UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE – FURG
INSTITUTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS, ADMINISTRATIVAS E CONTÁBEIS – ICEAC
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

CLÁUDIA COIMBRA PEDROSO

A RELAÇÃO ENTRE MACONHA, COCAÍNA E CRACK COM A CRIMINALIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE

Rio Grande
2018

CLÁUDIA COIMBRA PEDROSO

A RELAÇÃO ENTRE MACONHA, COCAÍNA E CRACK COM A CRIMINALIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE

Monografia apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel pelo Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

Orientadora: Profª Fernanda Lopes Johnston
Coorientador: Profº Drº Cristiano Aguiar de Oliveira

_____

Assinatura do orientador

Rio Grande
2018

CLÁUDIA COIMBRA PEDROSO

A RELAÇÃO ENTRE MACONHA, COCAÍNA E CRACK COM A CRIMINALIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do título e Bacharel pelo Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande – FURG.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Profº – Orientador

Profº. – Membro

Profº – Membro

ANEXO III

ANEXO IV

ANEXO V

AGRADECIMENTOS

Nesse momento, em que me aproximo da reta final, elevo meu pensamento a Deus e agradeço:

Aos meus familiares e amigos, sejam eles do plano terreno ou espiritual, que acreditam e torcem fervorosamente por mim, a cada dia, desde o momento do ENEM;

Ao meu marido, Márcio Pedroso, pelas “broncas” quando mencionava a possibilidade de desistir dadas as multitarefas do meu dia a dia;

As minhas filhas, Fernanda e Bruna, pelas inúmeras ajudas com as tecnologias sempre com muito amor e paciência.

Aos meus colegas de curso, pela receptividade apesar da nossa gritante diferença de idades. Vou levar da Universidade muitos filhos adotivos;

Aos meus professores pelos ensinamentos que contribuíram para minha formação. Foi um privilégio desfrutar de suas experiências, onde saio mais rica após cada semestre concluído;

A minha querida e doce orientadora Fernanda pelas ajudas, sejam elas presenciais, via e-mail ou whats.

Além de gratidão, os sentimentos são muitos quando reflito sobre esses quase quatro anos de faculdade, é uma mistura de euforia, melancolia, satisfação pessoal, superação após vinte anos fora da universidade e muitos outros.

Logo, tenho muita a agradecer. E, talvez não existam palavras suficientes e significativas que me permitam expressar o valor inestimável de cada um aqui mencionado. Apenas posso me expressar através da limitação de meras palavras, e com elas lhes prestar esta humilde, mas sincera, homenagem.

“Ninguém caminha sem aprender a Caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhando, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar”. (Paulo Freire)

RESUMO

O presente estudo examina em uma perspectiva econômica a relação existente entre as drogas ilícitas e a criminalidade na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) para os anos de 2007 a 2017. Para tal, utilizou-se o modelo de efeitos fixos para dados em painel sob o fundamento teórico do modelo econômico do crime proposto por Becker (1968). A pesquisa desenvolvida tem como objetivo colaborar na formulação de políticas públicas voltada para o problema da criminalidade e, assim cooperar no controle de toda a complexidade das suas causas. Foram utilizados os dados sobre os crimes de homicídio, roubo e furto assim como os relacionados às drogas como o crack, a cocaína e a maconha. Os resultados mostraram que de uma forma geral as drogas, por si só, não conseguem explicar de maneira significativa a existência da criminalidade para o local e período analisados.

Palavras chave: Drogas e Criminalidade, Região Metropolitana de Porto Alegre, Modelo Econômico do Crime, Dados em Painel.

ABSTRACT

The present study examines in an economic perspective the relationship between illicit drugs and crime in the Metropolitan Region of Porto Alegre (RMPA) for the years 2007 to 2017. For this purpose, the fixed effects model was used for panel data under the theoretical basis of the economic model of crime proposed by Becker (1968). The research developed aims to collaborate in the formulation of public policies focused on the problem of crime and thus cooperate in the control of all the complexity of its causes. Data on homicide, robbery and theft crimes as well as those related to drugs such as crack, cocaine and marijuana were used. The results showed that, in general, drugs alone can not explain in a significant way the existence of crime for the place and period analyzed.

Key words: Drugs and Crime, Metropolitan Region of Porto Alegre, Economic Model of Crime, Panel Data.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– Número de ocorrências de homicídios dolosos na RMPA nas suas cinco maiores cidades (em população) para o período de 2002 a 2016.....35
Figura 2- Número de ocorrências de tráficos de entorpecentes na RMPA nas suas cinco maiores cidades (em população) para o período de 2002 a 2016.....36
Figura 3– Processo de escolha da especificação mais adequada para dados em painel.....42

LISTA DE QUADROS

Quadro1–Evolução da formação da Região Metropolitana de Porto Alegre de 1973 a 2012.....33-34
Quadro2–Taxa de urbanização da Região Metropolitana de Porto Alegre para o ano de 2010.....35

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Sumário das Variáveis id e anos.....37
Tabela 2- Sumário das Variáveis maconha, cocaína e crack.....38
Tabela 3- Sumário das Variáveis furto, roubo e homicídio.....38
Tabela 4- Sumário das Variáveis Drogas_PF, Furto_PF, Roubos_PF, Forag_recap, ppc e pop_total 39
Tabela 5- Sumário das Variáveis furto, roubo, homicídio, maconha, cocaína e crack em *log* (percentual).....45-46
Tabela 6- Correlação das Variáveis furto, maconha, cocaína e crack.....46
Tabela 7- Correlação das Variáveis roubo, maconha, cocaína e crack.....46
Tabela 8- Correlação das Variáveis homicídio, maconha, cocaína e crack.....47
Tabela 9- Resultados das Regressões POL, RE e FE para furto.....46-47
Tabela 10- Teste de Breusch e Pagan para furto.....48
Tabela 11- Teste de Hausman para furto.....48-49
Tabela 12- Teste de Chow para furto.....49-50
Tabela 13- Resultados das Regressões POL, RE e Fe para roubo.....50-51
Tabela 14- Teste de Breusch e Pagan para roubo.....51
Tabela 15– Teste de Hauman para roubo.....51
Tabela 16- Teste de Chow para roubo.....52
Tabela 17- Resultados da Regressões POL, RE e FE para homicídio.....53
Tabela 18- Teste de Breusch e Pagan para homicídio.....54
Tabela 19- Teste de Hausman para homicídio.....54
Tabela 20- Teste de Chow para homicídio.....55

SUMÁRIO:

1-INTRODUÇÃO 15

2-REVISÃO DE LITERATURA 17

2.1-A CONSTRUÇÂO DA TEORIA ECONÔMICA DO CRIME 17

2.2-ANÁLISE ECONÔMICA DA CRIMINALIDADE RELACIONADA COM AS DROGAS 20

2.2.1-Principais tipos de drogas 21

2.2.2-O usuário 26

2.2.3-O traficante 27

2.3 A CRIMINALIDADE NO MUNDO 28

2.4 A CRIMINALIDADE NO BRASIL 29

2.5 A CRIMINALIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE 32

3 **METODOLOGIA** 37

3.1 DADOS EM PAINEL 41

3.1.1 Modelo de Pool 42

3.1.2 Modelo de Efeitos Aleatórios 43

3.1.3 Modelo de Efeitos Fixos 43

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 56

6. REFERÊNCIAS 58

7. APÊNDICES 63

APÊNDICE A – Resultado da regressão Pool para furtos 63

APÊNDICE B – Resultado da regressão Pool para roubos 64

APÊNDICE C – Resultado da regressão Pool para homicídios 65

APÊNCICE D – Resultado da regressão Efeitos Aleatórios para furtos 66

APÊNDICE E – Resultado da regressão Efeitos Aleatórios para roubos 67

APÊNDICE F – Resultado da regressão Efeitos Aleatórios para homicídios 68

APÊNDICE G– Resultado da regressão Efeitos Fixos para furtos 69

APÊNDICE H – Resultado da regressão Efeitos Fixos para roubos 70

APÊNDICE I– Resultado da regressão Efeitos Fixos para homicídios 71

1-INTRODUÇÃO

O aumento generalizado da criminalidade no Brasil e no mundo tem merecido cada vez mais atenção, tendo em vista que tais infrações afetam diretamente diferentes indicadores sociais.

O Brasil possui uma forte tradição no estudo da criminalidade sob a ótica da sociologia, da psicologia e da criminologia. Ocorre que apenas a partir dos anos 1990, é que surgiram as primeiras abordagens sob o enfoque econômico, com o propósito de explanação conceitual e realização de testes empíricos. No entanto, apesar da grande importância do tema, há precariedade na análise do fenômeno da criminalidade nos estudos realizados no território nacional.

Nos Estados Unidos essa abordagem surgiu no final da década de 60 com Fleisher (1963, 1966), Smigel-Leibowistz (1965) e Ehrlich (1967). Entretanto, foi a partir de 1990, com Becker (1968) e Ehrlich (1973) que a investigação econômica do crime ganhou uma estrutura teórica.

A partir dos trabalhos precursores do economista Gary Becker (1968), como o artigo *Crime and Punishment: An Economic Approach* publicado no *Journal of Political Economy,* a Ciência Econômica tem contribuído para uma melhor compreensão das causas do crime através de sua ênfase no componente racional do criminoso.

Na teoria de Becker (1968), o autor aborda que a decisão de se praticar um crime não difere na decisão de se procurar um emprego e propõe que o crime é visto como uma atividade econômica, apesar de ilegal. Acrescenta ainda que um indivíduo se torna criminoso quando os benefícios de uma atividade ilegal são compensadores ao serem comparados com outra atividade legal.

Dentro desta perspectiva compensatória, a droga ilícita exerce uma significativa influência sobre a criminalidade e não pode mais ser desprezada pelo Poder Público, uma vez que esta relação traz graves consequências para a sociedade, influenciando inclusive na saúde pública conforme afirma Manita (2000).
Com isso, o presente trabalho foi formulado com o objetivo geral de compreender a dinâmica da relação dualista droga-crime, como também com objetivo específico de verificar a influência individual dos principais entorpecentes (maconha, cocaína e crack) sobre os crimes (furtos, roubos e homicídios) ocorridos na Região Metropolitana da cidade de Porto Alegre (RMPA), no período compreendido entre o

ano de 2007 a 2017 dado a crescente problemática dessa relação e assim contribuir de alguma forma com relação a tomada de decisões no combate ao crime.

Cabe destacar ainda que, o estudo desta relação drogas-criminalidade é importante, pois conhecendo melhor o problema será possível criar condições objetivas para combatê-lo e dessa forma contribuir para a implementação de políticas públicas mais eficientes, e dessa maneira caminhar rumo a redução de um problema que aterroriza toda sociedade.

Fajnzylber (1998) salienta que o mercado de drogas não se limita a produção e comércio de drogas ilícitas, mas também envolvem violência física e corrupção para a sua manutenção. Logo, o usuário de drogas para manter o vício comete furtos, roubos e até homicídios; além do traficante que impedido de pleitear na justiça a cobrança da dívida dos ilícitos, acaba fazendo “justiça com as próprias mãos”.

Na sua essência, o estudo trás a dualidade droga-crime. O primeiro capítulo consiste em uma breve introdução do tema apresentado. Em seguida, é abordada a fundamentação teórica que encontra alicerce na teoria econômica do crime, além da análise da criminalidade com as drogas e dos conceitos extraídos da Lei de Drogas 11.343/06 acerca dos sujeitos traficantes e usuários de drogas.

O capítulo três aborda a metodologia que é utilizada para buscar alcançar o objetivo, sendo ele: analisar a relação dos diversos tipos de entorpecentes nos diferentes crimes. Através do modelo econométrico de regressão para dados em painel, o qual possibilita avaliar as variáveis em estudo para cada município da RMPA ao longo do tempo e, desta maneira unir informações teóricas às evidências empíricas, fazendo com que a pesquisa seja de fato fidedigna, e assim procurar responder a problemática chave desse estudo: a relação das drogas com a criminalidade na região de análise.

Por fim, na continuidade desse trabalho, foram construídos mais dois capítulos; sendo um para a apresentação de resultados e outro para as considerações finais.

No capítulo quatro, destinado à escolha do melhor modelo de dados em painel (Pool, Efeitos Aleatórios ou Efeitos Fixos) através da realização dos testes necessários, sendo esses: *Breusch-Pagan, Hausman e Chow*, assim como os resultados e análise dos mesmos. No capítulo cinco então, são apresentadas as considerações finais do trabalho com base nos resultados obtidos.

2-REVISÃO DE LITERATURA

2.1-A CONSTRUÇÂO DA TEORIA ECONÔMICA DO CRIME

O crime é alvo de estudo de diversas ciências, dado que afeta a sociedade de forma desastrosa. Logo, vem sendo estudado desde os primórdios. Crime, derivado do latim *crimen*. Em sentido técnico diz-se ser o fato proibido por lei, sob ameaça de uma pena, instituída em benefício da coletividade e segurança social do Estado (Silva, 2008, p.222).

Desse modo, o desenvolvimento do pensamento crítico do crime vem sendo objeto de estudo para as mais diversas áreas do conhecimento, bem como para inúmeros pensadores e pesquisadores.

Platão, filósofo e matemático do período clássico da Grécia Antiga sem dúvida foi um deles e, no seu livro “As Leis”, apontou o crime como uma patologia, com causas de natureza tríplice, quais sejam, as paixões, a procura do prazer e por último a ignorância. Guiado pela mesma linha de raciocínio, Aristóteles, também filósofo grego e aluno de Platão, na obra “Ética a Nicómaco” descreveu o criminoso como um inimigo da sociedade, que deveria ser castigado.

O conceito de crime evoluiu e se modificou ao longo do tempo. Atualmente após várias modificações o Código Penal não traz mais em seu conteúdo a definição do que é crime como era o caso do Código Criminal do Império do ano de 1830 e o Código Penal de 1890, cabendo à doutrina a elaboração desse conceito.

Assim, o crime passou a ser conceituado de diferentes formas pelas inúmeras escolas penais, onde surgiram os conceitos material, formal e analítico. O conceito material descreve o crime como fato humano que lesa ou expõe a perigo bens jurídicos penalmente protegidos. O conceito formal faz correspondência à definição nominal, a relação do termo com aquilo que ele designa. E o conceito analítico indica os elementos que constituem o crime (faro típico, antijurídico e culpável).

Segundo o artigo 1° da Lei de Introdução do Código Penal (decreto-lei n. 2.848, de 7-12-1940):

> Considera-se 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.

Embora o conceito de crime seja essencialmente jurídico, existem diversas outras formas de abordá-lo.

No que tange a abordagem econômica do crime, o grande nome entre os estudiosos da chamada análise econômica do comportamento criminal é, sem dúvida, o economista Gary Becker. Foi ganhador do Nobel em Economia no ano de 1992 por sua explicação de tal comportamento utilizando a escolha individual sob incerteza (BRITTO, 1999). O pressuposto do trabalho de Becker é o de que a tomada de decisão dos indivíduos em relação a cometer crimes que visem lucros financeiros é uma atividade ou setor da economia, como outro qualquer (SHAEFER e SHIKIDA, 2001).

