

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**  
**INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS E GERENCIAIS**

Crimes contra o Patrimônio: Um estudo sobre os condicionantes socioeconômicos  
das práticas de infrações penais em Minas Gerais.

**MARIANA – MG**  
**DEECO / ICSA / UFOP**

**2018**

G963c      Guimarães, Thais Helena .  
Crimes contra o patrimônio [manuscrito]: um estudo sobre os condicionantes socioeconômicos das práticas de infrações penais em Minas Gerais / Thais Helena Guimarães. - 2018.

44f.:

Orientadora: Profª. MScª. Bianca Benedicto.

Monografia (Graduação). Universidade Federal de Ouro Preto. Instituto de Ciências Sociais Aplicadas. Departamento de Ciências Econômicas e Gerenciais.

1. Criminalidade urbana - Minas Gerais - Teses. 2. Segurança pública - Minas Gerais - Teses. 3. Patrimônio - Minas Gerais - Teses. I. Benedicto, Bianca. II. Universidade Federal de Ouro Preto. III. Título.

CDU: 343.9.01(815.1)

Catálogo: [ficha.sisbin@ufop.edu.br](mailto:ficha.sisbin@ufop.edu.br)

THAIS GUIMARAES

Curso de Ciências Econômicas - UFOP

CRIMES CONTRA O PATRIMÔNIO: UM ESTUDO SOBRE OS CONDICIONANTES  
SOCIOECONÔMICOS DAS PRÁTICAS DE INFRAÇÕES PENAIS EM MINAS  
GERAIS.

Trabalho apresentado ao Curso de Ciências  
Econômicas do Instituto de Ciências Sociais e  
Aplicadas (ICSA) da Universidade Federal de Ouro  
Preto como requisito para a obtenção do grau de  
Bacharel em Ciências Econômicas, sob orientação  
do Prof<sup>a</sup>. Me. Bianca Vieira Benedicto

Banca Examinadora:

Bianca Vieira Benedicto  
Prof<sup>a</sup>. Me. Bianca Vieira Benedicto (orientadora)

Paulo Roberto de Oliveira  
Prof. Pós-Dr. Paulo Roberto de Oliveira

Renata Guimaraes Vieira  
Prof. Dr<sup>a</sup> Renata Guimaraes Vieira

Mariana, 13 de dezembro de 2018.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à minha mãe, Maria Helena, por todo esforço feito pra que pudesse concluir mais esta etapa da minha vida, por acreditar nos meus sonhos e apoiar minhas decisões com respeito. Essa conquista é sua!

Agradeço à Moradia Estudantil Universitária – Alojamento, em especial, AnaC, Hamilton, Marina e Windson, por serem a força nos momentos em que precisei, por serem minha família em Ouro Preto.

Agradeço aos REVIRAVOLTAS, em especial, Daniele, Leticia, Vitória e Vítório, pelas caminhadas de luta no ambiente acadêmico e fora dele, por estarem presentes em um dos momentos mais significativos da minha trajetória nesta universidade.

Agradeço aos meus amigos, Guilherme e Lidyane, pelos compartilhamentos de ideias e sentimentos.

Agradeço à minha orientadora Bianca por toda dedicação e disponibilidade.

Agradeço à minha família Marianense, Karinne, Nath e Isa, por todas as alegrias compartilhadas.

Por fim, agradeço a todos aqueles que acrescentaram de forma direta ou indireta para minha formação.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>5</b>
1.2 - Objetivo Geral. ....	6
1.3 - Objetivos específicos. ....	6
<b>2. DOS CRIMES CONTRA O PATRIMÔNIO</b> .....	<b>7</b>
<b>3. DETERMINANTES DA CRIMINALIDADE</b> .....	<b>10</b>
<b>4. TEORIAS DA CRIMINALIDADE</b> .....	<b>14</b>
4.1 - Teoria do Aprendizado Social ou Associação Diferencial .....	14
4.2 - Teoria do Autocontrole .....	15
4.3 - Teoria do Controle Social.....	16
4.4 - Teoria da Anomia .....	17
4.5 - Teoria da Desorganização Social.....	17
4.6 - Teoria Econômica da Escolha Racional.....	18
4.7 - Teoria do Estilo de Vida .....	18
<b>5. METODOLOGIA</b> .....	<b>20</b>
<b>6. FONTE E TRATAMENTO DOS DADOS</b> .....	<b>26</b>
<b>7. RESULTADOS</b> .....	<b>26</b>
7.1 Estatísticas Descritivas.....	26
7.2 Fatores associados aos crimes contra patrimônio .....	34
<b>8. CONCLUSÃO</b> .....	<b>38</b>
<b>9. ANEXO</b> .....	<b>41</b>
<b>10. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>44</b>

## RESUMO

Há um progressivo número de indivíduos penalizado pela prática de crimes que atingem os bens materiais, e que grande parte dos encarceramentos no Brasil são oriundos de crimes patrimoniais, sendo estes crimes aqueles que são oriundos de motivações financeiras. É nesse contexto que o presente estudo tem como objetivo analisar a relação existente entre as variáveis socioeconômicas e o aumento da criminalidade em Minas Gerais no ano de 2015. Para tal fim, são empregados dados municipais de crimes contra o patrimônio nos 853 municípios, de modo a incorporar dados referentes a condição na atividade econômica, escolaridade, porcentagem de jovens na população e segurança pública. Aplica-se como metodologia de análise, um modelo de escolha qualitativa que encontra a probabilidade de que algo ocorra, o modelo *Logit*. Fatores como número de habitantes por Policial Civil, habitantes por Policial Civil e/ou Militar, existência de delegacia de Polícia Civil, população de 15 a 19 anos de idade, população de 20 a 24 anos de idade, taxa de emprego no setor formal, índice de desenvolvimento da educação básica tiveram impacto significativo nas taxas de crime contra o patrimônio.

**Palavras chave:** Criminalidade, Segurança Pública, Minas Gerais.

## **ABSTRACT**

*There are a progressive number of individuals penalized for crimes that affect material assets and a large portion of the imprisonment in Brazil come from patrimonial offences, these being those crimes which come from motivations financial. This study proposes an analysis of the relationship between socioeconomic variables and the increasing of crime in Minas Gerais in the year of 2015. To that end, local data of crime against poverty in the 853 cities are used, in order to incorporate data for condition in economic activity, education, percentage of youth population and public safety. Applies as model analysis of qualitative choice finding the probability of something occurring, the Logit model. Factors as number of population per police officer, Civilian population per Civil and/or Military Police, existence of Civil Police station, population of 15 to 19 years of age, population of 20 to 24 years of age, employment in the formal sector, development of basic education had significant impact on crime against property.*

**Keyword:** *Crime, Public Safety, Minas Gerais.*

## 1. INTRODUÇÃO

O estudo da teoria econômica do crime se faz necessário para compreender parte do contexto em que vivemos. Segundo Becker (1968), a teoria econômica do crime tem como eixo central o processo de escolha racional, onde os indivíduos alocam seu tempo em atividades ilegais. A partir dessa decisão, os mesmos comparam custos e benefícios em relação a possibilidade da efetuação de certos tipos de crimes em condições individuais. Nessa perspectiva, as oportunidades relacionadas com o nível de educação dos indivíduos, a probabilidade de os mesmos estarem inseridos no mercado de trabalho, afetam os custos implícitos de se dedicar a atividades ilegais.

No decorrer dos anos a criminalidade tem aumentado no Brasil, atingindo de forma drástica a vida dos indivíduos econômica e socialmente. Além de ocasionar a sensação de medo e insegurança, e conseqüente mudança de comportamento dos indivíduos que vão passar a recorrer aos seus próprios critérios visando uma suposta proteção e decréscimo de vulnerabilidade. De acordo com o Anuário Brasileiro de Segurança Pública, publicação do Fórum Brasileiro de Segurança Pública, só no ano de 2014 considerando roubos e furtos de veículos, o Brasil apresentou uma taxa de 562,4 por 100 mil veículos roubados ou furtados – em números absolutos, 513.023. Para os anos seguintes 2015 e 2016 roubos e furtos de veículos, apresentou uma taxa de 567,4 e 588,2 por 100 mil veículos, respectivamente. Estes dois últimos anos houve uma média de um veículo roubado ou furtado por minuto, totalizando cerca de 1.066.674 veículos subtraídos.

De acordo com o Atlas da Violência de 2018, produzido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública (FBSP) em 2016 o Brasil atingiu 62.517 homicídios, conforme dados do Ministério da Saúde. Isso representa uma taxa de 30,3 mortes para cada 100 mil habitantes, que equivale a 30 vezes a taxa da Europa. Só na última década, 553 mil brasileiros foram vítimas da violência letal.

O dispêndio do crime para a sociedade é expressivamente alto. De acordo com estudos do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) a violência foi responsável por uma perda de US\$ 75.894 milhões para o país em 2014, representando 53% do custo total do crime na América Latina. Em termos relativos, os custos do crime no Brasil são de 3,14% do PIB brasileiro. Para além dos gastos públicos que são os custos diretos, existem custos indiretos como impacto na produtividade, custos do encarceramento que incluem a renda não gerada pelos indivíduos penalizados.



