descritiva experimental, segundo Gil (1999) uma pesquisa descritiva tem como finalidade estabelecer possíveis relações entre as variáveis de determinado fenômeno na tentativa de explica-los. Já a pesquisa experimental:

O objetivo da pesquisa experimental é investigar uma possível relação de causa e efeito por meio da exposição de um ou mais grupos em uma ou mais

condições de tratamento e comparar os resultados com um ou mais grupos-controle que não receberam determinado tratamento. Essa modalidade de pesquisa pode ser usada para testar a eficiência de métodos de ensino, efeitos da adubação de uma variedade de soja, marketing para venda de um produto, eficiência de um produto de beleza etc. (GRESSLER 2004, p. 59).

A partir desse entendimento foram feitas consultas bibliográficas em livros, artigos científicos, revistas e documentos eletrônicos nas áreas da Teoria da Criminalidade e Economia do Crime, buscando assim alocar o máximo de conhecimento empírico sobre o tema proposto. Além disso foram coletados os dados e informações necessárias para realização da pesquisa experimental, partir de fontes secundárias, para que fosse estimado um modelo econométrico de dados em painel.

#### **4.1 ESPECIFICAÇÃO DO MODELO**

Segundo Gujarati (2011) existem três modelos de dados disponíveis para análise empírica. Dados de *serie temporal*, que são dados coletados para uma variável ao longo do tempo, diariamente, semanalmente, mensalmente, anualmente etc., dados de *corte transversal*, onde mais de uma variável são coletadas no mesmo ponto no tempo, e os *dados combinados*, que como o nome pressupõe é a combinação dos dois primeiros.

Para essa análise empírica, foi utilizado *dados em painel* que são uma espécie de dados combinados, onde os dados do tipo de *corte transversal*, são pesquisados ao longo do tempo. Ou seja, as informações coletadas têm uma dimensão espacial e outra temporal.

Com relação ao tipo de observações dos dados em painel, existem dois: balanceado, quando a quantidade de observações é o mesmo para todas as unidades da análise e desbalanceado para quando a quantidade de observações não é o mesmo para todas as unidades de análise, isto é, faltando dados.

Em relação ao tamanho do painel, também existem dois tipos: painel curto para quando o número de observações no corte transversal for maior que o número de períodos de tempo e o painel longo, para quando o número de períodos for maior que o número de observações.



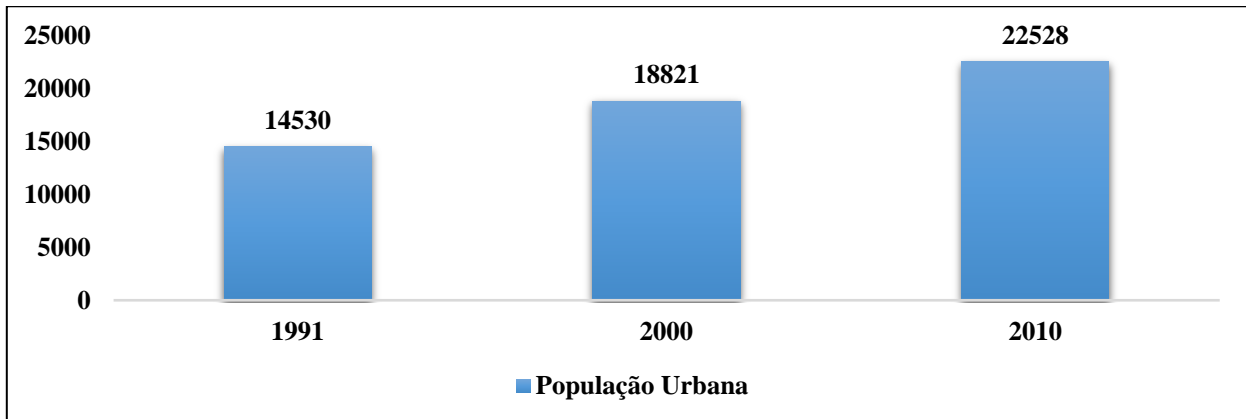
O painel possibilita dados mais informativos, mais variabilidade e menos colinearidade, permitindo estudar modelos mais complexos. Além de enriquecer a análise empírica, levando em conta variáveis individuais específicas. Portanto, pretende-se realizar uma regressão com *dados em painel*, onde será utilizado dados de 1991, 2000 e 2010, de todos os 102 municípios alagoanos.