Nesse contexto, foi no ano de 1968 que Becker fundou a abordagem econômica do crime que mais tarde se constituiu no ramo específico, e hoje muito explorado, da ciência econômica voltado a investigar e responder questões relacionadas aos problemas tanto do crime quanto das punições. Em vista disso, a análise econômica do comportamento criminoso passou a ser feita fundamentada em um rigoroso modelo teórico matematicamente estruturado baseado nos pressupostos de seus modelos econômicos do comportamento humano e se reduz a dois pressupostos bastante simples articulados entre si: o de maximização da utilidade e o do cálculo racional relativo a qualquer ação humana.

A conjectura principal de Becker (1968) parte da premissa que os agentes criminosos são racionais, e o crime é entendido como uma atividade econômica, apesar de ilegal. Balbinotto Neto (2003, p.1) acerca da concepção de Becker (1968) preleciona:

> O argumento básico da abordagem econômica do crime é que os infratores reagem aos incentivos, tanto positivos como negativos e que o número de infrações cometidas é influenciado pela alocação de recursos públicos e privados para fazer frente ao cumprimento da lei e de outros meios de preveni-los ou para dissuadir os indivíduos a cometê-los. Para os economistas, o comportamento criminoso não é vista como uma atitude simplesmente emotiva, irracional ou anti-social, mas sim como uma atividade eminentemente racional.

Além da questão jurídica, o crime, conforme Becker (1968) pode ser classificado em dois grupos: o lucrativo ou econômico (furto, roubo ou extorsão, usurpação, apropriação indébita, estelionato, receptação, crimes contra a propriedade imaterial, contra a fé pública, contra a administração pública, tráfico de

entorpecentes) e o não lucrativo ou não econômico (homicídio, estupro, abuso de poder, tortura); comparados com o retorno do mercado de trabalho legal.

Assim, partindo dessa premissa, a ideia central do modelo reside na ponderação realizada pelos criminosos entre custos da prática delituosa e os benefícios esperados (expectativas de lucro). Em outras palavras seria dizer que, a decisão de cometer um crime resulta da maximização da utilidade esperada do agente, onde o indivíduo pondera, por um lado, entre os potencias ganhos da ação criminosa e o valor da punição e as probabilidades de detenção, e, por outro lado, entre o custo de oportunidade de cometer crime.

Cerqueira e Lobão (2004) ao discorrerem acerca do entendimento de Becker (1968) afirmam que:

> A decisão de cometer ou não o crime resultaria de um processo de maximização da 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 crimes, traduzido pelo salário alternativo no mercado de trabalho

Resta destacar que, dentro do mencionado mercado econômico ilícito, as drogas em si – assim como o tráfico e seus canais – está fortemente ligados a criminalidade, causando um impacto positivo sobre as taxas de crimes. Diante do crescimento desse negócio ilícito, é inegável que a quantia que esta economia específica movimenta é significativa, conforme descreve Fernandez e Maldonado (1999):

> O tráfico de drogas, para a surpresa de muitos especialistas, passou a ser considerado um dos grandes negócios no ranking mundial, perdendo apenas para o setor de petróleo e para a indústria automobilística. E ainda movimenta anualmente algo em torno de US$ 750 bilhões.

Além do que, é fato que as condições econômicas influenciam diretamente o comportamento dos indivíduos em sociedade, de modo que a criminalidade pode ser considerada um dos piores resultados das influências econômicas (Fernandes e Chofard 1995).

A investigação do fenômeno criminal requer uma análise explanatória espacial de forma a colaborar com a busca das causas, consequências e que também soluções possam ser alcançadas de forma mais eficiente.

2.2-ANÁLISE ECONÔMICA DA CRIMINALIDADE RELACIONADA COM AS DROGAS

Entre os diversos fatores que podem potencializar a criminalidade está a presença de um mercado de drogas ilícitas, contudo, existem poucas evidências empíricas dessa afirmação, isto é, os efeitos das drogas sobre a criminalidade.

Segundo Francisquinho e Freitas (2008) a droga exerce uma significativa influência sobre a criminalidade trazendo graves consequências para a sociedade. Logo, o estudo desta relação drogas-criminalidade é extremamente importante. Afinal, tomar conhecimento das principais drogas, suas peculiaridades, seus efeitos e também mostrar a sua vinculação do uso e tráfico com a criminalidade demonstrando a condição do usuário e do traficante neste contexto é de suma importância

Perez (1987) em sua obra *Medios de Comunicación y Previnxión de lãs Drogodependencias*, já demonstrava a associação da relação da criminalidade com as drogas:

> Na maioria das vezes, a palavra droga aparece, nas manchetes, associada às palavras briga, assalto, tiroteio e morte, em segundo lugar, ainda que com menor freqüência, a palavra droga vem seguida de conceitos tais como adulteração, “overdose” e morte. Observe-se que em ambos os casos o encadeamento conceitual termina no dano socialmente mais grave: a morte (PEREZ, 1987, p. 6).

Fajnzylber *et al* (1998), destaca que o mercado de drogas não se limita à produção e comércio de drogas ilícitas, mas também envolvem violência física e corrupção para a sua manutenção.

Fernandes e Chofard (1995), afirmam que as drogas podem se relacionar com a criminalidade por dois canais: o primeiro deriva daquilo que é conexo como o próprio tráfico de drogas, já o segundo canal deriva dos efeitos psicológicos que a droga produz no usuário, podendo levá-lo a praticar atividades ilícitas para obtê-la.

Em contrapartida, os estudos de Goldstein (1985) apontam três canais de relação: o primeiro é o farmacológico, que compreende delitos cometidos por usuários devido aos efeitos psicotrópicos da droga; o segundo é o econômico, que abrange delitos contra a propriedade cometidos pelo usuário como meio para financiar a compra de drogas. Tais crimes associados à compulsão econômica derivam da necessidade dos usuários obterem os recursos necessários para sustentar o consumo, na ausência ou esgotamento de suas posses legítimas; e o terceiro canal é o sistêmico, que capta a violência em relação à ilegalidade do

mercado de drogas. A renda econômica gerada constitui o incentivo para que firmas e traficantes rivais disputem o mercado, utilizando como instrumento a violência.

Nesse sentido, Resignato (2000) afirma que as drogas ilícitas se relacionam com os crimes violentos, praticados pelo próprio usuário de drogas, que sob efeito psicofarmacológico tende a se tornar mais agressivo; e com os homicídios que derivam da proibição e coerção do Estado.

Santos e Kassouf (2007) atestam que o senso comum evidencia que as drogas têm um elevado preço e os viciados recorrem à delinquência para obter mais renda, porém, para outros, não são as drogas que promovem o comportamento criminoso, mas sim a ilegalidade na qual a proibição as lança, isto é, defende-se a hipótese de que a oferta de crime é elástica a aumentos de preços das drogas devido à ilegalidade e repressão.

Assim, é bastante plausível a hipótese que o grande mercado de drogas que se desenvolveu no Brasil seja culpado pela criminalidade que se expande por todas as regiões do país e cause impactos positivos sobre as taxas de crimes por diversos canais.

2.2.1-Principais tipos de drogas

Historicamente pode-se dizer que as drogas acompanharam a trajetória evolutiva do homem, pois, o uso de substâncias entorpecentes é quase tão antigo quando sua própria existência. Foi utilizada por milhares de anos com finalidades religiosas, culturais, curativas, relaxantes ou simplesmente para a obtenção do próprio prazer. Ademais, já se usou drogas como forma de protestos na época da guerra do Vietnã e na atualidade é usada por pessoas que buscam novas experiências e por dependentes que não conseguem se desprender do vício.

As drogas são substâncias naturais ou sintéticas que possuem a capacidade de alterar o funcionamento do organismo Na contemporaneidade são divididas em dois grandes grupos, segundo o critério de legalidade perante a lei: drogas lícitas e ilícitas, dependendo de uma decisão política.

No presente trabalho se utiliza o vocábulo droga no sentido de uma substância que atua sobre o sistema nervoso central que, após um julgamento de valor, ganha a qualificação normativa de lícita ou ilícita mediante a criação de uma norma proibitiva, qual seja, a Lei que institui o Sistema Nacional de Políticas

Públicas sobre drogas (Lei nº 11.343, de 3 de agosto de 2006). Acerca do tema Rodrigues (2006) preleciona:

> No estudo da questão devem ser tomado algumas cautelas básicas, tais como evitar uma análise de cunho moralista, que leva consequentemente a droga ser considerada como um tema tabu, do qual não se pode falar. Esta deve ser investigada como um fato social complexo e problemático, que envolve vários campos do conhecimento, digno de uma profunda e séria abordagem (RODRIGUES, 2006).

Cabe salientar que até 1920 o Brasil não havia qualquer controle estatal sobre venda ou uso de produtos psicotrópicos; havia apenas a condenação pública de jornais conservadores e grupos moralistas sobre o uso de drogas.

Porém, no ano seguinte surgiu no país a primeira lei restringindo a utilização de determinadas substâncias (ópio, morfina, heroína e cocaína) sem a autorização médica. Isso se deu visto que o Brasil havia se comprometido na Convenção de Haia, em 1911, a combater o tráfico, reduzir o consumo e a demanda, com todos os meios disponíveis, inclusive mediante o mais drástico dos controles, o controle penal.

Mais tarde Getúlio Vargas através do Decreto Lei nº 891 de 1938, reuniu todas as determinações anteriores vigentes no país desde a lei de 1921.

Já em 1976, foi publicada a Lei 6.368, que esteve em vigência até 2006, sendo revogada com a publicação da nova legislação antidrogas, a Lei 11.343, de 2006, a qual se encontra em vigor até os dias atuais.

Considerando o papel significativo das drogas ilícitas como um todo, resta destacar aquelas mais relevantes para o estudo em questão: a maconha, a cocaína e o crack.

Segundo a cartilha sobre drogas elaborada pela Secretaria Nacional de Políticas Públicas (SENAD) do Brasil, maconha é o nome popular da planta *Cannabis Sativa* - considerada uma planta exótica por não ser natural do Brasil -, que tem sido usada há séculos por diferentes culturas, e em diferentes momentos da história, com fins médicos e industriais.

O THC (tetraidrocanabinol) é uma substância química fabricada pela própria maconha, sendo o principal responsável pelos efeitos da planta. Assim, dependendo da quantidade de THC presente (o que pode variar de acordo com solo, clima, estação do ano, época da colheita), a maconha pode ter potência diferente, isto é, produzir mais ou menos efeitos (CARLINI, 1981).

No Brasil, a maconha surge com a própria descoberta do país; ocasião a qual foi trazida pelos escravos negros e ficou conhecida como “cigarro-de-Angola”. O uso da planta disseminou-se rapidamente entre os negros escravos e os índios, que passaram a cultivá-la. Séculos mais tarde, após sua popularização, a maconha passou a ser considerada como um excelente medicamento e indicada para inúmeros males. Somente na década de 1920 iniciou a criminalização do uso da maconha.

Atualmente a maconha é a substância proibida por lei mais usada em nosso país, conforme dados da cartilha desenvolvida pelo SENAD.

De acordo com tal cartilha, os efeitos do uso da *Cannabis* vão depender da quantidade consumida, da combinação com o uso de outras drogas, com fatores relativos ao ambiente, ao estado emocional do usuário e às suas expectativas. Algumas pessoas ao usarem a maconha, sentem-se relaxadas, porém, outras se sentem ansiosas, amedrontadas e confusas. Em doses pequenas, distorce os sentidos e a percepção; já em doses altas, a possibilidade de experimentar sensações desagradáveis aumenta podendo gerar confusão mental, paranóia, pânico e agitação.

O uso crônico da maconha pode prejudicar a memória e a habilidade do cérebro em processar informações complexas, causar problemas no sistema respiratório devido a constante presença de fumaça nos pulmões e supressão do sistema imunológico, capacidade sexual reduzida, mudança de personalidade e humor, apatia, falta de motivação e até mesmo incapacidade para compreender as coisas de forma clara.

Outro efeito físico adverso (indesejável) do uso crônico da maconha refere-se a uma baixa produção do hormônio masculino, a testosterona e consequentemente o homem terá mais dificuldade de gerar filhos. Esse é um efeito que desaparece quando a pessoa deixa de fumar a planta (CARLINI, 1981)

A maconha pode causar dependência e os usuários que interrompem o uso abruptamente poderão ter sintomas físicos, ansiedade, irritabilidade, perda de apetite, enjôo e até sudorese.

No que se refere à cocaína, a cartilha sobre drogas do SENAD alega que é uma substância natural extraída das folhas de uma planta conhecida como coca, de nome científico *Erythoxylon coca*. A cocaína pode chegar até o consumidor sob a forma de um “sal” que pode ser aspirado ou se dissolvido, poderá ser injetado.

A história revela que cerca de três mil anos antes de Cristo já se verificava o uso das folhas de coca pelos Incas através da infusão ou da mastigação com intuito de ajudar na escassez de água e comida das altas pressões e baixas temperaturas. Já no século XIX, a planta foi levada para a Europa e, em 1855, o químico Friedrich Gaedecke conseguiu o extrato das folhas de coca, o *Erythoxylene*. Quatro anos mais tarde o cientista alemão Albert Neimann isola o principio ativo da planta, transformando suas propriedades.

Em 1902, Willstatt produziu cocaína sintética em laboratório, isto é, transformou a planta em pó. A partir deste procedimento é facilitado seu uso, ainda que nesta época não houvesse critérios de dependência em nível de usuários, mas em pouco tempo se descobriu que a mesma substância que ora podia funcionar como medicamento, em outras, funcionava como tóxico.

O surgimento de regulamentações e leis restritivas, como o tratado de Haia (1912), e o Decreto-Lei nº 4.292 de 1921, no Brasil, tornaram a cocaína menos disponível para a população em geral. O declínio da droga também se deu, pois a população passou a conhecer sobre os efeitos nocivos da cocaína e, além disso, na década de 1930, as anfetaminas e outras drogas estimulantes (mais baratas e com efeitos estimulantes mais duradouros que a cocaína) tornaram-se disponíveis, provavelmente ganhando a preferência de muitos usuários de cocaína. (NICASTRI, 1999) Depois da década 1950, o mundo depara-se com o ressurgimento da cocaína como uma droga de largo consumo.

No que se refere à ação da cocaína, esta resulta na estimulação do sistema nervoso central, produzindo euforia, ansiedade e estado de alerta, todavia para outras pessoas ela não provoca esse prazer, e sim ansiedade, pânico e necessidade de isolamento.

A cartilha sobre drogas elaborada pela Secretaria Nacional de Políticas Públicas (SENAD) declara que:

> Maiores doses de cocaína aumentam esses efeitos, sejam os descritos como bons ou ruins. Nos casos em que o usuário usa cocaína frequentemente, e por um período prolongado, é comum experimentar uma síndrome paranóica (sensação de perseguição) exacerbada, vendo inimigos em todos os lugares. Ter dificuldades em comer e dormir é também comum nesses casos

O uso crônico da cocaína faz com que o cérebro e o corpo trabalhem com muita intensidade. O coração dispara, a pressão arterial e a temperatura sobem.

Quando o efeito da cocaína diminui no organismo, o corpo está exausto e é muito comum o usuário sentir-se deprimido. Desse modo, muitos acabam voltando a usá-la na tentativa de sentir os efeitos “agradáveis” e abolir a exaustão e a depressão com mais cocaína, criando um ciclo vicioso de alto risco (NAPPO, 1996).