Tendo em vista o crescente número de indivíduos penalizado pela prática de crimes que atingem os bens materiais, e que grande parte dos encarceramentos no Brasil são oriundos de crimes patrimoniais, sendo estes crimes aqueles que atentam contra situação financeira de alguém ou organização, o estudo do mesmo torna se fundamental para diagnosticar quais os determinantes associados a criminalidade, ou seja, os aspectos socioeconômicos alusivos ao ato criminoso. A finalidade, portanto, é subsidiar políticas públicas e minimizar os custos econômicos e sociais, de modo a obter a prevenção do crime.

De acordo com a Secretaria de Estado de Segurança Pública (SESP), nos últimos três anos a criminalidade tem evoluído gradativamente na cidade de Belo Horizonte no estado de Minas Gerais. Entre janeiro e março de 2017 foram registrados 3.953 casos de furto; e 5.022 casos no mesmo período para o ano de 2018, o aumento gradual de crimes relacionado ao furto é ainda mais visível se comparado ao ano de 2016 que foram registrados 3.205 casos. No geral em Minas Gerais é perceptível aumento de tais crimes, foram registrados 14.122 casos até março de 2017; e 14.541 casos no primeiro trimestre de 2018.

Considerando que tais crimes cresceram de forma muito significativa em Minas Gerais, este trabalho contribuirá para um maior entendimento das razões que levam os indivíduos cometer crime e como isso influencia na economia do Estado evidenciando aspectos relevantes sobre renda, educação dos indivíduos, emprego, no sentido de analisar se essas variáveis refletem na progressão da violência no estado de Minas Gerais, buscando respostas acerca de quais as situações socioeconômicas que contribuem para o acontecimento de crimes patrimoniais.

## **1.2 - Objetivo Geral.**

Analisar a relação existente entre as variáveis socioeconômicas e o aumento da criminalidade em Minas Gerais no ano de 2015.

## **1.3 - Objetivos específicos.**

- Identificar quais as principais motivações dos indivíduos ao cometerem crimes contra o patrimônio.
- Identificar os determinantes socioeconômicos associados a criminalidade.
- Contextualizar as principais teorias da economia do crime.
- Realizar uma análise regional das taxas de crimes contra o patrimônio.

## 2. DOS CRIMES CONTRA O PATRIMÔNIO

Os crimes contra patrimônio são aqueles que atentam contra o patrimônio moveis e imóveis de uma pessoa ou organização. Desde a antiguidade é de conhecimento os crimes contra o patrimônio.

Os crimes contra o patrimônio são, em boa parte, crimes de muito antigo aparecimento na História do Direito Penal. Muitos desses crimes são coetâneos com o aparecimento da propriedade privada, como é o caso do furto, que aparece previsto e incriminado nos textos antiqüíssimos do Direito Romano. Outros são crimes de mais recente aparecimento, como é o caso do estelionato, que surgiu em Roma na época dos crimes extraordinários, no século II de nossa Era, que foi o período de maior florescimento da ciência jurídica em Roma. Pode-se dizer, a época clássica do Direito Romano. (FRAGOSO, 1987, p.1)

Tal progresso histórico permitiu que estes crimes tenham alcançado as ideias fundamentais do direito penal. O Código Penal Brasileiro trata, no Título II, dos crimes contra o patrimônio. Porém antes de entrar nos detalhes dos crimes patrimonial, é necessário entender o significado do que é patrimônio.

O Direito Civil entende patrimônio como sendo atividade econômica de um indivíduo, sob a ótica jurídica ou física. Para o Código Civil patrimônio é a universalidade de direitos. O patrimônio de toda e qualquer pessoa física ou jurídica compreende seus direitos, obrigações e seus bens. Na definição de Clóvis Beviláqua (1917) *apud*. Gonçalves (1938) o patrimônio é "o complexo das relações jurídicas de uma pessoa, que tiverem valor econômico". Já para o Direito Penal o reconhecimento do patrimônio é mais amplo, não se restringindo apenas ao valor econômico em dinheiro pois irá compreender bens de valor afetivo.

Nesse sentido vale destacar o comentário de Nelson Hungria, ao declarar em comentários ao Código Penal que: "embora a predominante do elemento patrimonial seja seu caráter econômico, o seu valor traduzível em pecúnia, cumpre advertir que, por extensão, também se dizem patrimoniais aquelas coisas que, embora sem valor venal, representam uma utilidade, ainda que simplesmente moral (valor de afeição) para o seu proprietário". (Hungria, 1955, p.6).

Nesse mesmo sentido Antolisei (1954) afirma que "o patrimônio não compreende apenas as relações jurídicas economicamente apreciáveis – isto é, os direitos que são avaliáveis em dinheiro – senão também os que versem sobre coisas que têm valor de afeição

(recordações de família, objetos que nos são caros por motivos especiais, etc)" (ANTOLISEI, 1954 *apud*. BITENCOURT, 2007, p.79).

O Código Penal brasileiro é composto pela elucidação e caracterização de diversas infrações. Entre elas sobressaem aquelas de maior conhecimento popular, as quais sejam: infrações de roubo, furto e extorsão, que se configuram como sendo crimes contra o patrimônio.

No âmbito dos crimes patrimoniais os mais habituais são o furto, roubo e extorsão. De acordo com Código Penal, furto é se apropriar de objeto alheio para si sem que haja violência física ou psicológica contra a vítima. Tal infração pode ser configurada em furto qualificado, caso haja quebra de alguma barreira para furtar o objeto, abuso de confiança ou mediante fraude, com emprego de chave falsa e ação feita por dois indivíduos ou mais. E o furto de coisa comum que é subtrair o condômino, coerdeiro ou sócio, para si ou para outrem, a quem legitimamente a detém, coisa comum. Já roubo se trata também de apropriação de objeto alheio para si, porém nesse caso há emprego de violência ou grave ameaça contra a vítima. Já na extorsão além da violência contra o dono do bem, o criminoso coage a vítima de forma a constranger a mesma, a fim de obter vantagem econômica. Além desses crimes, existem outras infrações de caráter patrimonial que são a usurpação, o dano, a apropriação indébita e o estelionato.

Dados publicados no Anuário Brasileiro de Segurança Pública de 2016 mostram que em dois anos (referente a 2014-2015) mais de um milhão de veículos foram roubados ou furtados em todo o Brasil, cerca de 1.023.001 em números absolutos. Roubo a instituição financeira sendo nesse caso inclui empresas de transporte de valores, atingiu 3.342 para o ano 2014-2015. Por fim, roubo de carga atingiu 34.966 em números absolutos para o mesmo período de tempo.

Para o ano seguinte o Fórum Brasileiro de Segurança Pública registrou, a cada um minuto um carro é roubado ou furtado, totalizando 1.066.674 veículos subtraídos entre 2015 e 2016. Roubo a instituição financeira teve um total de 3.342 em números absolutos entre 2015 e 2016. Roubo de carga totalizou 43.073 entre 2015 e 2016. Por fim, roubo total correspondendo ao volume de ocorrências policiais registradas, totalizou 3.230.765 em números absolutos.

Vale lembrar que todos os dados são referentes a crimes violentos não letais contra o patrimônio. Além disso, compreende-se por roubo total, roubo a instituição financeira, roubo

de veículo de transporte de valores (carro-forte), roubo a transeunte, roubo com restrição de liberdade da vítima, roubo de carga, roubo de veículo, roubo a estabelecimento comercial ou de serviços, roubo em residência, roubo em transporte coletivo e outros.

### 3. DETERMINANTES DA CRIMINALIDADE

Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) para o Atlas da violência revelam que a taxa de crimes violentos contra o patrimônio evoluiu consideravelmente entre os anos de 2007 e 2016, na maioria dos estados brasileiros. Ainda de acordo com dados do IPEA é possível verificar que o estado do Rio de Janeiro teve maior taxa de roubo de veículo em 2016, apresentou uma taxa de 653,9 por 100 mil veículos. Essa taxa representa mais que o dobro da taxa nacional para o mesmo ano que é de 291,1. A menor taxa foi a do estado do Mato Grosso do Sul com 60,9 por 100 mil veículos em 2016, houve um decréscimo significativo em relação ao ano de 2007 onde a taxa era de 102,1.

Becker (1968) apresentou os determinantes da criminalidade através de uma explicação racional econômica que induz os indivíduos a fazer escolha pelo setor legal ou ilegal da economia, levou em consideração a pobreza, desigualdade, o nível educacional e atividade econômica que poderiam influenciar no aumento ou não do crime.

Sob a influência da teoria econômica do crime de Becker, o autor Ehrlich (1973) busca compreender a participação dos indivíduos em atividade ilegal considerando o tempo gasto na ação da atividade criminosa, no tempo e no trabalho afim de identificar as mudanças no índice de taxas de crimes dos EUA para os anos 1940 até 1960.