Tendo isso em vista, a variável a ser explicada corresponde a taxa de homicídios por 100 mil habitantes. A escolha dessa variável se dá pelo fato do Estado de Alagoas ao longo dos últimos anos ter apresentado altas taxas de homicídios.

As variáveis explicativas são: população urbana, índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M), renda *per capita*, taxa de analfabetos de 15 anos ou mais e índice de Gini. Os dados foram coletados no *site* do IPEADATA.

A escolha da variável população urbana se dá pelo fato de que as taxas de homicídios tendem a ser influenciadas pelo crescimento populacional (ORSINI, 2009), e que em paralelo a esse crescimento também se tem o crescimento da criminalidade em geral. Para Glaser e Sacerdote (1999), cidades grandes tendem ter altos índices de criminalidade pelo fato dos custos de execução e planejamento serem baixos. Além disso grandes aglomerados tendem ao surgimento de favelas e periferias, ambientes por muitas vezes hostis. Segundo Oliveira (2005) são ambientes ruins que podem distorcer valores morais e gerar conhecimento comum na prática de crime, fazendo com que os custos e o planejamento dos crimes sejam baixos.

O Gráfico 9 mostra o comportamento da população urbana média do Estado de Alagoas. Nele observar-se que a população urbana vem aumentando nas últimas três décadas, e quando comparado com o Gráfico 1, pode-se inferir que o número de homicídios tem acompanhado o crescimento da população urbana.

**Gráfico 9** – População Urbana – 1991, 2000 e 2010

**Fonte:** Elaborado pelo autor com dados do IPEADATA.

A escolha do IDH-M como variável explicativa se dá por conta dessa variável expressar o grau de desenvolvimento humano de cada município. Quanto mais próximo de 1 estiver menor será a probabilidade de um indivíduo entrar na criminalidade, já que o índice aloca alguns indicadores importantes no seu cálculo, a saber: longevidade (esperança de vida ao nascer), educação (alfabetização e taxa de matrícula) e renda (renda municipal *per capita*). Assim, pode-se inferir que uma melhora nessas variáveis significaria que o indivíduo teria mais qualidade de vida e estudos, influenciando na sua escolha pelo mercado licito.

A variável renda *per capita* é importante já que segundo a literatura uma elevação no nível da renda diminuiria a criminalidade. Mas Mariano (2010), salienta a respeito do efeito ambíguo de algumas variáveis. No caso da renda *per capita*, aumentos mal distribuídos podem causar aumento da criminalidade, já que poucos indivíduos iriam alocar maior parte da renda. Além disso deve-se observar uma forte correlação com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), como mencionado por Bezerra et al. (2012).

A escolha do Índice de Gini se dá pela necessidade de ter-se uma variável que represente a desigualdade de renda, visto que é tida por muitos autores fator preponderante na tentativa de explicar a criminalidade (LOUREIRO, 2010). O índice Gini mede o nível de concentração de renda, o que significa que quanto mais perto de 1 (um) for o Gini de determinada região maior é a concentração de renda,

consequentemente maior a desigualdade de renda, o que eleva as taxas de criminalidade.

A escolha da variável taxa de pessoas analfabetas de 15 anos ou mais, é por que segundo a literatura uma melhora nos índices educacionais está relacionada com uma redução na criminalidade. Segundo Mariano (2010), trabalhos que analisaram o impacto da escolaridade com relação a criminalidade apresentaram resultados negativos, no caso, redução da criminalidade.

Para analisar os casos de homicídios em Alagoas, estimou-se o seguinte modelo econométrico, onde o número de homicídio é uma função do IDH-M, população Urbana, taxa de pessoas analfabetas de 15 anos ou mais, renda *per capita* e Índice de Gini.

Dessa forma:

$$HOM = f (IDH - M, PUR, PAN, RM_{pc}, GINI)$$

(1)

Onde:

$HOM$  = Número de homicídios;

$IDH-M$  = Índice de Desenvolvimento Humano Municipal;

$PUR$  = População Urbana;

$PAN$  = Pessoas analfabetas de 15 anos ou mais;

$RM_{PC}$  = Renda média domiciliar *per capita*;

$GINI$  = índice de Gini.

Vale salientar que as variáveis escolhidas para estimação do modelo estão sendo apresentadas na sua forma logaritmizada, obtendo assim os coeficientes de elasticidades, proporcionando uma melhor interpretação dos resultados obtidos.