Conhecido como “outra” droga, o crack (pedra formada da mistura da pasta básica da cocaína com bicarbonato de sódio) não passa de um jeito diferente de preparar e usar a cocaína (KESSLER, PECHANSKY, 2008).

Franco Netto (2013) afirma que:

> Alguns autores indicam que os traficantes de drogas ilícitas impuseram aos usuários essa nova forma de uso da cocaína: de início o *crack* era ofertado a usuários de drogas como única alternativa. Buscavam maconha ou cocaína em pó e só encontravam *crack*. Essa estratégia dos traficantes visava a alguns objetivos como: cientes dos efeitos eufóricos provocados pelo *crack* e sua curta duração, estavam seguros do retorno do usuário em busca da droga; o uso compulsivo e a consequente dependência instalando-se muito rapidamente faziam do usuário um “freguês por toda a vida”; a fácil utilização da droga que para isso bastava apenas ser fumada e o resultado desses fatores representava grande vantagem econômica e lucro certo.

O crack surge no início da década de 80 nos EUA e que os primeiros relatos sobre o uso do crack no Brasil são de 1989 em bairros da zona leste de São Paulo (FRANCO NETTO, 2013). Tornado popular nos meados da década de 1990, o crack é denominado pedra pelos usuários brasileiros e consumido por via oral (fumado em cachimbo) e pode causar rapidamente dependência.

Além do que, o crack é também cocaína, portanto, todos os efeitos provocados pela cocaína também ocorrem com o crack. Porém, a via de uso do crack (via pulmonar, já que é fumado) faz toda a diferença, uma vez que a droga alcança o pulmão, que é um órgão intensivamente vascularizado e com grande superfície, levando a uma absorção quase instantânea, chegando rapidamente no sistema nervoso central. Desse modo, essa característica faz do crack uma droga “poderosa” do ponto de vista do usuário, já que o prazer aparece quase instantaneamente.

Porém, a duração dos efeitos do crack é muito rápida, fazendo com que o usuário volte a utilizar a droga mais frequentemente.

Depois de consumir o crack o usuário tem sensação de grande prazer, intensa euforia e poder; e, após o uso demasiado e repetitivo experimenta sensações muito desagradáveis como cansaço e intensa depressão (NAPPO,

1996). Na tentativa de sentir os efeitos do crack de forma mais intensa, os usuários tendem a aumentar dose de uso, porém, essas quantidades maiores acabam levando o usuário a comportamento violento, irritabilidade, tremores e paranóias.

Os efeitos do crack no organismo são considerados nefastos, pois podem produzir dilatação das pupilas (afetando a visão que fica prejudicada), pode provocar dor no peito, contrações musculares, convulsões, problemas no sistema cardiovascular como o aumento da pressão arterial e podendo causar a morte devido à diminuição da atividade de centros cerebrais que controlam a respiração.

Kessler e Pechansky (2008) acrescentam sobre o tema:

> O crack é uma droga de difícil tratamento – particularmente se levarmos em consideração os modelos atualmente propostos para atendimento de drogas no Brasil. A maioria dos autores afirma que a abordagem deve ser multidisciplinar e dividida em diversas etapas através de um modelo complexo de característica biopsicossocial, enfocando especialmente as estratégias de prevenção de recaída. O uso de psicofármacos costuma auxiliar, apesar de ainda não haver uma medicação considerada eficaz para o uso de crack.

O uso de drogas tem sido referido como uma característica da sociedade moderna de consumo na busca do prazer imediato (CONCEIÇÃO e OLIVEIRA, 2008). Considerando tamanha popularidade que as drogas atingiram conjuntamente com ideia que elas de fato acarretaram o crescimento da criminalidade, resta destacar que a nova lei de tóxicos (Lei n 11.343 de 23 de agosto de 2006) “prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas”.

Desse modo, quem sabe, poderá contribuir de maneira significativa para a sociedade desde que sejam implantados corretamente os mecanismos de apoio ao usuário nela existente.

2.2.2-O usuário

Ao se considerar a questão das drogas, é importante diferenciar o usuário do traficante. Para a Justiça determinar se a droga destina-se ao consumo pessoal, é necessário analisar a quantidade da substância, as condições da apreensão e as circunstâncias sociais e pessoais do portador.

A antiga legislação brasileira sobre drogas (Lei nº 6.368, de 1976) não fazia a diferenciação entre traficantes, usuários e dependentes para efeitos criminais: a

conduta de portar droga era considerada como crime punido com pena de prisão (que variava de seis meses a dois anos de detenção).

Já a nova lei de drogas (Lei 11.343/2006) não prevê a legalização do uso de drogas, porém o porte de drogas para consumo pessoal perdeu seu caráter de “crime”, mas continua sendo uma infração para a qual, cabe a aplicação de outras sanções - que não mais a pena de prisão -; prevê a completa autonomia das penas de prestação de serviços à comunidade e obrigação de frequência a programa ou curso educativo. Segundo Dinu e Mello (2017) “houve, pois, para o consumidor/usuário, a “descarcerização” (e não despenalização, visto que, por mínima que seja, ainda é imputada uma consequência penal à conduta de quem porta drogas para consumo próprio)”.

Conforme o artigo 28 da nova Lei de Drogas denomina-se usuário aquele que: "adquirir, guardar, tiver em depósito, transportar ou trouxer consigo, para consumo pessoal, drogas sem autorização ou em desacordo com determinação legal ou regulamentar”.

2.2.3-O traficante

Atualmente, o sujeito ativo do crime de tráfico ilícito de entorpecentes é denominado traficante. Desse modo, de acordo com o artigo 33 da Lei 11.343/ 2006 será considerado traficante de drogas aquele que importar, exportar, remeter, preparar, produzir, fabricar, adquirir, vender, expor à venda, oferecer, ter em depósito, transportar, trazer consigo, guardar, prescrever, ministrar, entregar a consumo ou fornecer drogas, ainda que gratuitamente, sem autorização ou em desacordo com determinação legal ou regulamentar.

No que tange a definição de “traficante” Mendonça e Carvalho (2008) ensinam que:

> Em relação às condutas nucleares, importar significa introduzir a droga no território nacional, enquanto exportar significa a via inversa, de fazer a droga sair dos limites espaciais do território brasileiro. Remeter significa enviar, destinar, por qualquer meio e se consuma com a mera remessa, independentemente de ter chegado ao destinatário. Preparar, produzir e fabricar possuem sentidos semelhantes, mas o que diferencia as condutas é que, enquanto no preparar há composição ou decomposição química de substâncias, o verbo produzir maior atividade criativa, como a atividade extrativa. Por fim, fabricar traduz a utilização de meios mecânicos e industriais na criação da droga. Adquirir é obter, gratuita ou onerosamente, e se consuma com o ajuste, ou seja, no instante em que há o acordo de vontades sobre o objeto e o preço, independentemente da entrega efetiva. Vender significa alienar. Expor à venda consiste em deixar à mostra para a

> venda. Oferecer significa ofertar, colocar à disposição de terceiro para a sua aceitação.

E prosseguem:

> Ter em depósito significa [...] principalmente a retenção provisória e a possibilidade de deslocamento rápido da droga de um lugar para outro, enquanto guardar se conceituaria como a mera ocultação da droga. Transportar, por sua vez, significa a conduta de levar de uma local a outro por intermédio de algum meio de locomoção que não pessoal, pois nesse caso configurar-se-ia o trazer consigo. O verbo trazer consigo se configura quando o agente traz a droga junto ao corpo ou em seu interior (dentro da cavidade abdominal, por exemplo). Prescrever significa receitar enquanto ministrar significa inocular, introduzir no corpo de alguém. Entregar consumo ou fornecer drogas ainda que gratuitamente são as normas de encerramento que visam abarcar as condutas não enquadráveis nos demais núcleos. Entregar consumo e fornecer traz a ideia de tradição da droga, de dar a droga a terceiro. A distinção entre entregar e fornecer é a continuidade, pois enquanto entregar se aproxima mais da tradição única, esporádica, o fornecimento se liga à ideia de continuidade no tempo, de tradição contínua durante determinado lapso temporal. (CARVALHO e MENDONÇA, 2008)

O artigo 33 prevê pena de cinco a quinze anos para quem se enquadrar em qualquer uma destas condutas acima mencionadas.

Assim, não basta à apreensão de material entorpecente para a caracterização do tráfico, é necessária a existência de outros elementos para a conclusão de que a ação praticada caracteriza o crime tipificado no artigo 33 e não a conduta constante no artigo 28, ambos da Lei 11.343/2006.

2.3 A CRIMINALIDADE NO MUNDO

A criminalidade é percebida como uma lesão às regras e à sociedade, que está ligada à natureza humana. Registre-se que a concepção abordada nesse trabalho, tem-se crime no sentido estrito do descumprimento da lei – elaborada pelo Legislativo Federal -, que constrói, nacionalmente, o limite e a entrada no universo da criminalidade.

Ademais, para Giddens (2004) o crime é um desvio específico e ocorre quando regras do direito são violadas e, como as regras do direito comportam sanções, esses indivíduos estarão, portanto, em condição de criminalidade. Assim, a criminalidade é a expressão dada pelo conjunto de infrações que são produzidas em um tempo e lugar determinado, é o conjunto dos crimes.

Debruçada neste tema multidisciplinar desde a década de 1970, a sociologia norte americana sugere uma forte relação entre drogas e homicídios. Ocorre que os

estudos são incompletos no sentido de explicar tanto a natureza quando a direção causal dessa relação (GOLDSTEIN, 1997).

Entre meados das décadas de 1980 e 1990 uma epidemia de homicídios que atingiu juvenis empobrecidos nas grandes cidades norte americanas chamou a atenção de Blumstein (1995), o qual realizou um estudo sobre o impacto do mercado de drogas ilícitas (especialmente o crack) e violência. Tais estudos foram considerados paradigmáticos (exemplar) por todos que o sucederam, uma vez que apresentou consistentes argumentos ao demonstrar a relação de fato existente entre tráfico do crack e homicídios. Blumstein (1995) alega que tal epidemia pode ser explicada por dois processos conectados: a emergência e difusão do mercado do crack em diversas cidades e a disseminação do uso de armas de fogo por amplos contingentes de jovens nessas cidades.

Nessa linha de pesquisa Fernandez e Maldonado (1999) analisaram a economia do narcotráfico na Bolívia e identificaram que a produção de folha de coca era mais vantajosa do que outras culturas – como milho e batata, por exemplo – para o agricultor boliviano, em decorrência de seu preço de mercado atrair mais produtores. Além disso, os autores apontaram que a repressão policial se mostrou ineficiente no combate às drogas na Bolívia no período analisado.

No cenário internacional, resta destacar que depois de publicado os estudos precursores de Becker (1968), suas ideias parecem ter influenciado primeiramente Stigler (1970), Sjoquist e Ehrlich (1973) o qual fornece uma nuance para a teoria recém elaborada, testando-a para categorias específicas de crimes. Na década de 1980 surgem inúmeros estudos propostos por Witte (1980) e Myers (1983) que investigavam questões relacionadas à reincidência criminal.

Desde então é crescente o envolvimento de economistas no estudo da economia do crime com o intuito de contribuir para a prevenção e combate da criminalidade.

2.4 A CRIMINALIDADE NO BRASIL

A discussão acerca da criminalidade no Brasil sempre esteve em pauta no âmbito político, entre especialistas e, inclusive, dentre o público em geral. Ocorre que, atualmente essa análise ganhou maior visibilidade em virtude do crescimento desenfreado de crimes dos mais diversos tipos (violentos ou não), do aumento da

sensação de insegurança – sobretudo nos grandes centros urbanos -, e da aparente ineficácia da ação policial na prevenção da referida criminalidade.

Esse problema da criminalidade e suas ramificações são particularmente mais acentuados em países latino-americanos, nos quais os principais determinantes econômicos do crime são a desigualdade de renda e a falta de oportunidades no mercado de trabalho, as quais se combinam para formar um quadro propício à atividade criminosa (UNODC, 2014).

Nesse patamar, segundo Adorno (2002), a partir da década de 1970, as estatísticas oficiais de criminalidade indicaram a aceleração do crescimento de todas as práticas de atividades delituosas. No Distrito Federal, de 1980 a 1991, a taxa de homicídios passou de 13,7% para 36,3 nesses onze anos. Já na Região Metropolitana de Belo Horizonte num período de cinco anos, que abrange de 1991 a 1996 o crescimento foi de 31,21% segundo dados do Ministério da Saúde.

É indiscutível que criminalidade é um tema complexo, a qual envolve as mais variadas áreas do conhecimento, sobretudo, também é verdade que nesse contexto multidisciplinar, a economia tem importante papel tendo em vista ter desenvolvido e aplicado modelos para investigar empiricamente os determinantes socioeconômicos da criminalidade.

A análise da economia do crime vem denunciar a existência de ambientes favoráveis ao surgimento de práticas criminosas (desde que seja lucrativa essa opção); os ambientes mais comuns sinalizados pelos estudos são: baixo nível de educação, desigualdade de renda, grau de urbanização elevado e desemprego.

No Brasil, grande parte dos estudos empíricos sobre os determinantes da criminalidade tem utilizado as taxas de homicídios intencionais divulgadas pelo Sistema de Informações sobre Mortalidade, do Ministério da Saúde, uma vez que até recentemente não havia dados disponíveis sobre as diversas categorias de ilegalidades. Desse modo, os obstáculos atualmente existentes não dizem respeito a problemas econométricos ou sequer falta de embasamento teórico, mas sim a pouca disponibilidade de dados que possam ser utilizados para avançar no conhecimento das causas dessa anomalia social.

Os estudos relacionados aos determinantes da criminalidade no Brasil começaram a ganhar ênfase com os trabalhos de Coelho (1988) e Paixão (1988), em Minas Gerais, que criticavam a importância de fatores socioeconômicos na determinação da criminalidade. Zaluar (1985) a luz da questão etnográfica (estudo

da cultura dos povos) nas favelas e comunidades do Rio de Janeiro verificou uma série de elementos que associariam o contexto social nessas comunidades aos fenômenos da violência e criminalidade.

Mais tarde, Mendonça (2000) utilizando dados de homicídios do Ministério da Saúde, entre 1985 e 1995, desenvolveu um painel em que a determinante mais significativa estatisticamente foi à taxa de urbanização, seguida pela desigualdade da renda num primeiro plano, e a renda média das famílias e o desemprego em um segundo, tendo todas essas variáveis os sinais esperados conforme a teoria. Desse modo, desenvolveu uma extensão do modelo acerca da escolha racional, quando há diferença entre consumo corrente e uma cesta de consumo ideal.

O trabalho de Andrade e Lisboa (2000) é um dos mais influentes estudos sobre os determinantes da criminalidade no Brasil. Isto se dá, pois, entre 1991 e 1997, utilizando dados do Ministério da Saúde. Nesse trabalho analisaram a relação entre a evolução da violência e variáveis locais como o salário real, a desigualdade de renda, a escolaridade média da sociedade e o desemprego nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais. Verificaram assim que um aumento no salário real promove a redução de homicídios para a população masculina de 15 a 30 anos.