Beato (1998) apresentou um artigo que trata da distribuição espacial dos índices de criminalidade violenta para o Estado de Minas Gerais em todos os 756 municípios no ano de 1991. Apontou como variáveis dependentes: homicídio, tentativa de homicídio, estupro, roubo, roubo à mão armada por cem mil habitantes. E variáveis explicativas: arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) por setores de atividade em casa município mineiro, o Produto Interno Bruto (PIB) por habitante municipal, o tamanho da população e a densidade populacional por município, o grau de urbanização, o coeficiente de Gini, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), o percentual de casas com esgoto e o percentual de famílias que ganham menos de um salário mínimo. Crime de roubo e roubo à mão armada está relacionado ao tamanho da cidade e ao grau de desenvolvimento dos municípios.

Araujo Junior e Fajnzylber (2000) fizeram um estudo sobre as tendências longitudinais e espaciais das taxas de crimes em Minas Gerais. Foram analisados de que forma as variáveis dos níveis educacionais médios, da desigualdade na distribuição de renda, do grau de urbanização, do grau de desorganização social e da participação de jovens na população determinam as taxas de criminalidade em Minas Gerais. A partir desse estudo chegaram à

conclusão que maior nível de educação resulta em menor taxa de crime contra a pessoa e a existência de uma relação negativa entre escolaridade e crime contra o patrimônio. Isso se motiva pois maior escolaridade implica em maiores salários, o que ocasionaria em alvos mais atrativos para os criminosos; enquanto a desigualdade de renda está relacionada a maiores taxas crime contra a pessoa, tanto para homicídios quanto para tentativas de homicídios, e menores índices de crime contra a propriedade privada, no caso roubos de veículos; quanto maior a quantidade de jovens na população resulta em maiores taxas de crimes; alto nível de urbanização das microrregiões implica em altas taxas de crimes relacionado ao estupro; por fim a desorganização social que auxilia na compressão da motivação pela qual encontra-se diferentes taxas de criminalidade em diferentes regiões está associada a maiores taxas para todos os crimes.

Cerqueira e Lobão (2003) elaboraram um modelo de produção criminal, no qual acredita-se que o potencial criminoso tem por objetivo o ato de maximizar seu lucro e se depara com uma tecnologia onde os efeitos de sua ação e/ou decisão sofre influência da justiça criminal e das circunstancias ambientais da localidade onde o crime seria praticado. Segundo os autores cada pessoa se diferencia das demais pelo custo de oportunidade do seu trabalho executado no mercado legal e pela recompensa esperada da ação criminosa. Diante disso, chegaram à conclusão que a quantidade de crimes da localidade é definida pelas variáveis: desigualdade da renda; renda esperada no mercado de trabalho legal (que depende da taxa de ocupação); densidade demográfica; poder de polícia; e valor da punição. Os resultados foram obtidos, recorrendo a técnica VAR-VEC, estatisticamente significativas, comprovam com o modelo teórico e sugerem, fundamentalmente, dois pontos, o primeiro deles é que não há como analisar dados de um problema sobre segurança pública, sem antes analisar e enfrentar o problema da exclusão social e econômica; o segundo ponto é que “a mera alocação de recursos aos setores de segurança pública — sem que se discuta a eficiência — está fadada a replicar um modelo de polícia esgotado, com desprezíveis resultados para a paz social.”(CERQUEIRA, LOBÃO, 2003, p.1)

Peixoto (2003), descreve o perfil das vítimas de furto, roubo e agressão física, afim de entender como se dá o processo da criminalidade. Para isso, levou em consideração as características dos indivíduos, dos familiares, dos locais onde moram e condições socioeconômica. “Descrever o perfil dos indivíduos mais propensos a sofrerem crimes é importante, pois permite que as escolhas individuais feitas com base em uma análise de custo-benefício incorporem estas informações.” (Peixoto, 2003). Os resultados indicam que para

crimes contra o patrimônio (furto, roubo e tentativa de roubo) com exceção da escolaridade e condição na atividade econômica, as características pessoais não são muito significativas.

Adicionalmente, Peixoto, Moro e Viegas (2004), levaram em consideração as particularidades do espaço, foi feita uma análise espacial dos determinantes da criminalidade. Concluiu-se na análise que os crimes contra a pessoa são negativamente correlacionados com o nível de riqueza e positivamente correlacionado com a existência da polícia na localidade. No caso de crimes contra o patrimônio (roubo e roubo à mão armada) concluiu-se que este tipo de crime ocorre em regiões com comércio intensificado, onde há aglomeração de pessoas e as rotas de fuga são maiores.

Conforme os autores Hartung e Pessoa (2007) com o intuito de apresentar como fatores demográficos de 1980 afetam a criminalidade de 2000 nos municípios de São Paulo para capturar tal efeito foi utilizado variáveis como taxa de fecundidade, porcentagem de mães adolescentes e porcentagem de crianças criadas sem o pai esses fatores são importantes para explicar a variabilidade das taxas de crimes violentos e crimes contra o patrimônio nos municípios de São Paulo, além dessas variáveis foram consideradas o que eles chamam de variáveis tradicionais que são: coeficiente de Gini, urbanização, PIB e educação.

De acordo com os autores crimes contra o patrimônio são crimes de caráter econômico, sendo assim, as variáveis demográficas: porcentagem de jovens na população, taxa de fecundidade e porcentagem de crianças criadas sem o pai ou sem a mãe se revelaram significativas nas regressões de crimes de razão econômica.

Oliveira (2008) faz uma análise espacial da criminalidade através de um modelo econométrico afim de identificar os determinantes da criminalidade no Estado do Rio Grande do Sul. Utilizou como variáveis explicativas educação, desigualdade de renda, estrutura familiar e aglomeração urbana. Como resultado obteve que a desigualdade de renda e aglomeração urbana potencializam a criminalidade em cidades. Além disso, desestrutura familiar e ineficiência na educação dada pelo Estado afetam positivamente a criminalidade.

A ideia central é mostrar que o ato criminoso surge de um processo em que o papel do histórico do indivíduo e a sua inserção no contexto (ambiente) são fundamentais na explicação do mesmo. Além da utilização da abordagem ecológica de Brofenbrenner, este artigo incorpora as teorias da aprendizagem social. Estas sustentam que crime é algo que se aprende mediante um complexo processo de interação social. Assim, é possível afirmar que crime é algo que se difunde e que a criminalidade de uma cidade pode afetar uma cidade vizinha. Este processo de difusão do crime faz com que exista uma dependência espacial na criminalidade entre cidades e regiões. (OLIVEIRA, 2008, p. 37-38)

Meneses (2009) buscou analisar a taxa de crime contra o patrimônio nos 853 municípios de Minas Gerais, a partir da teoria econômica do crime. Para tal finalidade foi usado dados municipais dos crimes contra o patrimônio no período entre 2000 e 2004. Utilizou em sua análise os modelos econométricos com dados em painel (efeito fixo) e dados em painel dinâmico. Como variáveis explicativas foram utilizadas o emprego, a renda e a educação (onde foi considerado adolescentes de 15 a 17 anos). Como resultado obteve que os fatores: renda e tamanho da população são os principais determinantes da criminalidade nas cidades mineiras. Silva (2012) definiu um modelo para analisar de modo empírico a suposição de que equipamentos urbanos de infraestrutura impactam negativamente nas taxas de criminalidade. Criou-se o modelo a partir do modelo micro fundamentado de Becker (1968) e Ehrlich (1973). Silva utilizou variáveis como nível de desemprego, nível de desigualdade de renda, renda média, escolaridade média, capacidade das autoridades municipais em combater a violência (o que ele chama de justiça), proporção de jovens, tamanho do centro urbano, criação e manutenção de equipamentos urbanos de infraestrutura. Os resultados obtidos foram: municípios que possuem alto índice de equipamento básico de infraestrutura apresentam menores índices de criminalidade, o gasto per capita com habitação e urbanismo impacta negativamente sobre a taxa de crescimento dos crimes contra o patrimônio e sobre a taxa de crescimento dos homicídios.



## 4. TEORIAS DA CRIMINALIDADE

### 4.1 - Teoria do Aprendizado Social ou Associação Diferencial

A teoria da associação diferencial explica que a conduta de um indivíduo criminoso é consequência de um padrão de comportamento aprendido sobre ato criminoso. O ato criminoso em si seria uma consequência do aprendizado social. De acordo com Rosa (2003) “a teoria da aprendizagem social supõe que o ser humano seja um agente intencional e reflexivo, dotado de prerrogativa de autodireção, no que concerne ao comportamento.” (ROSA, 2003, p.73).