Então o modelo estimado foi o seguinte:

$$\ln HOM_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln IDHM_{it} + \beta_2 \ln PUR_{it} + \beta_3 \ln PAN_{it} + \beta_4 \ln RMpc_{it} + \beta_5 \ln GINI_{it} + u_{it}$$

(2)

Onde:  $\ln HOM$  representa a variável dependente, com os valores da taxa de homicídios por 100 mil habitantes do município  $i$ , no ano  $t$ ;  $\ln IDHM$ ,  $\ln PUR$ ,  $\ln PAN$ ,  $\ln RMpc$ ,  $\ln GINI$ , representam as variáveis independentes;  $u$  representa o termo de erro aleatório;  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$ , representa os parâmetros do modelo.

Com a estimação do modelo espera-se encontrar os seguintes resultados:

**Quadro – 01: Quadro das Variáveis**

Variável	Descrição	Sinal Esperado	Referência	Fonte
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	-	Bezerra et al. (2012).	IPEADATA
PUR	População Urbana	+	Orsini (2009), Glaser e Sacerdote (1999), Oliveira (2005)	IPEADATA
PAN	Pessoas analfabetas de 15 anos ou mais	-	(LOUREIRO, 2010).	IPEADATA
RMpc	Renda média domiciliar <i>per capita</i>	-	Mariano (2010), Bezerra et al. (2012).	IPEADATA
Gini	Índice de Gini	+	Mariano (2010),	IPEADATA

Fonte: Elaborado pelo autor

Para rodagem do modelo se utilizou o software livre GRETL (Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library) desenvolvido para pesquisas econométricos, ele

nos permite a aplicação de uma series de técnicas econométricas de forma relevantes e simples (MIXON; SMITH, 2006).

## 4.2 MÉTODO

Ao utilizar dados em painel, tem-se três técnicas clássicas de estimação, embora pode-se utilizar outros métodos. São: Mínimos Quadrados Ordinários para dados em painel agrupado (*pooled*), a técnica de Efeitos Fixos (EF) e a técnica de Efeitos Aleatórios (EA).

O *pooled* é simplesmente o empilhamento de todas as observações, onde é estimado uma única regressão desprezando a natureza de corte transversal e de séries temporais. É importante ressaltar que a técnica de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) é um método de estimação de regressão feita através da minimização da soma dos quadrados das diferenças dos valores encontrados da variável dependente de uma amostra e os valores preditos pelo modelo.

O modelo de EF combina todas as observações, deixando que cada unidade de corte transversal tenha sua própria variável *dummy* (intercepto), porém o intercepto não varia com o tempo. Enquanto o modelo de EA propõe diferentes termos de intercepto para cada observação, contudo, interceptos fixos ao longo do tempo.

Entretanto, os modelos de dados em painel podem gerar problemas como efeitos não observados ou heterogeneidade, esse problema em muitos casos está relacionado a seleção dos dados, que podem não ser coletados aleatoriamente. Com isso pode surgir questões como auto seletividade e ausência de resposta, gerando assim os efeitos não observados ou heterogeneidade.

Portanto, qual modelo seria mais adequado, para análise de homicídios em Alagoas? Para muitos autores o modelo de efeitos aleatórios seria o adequado quando os dados da amostra fossem coletados aleatoriamente da população, já o modelo de efeito fixo é mais adequado quando os dados representam toda a população estudada.

Com isso, para escolha da técnica mais adequada, serão estimados, os três modelos: *Pooled*, EF e EA. Será realizado o teste de *Breusch-Pagan*, para escolha

entre os modelos *Pooled* e EF. Além do teste de *Hausman*, para escolha entre EF e EA, entre outros testes para a validação da escolha do melhor modelo.

#### 4.3 ÁREA DE ESTUDO E FONTE DE DADOS

A área de estudo compreende a todos os municípios do Estado de Alagoas. O período de análise dos dados serão os anos de 1991, 2000 e 2010, tendo em vista que essas são datas censitárias, culminando assim numa gama maior de dados relevantes para a pesquisa.

Os dados coletados são de fontes secundárias oriundas dos *sites* IPEADATA (2016) e DATASUS (2017). No primeiro *site* foram coletados dados para os anos de 1991 e 2000, enquanto no segundo para o ano de 2010.