Mendonça *et al* (2002) estudaram os efeitos das interações sociais e crimes violentos para o Brasil. Os dados foram construídos a partir de entrevistas de 799 presidiários que cumpriram pena no Presídio Estadual da Papuda (Brasília). Os autores encontraram que o consumo de drogas não encontrou suporte estatístico para aceitação da hipótese de que a droga aumenta a disposição do indivíduo em cometer crimes violentos.

Ademais, entre os diversos fatores que podem potencializar a criminalidade está a presença de um mercado de drogas ilícitas, contudo, há poucas evidências empíricas dessa afirmação, isto é, dos efeitos das drogas sobre a criminalidade. Fato que decorre, principalmente, da dificuldade de obtenção de dados fidedignos que possam ser utilizados para mensuração do tamanho do mercado de drogas ilícitas.

Beato Filho e Reis (2000) identificaram que o uso de drogas em Minas Gerais, no período analisado, estava associado a um estilo de vida violento, ajudando a confirmar a forte relação entre esses dois aspectos.

Carneiro *et al* (2005) estudaram dados de países em desenvolvimento – como é o caso do Brasil – acerca do efeito as interações sociais e o crime sobre a

probabilidade de o indivíduo aliciar-se à criminalidade. Ademais, o artigo demonstrou significância para o uso de drogas, além disso, e foi positivo e significativo o uso de drogas para homicídios e roubos.

Santos e Kassouf (2007) examinam a relação entre mercado de drogas e a criminalidade. Os autores utilizam dados em painel dos estados brasileiros baseados na teoria econômica do crime de Becker (1968). Os resultados indicaram que o mercado de drogas, a taxa de urbanização e a desigualdade de renda afetam positivamente a criminalidade.

2.5 A CRIMINALIDADE NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE

Não diferente do cenário geral brasileiro, a criminalidade é também um problema social crescente no estado do Rio Grande do Sul com diversas implicações, inclusive, econômica. No estado do Rio Grande do Sul e, notadamente na Região Metropolitana de Porto Alegre – RMPA, o crescimento da criminalidade afeta diretamente o bem-estar social.

Cabe esclarecer que a criação das regiões metropolitanas brasileiras teve como principal objetivo a busca de soluções para problemas urbanos partilhados pelas cidades aglomeradas, que extrapolavam a esfera dos municípios. E, além da necessidade de uma ação conjunta no planejamento e na gestão dos bens e serviços metropolitanos, destacava-se a promoção do desenvolvimento socioeconômico numa escala regional (CATALÃO, 2009, p. 521). Estas regiões foram caracterizadas como um conjunto de municípios de uma mesma comunidade socioeconômica que, independentemente de sua vinculação administrativa, visavam à realização de serviços públicos de interesse comum.

A Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) foi constituída legalmente com base na Constituição Federal de 1967 (art. 157, §10) e Emenda Constitucional de 1969 (art. 164) que permitiram mediante lei complementar o estabelecimento das primeiras regiões metropolitanas brasileiras.

A RMPA foi instituída formalmente através da Lei Complementar Federal 14 de 08/06/1973, integrando 14 municípios: Alvorada, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Estância Velha, Esteio, Gravataí, Guaíba, Novo Hamburgo, Porto Alegre, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul e Viamão. Após 2001 houve um período

de quase uma década sem inclusões de novos municípios a área metropolitana. Contudo, desde 2010 pode-se considerar uma retomada nas inclusões.

Atualmente a referida região é formada por 34 municípios e segundo dados da Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão do Rio Grande do Sul a RMPA é a área mais densamente povoada do Estado, a qual concentra 37,7% da população do RS.

A RMPA é a quarta maior região metropolitana brasileira em número de habitantes, abrangendo um território de 10346,00 km². Sua população estimada é de 4.276.475, e o rendimento médio mensal das pessoas ocupadas é estimado em R$ 2.578,00 (IBGE, 2016, 2016a). A RMPA possui o quarto maior Índice de Bem-Estar Urbano e, quanto ao seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), a região está em 10.º lugar entre as regiões metropolitanas do País (MENEZES; POSSAMAI, 2015).

Apesar do aumento expressivo na área territorial e no número de municípios que formalmente compõem a área metropolitana, mais que o dobro da primeira formação em 1973, nas justificativas para a inclusão além os elementos da configuração territorial também se encontram como argumentos elementos relacionados a questões econômicas e sociais, uma vez que há a expectativa que ao ingressar na RMPA o município seja inserido nos projetos de desenvolvimento integrado da “Grande Porto Alegre”.

A seguir quadro explicativo com quebra de página sobre a formação da RMPA de 1973 até 2012.

Quadro 1 – Formação da Região Metropolitana de Porto Alegre – de 1973 a 2012

Ano de criação do município	Municípios da configuração original e os acrescidos	Ano de inclusão (RMPA) eNº total de municípios	Instrumento Legal de ingresso na RMPA
1965	Alvorada		
1965	Cachoeirinha		
1959	Campo Bom		
1939	Canoas		
1959	Estância Velha		
1954	Esteio		
1980	Gravataí	1973	Lei Federal Complementar nº14,
1926	Guaíba	(14 municípios)	de 08.06.1973, Art. 1º.
1927	Novo Hamburgo		
1809	**Porto Alegre**		
1846	São Leopoldo		
1954	SapirangaSapucaia do Sul		
1961	Viamão		
1880			

(Continuação)

(Ano de criação do município	Municípios da configuração original e os acrescidos	Ano de inclusão (RMPA) eNº total de municípios	Instrumento Legal de ingresso na RMPA
1959 1988 1988 1964 1987 1982 1963 1831	Dois Irmãos Eldorado do Sul (Emancipado de Guaíba) Glorinha (Emancipado de Gravataí) Ivoti Nova Hartz (Emancipado de Sapiranga) Parobé (Emancipado de Taquari) Portão Triunfo	1989 (22 municípios)	Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, de 03.10.1989, Art. 2º.
1982	Charqueadas (Emancipado de São Jerônimo)	1994 (23 municípios)	Lei Est. Compl. nº10.234, de 29.07.1994
1995 1992	Araricá (Desmembrado de Sapiranga e Nova Hartz) Nova Santa Rita (Emancipado de Canoas)	1998 (25 municípios)	Lei Est. Compl. nº11.201, de 30.07.1998 Lei Est. Compl. nº11.198, de 28.07.1998
1873 1860 1886	Montenegro Taquara São Jerônimo	1999 (29 municípios)	Lei Est. Compl. nº11.307, de 15.01.1999 Lei Compl. Est. nº11.340, de 21.06.1999 Lei Est.Compl. nº11.318, de 26.03.1999
1964 1809	Arroio dos Ratos Santo Antônio da Patrulha	2000 (30 municípios)	Lei Est. Compl. nº11.539, de 01.11.2000 Lei Est. Compl. nº11.530, de 21.09.2000
1987	Capela do Santana (Desmembrado de Portão e Canoas)	2001 (31 municípios)	Lei Est. Compl. nº11.645,de 28.06.2001
1954	Rolante	2010 (32 municípios)	Lei Est. Compl. nº13.496, de 03.08.2010
1964	Igrejinha	2011 (33 municípios)	Lei Est. Compl. nº13.853, de 22.12.2011
1875	São Sebastião do Caí	2012 (34 municípios)	Lei Est. Compl. nº14.047, de 09.07.2012

Fonte: Constituição Estadual do RS, Lei Complementar Federal e Leis Complementares Estaduais.

Após breve síntese da área metropolitana, resta ainda destacar que a configuração territorial apresenta municípios de diferentes portes que constituem legalmente a região, havendo algumas disparidades em termos do grau de urbanização conforme mostra o quadro a seguir também com quebra de página:

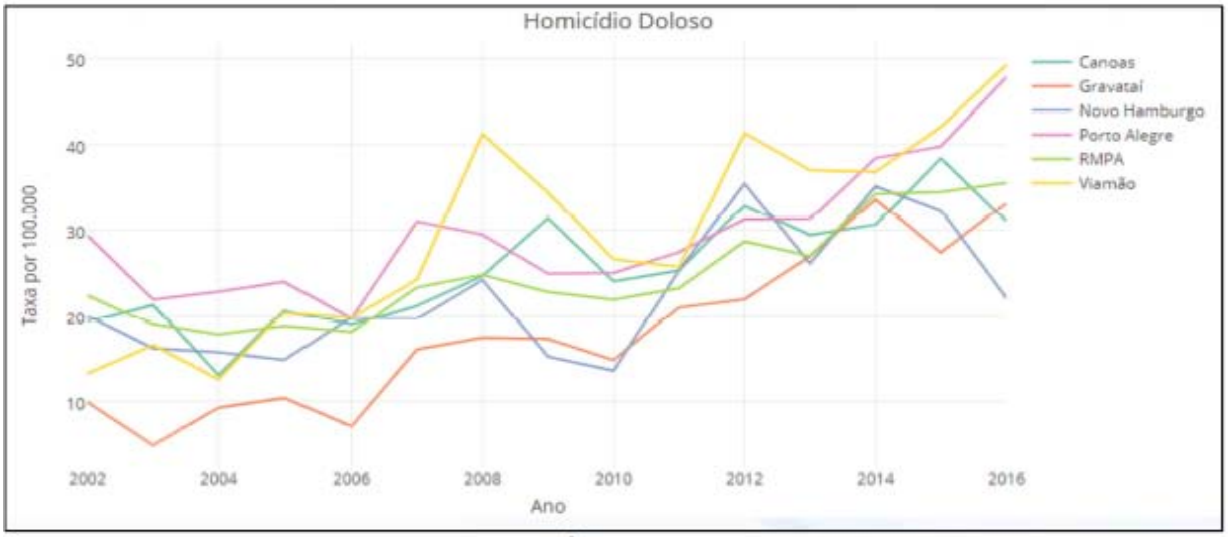
Quadro 2 – Taxa e urbanização da RMPA - 2010

Taxa de Urbanização (%) 2010	Quantidade Municípios	Municípios por faixa de Urbanização	
100%	04	Porto Alegre Alvorada	Cachoeirinha Canoas
96 – 99,9%	09	Esteio (99,9) São Leopoldo (99,6) Novo Hamburgo (98,3 Charqueadas (97,7) Sapiranga (96,4)	Sapucaia do Sul (99,6) Dois Irmãos (98,9) Guaíba (97,8) Estância Velha (97,4)
90 – 95,9%	08	Campo Bom (95,4) Gravataí (95,2) Parobé (94,4) Ivoti (90,9)	Igrejinha (95,4) Arroio do Ratos (95,2) Viamão (94,0) Montenegro(90,3)
80 – 89,9%	07	Eldorado do Sul (89,7) Nova Hartz (83,2) Araricá (82,2) São Sebastião do Caí (80,3)	Nova Santa Rita (85,7) Taquara (82,8) Portão (81,7)
50 – 79,9%	05	Rolante (78,6)..... Stº Antonio da Patrulha (70,8) Capela de Santana (59,6)	.São Jerônimo (77,1) Triunfo (65,4)
Abaixo de 50%	01	Glorinha (30,0)	

Fonte: IBGE – Censo Demográfico 2010

No que se refere à criminalidade da RMPA a Fundação de Economia e Estatística demonstra o crescimento das taxas dos homicídios dolosos (crime contra a vida), principalmente naqueles municípios maiores em população. Essa taxa é o indicador mais utilizado para medir criminalidade, porque corre menos risco de subnotificação, tal como ocorrem com os furtos, por exemplo, nem sempre registrados pela vítima ou identificados pelo sistema de segurança.

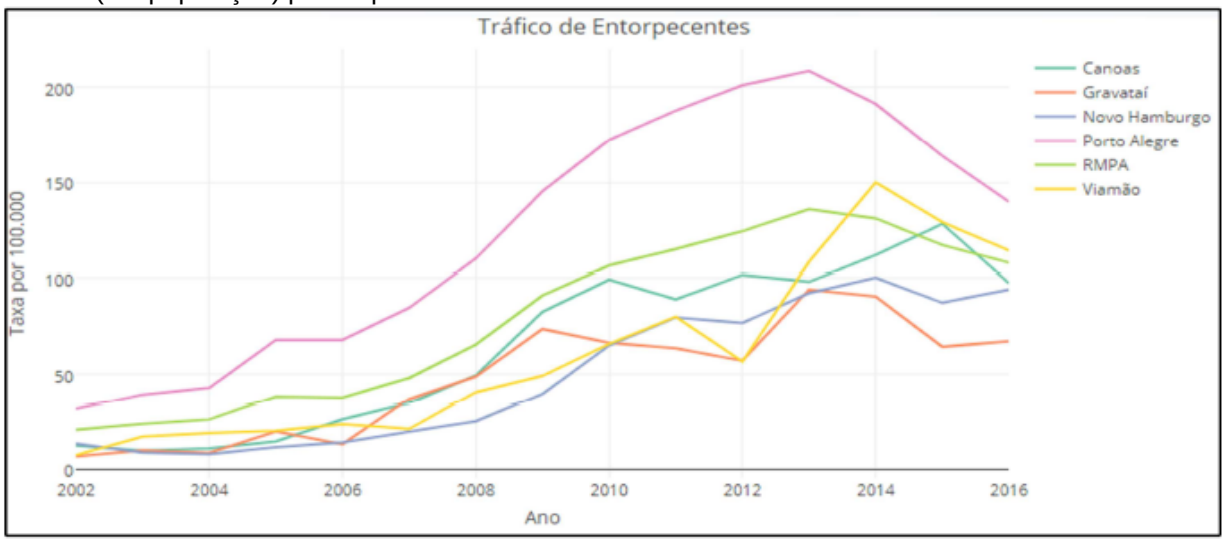
Figura 1– Número de ocorrências de homicídios dolosos na RMPA nas suas cinco maiores cidades (em população) para o período de 2002 a 2016:



Fonte: Secretaria de Segurança Pública (Rio Grande do Sul, 2016); FEE (2016)

Embora os crimes associados ao tráfico de entorpecentes tenham caído a partir de 2014, pode-se afirmar que foram os que mais cresceram na Região Metropolitana de Porto Alegre. A menor taxa da RMPA como um todo foi de 20,52 em 2002, e a maior foi de 135,91 em 2013.

Figura 2 – Número de ocorrências de tráfico de entorpecentes na RMPA e nas suas cinco maiores cidades (em população) para o período de 2002 a 2016:



Fonte: Secretaria de Segurança Pública (Rio Grande do Sul, 2016); FEE (2016)

A queda supramencionada dos crimes relacionados ao tráfico de drogas poderia significar uma diferença de atuação da polícia, no sentido de fazer um menor número de apreensões. Afinal, como se trata de um crime que depende mais de trabalho ativo da polícia para que ocorrências sejam registradas, comparativamente aos registros de crimes contra a vida ou contra a propriedade, por exemplo, esta queda significativa pode ser um reflexo da perda do efetivo policial. Afinal, em 2014 o Rio Grande o Sul era o sexto estado com menor efetivo de trabalhadores locais na segurança pública (FGV, 2017).

3 METODOLOGIA

Dada a hipótese levantada, de que exista uma forte relação entre drogas e criminalidade, não só na RMPA, como em todo território nacional e o mundo foi realizado este trabalho com o objetivo de buscar responder ao questionamento e quantificar essa relação de cada droga em estudo com os crimes de furtos, roubos e homicídios com o auxílio da econometria. Segundo o Portal da Educação, a econometria é a parte da economia que, baseada na teoria econômica geral, verifica dados empíricos coletados por algum órgão de estatística, mediante a aplicação de métodos matemáticos.