Com base na teoria da associação diferencial realizada por Sutherland (1939), Ferro (2008, p. 145-146) afirma:

- O comportamento criminoso é aprendido, o que implica a dedução de que este não é herdado e de que a pessoa não treinada no crime não inventa tal comportamento, da mesma maneira que o indivíduo sem treinamento em mecânica não cria invenções mecânicas;
- O comportamento em questão é aprendido em interação com outras pessoas, em um processo de comunicação, que é, em muitos aspectos, verbal, o que não exclui a gestual;
- A principal parte da aprendizagem do comportamento criminoso se verifica no interior de grupos pessoais privados, significando, em termos negativos, o papel relativamente desimportante desempenhado pelas agências impessoais de comunicação, do tipo dos filmes e jornais, na gênese do comportamento criminoso;
- A aprendizagem de um comportamento criminoso compreende as técnicas de cometimento do crime, que são ora muito complexas, ora muito simples, bem como a orientação específica de motivos, impulsos, racionalizações e atitudes;
- A orientação específica de motivos e impulsos é aprendida a partir de definições favoráveis ou desfavoráveis aos códigos legais, de feição que, em algumas sociedades, o indivíduo está cercado por pessoas que invariavelmente concebem os códigos legais como normas de observância necessária, ao passo que, em outras, acontece o inverso, o mesmo se encontra cercado por pessoas cujas definições apoiam a violação dos códigos legais, sendo que, na sociedade americana, quase sempre, tais definições se apresentam mescladas, resultando na ocorrência de conflito normativo no respeitante aos códigos legais;
- O fato de a pessoa se tornar delinquente se deve ao excesso de definições em favor da violação da lei sobre aquelas em oposição à infringência desta, constituindo este o princípio definidor da associação diferencial e referindo-se tanto a associações criminosas quanto a anticriminosas, sem deixar de incluir forças contrárias;
- As associações diferenciais podem variar em frequência, duração, prioridade e intensidade, o que quer dizer que as associações com o comportamento criminoso e igualmente aquelas com o comportamento anticriminoso sofrem variações nesses aspectos;
- O processo de aprendizagem do comportamento criminoso por associação com padrões criminosos e anticriminosos envolve todos os mecanismos peculiares a qualquer outro processo de aprendizagem, o que implica, no plano negativo, a constatação de que a aprendizagem do comportamento criminoso não está limitada ao processo de imitação, de sorte que a pessoa seduzida, a título de exemplificação, aprende o comportamento criminoso mediante associação, não

sendo tal processo ordinariamente caracterizado como imitação. (FERRO 2008, p. 145-146).

Esta teoria pode ser criticada, pois afirmar que o comportamento criminoso é aprendido pode ser entendido como “indivíduo é fruto do meio”. A partir de uma perspectiva científica quando se usa esta frase, ela se refere à etnia, ou seja, o indivíduo é de certa etnia, pois nasceu, cresceu em dada etnia, logo o mesmo vai desenvolver cultura desta determinada etnia. Já de um ponto de vista sociológico quando se diz “indivíduo é fruto do meio” esta frase pode acarretar características preconceituosas, se pegarmos como exemplo um morador de favela brasileira, este é quase que imediatamente associado à violência, ao negro, pobre, visto sempre de forma pejorativa, porém nem todas as pessoas moradoras de favelas vão desenvolver características violenta.

#### **4.2 - Teoria do Autocontrole**

Gottfredson e Hirschi (1990) divulgaram a chamada “teoria geral da criminalidade”, a idealização principal desta teoria é o autocontrole, com intuito de explicar o comportamento criminoso, de acordo com os autores baixo autocontrole é um elemento significativo para explicar condutas criminosas. O grau de autocontrole expressado por um indivíduo irá definir se o mesmo tem maiores ou menores chances de cometer ato ilícito.

Em suma, as pessoas que o autocontrole tenderá a ser impulsivo, insensível, físico (em oposição ao mental), assumir riscos, falta de visão e não-verbal, e tenderão, portanto, a se engajar em atos criminosos e análogos. Uma vez que estas características podem ser identificadas antes da idade de responsabilidade pelo crime, uma vez que existe uma tendência considerável para estas características juntos nas mesmas pessoas, e uma vez que os traços tendem a persistir ao longo da vida, parece razoável considera-los como compreendendo um constructo estável útil na explicação nação do crime. (GOTTFREDSON; HIRSCHI 1990, p.90-91).

Para Gottfredson e Hirschi o criminoso é o indivíduo que foi de sociabilizado de forma inadequada, não sendo capaz de incorporar inconscientemente certos padrões da sociedade. Um ponto de vista que pode ser questionado são estes paradigmas de conduta tratados pelos autores, pois os mesmos abordam os padrões de comportamento como não sendo divergentes em diferenciados círculos sociais.

O grau de autocontrole pode se expressar de formas diferentes dependendo do indivíduo ou ambiente. Ou seja, seria adequado levar em consideração neste caso que na sociedade possui uma camada social dominante que sistematiza o Estado e uma classe dominada, que por sua vez reproduz a forma como a sociedade se organiza disciplinada por

uma classe dominante. Sendo assim, os paradigmas de conduta da classe dominante são utilizados caracterizar a conduta da classe dominada.

### 4.3 - Teoria do Controle Social

A teoria do controle social trata de explicar qual motivação pela qual os indivíduos acatam a lei. Esta teoria foi desenvolvida por Ivan Nye (1958), de acordo com os autores Cullen e Wilcox (2010):

Na formulação de Nye (1958), a maioria dos comportamentos delinquentes envolve atos comuns que não exigem formas incomuns de comportamentos aprendidos especializados ou estados psicóticos. Uma pequena quantidade de delinquência pode representar comportamentos anormais aprendidos ou expressar motivos, mas estes são comparativamente raros. A maioria dos atos delinquentes envolve comportamentos aprendidos com pais, irmãos e colegas através do mesmo processo de socialização quais comportamentos conformados são aprendidos. Eles também são orientados para a satisfação necessidades comuns do adolescente - por exemplo, excitação, diversão, reconhecimento, estima, aceitação, aprovação, realização. (CULLEN; WILCOX 2010, p. 4).

Segundo os autores, a maior parte dos delitos não ocorrem quando adolescentes desenvolvem comportamentos anormais, mas quando o controle social é frágil, não sendo capaz de dificultar que os adolescentes busquem suas satisfações recorrendo a uma prática socialmente reprovada.

Ainda segundo Cullen e Wilcox (2014), Nye (1958) prescreveu quatro premissas do controle social afim de assegurar que os indivíduos cumpram a lei. Estas incluem:

- *Controle direto*, ou conformidade comportamental obtida por punições, recompensas, ameaças e subornos - o que também pode ser chamado de *controle coercitivo*;
- *Indireta controle*, ou conformidade comportamental devido à preocupação com o que os outros pensam ou aderência às expectativas de importantes associações sociais - o que também pode ser denominado *controle por identificação*;
- *Controle internalizado*, ou conformidade que tenha sido incorporados nos próprios valores, atitudes e hábitos de uma pessoa através da educação, condicionamento ou doutrinação - o que pode ser denominado *controle pela socialização*;
- *Disponibilidade de satisfação das necessidades* ou comportamento controlado pela definição das opções comportamentais ou alternativas disponíveis para as pessoas alcançarem suas necessidades e objetivos pessoais - o que hoje seria chamado de *controle de oportunidade*. (CULLEN; WILCOX 2010, p. 4).

#### **4.4 - Teoria da Anomia**

No campo da sociologia Durkheim (1893) em a “*Divisão Social do Trabalho*” trouxe o conceito de anomia, que significa inexistência ou fragmentação das regras sociais, causando enfraquecimento dos elos sociais e a perda de eficiência do corpo social em regular a conduta dos indivíduos.

Ainda no âmbito sociológico, porém com linha voltada a teoria da criminalidade, Robert Merton (1938) desenvolveu a teoria da anomia que consiste em explicar o motivo pelo qual um indivíduo opta por cometer crime. Este fato se dá por um conflito ou frustração do criminoso quando percebe se a distância entre a estrutura cultural de uma sociedade e sua estrutura social, que impedem o mesmo de alcançar seus objetivos relacionado a sua ascensão social e/ou êxito econômico. A teoria da anomia de Merton, posiciona se no nível estrutural da análise sociológica.

Cerqueira e Lobão (2004), salientam que ocorrem sucessivos casos onde os indivíduos são impossibilitados de alcançar seus objetivos desejados, isso dar por três motivos: diferenças de aspirações individuais e os meios disponíveis; oportunidades bloqueadas; e privação relativa.

O indivíduo optar pelo ato ilícito por haver frustração entre sua estrutura cultura e social, se dá por certa disposição individual do indivíduo. Sendo assim, a teoria idealizada por Merton não conseguiria explicar os chamados crimes do “colarinho branco”, que são crimes de motivação financeira praticados por pessoas de alto poder aquisitivo.

#### **4.5 - Teoria da Desorganização Social**

A teoria da desorganização social tenta explicar por qual motivo o ciclo de criminalidade afeta sempre a mesma classe socioeconômica de pessoas. Esta teoria foi desenvolvida pelos sociólogos Shaw e McKay (1942), os autores relacionaram características das vizinhanças às suas taxas de criminalidade, o fato de haver criminalidade está relacionado a desestruturação resultante da própria vizinhança, tendo em vista o baixo poder econômico desta vizinhança fazendo com que tenham mais dificuldade de organização social se comparado com outras vizinhanças com maior poder econômico.