### 5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Inicialmente antes da análise dos resultados da estimação do modelo, foi realizado análise das estatísticas descritivas das variáveis como podemos ver a seguir na tabela 2:

**Tabela 2** – Estatística descritiva

Variável	Média	D.P.	Mínimo	Máximo
<i>HOM</i>	11	64	0	1014
<i>PUR</i>	18626	78226	920	932129
<i>IDH-M</i>	0,413	0,125	0,189	0,721
<i>RPC</i>	147,13	124,98	36,33	917,15
<i>PAN</i>	43,84	12,80	11,90	75,17
<i>GIN</i>	0,535	0,104	0,363	0,785

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

Na Tabela 2, pode-se observar que durante o período estudado, o estado apresentou uma média de 11 homicídios, outro ponto que vale destacar é a média da renda *per capita* do período analisado, que foi de 147,13, seis vezes menor que o salário mínimo vigente de 2018. Ainda de acordo com a Tabela 2 a média populacional do período em questão foi de 18.626 habitantes, além disso as médias de IDH-M e índice de Gini foi de 0,413 e de 0,535 respectivamente. Essa Média de IDH-M é

classificada como muito baixo, já o índice de Gini classifica o estado como desigual, por conta da alta concentração de renda.

Em seguida, foi feita a matriz de correlação que tem como objetivo analisar a relação entre as variáveis independentes e a variável dependente (BEZERRA et al., 2012). Abaixo segue a tabela de Matriz de correlação:

**Tabela 3 – Matriz de Correlação**

<i>lnHOM</i>	<i>lnPUR</i>	<i>lnIDHM</i>	<i>lnRMpc</i>	<i>lnPAN</i>	<i>lnGINI</i>	
1	0,7768	0,4017	0,4550	-0,5356	0,0714	<i>lnHOM</i>
	1	0,3314	0,3363	-0,4870	0,1036	<i>lnPUR</i>
		1	0,9022	-0,9024	0,3077	<i>lnIDHM</i>
			1	-0,8403	0,1112	<i>lnRMpc</i>
				1	-0,266	<i>lnPAN</i>
					1	<i>lnGINI</i>

**Fonte:** Elaborado pelo autor

A partir da matriz de correlação, pode-se observar alguns resultados interessantes. Nota-se uma alta correlação positiva entre as variáveis população urbana (*lnPUR*) e taxa de homicídios (*lnHOM*), com um grau de correlação de 77%. Outro resultado surpreendente é o baixo grau de correlação entre o índice de Gini (*lnGINI*) e *lnHOM*, apresentando uma correlação também positiva, porém com um grau de correlação 7%.

Já a correlação de *lnHOM* com as demais variáveis apresentou o seguinte comportamento: correlação positiva de 40% com IDH-M, o que representa uma correlação média. É importante destacar que essa correlação contradiz o pensamento lógico da literatura, segundo esse resultado, um aumento no IDH-M implicaria um aumento na taxa de homicídios, uma correlação positiva de 45% com *lnRMpc*, que representa a variável renda *per capita*, uma correlação média; e por último uma correlação negativa de 53% com *lnPAN*, que representa as pessoas analfabetas de 15 anos ou mais, esses resultados também fogem da lógica literária. Isso pode estar relacionado ao forte grau de correlação das variáveis renda *per capita* e analfabetos de 15 anos ou mais com a variável IDH-M, sendo uma correlação positiva e a outra

negativa, ambas de 90%. Isso ocorre pelo fato do cálculo utilizado como base para se chegar ao IDH-M, incorpora essas variáveis.

Com relação à análise de colinearidade, os testes estatísticos sinalizaram a presença de multicolinearidade, no modelo, mostrando que existe relação linear entre as variáveis explicativas do modelo, dos FIVs (Fator de Inflação de Variância) aferidos no GRETL, apenas o IDH-M apresentem valores acima de dez, conforme pode se observar a seguir.

**Tabela 4- Multicolinearidade**

<b>Variável Independente</b>	<b>FIV</b>
<i>InPUR</i>	1,432
<i>InIDH-M</i>	10,830
<i>InRMpc</i>	6,547
<i>InGINI</i>	1,324
<i>InPAN</i>	6,915

**Fonte:** Elaborado pelo autor

Segundo Gujarati (2011), para resolver os casos de multicolinearidade existem duas opções: (1) não fazer nada; ou (2) seguir alguns procedimentos (Exclusão de variável(is) e viés de especificação; Transformação de variáveis entre outros procedimentos).