Para a análise que se propõe esse trabalho, se fez necessário a coleta de dados, via solicitação formal, junto a DIPLANCO (Divisão de Planejamento e Coordenação da Polícia Civil e Militar) referentes ao período que abrange de janeiro de 2007 a dezembro de 2017 para os crimes de homicídios, furtos e roubos; drogas, sendo essas em questão, a maconha, o crack e a cocaína no que tange a quantidade; prisões em flagrante para furtos, roubos e homicídios, assim como dados quantitativos referentes a ações policiais ocorridas na região metropolitana de Porto Alegre; os dados referentes ao total da população de cada município e o PIB (Produto Interno Bruto) foram coletados diretamente do site da FEE (Fundação de Economia e Estatística)

Os dados mencionados estão dispostos nas tabelas 1, 2 e 3 com a intenção de mostrar as estatísticas descritivas resumidas da base de dados que será utilizada na análise de resultados.

Tabela 1 - Sumário das Variáveis id e anos

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
id	overall	17.5	9.823851	1	34	N = 374
	between		9.958246	1	34	n = 34
	witthin		0	17.5	17.5	T = 11
anos	overall	2012	3.166514	2007	2017	N = 374
	between		0	2012	2012	n = 34
	witthin		3.166514	2007	2017	T = 11

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Conforme a tabela1 verifica-se que a variável id (municípios da RMPA) apresenta variação within (ao longo do tempo) igual a zero, obviamente. Assim

como, a variável anos apresenta variação between (entre) igual a zero dado que trabalha-se com um painel balanceado. A variação total das observações de um regressor em torno da média é decomposta na soma da variação ao longo do tempo para cada indivíduo e na variação entre indivíduos.

Tabela 2 -Sumário das Variáveis maconha, cocaína e crack:

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
maconha	overall	34.92615	123.6175	0	1466.074	N = 226
	between		54.82179	.009727	205.6202	n = 23
	witthin		110.3472	-160.864	1339.622	T-bar = 9.82609
cocaína	overall	3.191306	9.827545	0	75.013	N = 235
	between		7.216972	.0010909	33.68464	n = 23
	witthin		6.590431	-29.44133	44.51967	T-bar = 10.2174
crack	overall	3.416814	9.34004	0	55.985	N = 226
	between		6.220263	0	28.36255	n = 23
	witthin		6.843473	-24.64373	51.80536	T-bar = 9.82609

Fonte: Elaboração própria no software Stata

|A sumarização das variáveis é a etapa inicial de qualquer análise e busca descrever a base que será utilizada com medidas simples.

Tabela 3- Sumário das variáveis furto, roubo e homicídio

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
furto	overall	2362.962	6330.536	0	46324	N = 342
	between		6019.155	104.6364	35446.91	n = 34
	witthin		1310.836	-11418.95	13240.05	T-bar = 10.0294
roubo	overall	1392.584	4256.774	0	35587	N = 342
	between		3962.472	13.54545	23153.64	n = 34
	witthin		1222.192	-7650.053	13825.95	T-bar = 10.0294
homicídio	overall	56.79706	154.3243	0	1455	N = 340
	between		126.9552	.8181818	719.9091	n = 34
	witthin		82.57165	-295.112	791.888	T-bar = 10

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Os resultados das tabelas 2 e 3 indicam o número de observações, média, desvio-padrão, valores mínimos e máximos para cada droga entre os municípios assim como ao longo do tempo.

Por fim, a tabela 4, mostra as estatísticas descritivas das ações policiais, rendimento per capita e população total dos municípios, as quais descrevem e resumem o banco de dados com medidas simples.

A sumarização das variáveis nos permite compreender os dados de uma distribuição usando medidas de tendência central (média, a qual indica o ponto de equilíbrio de um conjunto de dados), como também medidas de dispersão dos dados em torno de sua média, (valores de mínimo e máximo, desvio padrão e variância).

O desvio indica qual será o erro cometido ao se utilizar a média como medida resumo do conjunto de dados analisado.

Tabela 4 - Sumário das variáveis Drogas_PF, Furto_PF, Roubos_PF, Forag_recap, ppc e pop_total

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
drogas_pf	overall	103.5188	315.2192	0	2376	N = 293
	between		303.2057	0	1752.222	n = 34
	witthin		78.80673	-421.7035	727.2965	T-bar = 8.61765
furto_pf	overall	68.10239	174.2326	0	1355	N = 293
	between		165.5439	0	933	n = 34
	witthin		51.26621	-213.8976	490.1024	T-bar = 8.616765
roubo_pf	overall	72.93857	225.1005	0	1867	N = 293
	between		212.8539	0	1220.556	n = 34
	witthin		69.24352	-320.617	719.383	T-bar = 8.616765
forag_recap	overall	83.17889	267.767	0	2450	N = 341
	between		202.9522	0	1145.818	n = 34
	witthin		167.7636	-1022.639	1387.361	T-bar = 10.0294
pp	coverall	25321.07	27849.28	338.1489	213306.5	N = 306
	between		21763.08	5189.644	135155.9	n = 34
	witthin		17730.59	-104930.6	103471.7	T-bar = 9
pop_total	overall	123196.1	24325.2	4828	1480967	N = 306
	between		252638.3	5274.333	1462729	n = 34
	witthin		3334.513	98817.41	141434.4	T-bar = 9

Fonte: Elaboração própria no software Stata

O modelo econométrico utilizado para a regressão dos dados será de dados em painel, pois se mostram adequados quando precisamos trabalhar com dados que necessitem de uma junção de dados temporais e de corte transversais muito úteis quando se quer controlar características não observadas ao longo do tempo.

Conforme destaca Fjnzylber e Araújo Júnior (2001), quando se utiliza estatísticas oficiais sobre a criminalidade, se fazem necessário estar atento para o fato de que existe uma subestimação na criminalidade observada por esses dados, pois existem diversas situações em que a vítima não faz o devido registro junto aos órgãos competentes. Para investigar questões inerentes ao subregistro de crimes, surgiram com destaque as pesquisas de vitimização realizadas com uma amostra da população de interesse selecionada aleatoriamente, em determinados tipos de crimes de que ele ou alguém de sua família foi vítima, em determinado período de tempo.

Entre outras vantagens, as pesquisas de vitimização permitem avaliar a percentagem de crimes denunciados à polícia. Uma segunda forma de estimar a fração dos crimes não denunciados à polícia é a de combinar os dados oficiais com os obtidos em pesquisas de vitimização. Em ambos os casos, é de particular importância a compreensão dos fatores que explicam as maiores ou menores taxas de denúncia, tanto para melhorar a interpretação dos dados oficiais e efetuar as correções pertinentes nos mesmos, quanto também com o objetivo de melhorar o sistema de informações da polícia e aumentar a confiança na mesma por parte da população.

Segundo Hsiao (1986), os modelos para dados em painel apresentam vantagens em relação a outros modelos, pode-se destacar a de controlarem a heterogeneidade. No caso da investigação econômica do crime para a RMPA, a qual abrange 34 municípios, o modelo de regressão com dados em painel controla as diferenças existentes entre os municípios. Além disso, proporciona o controle parcial do problema de erro de medida resultante do subregistro dos crimes. Dado que as denúncias dos crimes têm forte ligação com as características econômicas, sociais e culturais da localidade em estudo, inclusive a própria confiança no sistema de segurança, entre outras; podemos entender que a taxa de subregistro é um resultado local não verificado.

Ao utilizar o modelo de dados em painel o argumento para a administração da heterogeneidade e assim seu controle é de extrema importância porque apesar desse efeito não observado dos municípios não se alterar ao longo do tempo ele também é comum a todos no agrupamento e ocorre por vários fatores. Vale destacar o fato de cada cidade ter suas particularidades, pois a população do Rio Grande do

Sul é composta por diversas descendências, entre elas, a portuguesa, alemã, italiana, indígena, africana, entre outras.

Outra vantagem, conforme Marques (2000) pode ser destacada em relação ao uso de dados em painel, é a de que os dados assim agrupados trazem uma maior quantidade de informações, mais variação dos dados, uma menor colinearidade entre as variáveis (quando uma variável independente é uma função exata de uma ou mais variáveis independentes), como também o aumento do número de graus de liberdade (*gl* é igual ao número de observações menos o número de parâmetros) e assim, uma estimação eficiente.

3.1 DADOS EM PAINEL

Nos dados em painel, a mesma unidade de corte transversal é acompanhada ao longo do tempo. Em síntese, os dados em painel têm uma dimensão espacial e outra temporal (GUAJARATI, 2006, p. 513).

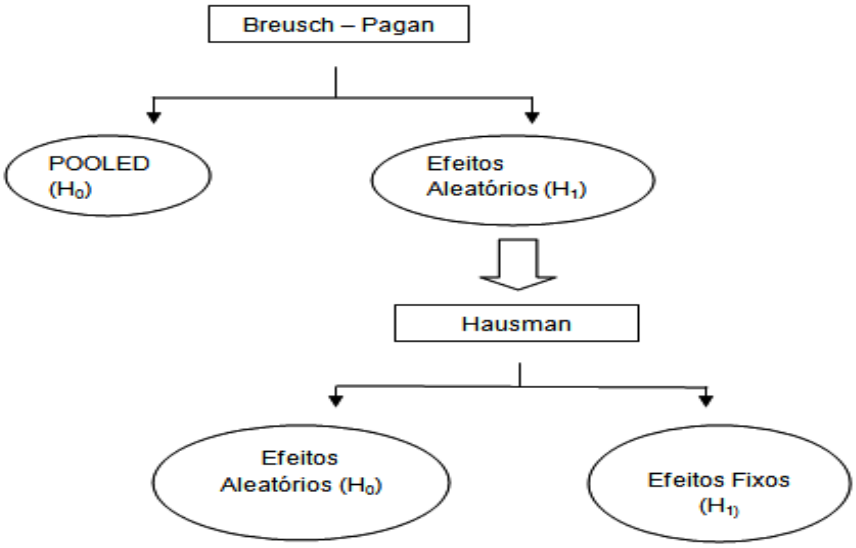
A análise de dados em painel elabora, conforme disciplina Favero *et al* (2009), um mix dessas duas abordagens, uma vez que surgiu da necessidade de pesquisadores trabalharem com banco de dados que apresentassem características de *cross-section* e de séries de tempo e manter, recuperar ou flexibilizar a hipótese de exogeneidade estrita quando as variáveis explicativas são estritamente exógenas (completamente independentes).

Gujarati (2006) afirma que existem vantagens da regressão com dados em painel, sejam essas, o aumento do tamanho da amostra; o fato de investigar o efeito do tempo nos dados; testes se as relações entre as variáveis mudam com o tempo; acomoda a heterogeneidade, permitindo variáveis específicas para cada unidade *cross-section*; produção de mais informações, mais variabilidade, menos colinearidade, mais graus de liberdade e mais eficiência; além disso, pode detectar e medir efeitos mais complexos que não seriam observados por uma análise puramente *cross-section* ou temporal.

Os testes relacionados aos modelos de dados em painel a serem estimados para escolha do melhor modelo serão: Teste de Chow no sentido de corroborar com o teste de Hausman (para escolher entre efeito fixo e pooled), Teste de Hausman no ajuste do modelo e controle da heterogeneidade (para escolher entre efeito fixo, componente da variância e efeito aleatório, componente da covariância) e Teste de heterocedasticidade -Breusch-Pagan - (para escolher entre efeito aleatório e

pooled), na qual os quadrados dos resíduos são regredidos sobre as variáveis explicativas do modelo.

Figura 3 – Processo de escolha da especificação mais adequada para dados em painel:



Fonte: Sarlo Neto, 2009 p. 93.

De acordo com Greene (2007), existem vários modelos que podem ser utilizados para dados em painel, mas o que distinguem basicamente eles é a existência de efeitos fixos ou aleatórios.

A equação geral para o modelo de dados em painel, conforme apresenta Gujarati (2004, cap. 16) é:

$$´Y_{it} = \alpha+\beta x_{it}+u_i \qquad (1)$$

Onde, $´Y_{it}$ é a variável dependente, α é o termo de intercepto, β é o vetor de parâmetros e x_{it} é o vetor de variáveis explicativas com $_i$ igual a unidades e $_t$ igual ao tempo.

3.1.1 Modelo de Pool

Conforme nos elucida Fávero *et al* (2014, p.225) o Modelo de POLS com Erros-Padrão Robustos Clusterizados (para grupos de entidades) é a estimação por MQO (Mínimos Quadrados Ordinários) com controle da correlação de *within, ou seja,* a variação do erro u_{it} ao longo do tempo.

$$´Y_{it} = \beta_0 + x_{it}\beta_1 + u_{it} \quad (2)$$

Essa é a técnica de painel mais simples, pois desconsidera as dimensões de tempo e espaço, pois apenas empilha observações podendo camuflar a heterogeneidade que possa existir entre as variáveis, logo os coeficientes estimados podem ser tendenciosos (parciais) e inconsistentes (incoerentes).

3.1.2 Modelo de Efeitos Aleatórios

Através de Gujarati (2006) podemos mencionar que nesse modelo todas as unidades têm o mesmo intercepto e uma variável aleatória que varia entre as unidades *cross-section, mas não varia no tempo.*

Na obra de Fávero *et al* (2014) o autor nos faz um alerta quanto a esse tipo de modelo para o fato de ele se mostrar inconsistente caso o modelo de efeitos fixos for mais adequado e nos diz que, se caso os erros apresentarem correlação ao longo do tempo, o estimador será consistente, mas ainda assim ineficiente e por isso os erros-padrão clusterizados precisam ser obtidos.

A equação para esse o Modelo de Efeitos Aleatórios com Erros-Padrão Robustos Clusterizados se apresenta da seguinte forma na p. 226

$$´Y_{it} = x_{it}\beta_1 + (\beta_{0i} + \varepsilon_{it}) \quad (3)$$

O Modelo de Efeitos Aleatòrios é mais indicado quando as unidades da amostra tenham sido selecionadas aleatoriamente na população.

3.1.3 Modelo de Efeitos Fixos

O Modelo de Efeitos Fixos com Erros-Padrão Robustos Clusterizados é estimado a partir da seguinte equação, de acordo com Fávero *et al (2014, p.225):*

$$Y_{it} = \beta_{0i} + x_{it}\beta_1 + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Onde os termos β_{0i} podem ser correlacionados com os repressores x_{it}, o que permite uma forma limitada de endogeneidade (termo usado para descrever a presença de uma variável explicativa endógena). Pressupõem-se os erros sejam

independentes entre os indivíduos e que ε_{it} seja heterocedático, ou seja, a variância do termo de erro, dadas as variáveis explicativas, não é constante.

Em conformidade com Wooldridge (2010), o modelo de efeitos fixos permite que o intercepto na regressão seja diferente para cada unidade do *cross-section* apesar do intercepto individual seja invariante ao longo do tempo; esse efeito fixo precisa ser controlado através das *dummies* individuais. Devemos ficar atentos também ao coeficiente de um regressor com baixa variação *within* (ao longo do tempo), pois indica estimação imprecisa.