Segundo Viapiana (2006, p. 162) “A teoria da desorganização social propõe, assim, um deslocamento do foco da análise das características dos indivíduos (agressores) para as características do ambiente social e suas consequências sobre mecanismos de controle informal.”

É de suma importância compreender o contexto cultural e social no qual o indivíduo que comete crime está inserido a fim de identificar aspectos que influenciaram seu comportamento e personalidade. Mas assim como a teoria do aprendizado social esta teoria pode ser questionada, não sendo adequada aplicação da mesma ao contexto brasileiro - uma vez que esta teoria não excedeu as fronteiras de elucidação em âmbito de cultura anglo-saxônica - pois afirmar que vizinhanças que possuem baixo poder aquisitivo são causa do aumento de crime devido sua falta de organização transmite uma ideia preconceituosa sobre pessoas que possuem vulnerabilidade socioeconômica.

#### **4.6 - Teoria Econômica da Escolha Racional**

O estudo econômico do comportamento criminoso foi fundamentado por Gary Becker (1968) em seu artigo “*Crime and punishment: An economic approach*”, que estabelece uma investigação a fim de responder questões voltadas aos determinantes da criminalidade. A noção central é que o criminoso é capaz de analisar como elementos ambientais vão afetar na sua tomada de decisão pelo crime, o criminoso vai analisar seus potenciais custos e benefícios de cometer o crime, comparado ao tempo despendido se estivesse trabalhando no mercado formal. Ou seja, o indivíduo que decide cometer crime visando lucro é um agente econômico racional, a decisão de cometer um crime se guia pela busca por maximizar sua utilidade esperada em que o criminoso vai levar em consideração todos fatores e informações disponíveis calculando os ganhos e punições do ato ilegal; “e, por outro lado, o custo de oportunidade de cometer crime através do salário alternativo no mercado de trabalho legal.” (CAMPOS, 2014, p. 94). Conforme Cerqueira e Lobão (2004):

Vários artigos que se seguiram, ainda com uma abordagem da escolha racional, basicamente, trabalharam com inovações em torno da ideia já estabelecida por Becker, em que dois vetores de variáveis estariam condicionando o comportamento do potencial delinquente. De um lado, os fatores positivos (que levariam o indivíduo a escolher o mercado legal), como o salário, a dotação de recursos do indivíduo etc.; de outro, os fatores negativos, ou dissuasórios (*deterrence*), como a eficiência do aparelho policial e a punição. Dentre esses estudos, cabe destaque para os de Ehrlich (1973), Block e Heinecke (1975) e Leung (1995). (CERQUEIRA e LOBÃO, 2004, p.247-248).

#### **4.7 - Teoria do Estilo de Vida**

Esta teoria se difere das outras pois o foco é a vítima e não o agressor. Leva-se em consideração que particularidades do estilo de vida criam oportunidades para que os indivíduos sejam possíveis vítimas de violência. Guimarães (2014) aponta que a teoria do estilo de vida trata-se de:

Nessa teoria trabalha-se com a existência de três elementos: vítima em potencial, agressor em potencial e tecnologia de proteção, esta ditada pelo estilo de vida da vítima em potencial. Leva-se em consideração o nível de proteção da possível vítima e os custos do delinquentes para o crime ser cometido. A possível vítima, ao recorrer a mais alta tecnologia de segurança, inibe o agressor devido ao alto custo necessário para perpetrar o crime. Assim, o indivíduo criminoso tem um comportamento maximizador e racional ao escolher suas vítimas segundo a oportunidade e os baixos custos de operacionalizar o crime. (GUIMARÃES, 2014, p.53).

De acordo com Beato; Peixoto e Andrade (2004), os elementos que mais motivam o risco de tornar provável vítima de violência são: exposição, proximidade da vítima ao agressor, capacidade de proteção, atrativos das vítimas e natureza dos delitos.

O estilo de vida vai definir por exemplo, em que medida os indivíduos vão se expor ao frequentarem lugares públicos.

## 5. METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste estudo é o modelo *Logit*. O uso deste método tenciona captar o efeito das variáveis socioeconômicas, considerando a literatura apresentada, nos crimes contra o patrimônio no estado de Minas Gerais, sendo, portanto, crime contra o patrimônio uma variável binária. Esta é fundamental, uma vez que, a variável dependente ( $Y$ ) do modelo só pode representar dois estados possíveis que são assumir valores constantes,  $Y = 0$  ou  $Y = 1$

$$\text{Crime contra o patrimônio}^* = \beta_1 + \beta_2 \text{ condição na atividade econômica} + \beta_3 \text{ escolaridade} + \beta_4 \text{ porcentagem de jovens na população} + \beta_5 \text{ segurança pública} + u_i = X_i \beta + u_i \quad (1)$$

De forma característica, essa regra se dá da seguinte forma:

$$Y_i = \begin{cases} 1, & \text{se } Y_i^* \geq 0, \text{ ou seja, ocorre crime contra o patrimônio} \\ 0, & \text{se } Y_i^* < 0, \text{ caso contrário.} \end{cases} \quad (2)$$

A partir dessa formulação é possível notar que a variável  $Y_i^*$  pode ser estruturada como a diferença entre a utilidade  $U_{1i}$  e  $U_{0i}$ , sendo que para o  $i^{\circ}$  município teria  $U_{1i}$  corresponde por  $Y_i=1$  e a utilidade  $U_{0i}$  corresponde a  $Y_i = 0$ , ou seja,

$$Y_i^* = U_{1i} - U_{0i} = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i$$

A primeira possibilidade seria a característica do município se  $U_{1i} > U_{0i}$  e a segunda possibilidade seria se  $U_{1i} \leq U_{0i}$ , ou seja, iria se verificar  $Y_i = 1$  ou  $Y_i = 0$  conforme fosse, respectivamente,  $Y_i^* > 0$  ou  $Y_i^* \leq 0$ .

Outro modo de se formular é considerar  $Y_i^*$  como um índice da propensão do  $i^{\circ}$  município para escolha de uma alternativa. Esse índice representaria à diferença entre  $R_{1i}$ , o rendimento ou benefício marginal esperado se o município assumisse o valor de  $Y = 1$ , e  $C_{1i}$ , custo marginal dessa hipótese. Assim como a maneira anterior, se teria agora

$$Y_i^* = R_{1i} - C_{1i} = \beta_1 + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i,$$

$Y_i = 1$  se  $R_{1i} \geq C_{1i}$  (e portanto,  $Y_i^* \geq 0$ ), ou  $Y_i = 0$  se  $Y_i^* < 0$ .

Na posição de modelos caracterizada pelas relações (1) e (2), é

$$\begin{aligned}
\text{Prob}(Y_i = 1) &= \text{Prob}(Y_i^* > 0) = \\
&= \text{Prob}(\beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \dots + \beta_k X_{ki} + u_i > 0) = \\
&= \text{Prob}(u_i > -\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta})
\end{aligned}$$

consequentemente,

$$\text{Prob}(Y_i = 0) = \text{Prob}(u_i \leq -\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta}).$$

Dessa forma  $u_i$  uma variável aleatória com função de distribuição  $F(\cdot)$ , temos

$$\begin{aligned}
\text{Prob}(Y_i = 0) &= F(-\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta}), \\
\text{Prob}(Y_i = 1) &= 1 - F(-\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta}). \tag{3}
\end{aligned}$$

Em geral, escolhemos  $F$  como sendo uma das seguintes alternativas: as que relacionam se à distribuição normal reduzida e à distribuição logística. No modelo *logit*, a escolha de  $F(\cdot)$  incide em

$$\Lambda(x) = \frac{1}{1+e^{-x}}, \tag{4}$$

A distribuição considerada tem particularidade de simetria das quais resultam algumas singularidades relevantes. Uma delas é, por exemplo, a de que

$$F(x) = 1 - F(-x),$$

defina  $F(\cdot)$  a função em (4). Isso nos possibilita esclarecer por que existe a chance de dar às expressões em (3) um formato diferente:

$$\begin{aligned}
\text{Prob}(Y_i = 0) &= 1 - F(\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta}), \\
\text{Prob}(Y_i = 1) &= F(\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta}). \tag{5}
\end{aligned}$$

Ao equiparar a última destas equações com a equação de regressão dos modelos LPM (*Linear Probability Models*) é possível concluir facilmente que, implicitamente, comporta-se como se fora  $F(\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta}) = \mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta}$ . Possibilitando assim, constatar concretizações de  $\mathbf{X}_i$  e  $\boldsymbol{\beta}$  para as quais se tenha  $\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta} > 1$  ou  $\mathbf{X}_i \boldsymbol{\beta} < 0$ , violando deste modo, o proposto para uma probabilidade.



Ao contrário, a própria especificação do modelo *logit* garante (por ser  $0 \leq F(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta}) \leq 1$ , quaisquer que sejam  $\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta}$ ) que tal nunca irá ocorrer.