Dessa forma optamos por “não fazer nada”, visto que para Gujarati (2011) “...a multicolinearidade é essencialmente um problema de deficiência de dados e às vezes não temos escolha sobre os dados disponíveis para análise empírica”. Como IDH-M segundo a literatura é uma variável de relativa importância na tentativa de explicar os determinantes da criminalidade, sua exclusão ou alteração afeta o modelo de forma prejudicial, fugindo do escopo do trabalho.



Os resultados das regressões estimadas para função de homicídios para o Estado de Alagoas para os anos de 1991, 2000 e 2010, encontram-se na Tabela 4.

**Tabela 5 – Resultados da Regressão Variável Dependente: *InHOM***

	<i>Pooled</i>	Efeitos Fixos	Efeitos Aleatórios
<b>Constante</b>	- 8,53962*** (1,75743)	- 6,74134** (3,18997)	- 8,66111*** (1,77357)
<b><i>InPUR</i></b>	0,731382*** (0,0481429)	0,829067*** (0,0689534)	0,737511*** (0,0483264)
<b><i>InIDH-M</i></b>	- 1,15659*** (0,440306)	- 1, 22057* (0,691611)	- 1,14161*** (0,442667)
<b><i>InRMpc</i></b>	0,698945*** (0,144538)	0,266859 <sup>NS</sup> (0,355529)	0,696193*** (0,147501)
<b><i>InGINI</i></b>	0,581412 <sup>NS</sup> (0,355199)	0,864308* (0,489121)	0,588199* (0,355177)
<b><i>InPAN</i></b>	- 0,172800 <sup>NS</sup> (0,364794)	- 0,310326 <sup>NS</sup> (0,521048)	- 0,146893 <sup>NS</sup> (0,364075)
<b>R<sup>2</sup></b>	0,664172	0,815538	0,664149
<b>Teste Breusch Pagan</b>		0,545211	
<b>Teste de White</b>	27,303124		
<b>Teste de Hausman</b>		0,492173	
<b>Observações</b>	248	248	248

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota: Os sobrescritos \*\*\*, \*\*, \* significam parâmetros estatisticamente significantes ao nível 1%, 5%, 10%, respectivamente. O NS implica não significância estatística. Erro padrão entre parênteses.

Como pode-se analisar na Tabela 5, foram realizadas as três estimações, *pooled*, EF e EA. Para verificar quais destes é o melhor método de estimação para explicar a taxa de homicídios foi realizado alguns testes. Com os resultados dos modelos de EF e EA, foi feito o teste de *Hausman*, o qual indicou que o método com EA apresenta melhores resultados, pois não rejeitou a hipótese nula de que os efeitos aleatórios são consistentes. Em seguida realizou o teste de *Breusch-Pagan* (BP) para os modelos *pooled* e EA, que rejeitou a hipótese nula de ausência de efeitos não observados, concluindo que o modelo de EA é a opção apropriada. Portanto, ficou

confirmado que o melhor modelo é EA. Também se realizou o teste *White* para heterocedasticidade cujo resultado não rejeitou a hipótese nula de homocedasticidade, sendo assim o modelo é homocedástico.

Com exceção da variável *InPAN*, que representa a população analfabética com 15 anos ou mais, todas as outras variáveis são significativas pelo menos a 10%, mostrando que tendem a influenciar a taxa de homicídio.

A variável *InPUR* que representa a população urbana, apresentou sinal positivo, mostrando ser condizente com a literatura. O resultado mostra que um aumento de 1% na população urbana tende a aumentar em média 0,74% a taxa homicídios. Isso pode ser explicado pelo fato do crescimento por muitas vezes desordenados da população, acaba por gerar o surgimento de favelas e periferias, locais que tendem a ter ambientes hostis, que aproxima grupos criminosos à potencias criminosos (MARIANO, 2010). Esses ambientes tendem a distorcer os valores morais, o que influencia a entrada do indivíduo no mundo da criminalidade (OLIVEIRA, 2005).

Quanto a variável *InIDH-M*, pode-se inferir que um aumento de 1% implica em média numa redução de 1,14% na taxa de homicídios. Isso ocorre porque as variáveis que servem de base para o cálculo do IDH-M expressam a qualidade de vida da população, refletindo assim na escolha do indivíduo entre o mercado licito e ilícito. Portanto, um aumento do IDH-M indicaria uma melhora na qualidade de vida do indivíduo, refletindo na diminuição da criminalidade.