Ainda de acordo com Wooldridge nesse modelo são incluídas variáveis *dummies* de tempo, onde cada uma delas corresponderá a um período de tempo captando o efeito tempo de todas as variáveis que afetam a variável dependente e que variam no tempo, mas são constantes no corte transversal (*cross-section*).

4. RESULTADOS

Sendo todo o problema relacionado às drogas algo praticamente impossível de exterminar, este trabalho busca colaborar para controlar e amenizar essa situação alarmante, pois quanto mais informações a respeito de um problema, melhor condição terá para lidar com ele.

Em um primeiro momento é preciso informar ao STATA (software utilizado para executar o trabalho) que deseja-se trabalhar com dados em painel definindo os indivíduos (ids), neste caso os municípios da RMPA e o período de tempo a ser analisado,sendo este janeiro de 2007 a dezembro de 2017.

Para fins de esclarecimento a base de dados utilizada apresenta dados perfeitamente balanceados, ou seja, há uma quantidade igual de períodos para cada um dos municípios estudados.

As variáveis foram geradas em *log*, o que proporcionará coeficientes não mais absolutos e sim em percentual, lança-se mão do uso da sumarização das mesmas para nova análise a fim de obter-se o melhor modelo para o trabalho.

Na tabela seguinte é mostrada a sumarização das variáveis furtos, roubos, homicídios, maconha, cocaína e crack, estando todas em *log,* pois assim, em percentual, proporciona uma melhor análise dos resultados. Logo, os testes que serão realizados utilizarão as variáveis nessas condições.

Tabela 5- Sumário das Variáveis furtos, roubos, homicídios, maconha, cocaína e crack em *Log*:

Variable		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations
lfurtos	overall	65.501135	1.675782	0	10.74344	N = 341
	between		1.508705	3.055577	10.45864	n = 34
	witthin		.7888668	2.053983	10.90663	T-bar = 10.0294
lroubos	overall	5.28193	2.056805	0	10.47976	N = 341
	between		1.959449	2.512213	10.00963	n = 34
	witthin		.5737259	2.375121	9.695025	T-bar = 10.0294
lhomicídio	overall	2.495525	1.733463	0	7.283448	N = 340
	between		1.620499	.4352265	6.427956	n = 34
	witthin		.6071858	1.109815	3.952378	T-bar = 10
lmaconha	overall	1.457955	1.771039	0	7.291025	N = 203
	between		1.312519	.0060242	5.149909	n = 23
	witthin		1.182034	-1.019565	6.125484	T-bar = 8.82609

						(Continuação)
Variable		**Mean**	**Std. Dev.**	**Min**	**Max**	**Observations**
lcocaina	overall	.5741257	.9759087	0	4.330904	N = 212
	between		.805543	.0011939	3.50203	n = 23
	witthin		.5485783	-.8531635	2.993065	T-bar = 9.21739
lcrack	overall	-.8864009	2.687614	-6.907755	4.025084	N = 166
	between		2.403912	-5.980975	2.946986	n = 22
	witthin		1.220754	-4.544698	2.603451	T-bar = 7.54545

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Após a sumarização das variáveis em *log* é feita a correlação das mesmas, sendo feita individualmente para cada crime em relação as drogas em estudo. A correlação das variáveis é usada para verificar, através dos índices, se é possível estabelecer uma relação entre as variáveis em estudo conforme mostram as tabelas 6, 7 e 8.

Tabela 6 - Correlação das Variáveis furto,crack, cocaína e maconha (em *log)*:

	lfurto	lcrack	lcocaína	Lmaconha
lfurto	1.0000			
lcrack	0.6691	1.0000		
lcocaína	0.6039	0.6701	1.0000	
lmaconha	0.5813	0.7457	0.7478	1.0000

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Os coeficientes das variáveis são muito importantes para se compreender como a variabilidade de uma afeta a outra.

Tabela 7- Correlação das Variáveis roubo, crack, cocaína e maconha (em *log*):

	lroubo	lcrack	lcocaína	Lmaconha
lroubos	1.0000			
lcrack	0.7492	1.0000		
lcocaína	0.6269	0.6701	1.0000	
lmaconha	0.6793	0.7457	0.7478	1.0000

Fonte: Elaboração própria no software Stata

O coeficiente de correlação expressa em números a relação que existe na variabilidade de uma em relação a outra variável.

Tabela 8 – Correlação das Variáveis homicídio, crack, cocaína e maconha (em *log*):

	lhomicidio	lcrack	lcocaína	Lmaconha
lhomicídio	1.0000			
lcrack	0.7711	1.0000		
lcocaína	0.6574	0.6701	1.0000	
lmaconha	0.7450	0.7457	0.7478	1.0000

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Os resultados das tabelas 6, 7 e 8 mostram que nos três casos o crack apresenta maior índice percentual, sendo de 66,91%, 74,92% e 77,11% consecutivamente. Sendo assim, identificou-se o crack com uma maior relação com a variável dependente do que as outras drogas em estudo.

Ao trabalhar com dados em painel será necessário escolher o modelo mais adequado, aquele que melhor representa a base de dados e consiga explicar o problema de pesquisa. Essa escolha conta com o auxílio de três testes, sendo eles já explicados no item metodologia deste trabalho: teste de Breusch and Pagan, teste de Hausman e teste de Chow.

Logo após as regressões serem geradas para cada modelo de dados em painel foi gerada uma tabela para verificação dos coeficientes das variáveis pra cada caso. Pode-se perceber que os coeficientes estimados variam de modelo para modelo.

Tabela 9 – Resultados das regressões POL, RE e FE para Furtos:

Variable	**POLS**	**FE**	**RE**
lcrack	.22667727	-.01837733	.01419442
lcocaína	.04321554	.01071041	.01010382
lmaconha	-.07132211	-.03831472	-.04075395
drogas_pf	-.00260685	.00002727	-.00049491
furto_pf	.00077526	.00006622	.00024281
ppc	-8.765e-08	-3.416e-06	-4.694e-06
			Continua...

pop_total	5.47e-06	-7.14e-06	3.833e-06
forag_recap	-.00044078	-.00001591	3.373e-06
_cons	6.8965293	8.8331568	6.6408117
N	128	128	128
r2	.78869914	.08381415	
r2_o		.61873004	.63290135
r2-b		.5996696	.60023284
r2_w		.08381415	.03586481
F	55.492279	1.1435201	
chi2			68.754063

Fonte: Elaboração própria no software Stata

O próximo passo a ser dado com base nos três modelos para dados em painel são os testes necessários para a escolha do modelo ideal a ser usado na busca de resultados.

Tabela 10 - Teste de Breusch e Pagan para Furtos:

	Var	sd = sqrt (Var)
lfurtos	1.782414	1.335071
e	.068066	.2608946
u	.2282435	.4777484

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Test: Var(u) = 0

Chibar2(01) = 57.64

Prob > chibar2 = 0.0000

De acordo com a tabela 10, o resultado chihard2 é 57,64. Logo, rejeita-se a hipótese nula (H_0) de que há adequação do modelo de POLS.

Tabela 11 - Teste de Hausman para Furtos:

	(b) FE	**(B) RE**	**(b-B) Difference**
lcrack	-.0183773	.0141944	-.0325718
lcocaína	.010704	.0101038	.0006066
lmaconha	-.0383147	-.0407539	.0024392
			Continua...

drogas_pf	.0000273	-.0004949	.0005222
furto_pf	.0000662	.0002428	-.0001766
ppc	-3.42e-06	-4.69e-06	1.28e-06
pop_total	-7.14e-06	3.83e-06	-.000011
forag_recap	-.0000159	3.37e-06	-.0000193

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic
Chi2(6) = (b-B)'{(V_b-V_B) ^ (-1)} (b-B)
= 37.77
Prob>chi2 = 0.0000

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Conforme resultado apresentado na tabela 11, de acordo com o teste de Hausman (37,77) e por este ser seguro e não oferecer risco na escolha assume-se o modelo de efeitos fixos e rejeita-se a hipótese nula (H_0) de que o modelo de efeitos aleatórios oferece estimativas dos parâmetros mais consistentes.

Tabela 12 - Teste de Chow para Furtos

Fixed-effects (within) regression — Number of obs = 128
Group variable: id — Number od groups = 20

R-sq — Obs per group:
Within = 0.0838 — min = 1
Between = 0.5997 — avg = 6.4
Overall = 0.6187 — max = 8

F(8,100) = 1.14
corr(u_i, Xb) = -0.9754 — Prob > F = 0.3313

Lfurtos	**Coef.**	**Std. Err.**	**t**	**p>|t|**	**[95% Coef.**	**Interval]**
Lcrack	-.0183773	.0255152	-0.72	0.473	-.0689987	.0322441
Lcocaína	.0107104	.0562427	0.19	0.849	-.1008735	.1222944
Lmaconha	-.0383147	.0353742	-1.08	0.281	-.1084961	.0318666
drogas_pf	.0000273	.0003378	0.08	0.936	-.0006429	.0006974
furto_pf	.0000662	.0003725	0.18	0.859	-.0006728	.0008052
Ppc	-3.42e-06	2.40e-06	-1.01	0.317	-.0000102	3.32e-06
pop_total	-7.14e-06	.0000106	-0.67	0.502	-.0000281	.0000139

forag_recap	-.0000159	.00001557	-0.10	0.919	-.0003248	.000293
_cons	8.833157	2.191672	4.03	0.000	4.484943	13.18137
sigma_u	3.5015221					
sigma_e	.26089464					
Rho	.99447907					

F test that all u_i=0 : F(19, 100) = 31.74 Prob > F = 0.0000

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Por meio do teste F de Chow rejeita-se a hipótese nula (H_0) de que há igualdade de interceptos e inclinações para todos os municípios (POLS).

Apesar de os testes mostrarem que o melhor modelo para essa base de dados ser o modelo de efeitos fixos, a regressão não apresentou coeficientes estatisticamente significativos a 95% de confiança conforme pode ser observado no apêndice G através do p-valor.

A seguir resultados das regressões e testes para roubos:

Tabela 13 - Resultados das Regressões POL, RE e FE para Roubos:

Variable	**POLS**	**FE**	**RE**
lcrack	.30996374	-.04369465	-.01471919
lcocaína	.0252592	-.06147177	-.0598992
lmaconha	.08867197	.13315312	.138755
drogas_pf	-.00366172	-.00048065	-.00053624
roubo_pf	-.001434	.00074601	.00047188
ppc	1.552e-06	2.790e-06	2.281e-06
pop_total	8.873e-06	.00001326	4.345e-06
forag_recap	-.00120446	-.00006407	-.00020683
_cons	5.6397427	3.2966695	5.147807
N	128	128	128
r2	.77906151	.29502702	
r2_o		.49900817	.53152783
r2-b		.4708692	.50351222
r2_w		.29502702	.2740173

			continuação
F	52.451432	5.2311759	
chi2			73.919453

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Na continuidade são feitos os testes para a variável roubo conforme mostram as tabelas 14, 15 e 16:

Tabela 14 - Teste de Breusch e Pagan para Roubos:

	Var	**sd = sqrt (Var)**
lroubos	3.027142	1.739868
e	.0470118	.2168222
u	.5173919	.7192996

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Test: Var(u) = 0
Chibar2(01) = 74.04
Prob > chibar2 = 0.0000

Assim como para furtos rejeita-se a hipótese nula (POLS) conforme observado na tabela 14 através do resultado de chibar2.

Tabela 15 - Teste de Hausman para Roubos:

	(b) FE	**(B) RE**	**(b-B) Difference**
lcrack	-.0436946	-..0147192	-.0289755
lcocaína	-.0614718	-.098992	-.0015726
lmaconha	.1331531	.138755	-.0056019
drogas_pf	-.0004807	-.0005362	.0000556
roubo_pf	.000746	.0004719	.0002741
ppc	2.79e-06	2.28e-06	5.08e-07
pop_total	.0000133	4.34e-06	8.92e-06
forag_recap	-.0000641	-.0002068	.0001428

Fonte: Elaboração própria no software Stata

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

Chi2(6) = (b-B)'{(V_b-V_B) ^ (-1)} (b-B)
= 37.08
Prob>chi2 = 0.0000

De acordo com o resultado da tabela 15 rejeita-se a hipótese nula (H_0) e assume-se o modelo de efeitos fixos.

Tabela 16 – Teste de Chow para Roubos

Fixed-effects (within) regression — Number of obs = 128
Group variable: id — Number od groups = 20

R-sq — Obs per group:
Within = 0.2950 — min = 1
Between = 0.4709 — avg = 6.4
Overall = 0.4990 — max = 8

F(8,100) = 5.23
corr(u_i, Xb) = -0.9371 — Prob > F = 0.0000

lroubos	**Coef.**	**Std. Err.**	**t**	**p>|t|**	**[95% Coef.**	**Interval]**
lcrack	-.0436946	.0212152	-2.06	0.042	-.0857849	-.0016043
lcocaína	-.0614718	.047118	-1.30	0.195	-.1549528	.0320092
lmaconha	.1331531	.0296342	4.49	0.000	.0743597	.1919465
drogas_pf	-.0004807	.0002808	-1.71	0.090	.0010377	.0000764
roubo_pf	.000746	.0003602	2.07	0.041	.0000314	.0014606
ppc	2.79e-06	2.82e-06	0.99	0.325	-2.80e-06	8.38e-06
pop_total	.0000133	8.54e-06	1.55	0.124	-3.68e-06	.0000302
forag_recap	-.0000641	.0001546	-0.41	0.680	-.0003709	.0002427
_cons	3.296669	1.770759	1.86	0.066	-.2164664	6.809805
sigma_u	3.2227222					
sigma_e	.21682215					
rho	.99549391					

F test that all u_i=0 : F(19, 100) = 89.83 — Prob > F = 0.0000

Fonte: Elaboração própria no software Stata

O coeficiente da variável maconha, o qual se mostrou significativo ao nível de confiança de 95% apresenta um impacto de 13,31% na variável dependente (roubos). Esses valores podem ser observados no apêndice H.

Por meio da análise do R^2 *within* e do R^2 *between* percebe-se que ocorre pouca alteração na variável dependente em cada município, todavia é visível essa alteração entre os municípios e principalmente ao longo do tempo (R^2 *overall*).

Logo, através do teste t de Chow rejeita-se a hipótese nula e confirma-se o uso do modelo de efeitos fixos.

Conforme feito anteriormente para as variáveis furto e roubo a seguir será realizado o mesmo procedimento para a variável homicídio como mostram as tabelas 17, 18, 19 e 20.

Tabela 17 – Resultados das Regressões POL, RE e FE para Homicídios:

Variable	POLS	FE	RE
lcrack	.26122759	.03094504	.15533573
lcocaína	-.05547754	-.03366008	-.0432957
lmaconha	.24850817	.28926128	.28914008
drogas_pf	-.00343626	-.00047937	-.000146659
homicídio_pf	.02954181	.00945052	.0181082
ppc	1.793e-06	.00001225	8.144e-06
pop_total	5.893e-06	.00003261	3.947e-06
forag_recap	-.00103689	-.00043154	-.00078868
_cons	2.398452	-4.1321552	2.2252836
N	128	128	128
r2	.77286709	.37797046	
r2_o		.44418449	.72943205
r2-b		.4791889	.74399331
r2_w		.37797046	.32711587
F	50.615289	7.5955085	
chi2			143.49453

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Logo após, na página seguinte, apresenta-se os resultados dos testes de escolha de modelo a partir das regressões geradas na tabela 17com o objetivo de definir entre modelo de pols, efeitos fixou ou efeitos aleatórios, o qual seja o mais consistente a ser adotado, em função das características dos dados.