Por outro lado, os coeficientes integrados no vetor  $\boldsymbol{\beta}$  no modelo *logit* não tem a comum interpretação dos modelos de regressão linear. De fato, tem-se, usando (5),

$$E(Y_i) = 0[1 - F(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta})] + 1F(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta}),$$

isto é,

$$E(Y_i) = F(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta}). \quad (6)$$

Logo,

$$= \frac{dF(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta})}{d(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta})} \frac{\partial(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta})}{\partial X_i} = f(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta})\boldsymbol{\beta}, \quad (7)$$

em que  $f(\cdot)$  indica a função de densidade correspondente à função de distribuição  $F(\cdot)$ .

A primeira parte da equação (8) é um vetor-coluna de derivadas parciais, supondo que  $E(Y_i)$  é uma função linear de  $X_j$ , sua componente genérica se dá por,

$$\frac{\partial E(Y_i)}{\partial X_{ji}} = f(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta})\beta_j \quad (8)$$

A partir de (9) resulta-se que, no modelo *logit*,  $\beta_j$ , não mede necessariamente o efeito marginal de  $X_j$  sobre  $E(Y)$  (ou, o que é o mesmo, sobre  $\text{Prob}(Y=1)$ ). Entretanto, salvo não linearidade em relação à  $X_j$ , continua a ser

$$\frac{\partial E(Y_i^*)}{\partial X_{ji}} = \beta_j$$

para qualquer  $i$  e qualquer  $j$ , relativamente à variável não observável  $Y^*$ , à semelhança do que acontecia de modo geral dos outros modelos de regressão.

Três fatos merecem destaque em relação à equação (8):

i) O efeito marginal de  $X_j$  sobre  $\text{Prob}(Y = 1)$  é variável de indivíduo para indivíduo (devido ao fato de  $X_{2i}, \dots, X_{ji}, \dots, X_{ki}$  em  $f(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta})$  estarem presentes).

ii) Tal efeito é também variável com  $X_j$ ; ou seja, considerando o mesmo indivíduo, esse efeito terá um valor diferente de  $X_{ji}$  para outro.

iii) Enfim, é possível notar que, para o  $i^o$  município, os efeitos marginais descritos em (9) dependem, além do coeficiente associado, de um fator de ponderação igual,  $f(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta})$ , qualquer que seja o regressor ( $X_2$ , ou  $X_3$ , etc., ou  $X_k$ ) a ser considerado. Visto que esse fator em geral é positivo (lembrando que  $f(\cdot)$  designa uma função de densidade), permite-nos concluir que uma variação infinitesimal de  $X_{ji}$ , tudo o mais constante, leva a uma variação positiva ou negativa na probabilidade de ser  $Y = 1$ , de acordo quando for positivo ou negativo o coeficiente  $\beta_j$ .

Logo, a estimativa de um coeficiente dos modelos de regressão linear permite determinar a influência positiva ou negativa de uma variável explicativa,  $X_j$ , assim como o tamanho dessa influência (assim como para todos os municípios que serão considerados, e salvo a não linearidade relativamente às variáveis independentes, independentemente do valor de  $X_j$ ). No modelo *logit*, num primeiro momento somente se dá a informação do efeito positivo ou negativo da variável explicativa. Para se obter informação sobre o tamanho do efeito serão necessários cálculos adicionais, que geralmente irão conduzir a resultados diferentes de indivíduo para indivíduo e dependentes do valor de  $X_j$ .

Do ponto de vista teórico, embora seja mais simples justificar a escolha da especificação normal para a função  $F(\cdot)$ , a especificação que conduz à análise *logit* tem sido a utilizada com maior frequência, devido ao fato de se prender à simplicidade matemática da sua função de distribuição e com a facilidade de cálculo na fase de estimação. As distribuições normal e logística tem grande semelhança para argumentos na vizinhança de 0, e é nas proximidades da distribuição que a diferença é mais perceptível, com a logística apresentando proximidades “mais densas”, em outras palavras, a distinção está nas probabilidades relacionado aos valores extremos da covariável, ou seja, na distribuição logística que tem caudas ligeiramente mais pesada. Para amostras em que a proporção de observações com  $Y = 1$  e proporção com  $Y = 0$  sejam equilibradas, não espera-se grandes diferenças de resultados entre as duas especificações.

Gujarati (2005) indica que, dentre os métodos estatísticos de escolha binária e probabilística, o *Logit* e o *Probit* se sobressaem por identificar a verossimilhança de resultados dado um algoritmo acerca das escolhas dos indivíduos, atribuindo o logaritmo a

possibilidade de um evento acontecer conforme suas variações percentuais. No caso do modelo de distribuição logística, Gujarati discorre um pouco sobre algumas características do modelo, tais como:

- Probabilidade condicional aproxima-se de 0 ou 1, atenta ainda que apesar das probabilidades ficarem entre 0 e 1, os logits não são limitados
- Se o logit, for positivo, significa que, quando o valor do regressor aumenta, as chances de o regressando ser igual a 1 (indicando que algum evento de interesse acontece) aumentam.
- O logit torna-se negativo e cada vez maior à medida que a razão de chances diminui de 1 para 0 e torna-se cada vez maior e positivo quando as chances aumentam infinitamente, a partir de 1.
- Enquanto o Modelo de Probabilidade Linear supõe que a probabilidade está linearmente relacionada à variável,  $X_i$ , o modelo logit supõe que o log da razão de chances esteja linearmente relacionado a  $X_i$ .

Gujarati (2005) sobre modelo de regressão binária:

O modelo de regressão binária mais simples possível é o de probabilidade linear, em que a regressão de escolha qualitativa é feita contra as variáveis explanatórias por meio do método de padrão MQO. Nesse caso, a simplicidade pode não ser uma virtude, pois o modelo de probabilidade linear sofre de vários problemas de estimação. Mesmo que alguns dos problemas de estimação possam ser superados, a debilidade fundamental desse modelo é que ele pressupõe que a probabilidade de ocorrência de alguma coisa aumente linearmente com o nível do regressor. Essa é uma hipótese muito restritiva, que pode ser evitada se empregarmos os modelos logit e probit. (GUJARATI, 2005, p. 577)

Por fim, é importante ainda destacar que a escolha das variáveis foi realizada com base na literatura e no referencial teórico sobre o tema. No Quadro 1, são apresentadas estas variáveis, suas descrições e os sinais esperados.

**Quadro 1- Descrição dos dados e sinais esperados do modelo Logit**

CATEGORIA	DEFINIÇÕES DAS VARIÁVEIS	SINAIS ESPERADOS
CRIMES CONTRA O PATRIMONIO	Roubos e Furtos.	Variável Dependente
CONDIÇÃO NA ATIVIDADE ECONOMICA	Taxa de Emprego no Setor Formal	De acordo com Peixoto (2003), pessoa que trabalham devem apresentar maior probabilidade de vitimização do que as que não trabalham, por estarem mais expostas. Logo, espera-se sinal positivo.
ESCOLARIDADE	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica do Ensino	Conforme Peixoto (2003), crimes motivados economicamente (furto,

	Fundamental (1º ao 5º) da rede pública.	roubo e tentativa de roubo) tem fator escolaridade significativo. O efeito da escolaridade sobre a probabilidade de vitimização é diferente dependendo do crime.
PORCENTAGEM DE JOVENS NA POPULAÇÃO	População de 15 a 19 anos de idade, população de 20 a 24 anos de idade, população de 25 a 29 anos de idade.	Hartung e Pessoa (2007), apresentaram que fator demográfico como fração de jovens na população é um fator que influencia no aumento da criminalidade. Espera se sinal positivo.
SEGURANÇA PÚBLICA	Habitantes por Policial Civil, existência de delegacia de Polícia Civil, Habitantes por Policial Civil e/ou Militar.	Cerqueira e Lobão (2003) chegaram à conclusão que a quantidade de crimes da localidade é definida por variáveis, como por exemplo, poder de polícia; e valor da punição.

## 6. FONTE E TRATAMENTO DOS DADOS

Como dito anteriormente, o presente trabalho tem como objetivo analisar a relação existente entre as variáveis socioeconômicas e o aumento da criminalidade em Minas Gerais no ano de 2015, de forma a compreender variáveis associados a aglomeração urbana, tamanho da população, taxa de fecundidade, índice de desenvolvimento humano, equipamentos urbanos de infraestrutura, condição na atividade econômica, escolaridade e porcentagem de jovens na população.

Para análise dos dados foi utilizado o Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS), tal plataforma surgiu de um projeto desenvolvido pelo Governo de Minas Gerais com a finalidade de produzir um indicador que demonstre o grau de desenvolvimento de cada um dos municípios mineiros. Dessa maneira, com a finalidade de mensurar o modelo apresentado, serão empregados números sobre a ocorrência de crimes contra o patrimônio nos 853 municípios mineiros para o período de 2015.

## 7. RESULTADOS

Nessa seção, apresentam-se os principais resultados obtidos. A princípio, serão analisadas as estatísticas descritivas a fim de apresentar a amostra selecionada nesse estudo. Em seguida, serão abordados os fatores associados aos crimes contra o patrimônio.