Sendo assim pode-se afirmar que investimentos assertivos em políticas públicas voltadas para educação, saúde e geração de emprego e renda, acaba por melhorar a qualidade de vida da população e contribuindo conseqüentemente para a diminuição da criminalidade. Isso ocorre porque ao ter uma educação e saúde de qualidade, a população passa a ter mais oportunidade no mercado de trabalho evitando assim uma conduta desviante.

Supreendentemente a variável *InRMpc*, que representa a renda *per capita* dos 102 municípios alagoanos, mostra-se contrária ao que diz a literatura, apresentando sinal positivo. Indica que um aumento de 1% na renda *per capita*, aumenta em média a

taxa de homicídios em 0,69%. Uma explicação plausível, seria o fato do estado apresentar altos níveis de concentração de renda, como o cálculo da renda *per capita* é a média ponderada da renda total dos municípios em relação a população total dos mesmos, não se pode afirmar que toda a população tem acesso a essa renda.

Desta forma quando o resultado da renda *per capita* contradiz a literatura, afirmando que um aumento da renda tenderia a um aumento na taxa de homicídios, isso ocorre por conta do nível de desigualdade elevado, o montante recebido pela parte da população mais rica é expressivamente mais elevado, do que o montante recebido pela população mais pobre. Com isso um aumento na renda *per capita*, não quer dizer que a população mais pobre teve aumento, mas sim um aumento na renda da população mais rica. Dessa forma fica claro mais uma vez que o combate à desigualdade é o ponto principal de combate à criminalidade em Alagoas.

Verificando a influência da concentração de renda sobre a taxa de homicídios, constatou-se que um aumento de 1% no índice de Gini aumenta em média a taxa de homicídios em 0,58%. A desigualdade social expressa pelo índice de Gini mostra que um aumento no índice tende a aumentar a taxa de homicídio. Isso ocorre porque a desigualdade subtrai a possibilidade do indivíduo de ter uma vida de qualidade, com educação, saúde, segurança e emprego. Com isso políticas que visem a diminuição dessa desigualdade, como educação de qualidade, geração de emprego, transferência de renda e uma reforma fiscal, que possa equiparar a tributação dos mais ricos com a tributação dos mais pobres – podem contribuir com a diminuição da desigualdade e da criminalidade.

## **6 CONCLUSÃO**

O desenvolvimento desse trabalho possibilitou a análise da criminalidade homicida no Estado de Alagoas, uma reflexão que permitiu diagnosticar e compreender o seu comportamento, possibilitando assim o surgimento de direcionamentos que se bem trabalhados, podem proporcionar a sociedade políticas públicas efetivas de combate à criminalidade.

De um modo geral, diante da realização de todos os processos de estimação, os resultados demonstraram que o modelo econométrico de dados em painel para efeitos aleatórios, é importante na análise dos possíveis determinantes da criminalidade para o estado. Diante dos resultados obtidos, ficou claro que os objetivos propostos foram realmente alcançados, desde apresentar as principais teorias da criminalidade, como também descrever a teoria econômica do crime, para que assim pudesse debater e entender a criminalidade em Alagoas por meio das variáveis socioeconômicas. Além disso pode-se observar que o comportamento da maioria das variáveis segue a lógica exposta pela literatura.

Se tratando da densidade demográfica apesar do modelo mostrar que o aumento da população urbana causa o aumento da criminalidade, vale salientar que a densidade demográfica *per se* não é o problema, mas a condição de vida pós migração. Se essa população não estiver qualificada a tal nível de poder competir no mercado de trabalho, tendem a povoar as áreas periféricas e é aí que surgem os problemas, crescimento urbano desordenado, gerando grutas e favelas, sem saneamento básico, educação, saúde, entre outros problemas.

Sendo assim políticas voltadas a educação e qualificação profissional somadas a políticas de urbanização e desenvolvimento local podem contribuir na luta contra a criminalidade, pois permitirá a população entrar no mercado de trabalho com boas perspectivas, além de propiciar uma melhor qualidade de vida.