Tabela 18 - Teste de Breusch e Pagan para Homicícios:

	Var	sd = sqrt (Var)
lhomicídio	2.87437	1.695397
e	.2927887	.5410995
u	.2319513	.4816132

Test: Var(u) = 0
Chibar2(01) = 38.81
Prob > chibar2 = 0.0000

Fonte: Elaboração própria no software Stata

De acordo com a tabela 18, o resultado chihard2 é 38,81. Logo, rejeita-se a hipótese nula (H_0) de que há adequação do modelo de POLS.

Tabela 19 - Teste de Hausman para Homicídios:

	(b) FE	(B) RE	(b-B) Difference
lcrack	.030945	.1553357	-.1243907
lcocaína	-.0336601	-.0432957	.0096356
lmaconha	.2892613	.2891401	.0001212
drogas_pf	-.0004794	-.0014666	.0009872
homicídio_pf	.0094505	.0181082	-.0086577
ppc	.0000123	8.14e-06	4.11e-06
pop_total	.0000326	3.95e-06	.0000287
forag_recap	-.00004315	-.007887	.0003571

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic
Chi2(6) = (b-B)'{(V_b-V_B) ^ (-1)} (b-B)
= 30.83
Prob>chi2 = 0.0000

Fonte: Elaboração própria no software Stata

De acordo com o resultado de 30,83 da tabela 19 rejeita-se a hipótese nula (H_0) e assume-se o modelo de efeitos fixos.

A tabela seguinte apresenta o teste de chow com intuito de corroborar com os testes anteriores e confirmar os resultados para escolha do modelo.

Tabela 20 - Teste de Chow para Homicídios:

Fixed-effects (within) regression	Number of obs	=	128
Group variable: id	Number od groups	=	20
R-sq	Obs per group:		
Within = 0.3780	min	=	1
Between = 0.4792	avg	=	6.4
Overall = 0.4442	max	=	8
	F(8,100)	=	7.60
corr(u_i, Xb) = -0.9932	Prob > F	=	0.0000

lhomicídio	Coef.	Std. Err.	t	p>|t|	[95% Coef.	Interval]
lcrack	.030945	.052951	0.58	0.560	-.0741083	.1359984
lcocaína	-.0336601	.1170953	-0.29	0.774	-.2659737	.1986536
lmaconha	.2892613	.0723602	4.00	0.000	.1457008	.4328218
drogas_pf	-.0004794	.0007679	-0.62	0.534	-.0020029	.0010441
homicídio_pf	.0094505	.0051439	1.84	0.069	-.0007549	.0196559
ppc	.0000123	7.08e-06	1.73	0.087	-1.80e-06	.0000263
pop_total	.0000326	.0000202	1.61	0.110	-7.52e-06	.0000727
forag_recap	-.0004315	.0002814	-1.53	0.128	-.0009899	.0001268
_cons	-4.132155	4.151138	-1.00	0.322	-12.3679	4.103585
sigma_u	9.3420121					
sigma_e	.54109949					
rho	.99665637					

F test that all u_i=0 : F(19, 100) = 9.64 Prob > F = 0.0000

Fonte: Elaboração própria no software Stata

Conforme os testes realizados para furtos e roubos, no caso de homicídios também ficou demonstrado que o modelo adequado é o de efeitos fixos.

O coeficiente da variável maconha, o qual se mostrou significativo ao nível de confiança de 95% apresenta um impacto de 28,92% na variável dependente (homicídios). Esses valores podem ser observados no apêndice I.

Resta esclarecer que, as regressões de cada modelo, para cada variável encontram-se nos Apêndices A ao I ao final do trabalho, para aqueles que tenham interesse nos dados completos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo principal avaliar a relação entre as drogas ilícitas (maconha, cocaína e crack) e a criminalidade registrada na Região Metropolitana de Porto Alegre, a qual corresponde a 34 municípios. O período de análise foi de janeiro de 2007 a dezembro de 2017.

A base de dados para a realização da pesquisa foi fornecida pela DIPLANCO, referente às drogas, aos crimes, as prisões em flagrante, aos presos foragidos e aos recapturados; já os dados referentes a população e PIB foram coletados diretamente do sítio digital da FEE.

Os resultados empíricos foram obtidos através do software econométrico STATA, por meio do modelo de efeitos fixos para dados em painel, o qual se mostrou mais adequado através de testes específicos; utilizando assim os dados já mencionados e embasados na Teoria Econômica do Crime.

Percebeu-se que a maconha apresentou-se estatisticamente significativa quando relacionada ao crime de roubos e homicídios e para furtos não foi encontrado resultado significativo e isso se dá devido ao problema já mencionado referente aos subregistros, dado que os furtos são registrados de forma online. Cabe ressaltar que devido ao volume apreendido de maconha ser muito superior ao das outras drogas analisadas, essa apresentou melhor significância.

Verificou-se que, de uma forma geral as drogas – isoladamente - não conseguem explicar de maneira significativa a existência da criminalidade para o local e período analisados; uma vez que a evidente questão da criminalidade é um tema multidisciplinar, não conseguindo ser explicada sob a ótica de apenas uma ciência – no caso, a ciência econômica -, ou um fator – no caso, as drogas.

Nessa acepção, na tentativa de relacionar crimes violentos ao consumo de drogas, Mendonça *et al* (2002) entrevistou detentos e com suporte estatístico também não encontrou a aceitação para a hipótese de que a droga aumenta a disposição do indivíduo em cometer crimes violentos. Já a pesquisa de Carneiro *et al* (2005) mostrou a relação direta entre o uso de drogas e os crimes de homicídios e roubos.

Na busca de explicar a criminalidade, inúmeros autores a relacionaram com outros fatores: Zaluar (1985) relacionou a criminalidade com a questão etnográfica,

Andrade e Lisboa (2000) encontraram resultados no salário real, já Mendonça (2000) e Santos e Kassouf (2007) encontraram resultados na taxa de urbanização.

Por fim, resta destacar que as consequências da criminalidade são de conhecimento geral, todavia, no que se refere às causas ainda existem lacunas a serem preenchidas na investigação econômica do crime, as quais devem ser ainda objeto de pesquisas, estudos e análises para que dessa forma, dados relevantes possam ser levados às autoridades brasileiras de segurança pública e colaborar para o bem estar social.

6. REFERÊNCIAS

ADORNO, S. **Crime e violência na sociedade brasileira contemporânea**. Jornal de Psicologia-PSI, p. 7-8, 2002.

ANDRADE, M. V. & LISBOA, M. B. **Desesperança de Vida:** Homicídio Em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo No Período 1981/97. IPEA, Rio de Janeiro, 2000.

ARAÚJO JUNIOR, A. & FAJNZYLBER, FJ, P. **O que causa a criminalidade violenta no Brasil?** Uma análise a partir do modelo econômico do crime: 1981 a 1996, 2001.

BALBINOTTO NETO, Giácomo. **A Teoria Econômica do Crime.** Revista Leader, Porto Alegre/RS, 2003.

BEATO FILHO, C. C.; REIS, I. A. **Desigualdade, desenvolvimento socioeconômico e crime**. Salvador: Ministério Público do Estado da Bahia, 2000. Disponível em: <http://www.mpba.mp.br/atuacao/ceosp/artigos/Claudio_Beato_desigualdade_Desenv_Socioeconomico_Crime.pdf>.Acesso em: 11.08.2017.

BECKER, G. **Crime and punishment: an economic approach**. Journal of Political Economy, The University of Chicago Press, 1968.

BLUMSTEIN, A. **Youth violence, guns and the illicit drug industry.** The Journal of criminal law & criminology vol. 86 n. 1, 1995.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1967.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao67.htm>. Acesso em 10.08.2017.

BRASIL. **Emenda Constitucional nº 1, de 17 de outubro de 1969.** Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc_anterior1988/emc01-69.htm>. Acesso em 11.08.2017.

BRASIL. **Lei Complementar nº 14, de 08 de junho de 1973.** Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp14.htm>. Acesso em 11.08.2017.

BRASIL. **Lei de introdução do Código Penal (decreto-lei n. 2.848, de 7-12-940) e da Lei das Contravenções Penais (decreto-lei n. 3.688, de 3 outubro de 1941).** Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3914.htm>. Acesso em 10.10.2017

BRASIL. Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD). **Drogas: cartilha sobre maconha, cocaína e inalantes** /Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas (SENAD); conteúdo e texto original: Beatriz H. Carlini. -- 2. ed., reimpr. – Brasília : Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, 2011.

BRITTO, Tatiana A. **Desemprego e crime:** uma análise de séries de tempo para o Distrito Federal: 1992 a 1996. Brasília: Dissertação (Mestrado), 46 p. Departamento de Economia – universidade de Brasília, 1999.

CARLINI, E. A. **Maconha (Cannabis sativa): mito ou realidade, fatos e fantasias**. Medicina e cultura, 1981.

CARNEIRO, F. G., LOUREIRO, P. R. A., e SACHSIDA, A. Crime and social interactions: A developing country case study. ***The Journal Socio-Economics***, 2005.

CARVALHO, Paulo Roberto; MENDONÇA, Andrey Borges. **Lei de drogas: Lei 11.343, de 23 de agosto de 2006 – Comentada artigo por artigo**. São Paulo: Método, 2008.

CASTRO, F.P. **A economia das drogas na cidade de São Paulo**. Araraquara (SP): Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; 2007.

CATALÃO, Igor. **Entre a institucionalização e a vida quotidiana:** elementos para repensar o espaço metropolitano de Brasília Cadernos Metrópole, Vol. 11, 2009.

CERQUEIRA, Daniel; LOBÃO, Waldir. **Determinantes da criminalidade:** arcabouços teóricos e resultados empíricos. Dados.Revista de Ciências Sociais, Rio de Janeiro, v. 47, n.2, 2004,

COELHO, E.C. **A criminalidade urbana violenta.** 1988.

CONCEIÇÃO, G; OLIVEIRA, L. **Legislação e política para a criança e o adolescente.** Brasília, DF: Secretaria Nacional de Políticas sobre Drogas, 2008.

DINU, Vitória Caetano Dreyer; MELLO, Marília Montenegro Pessoa de. **Afinal, é usuário ou traficante? Um estudo de caso sobre discricionariedade e ideologia da diferenciação**/After all, user or drug dealer? A case study about discretionary power and differentiation ideology.Revista Brasileira de Direito, Passo Fundo, v. 13, n. 2, p. 194-214, ago. 2017. ISSN 2238-0604. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/revistadedireito/article/view/1155>. Acesso em: 23 maio 2018. doi:https://doi.org/10.18256/2238-0604/revistadedireito.v13n2p194-214.

EHRLICH, I. **Participation in Illegitimate Activities**: A Theoretical and Empirical 522 Investigation. Journal of Political Economy, 1973.

EHRLICH, I. **The Supply of Illegitimate Activities*”.Unpublished manuscript,*** *Columbia University*, 1967.

FAJNZYLBER, Pablo; LEDERMAN, Daniel; LOAYZA, Norman. **Determinantes of Crime Rates in Latin America and the World: An Empirical Assessment.** Washington DC:World Bank, 1998.

FÁVERO, Luiz Paulo et al. **Métodos quantitativos com stata: procedimentos, rotinas e análise de resultados.** 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia; SILVA, Fabiana Lopes da; CHAN, Betty Lilian. **Análise de dados** – Modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FEFFERMANN, M. **Vidas arriscada: :um estudo sobre os jovens inscritos no tráfico de drogas em são Paulo**. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2004

FERNANDES, N; CHOFARD, G**. Sociologia Criminal**. Rumo: São Paulo, 1995

FERNANDEZ, J. C.; MALDONADO, G. E. C. **A economia do narcotráfico:** uma abordagem a partir da experiência boliviana. Nova Economia, Belo Horizonte, v. 9, n. 2, p. 137-173, dez. 1999. Disponível em: <http://revistas.face.ufmg.br/index.php/novaeconomia/article/view/2161/1148>. Acesso em: 13.09.2017

FLEISHER, B. **The Effect of Unemployment on Juvenile Delinquency**, Journal of Political Economy, 1963.

FLEISHER, B. **The Effects of Income on Delinquency**, American Economic Review, 1966.

FRANCO NETTO, Francisco de Abreu. **O problema do crack: emergência, respostas e invenções sobre o uso do crack no Brasil,** 2013.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER (FEE). **Feedados**. 2017. Disponível em: <http://feedados.fee.tche.br/feedados/>. Acesso em: 22.09.2017.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA SIEGFRIED EMANUEL HEUSER (FEE). **CrimeVis**. 2016. Disponível em: <http://shiny.fee.tche.br/CrimeVis/>. Acesso em: 24.09.2017.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). Diretoria de Análise de Políticas Públicas (DAPP). **Data Crime**. 2017. Disponível em: <http://dapp.fgv.br/seguranca-e-cidadania/datacrime/#home>. Acesso em: 24.09.2017.

GIDENS, Anthony. **Sociologia.** Lisboa: Fundação K. Goubelcian, 2004.

GOLDSCHMIDT, Victor. **Diálogos de Platão (Os) Loyola**. 2002.

GOLDSTEIN, P. **Crack and homicide in New York City in REINARMAN, C., LEVINE,H. (orgs) - Crack in America** . University of California Press, 1997

GREENE, W. H. **Economic Analysis.** 6 ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2007.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica:** 4ª Edição. Rio de Janeiro. Elsevier-Campus, 2006

GUJARATI, Damodar N. **Basic Econometrics**. Fourth Edition, 2004.

HERCULIANI, P. P. **Efeitos da inalação crônica de cocaína "crack" no aparelho respiratório de camundongos**. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2007

HSIAO, C. **Analysis of panel data.** Cambridge University Press, 1986.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censos Demográficos 1991/2000/2010.** Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 28.09.2017.

KESSLER, F, PECHANSKY, F. **Uma visão psiquiátrica sobre o fenômeno do crack na atualidade.** Rio Grande do Sul: Revista Psiquiatra, 2008.

MARQUES, L. D. **Modelos dinâmicos com dados em painel: revisão da literatura**. Série Working Papers do Centro de Estudos Macroeconômicos e Previsão (CEMPRE) DA Faculdade de Economia do Porto, Portugal, nº 100, 2000.

MENDONÇA, M. J. C. Criminalidade e violência no Brasil: Uma abordagem teórica e empírica. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, 2(1) pg. 33-49. 2002.

MENEZES, D. B.; POSSAMAI, A. J. Desenvolvimento humano e bem-estar urbano nas Regiões Metropolitanas brasileiras. In: PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD); INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA); FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP) (Org.). **Prêmio Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil**: coletânea de artigos. Brasília, DF, 2015.

NAPPO, S.; GALDURÓZ, J.C.F.; MATTEI, A. R. **Crack use in São Paulo**. Substance use and misuse, 1996.

NICASTRI S. **Fluxo sanguíneo cerebral em dependentes de cocaína. Relações entre psicopatologia e neuroimagem.** São Paulo: Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo; 1999.