### 7.1 Estatísticas Descritivas

Essa seção descreve o perfil dos municípios que compõem a amostra.

**Tabela 1 – Relação entre a taxa de crime contra o patrimônio e a população de 20 a 24 anos**

Taxa de crime contra o patrimônio	Observações	Média	Desvio-Padrão
20 a 24 anos acima da média	143	351.5322	353.9397
20 a 24 anos abaixo da média	710	144.7523	443.5804

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

A Tabela 1 considera a população na faixa etária de 20 a 24 anos nos municípios, a média de ocorrências de crimes contra o patrimônio é de 351 para municípios onde o número de jovens entre 20 e 24 anos está acima da média em relação aos demais municípios, a amostra abrange 143 observações. Onde a população está abaixo da média de 20 a 24 anos, tem-se 710 observações e média de taxa de crime contra patrimônio é de 144 ocorrências.

**Tabela 2 – Habitantes por Policial Militar**

Habitantes por Policial Militar	Observações	Média	Desvio-Padrão
---------------------------------	-------------	-------	---------------

Existência de crimes contra patrimônio	794	942.4576	476.5263
Inexistência de crimes contra patrimônio	59	644.8102	320.209

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

Os dados relacionados ao número de habitantes por Policial Militar quando há crime contra o patrimônio abrange uma amostra de 791 observações, tendo a média de 942.4 habitantes por Policial Militar. Se não tem crime a média é de 644.8 habitantes por Policial Militar em uma amostra com total de 59 observações. De acordo com dados de 2013 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existiam no Brasil cerca de 425 mil policiais militares. Para cada um Policial Militar havia cerca de 473 habitantes, portanto, o número de habitantes em relação ao policial militar aumentou no período considerado.

**Tabela 3 – Habitantes por Policial Civil**

Habitantes por Policial Civil	Observações	Média	Desvio-Padrão
Existência de crimes contra patrimônio	794	1534.39	2196.949
Inexistência de crimes contra patrimônio	59	125.0593	582.7624

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

Os dados relacionados ao número de habitantes por Policial Civil quando há crime contra o patrimônio abrange uma amostra de 794 observações, tendo a média de 1534.3 habitantes por Policial Civil. Se não há crime a média é de 125.05 habitantes por Policial Civil em uma amostra com total de 59 observações. De acordo com dados de 2013 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), existiam no Brasil cerca de 117 mil policiais civis. Para cada um Policial Civil havia cerca de 1.790 habitantes.

Segundo Peixoto (2004) em Unidades de Planejamento (UPs) onde a polícia é pouco presente o tempo médio de atendimento da polícia deve ser maior em comparação aquelas unidades na qual a polícia é mais presente. Sendo assim, o tempo médio de atendimento da polícia é maior, o indivíduo criminoso tem a chance de aprisionamento reduzida de maneira em que nestas UPs o índice de criminalidade deve ser maior.

De acordo com Silva (2012), com base na teoria da atividade rotineira, as atividades rotineiras fazem com que os indivíduos estejam em constante contato uns com os outros, com diferentes pessoas, em diversos locais além de haver a existência de fatores diversos que influenciam a ação ilegal. Quanto mais contato público o indivíduo apresentar em seu dia a

dia, mais exposto este estará de uma direção para um ponto em comum no espaço e no tempo de se deparar com um potencial criminoso na inexistência de policiamento necessário, afim de intervir caso haja ato ilegal no momento. “A ideia que norteia essa abordagem é o fato que as atividades ilegais se beneficiam da existência de outras atividades usuais e corriqueiras, conferindo grande importância às esferas espacial e temporal na explicação do crime.” (Silva, 2012, p. 29). Ainda de acordo com Silva (2012) as características do espaço são fundamentais, pois este oferece elementos que afetam a agilidade dos policiais de controlar os potenciais criminosos do mesmo modo em que podem tornar alvos transitórios ou permanentemente mais passível a abordagem do criminoso.

Nos parágrafos seguintes foram considerados a relação entre gastos governamentais e crimes contra o patrimônio, primeiramente analisou-se os gastos com atividade de educação, buscando testar a hipótese de que maiores gastos educacionais se relacionam negativamente aos crimes.

**Tabela 4 – Gasto com atividade de educação**

Gasto per capita com atividade de educação	Observações	Média	Desvio-Padrão
Existência de crimes contra patrimônio	791	569.6804	244.8471
Inexistência de crimes contra patrimônio	59	786.5158	387.2321

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

Conforme a Tabela 4, os municípios no qual há presença de crimes, tem um gasto *per capita* médio com atividade de educação de R\$ 569 reais, compreendendo 791 observações. Os municípios onde não há presença de crimes, tem um gasto *per capita* médio com atividade de educação de R\$ 786 reais, compreendendo 59 observações.

De acordo com Kassouf e Becker (2017) quando ocorre o investimento de 10% na educação, a taxa de criminalidade é reduzida em 1% no período seguinte. Porém, para que isso ocorra é necessário que a escola funcione como espaço para desenvolver conhecimento, pois o indivíduo mais educado tem maior possibilidade de se inserir no mercado de trabalho e, portanto, vai levar em consideração o custo de empregar seu tempo em atividade ilícita, no caso de uma punição. Além disso, as autoras encontraram evidências de que ações voltadas para atividade educacional alteram o interesse para atividade criminosa e impactam diretamente os princípios da moralidade e civilidade e os custos psíquicos do não cumprimento das leis, o que pode gerar numa redução da participação na atividade ilícita.

Segundo Durkheim (1978) *apud*. Peixoto (2003, p.6) “a educação fornece aos indivíduos os instrumentos necessários para o convívio em sociedade de acordo com as regras de conduta moral vigentes (efeito “civilizador” da educação).”

**Tabela 5 – Gasto *per capita* com segurança pública**

Gasto per capita com segurança pública	Observações	Média	Desvio-Padrão
Existência de crimes contra patrimônio	791	5.641239	17.98255
Inexistência de crimes contra patrimônio	59	4.901017	4.906393

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

Os dados referentes ao gasto *per capita* com segurança pública podem ser vistos na Tabela 5, quando há crime contra o patrimônio o gasto médio é de R\$ 5,61 reais por pessoa, abrangendo 791 observações. Quando não há crime contra o patrimônio o gasto médio é de R\$ 4,90 reais por pessoa.

De acordo com Andrade e Resende (2011), um alto gasto do governo local com segurança pública não implica necessariamente em uma maior eficácia em resolver o problema da criminalidade, pois há uma possível correlação entre os erros de mensuração da variável dependente (taxas de crime) com os custos com a força policial para cada local; é atribuição do Estado a segurança pública, e os números referentes aos gastos nesta área estão liberados somente de forma agregada, sem diferenciar quanto do efetivo é encaminhado para cada município.

Segundo o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) em 2014, o gasto público com segurança na América Latina e no Caribe como proporção do PIB é similar ao dos Estados Unidos e do Reino Unido. Contudo, como parte do gasto público total, o percentual de gasto público referente ao crime (em média de 5%) é quase o dobro da média dos países desenvolvidos, o que demonstra a preocupação que os governos da América Latina e Caribe atribuem a segurança pública. Ao mesmo tempo em que o gasto com educação e saúde assemelha estar relacionado de forma positiva a melhorias dos efeitos nesses setores, os gastos com segurança pública não estão ligados a maior segurança e índices de criminalidade menores, o que torna a eficiência desse gasto questionável.

Ainda segundo BID existe uma grande inconstância nos gastos públicos com segurança entre os estados e regiões brasileiras, se comparado a variação existente entre os países da América Latina e Caribe, (o gasto varia de 0,7% a 2%). Já entre as regiões



brasileiras, o dispêndio fica entre 0,9% na região Sul e 2,0% na região norte. No que se refere a formação da despesa pública, todas as regiões tem uma representação parecida, sendo o gasto com polícia causador de mais de 80% da despesa pública. De acordo com Anuário Brasileiro de Segurança Pública, em 2014 existiam cerca de 425.248 policiais.

**Tabela 6 – Gasto *per capita* com atividade de assistência social e cidadania**

Gasto per capita com atv. de assist. soc. e cid.	Observações	Média	Desvio-Padrão
Existência de crimes contra patrimônio	791	74.57126	80.54571
Inexistência de crimes contra patrimônio	59	120.8837	77.54334

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

No que se refere ao gasto *per capita* com atividades de assistência social e cidadania, onde há existência de crimes contra o patrimônio o gasto médio é de R\$ 74,57 reais por pessoa, já onde não há existência de crimes contra o patrimônio o gasto médio de R\$ 120 por pessoa.

O gasto social é aquele direcionado as pessoas que em hipossuficiência econômica, assim como gastos que viabilizam oportunidades de ascensão social. A Secretaria do Tesouro Nacional (STN) considera sete categorias como sendo gasto social, são elas: assistência social; educação e cultura; organização agrária; previdência social; saneamento básico e habitação; saúde; e trabalho e emprego. De acordo com a STN no período que abrange 2002-2015 o gasto com assistência social cresceu de forma significativa, tal ascensão se deve a expansão das políticas de garantia de renda constatado no período de 2003 a 2010, além da implementação, do Ministério do Desenvolvimento Social de Combate à Fome, em 2004. Essa dinâmica de alargamento teve início com maior alcance do Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social, subsequente do advento das políticas de transferência de renda com condicionalidades e, ainda a expansão do Bolsa Família.