Dada à importância do tema, torna-se necessário a realização e desenvolvimento de novos trabalhos por parte de outros economistas, voltados para a análise e compreensão da criminalidade, que possam desencadear novas inquietações e tragam esse tema para uma ampla discussão no meio acadêmico.

Neste sentido, esse trabalho veio contribuir com o meio acadêmico e social, trazendo um pouco dessa discussão a respeito da criminalidade, um problema social que preocupa toda a sociedade. Tendo isso em vista as variáveis aqui apresentadas podem servir como guias de alocamento de investimentos e políticas públicas, como políticas para diminuição da desigualdade de renda e melhorias na qualidade de vida

da população, que estão relacionados a melhorias do índice de Gini e IDH-M, além de uma maior atuação do estado nas áreas periféricas, levando assim o mínimo necessário de condições para que a população ali residente possa competir de forma justa no mercado de trabalho, para que não seja necessário adentrar no mercado ilícito.

## REFERÊNCIAS

AO CUBO. **Mil desculpas**. São Paulo: 3LO Music: 2007.

ARAÚJO JR., A. F.; FAJNZYLBER, P. O que causa a criminalidade violenta no Brasil? Uma análise a partir do modelo econômico do crime: 1981 a 1996. **CEDEPLAR/UFMG**, Belo Horizonte, 2001. Disponível em:  
<<https://econpapers.repec.org/paper/cdptexdis/td162.htm>>. Acesso em: 15 out. 2016.

BECKER, G. S. Crime and Punishment: An Economic Approach. **Journal of Political Economy**, v. 76, p. 169-217, 1968.

BEZERRA, L. J. N.; MELO, S. R. D. S.; MELO, F. V. S. A Evolução da Violência Homicida no Nordeste Brasileiro e no Estado de Pernambuco: Fatores Socioeconômicos que Mais se Relacionam com as Altas Taxas de Homicídios. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, Julho 2012. Disponível em:  
<<http://www.eumed.net/rev/cccsc/21/bmm.html>>. Acesso em: 16 out. 2016.

BITU, G. B. T. **Análise dos principais determinantes da criminalidade no Brasil: 2001 – 2005**. [S.l.]: 2008. 48 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Universidade Federal do Ceará. Curso de Pós Graduação em Economia – CAEN, Fortaleza, 2008.

CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. **Determinantes da criminalidade**: uma resenha dos modelos teóricos e resultados empíricos. Rio de Janeiro: IPEA, 2003.

COTE, S. **Criminological theories**: bridging the past to the future. Sage Publications, 2002.

DATASUS. **Departamento de Informações do SUS**, 2017. Disponível em:  
<<http://datasus.saude.gov.br/>>. Acesso em: 10 out. 2017.

FERNANDEZ, J. C.; PEREIRA, R. A criminalidade na região policial da grande São Paulo sob a ótica da economia do crime. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 31, n. Especial, p. 898-918, Novembro 2000.

FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública**. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. São Paulo. 2015.

\_\_\_\_\_. **Anuário Brasileiro de Segurança Pública**. Fórum Brasileiro de Segurança Pública. São Paulo. 2017.

FUKUYAMA, F. A grande ruptura: uma revolução silenciosa que já começou. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 30 Maio 1999.

GIL, A.C.; **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GLASSER, E. L.; SACERDOTE, B. Why is There More Crime in Cities? **The Journal of Political Economy**, v. 107, n. 2, p. 225-258, 1999.

GRESSLER, L. A.; **Introdução à Pesquisa: projetos e relatórios**. São Paulo: Loyola, 2004.

GOVERNO DO ESTADO DE ALAGOAS. **Boletim Anual da Estatística Criminal de Alagoas**. Secretaria de Estado da Defesa Social. Maceió. 2014.

\_\_\_\_\_. **Boletim Anual da Estatística Criminal de Alagoas**. Secretaria de Estado da Defesa Social. Maceió. 2017.

GUJARATI, D. N.; PORTE, D. C. **Econometria Básica**. New York: McGraw Hill, v. 5, 2011.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE**, 2017. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

IPEADATA. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**, 2017. Disponível em: <[www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)>. Acesso em: 20 nov. 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; FÓRUM BRASILEIRO DE SEGURANÇA PÚBLICA. **Atlas da Violência 2017**. Rio de Janeiro: Ipea e FBSP, 2017.

\_\_\_\_\_. **Atlas da Violência 2018**. Rio de Janeiro: Ipea e FBSP, 2018.