PAIXÃO, A. L. **Crime, controle social e consolidação da cidadania.** In: REIS, F. & O'DONNELL, G. (eds.). A democracia no Brasil. São Paulo, Vértice, 1988.

RIO GRANDE DO SUL. **Constituição do Estado do Rio Grande Do Sul de 1989.** Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/>. Acesso em: 11.08.2017.

SANTOS, Marcelo Justus dos; KASSOUF, Ana Lúcia. **Uma investigação econômica da influência do mercado de drogas ilícitas sobre a criminalidade brasileira.**Economia, Brasília, v. 8, n. 2, p. 187-210, 2007. Disponível em: < http://www.anpec.org.br/revista/vol8/vol8n2p187_210.pdf >. Acesso em 15.08.2017.

SARLO NETO, Alfredo. **A relação entre estrutura de propriedade e a informatividade dos lucros contábeis no mercado brasileiro.** São Paulo.: Departamento de Contabilidade e Atuária – Universidade de São Paulo, 2009.

SCHAEFER, Gilberto; SHIKIDA, Peri A.F. **Economia do crime: elementos teóricos e evidências empíricas.** Revista de Análise Econômica/UFRGS, edição 36, ano 19, 2001.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO. **Demografia: Região Metropolitana de Porto Alegre.** Disponível em: <http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br/regiao-metropolitana-de-porto-alegre-rmpa>. Acesso em: 23.08.2017.

SILVA, De Plácio e. **Dicionário jurídico conciso**; atualizadores Nagib Slaibi Filho e Gláucia Carvalho. 1ª Ed. Rio e Janeiro: Forense, 2008.

SILVA, Margareth V. M. **Processo de inclusão de municípios em regiões metropolitanas:** a experiência da região metropolitana de Porto Alegre. (Dissertação de Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/3824>. Acesso em 26.09.2017.

SMIGEL-LEIBOWITZ, A. **Does Crime Pay? An Economic Analysis*.*** Columbia University, 1965.

UNODC (2014). **Global Study on Homicide 2013:** Trends, Contexts, Data. United Nations Office on Drugsand Crime (UNODC). Vienna. Disponível em: <https://www.unodc.org/documents/gsh/pdfs/2014_GLOBAL_HOMICIDE_BOOK_web.pdf>. Acesso em 12.09.2017.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Introdução a econometria: uma abordagem moderna.** São Paulo: Cengage Learning, 2013.

ZALUAR, Alba**. A máquina e a revolta.** As organizações populares e o significado da pobreza. São Paulo: 1985.

7. APÊNDICES

APÊNDICE A – Resultado da regressão Pool para furtos

```
Linear regression                               Number of obs     =        128
                                                F(8, 119)         =      56.22
                                                Prob > F          =     0.0000
                                                R-squared         =     0.7886
                                                Root MSE          =     .63413
```

lfurtos	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
lcrack						
L1.	.2266773	.0350817	6.46	0.000	.157212	.2961425
lcocaina						
L1.	.0432155	.1110373	0.39	0.698	-.1766494	.2630804
lmaconha						
L1.	-.0713221	.0774606	-0.92	0.359	-.2247018	.0820576
drogas_pf						
L1.	-.0026068	.0005962	-4.37	0.000	-.0037874	-.0014263
furto_pf						
L1.	.0007753	.0007143	1.09	0.280	-.0006391	.0021896
ppc	-8.77e-08	4.55e-06	-0.02	0.985	-9.11e-06	8.93e-06
pop_total	5.47e-06	1.19e-06	4.61	0.000	3.12e-06	7.83e-06
forag_recap	-.0004408	.0004119	-1.07	0.287	-.0012565	.0003749
_cons	6.896529	.2013791	34.25	0.000	6.497779	7.29528

APÊNDICE B – Resultado da regressão Pool para roubos

```
Linear regression                               Number of obs     =        128
                                                F(8, 119)         =      50.64
                                                Prob > F          =     0.0000
                                                R-squared         =     0.7791
                                                Root MSE          =     .84485
```

lroubos	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
lcrack						
L1.	.3099637	.0478847	6.47	0.000	.2151473	.4047802
lcocaina						
L1.	.0252592	.1435494	0.18	0.861	-.2589829	.3095013
lmaconha						
L1.	.088672	.1054597	0.84	0.402	-.1201488	.2974927
drogas_pf						
L1.	-.0036617	.0008411	-4.35	0.000	-.0053271	-.0019963
roubo_pf						
L1.	-.001434	.0011849	-1.21	0.229	-.0037802	.0009122
ppc	1.55e-06	7.21e-06	0.22	0.830	-.0000127	.0000158
pop_total	8.87e-06	1.82e-06	4.87	0.000	5.26e-06	.0000125
forag_recap	-.0012045	.0005267	-2.29	0.024	-.0022474	-.0001615
_cons	5.639743	.3112903	18.12	0.000	5.023357	6.256129

APÊNDICE C – Resultado da regressão Pool para homicídios

```
Linear regression                               Number of obs     =        128
                                                F(8, 119)         =      74.55
                                                Prob > F          =     0.0000
                                                R-squared         =     0.7729
                                                Root MSE          =     .83472
```

lhomicidio	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
lcrack						
L1.	.2612276	.0476502	5.48	0.000	.1668754	.3555798
lcocaina						
L1.	-.0554775	.1313941	-0.42	0.674	-.315651	.2046959
lmaconha						
L1.	.2485082	.0947576	2.62	0.010	.0608786	.4361377
drogas_pf						
L1.	-.0034363	.0008642	-3.98	0.000	-.0051475	-.001725
hom_pf						
L1.	.0295418	.0086347	3.42	0.001	.0124443	.0466393
ppc	1.79e-06	7.30e-06	0.25	0.806	-.0000127	.0000163
pop_total	5.89e-06	1.38e-06	4.29	0.000	3.17e-06	8.62e-06
forag_recap	-.0010369	.0003311	-3.13	0.002	-.0016925	-.0003812
_cons	2.398452	.2854757	8.40	0.000	1.833182	2.963722

APÊNCICE D – Resultado da regressão Efeitos Aleatórios para furtos

```
Random-effects GLS regression                   Number of obs     =        128
Group variable: id                              Number of groups  =         20

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.0359                                         min =          1
     between = 0.6002                                         avg =        6.4
     overall = 0.6329                                         max =          8

                                                Wald chi2(8)      =     111.14
corr(u_i, X)   = 0 (assumed)                    Prob > chi2       =     0.0000

                                   (Std. Err. adjusted for 20 clusters in id)
```

lfurtos	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
lcrack						
L1.	.0141944	.0256795	0.55	0.580	-.0361364	.0645252
lcocaina						
L1.	.0101038	.0288018	0.35	0.726	-.0463468	.0665544
lmaconha						
L1.	-.0407539	.0366856	-1.11	0.267	-.1126564	.0311485
drogas_pf						
L1.	-.0004949	.0002596	-1.91	0.057	-.0010037	.0000139
furto_pf						
L1.	.0002428	.0001525	1.59	0.111	-.0000562	.0005418
ppc	-4.69e-06	4.18e-06	-1.12	0.262	-.0000129	3.51e-06
pop_total	3.83e-06	9.07e-07	4.23	0.000	2.06e-06	5.61e-06
forag_recap	3.37e-06	.0000812	0.04	0.967	-.0001559	.0001626
_cons	6.640812	.2745117	24.19	0.000	6.102779	7.178845
sigma_u	.47774839					
sigma_e	.26089464					
rho	.77028747	(fraction of variance due to u_i)				

APÊNDICE E – Resultado da regressão Efeitos Aleatórios para roubos

```
Random-effects GLS regression                   Number of obs     =        128
Group variable: id                              Number of groups  =         20

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.2740                                         min =          1
     between = 0.5035                                         avg =        6.4
     overall = 0.5315                                         max =          8

                                                Wald chi2(8)      =     327.23
corr(u_i, X)   = 0 (assumed)                    Prob > chi2       =     0.0000

                                   (Std. Err. adjusted for 20 clusters in id)
```

lroubos	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
lcrack						
L1.	-.0147192	.0153289	-0.96	0.337	-.0447632	.0153248
lcocaina						
L1.	-.0598992	.0434248	-1.38	0.168	-.1450103	.0252119
lmaconha						
L1.	.138755	.0241901	5.74	0.000	.0913434	.1861666
drogas_pf						
L1.	-.0005362	.0002156	-2.49	0.013	-.0009587	-.0001137
roubo_pf						
L1.	.0004719	.0001684	2.80	0.005	.0001418	.0008019
ppc	2.28e-06	2.78e-06	0.82	0.413	-3.18e-06	7.74e-06
pop_total	4.34e-06	1.39e-06	3.13	0.002	1.62e-06	7.07e-06
forag_recap	-.0002068	.0000911	-2.27	0.023	-.0003853	-.0000283
_cons	5.147807	.3854674	13.35	0.000	4.392305	5.903309
sigma_u	.71929961					
sigma_e	.21682215					
rho	.9167053	(fraction of variance due to u_i)				

APÊNDICE F – Resultado da regressão Efeitos Aleatórios para homicídios

```
Random-effects GLS regression                   Number of obs     =        128
Group variable: id                              Number of groups  =         20

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.3271                                         min =          1
     between = 0.7440                                         avg =        6.4
     overall = 0.7294                                         max =          8

                                                Wald chi2(8)      =     445.22
corr(u_i, X)   = 0 (assumed)                    Prob > chi2       =     0.0000

                                   (Std. Err. adjusted for 20 clusters in id)
```

lhomicidio	Coef.	Robust Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
lcrack						
L1.	.1553357	.0397659	3.91	0.000	.077396	.2332754
lcocaina						
L1.	-.0432957	.1055505	-0.41	0.682	-.2501708	.1635794
lmaconha						
L1.	.2891401	.0712665	4.06	0.000	.1494602	.42882
drogas_pf						
L1.	-.0014666	.0005756	-2.55	0.011	-.0025947	-.0003385
hom_pf						
L1.	.0181082	.0042486	4.26	0.000	.0097811	.0264353
ppc	8.14e-06	8.56e-06	0.95	0.342	-8.64e-06	.0000249
pop_total	3.95e-06	1.23e-06	3.22	0.001	1.54e-06	6.35e-06
forag_recap	-.0007887	.0002558	-3.08	0.002	-.0012901	-.0002872
_cons	2.225284	.3491017	6.37	0.000	1.541057	2.90951
sigma_u	.4816132					
sigma_e	.54109949					
rho	.44203092	(fraction of variance due to u_i)				

APÊNDICE G– Resultado da regressão Efeitos Fixos para furtos

```
Fixed-effects (within) regression               Number of obs     =        128
Group variable: id                              Number of groups  =         20

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.0838                                         min =          1
     between = 0.5997                                         avg =        6.4
     overall = 0.6187                                         max =          8

                                                F(8,19)           =       7.16
corr(u_i, Xb)  = -0.9754                        Prob > F          =     0.0002

                                 (Std. Err. adjusted for 20 clusters in id)
------------------------------------------------------------------------------
             |               Robust
     lfurtos |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
      lcrack |
         L1. |  -.0183773   .0207934    -0.88   0.388    -.0618984    .0251437
             |
    lcocaina |
         L1. |   .0107104   .0269283     0.40   0.695    -.0456512     .067072
             |
    lmaconha |
         L1. |  -.0383147   .0354521    -1.08   0.293    -.1125169    .0358875
             |
   drogas_pf |
         L1. |   .0000273   .0001983     0.14   0.892    -.0003878    .0004423
             |
    furto_pf |
         L1. |   .0000662   .0001667     0.40   0.696    -.0002827    .0004151
             |
         ppc |  -3.42e-06   4.36e-06    -0.78   0.443    -.0000125    5.71e-06
   pop_total |  -7.14e-06   7.28e-06    -0.98   0.339    -.0000224    8.09e-06
 forag_recap |  -.0000159   .0001058    -0.15   0.882    -.0002374    .0002056
       _cons |   8.833157   1.467234     6.02   0.000       5.7622    11.90411
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  3.5015221
     sigma_e |  .26089464
         rho |  .99447907   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
```

APÊNDICE H – Resultado da regressão Efeitos Fixos para roubos

```
Fixed-effects (within) regression               Number of obs     =        128
Group variable: id                              Number of groups  =         20

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.2950                                         min =          1
     between = 0.4709                                         avg =        6.4
     overall = 0.4990                                         max =          8

                                                F(8,19)           =      58.89
corr(u_i, Xb)  = -0.9371                        Prob > F          =     0.0000

                                 (Std. Err. adjusted for 20 clusters in id)
```

lroubos	Coef.	Robust Std. Err.	t	P>|t|	[95% Conf.	Interval]
lcrack						
L1.	-.0436946	.0198721	-2.20	0.040	-.0852874	-.0021019
lcocaina						
L1.	-.0614718	.0514078	-1.20	0.246	-.1690695	.046126
lmaconha						
L1.	.1331531	.0192151	6.93	0.000	.0929355	.1733708
drogas_pf						
L1.	-.0004807	.0002419	-1.99	0.062	-.0009869	.0000256
roubo_pf						
L1.	.000746	.0001617	4.61	0.000	.0004076	.0010844
ppc	2.79e-06	2.95e-06	0.95	0.356	-3.39e-06	8.96e-06
pop_total	.0000133	6.90e-06	1.92	0.070	-1.18e-06	.0000277
forag_recap	-.0000641	.0000847	-0.76	0.459	-.0002414	.0001133
_cons	3.296669	1.414602	2.33	0.031	.335873	6.257466
sigma_u	3.2227222					
sigma_e	.21682215					
rho	.99549391	(fraction of variance due to u_i)				

APÊNDICE I– Resultado da regressão Efeitos Fixos para homicídios

```
Fixed-effects (within) regression               Number of obs     =        128
Group variable: id                              Number of groups  =         20

R-sq:                                           Obs per group:
     within  = 0.3780                                         min =          1
     between = 0.4792                                         avg =        6.4
     overall = 0.4442                                         max =          8

                                                F(8,19)           =      59.18
corr(u_i, Xb)  = -0.9932                        Prob > F          =     0.0000

                                 (Std. Err. adjusted for 20 clusters in id)
------------------------------------------------------------------------------
             |               Robust
  lhomicidio |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
      lcrack |
         L1. |    .030945   .0361852     0.86   0.403    -.0447914    .1066815
             |
    lcocaina |
         L1. |  -.0336601   .0861691    -0.39   0.700    -.2140142     .146694
             |
    lmaconha |
         L1. |   .2892613   .0616793     4.69   0.000     .1601651    .4183574
             |
   drogas_pf |
         L1. |  -.0004794   .0006767    -0.71   0.487    -.0018957    .0009369
             |
      hom_pf |
         L1. |   .0094505   .0033157     2.85   0.010     .0025108    .0163903
             |
         ppc |   .0000123   9.12e-06     1.34   0.195    -6.83e-06    .0000313
   pop_total |   .0000326   .0000154     2.11   0.048     3.28e-07    .0000649
 forag_recap |  -.0004315   .0001592    -2.71   0.014    -.0007647   -.0000984
       _cons |  -4.132155   3.150485    -1.31   0.205     -10.7262    2.461885
-------------+----------------------------------------------------------------
     sigma_u |  9.3420121
     sigma_e |  .54109949
         rho |  .99665637   (fraction of variance due to u_i)
------------------------------------------------------------------------------
```