KELLY, M. Inequality and crime. **The Review of Economics and Statistics**, v. 82, p. 530-539, 2000.

KLLIKSBERG, B. et al. Políticas Sociais: Instrumentos de Justiça Social. **Cadernos da Fundação Luís Eduardo Magalhães**, Salvador, 2002. Disponível em: <<http://edital.flem.org.br/paginas/cadernosflem/cadernosflem.jsp>>. Acesso em: 15 out. 2016.

LOMBROSO, C. **O Homem Delinqüente**. Porto Alegre: Lenz, 2001.

LOUREIRO, A. O. F. **Uma análise econométrica do impacto dos gastos públicos sobre a criminalidade no Brasil**. [S.l.]: 2006. Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Ceará. Curso de Pós Graduação em Economia – CAEN, Fortaleza, 2006.

MARIANO, R. S. **Fatores Socioeconômicos da Criminalidade no Estado de São Paulo: Um Enfoque da Economia do Crime**. [S.l.]: Dissertação (Mestrado em Economia) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política, São Paulo, 2010.

MENDONÇA, M. J. **Um modelo de criminalidade para o caso brasileiro**. Brasília: IPEA, 2000.

MERTON, R. Social structure and anomie. **American Sociological Review**, v. 3, p. 672-682, 1938.

MIXON Jr, J. W.; SMITH, R. J. Teaching undergraduate econometrics with GRETL. **Journal of Applied Econometrics**, v. 21, n. 7, p. 1103–1107, 2006.

NASCIMENTO, E.; GAUDÊNCIO, J. C. **Homicídios em Alagoas: desafios e evidências empíricas**. Latitude, Macéio, v. VII, n. 2, p. 109-132, 2013.

NIELSEN, A. Criminalidade avança pelo interior. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA**, 04 ago. 2009. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com\\_content&view=article&id=124](http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=124)>. Acesso em: 02 Julho 2018.

NÓBREGA JR., J. M. P. **Os Homicídios no Brasil, no Nordeste e em Pernambuco: Dinâmica, Relações Causais e Políticas Públicas**. 2010: Tese (Doutorado em Ciência Política) – Programa de Pós Graduação da Universidade Federal de Pernambuco, Recife 2010.

OLIVEIRA, C. A. Criminalidade e o tamanho das cidades brasileiras: um enfoque da economia do crime. **Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia**, Natal, 2005. Disponível em: <<https://econpapers.repec.org/paper/anpen2005/152.htm>>. Acesso em: 15 out. 2016.

ORSINI, C. M.; NETO, M. G.; CAVALCANTE, N. Influência do grau de urbanização no índice de violência. **XIII Econtro Latino Americano de Iniciação Científica - INIC / IX Econtro Latino Americano de Pós Graduação - EPG**, Paraíba, 2009.

RACIONAIS MC'S. **Negro Drama**. São Paulo: Casa Nostra: 2002.

SHAW, C.; MCKAY, H. Juvenile delinquency and urban areas. **University of Chicago Press**, Chicago, 1942.

SUTHERLAND, E. H. Development of the theory. **Edwin Sutherland on Analyzing Crime**, Chicago, p. 30-41, 1942.

VIAPIANA, L. T. **Economia do Crime: Uma Explicação Para a Formação do Criminoso**. Porto Alegre: Aeg, 2006.

WAISELFISZ, J. J. **Mapa da Violência dos Municípios Brasileiros 2008**. Rede de Informação Tecnológica Latino-Americana, RITLA; Instituto Sangari; Ministério da Saúde; Ministério da Justiça - 2008.



\_\_\_\_\_. **Mapa da Violência 2010: Anatomia dos Homicídios no Brasil.** Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais - FLACSO. Rio de Janeiro. 2010.

\_\_\_\_\_. **Mapa da Violência 2014: Homicídios e Juventude no Brasil. Atualização 15 a 29 anos.** Secretaria-Geral da Presidência da República. Brasília. 2014.

\_\_\_\_\_. **Mapa da Violência 2015: Adolescentes 16 e 17 no Brasil.** Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais - FLACSO. Rio de Janeiro. 2015.

\_\_\_\_\_. **Mapa da Violência 2016: Homicídios por Arma de Fogo.** Faculdade Latino-Americana de Ciências Sociais - FLACSO. Rio de Janeiro. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2018: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals.**: World Health Organization; Geneva: 2018. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.