Conforme Thomé e Vonbun (2017) as políticas de transferência de renda, especialmente o Bolsa Família, desempenham uma correlação negativa sobre a criminalidade, especificamente, sobre as taxas de homicídios intencionais. Contudo, para os autores a colaboração essencial está em apresentar a ideia de que os programas sociais sejam fundamentalmente determinantes em diminuir os níveis de desigualdade e a pobreza, e ainda alcançar outras particularidades do desenvolvimento socioeconômico do nosso corpo social. Loureiro (2013) também apresentou uma relação negativa entre os gastos do Bolsa Família e as taxas de criminalidade como roubo, furto e sequestro entre 2004 e 2008.

**Tabela 7 – Gasto per capita com habitação**

Gasto per capita com habitação	Observações	Média	Desvio-Padrão
Existência de crimes contra patrimônio	791	4.709254	24.30887
Inexistência de crimes contra patrimônio	59	13.25576	33.41197

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

Os dados relacionados ao gasto *per capita* com habitação (Tabela 7), os gastos médios são de 4,70 reais por pessoa. Já onde não há crimes o gasto médio é de R\$ 13,25 reais por pessoas.

**Tabela 8 – Gasto per capita com saneamento**

Gasto per capita com saneamento	Observações	Média	Desvio-Padrão
Existência de crimes contra patrimônio	791	49.83126	99.52868
Inexistência de crimes contra patrimônio	59	60.29	81.47562

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

Os dados relacionados ao gasto *per capita* com saneamento (Tabela 8), compreende 791 observações, tendo um gasto médio de R\$ 49,83 por pessoa, onde há existência de crimes. Onde não há existência de crimes, tem gasto médio de R\$ 60,29 por pessoas, compreendendo 59 observações.

De acordo com a Secretaria do Tesouro Nacional entre o período de 2002 a 2015, os gastos governamentais com saneamento básico e habitação apresentou uma média de 0,23% do PIB. As políticas de saneamento básico e habitação trouxeram impacto positivo para a população brasileira. No que se refere a habitação rural é visível as melhorias oriundas das políticas públicas de expansão do acesso a iluminação elétrica. De 2004 a 2014 houve um aumento de 16,3% nos domicílios rurais com energia elétrica.

Silva (2012) trata de uma variável denominada equipamentos urbanos de infraestrutura, dentre os elementos que compõe esta variável está presente o gasto *per capita* com habitação e saneamento básico. Segundo o autor políticas públicas de criação de equipamentos urbanos de infraestrutura, além de proporcionar qualidade de vida a população, pode desmotivar atividade criminosas. Além disso, “é importante um esforço permanente no sentido de manter esses equipamentos em perfeitas condições de uso, o que além de ser benéfico a população transmite compromisso público na manutenção da ordem.” (SILVA, 2012, p. 82).

**Tabela 9 – Taxa de coleta de lixo**

Taxa de coleta lixo	Observações	Média	Desvio-Padrão
Existência de crimes contra patrimônio	767	.8305085	.3754303
Inexistência de crimes contra patrimônio	58	.8103448	.3954521

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

A Tabela 9 considera a taxa de lixo dos municípios, em 767 municípios onde há ocorrências de crimes contra o patrimônio a média de taxa de lixo é de 83%, e média de 81% nos municípios onde não há ocorrência de crimes patrimoniais, a amostra abrange 58 municípios.

**Tabela 10 – Taxa de limpeza urbana**

Taxa de limpeza urbana	Observações	Média	Desvio-Padrão
Existência de crimes contra patrimônio	767	.5932203	.4915537
Inexistência de crimes contra patrimônio	58	.5344828	.503166

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

A Tabela 10 demonstra a taxa de limpeza urbana nos municípios, a média de taxa de limpeza urbana é de 59,32% nos municípios onde há presença de crimes patrimoniais. E uma média 53,44% nos municípios onde não há presença de crimes patrimoniais.

Silva (2012) constatou que municípios que apresentam elevados índice de equipamentos básico de infraestrutura possuem menores taxas de crescimento dos crimes patrimoniais. O autor considera como equipamento urbanos de infraestrutura variáveis como gasto per capita com habitação e urbanização, percentual de domicílios com água encanada, percentual de domicílios com coleta de lixo, percentual de pessoas que vivem com energia elétrica e percentual de pessoas que vivem em domicílios subnormais.

“Iniciativas públicas de criação e manutenção de equipamentos urbanos de infraestrutura possuem motivações que não necessariamente tem como foco o combate à criminalidade. Contudo, ao conferir iluminação adequada a logradouros, pavimentar vias públicas, criar e reformar praças e parques e revitalizar espaços públicos abandonados pode inibir a criminalidade.” (SILVA, 2012, p.3).

**Tabela 11 – Rendimento médio no setor formal**

Rendimento médio no setor formal	Observações	Média	Desvio-Padrão
Existência de crimes contra patrimônio	794	1419.003	347.9704

---

Inexistência de crimes contra patrimônio	59	1343.048	273.1583
--	----	----------	----------

---

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

Conforme a Tabela 11, os municípios no qual há presença de crimes, tem um rendimento médio no setor formal de R\$ 1419 reais, compreendendo 794 observações. Os municípios onde não há presença de crimes, tem um rendimento médio no setor formal de R\$ 1343 reais, compreendendo 59 observações.

**Tabela 12 – Rendimento *per capita* no setor formal**

Rendimento <i>per capita</i> no setor formal	Observações	Média	Desvio-Padrão
Existência de crimes contra patrimônio	794	224.934	228.1506
Inexistência de crimes contra patrimônio	59	165.3934	84.59974

---

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015)

Os dados referentes ao rendimento *per capita* no setor formal podem ser vistos na Tabela 12, quando há crime contra o patrimônio o rendimento médio é de R\$ 224 reais por pessoa, abrangendo 794 observações. Quando não há crime contra o patrimônio o rendimento médio é de R\$ 165 reais por pessoa.

Segundo Araujo Junior e Fajnzylber (2000), pode-se supor que o crime amplie com o acúmulo de bens ou outros ativos que se encontra suscetível de serem tomado por meio de alguma atividade criminal. Dessa forma, em locais onde a renda e o estoque de riqueza dos potenciais vítimas são altos pode se prever uma maior ocorrência de crimes naquela região. Renda e estoque de riqueza seria fatores importantes para a ocorrência de crimes com motivação econômica, como no caso dos crimes contra o patrimônio. Ainda segundo os autores uma vez que as vítimas de crimes de motivação econômica pertencem a uma classe socioeconômica superior aos de seus vitimários, pode-se presumir que as áreas onde a distribuição de renda é mais desigual consequentemente terão maiores índices de crime.

Para Oliveira (2008) a renda é uma variável endógena, ela possui um duplo sinal esperado, isso se dá pelo fato de a mesma ter impacto nos benefícios dos crimes e nos custos de oportunidade. Em sua pesquisa afim de evitar esse sinal ambíguo, o autor decompôs a renda em duas categorias: a renda média dos dez por cento mais ricos (benefícios do crime) e a renda média dos vinte por cento mais pobres (custos de oportunidade). Como resultado obteve que a rendimento dos mais ricos aumenta os roubos e furtos. E renda dos mais pobres

não obteve resultado significativo para roubos e furtos, além de apresentar um sinal diferente do esperado.

**Tabela 13 – Densidade Populacional**

Densidade Populacional	Observações	Média	Desvio-Padrão
Existência de crimes contra patrimônio	794	73.9853	346.2635
Inexistência de crimes contra patrimônio	59	19.75831	13.71054

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015)

A Tabela 13 representa a densidade populacional, nos municípios onde há existência de crimes patrimoniais a média é de 73,98 habitantes por quilômetro quadrado, numa amostra de 794 observações. Já nos municípios onde não há existência de crimes patrimoniais a média é 19,75 habitantes por quilômetro quadrado, compreendendo uma amostra de 59 observações.

De acordo com Beato (1998) peculiaridades estruturais dos municípios, como por exemplo, tamanho da população e sua densidade proporcionam circunstâncias que favorecem o acontecimento de diferentes tipos de crimes. Ainda segundo o mesmo o tamanho da população exercem influência sobre as taxas de crimes contra o patrimônio, pois estes crimes exigem um certo anonimato e alvos disponíveis que apenas cidades com uma certa dimensão podem garantir. Afim de medir o tamanho da população, será utilizada a variável.

Reforçando a ideia de que o tamanho da população afeta os níveis de criminalidade, Oliveira (2008) constatou que a densidade demográfica afeta positivamente todos os tipos de crime. Para ele a criminalidade está centralizada nos cenários urbanos, os crimes contra o patrimônio estariam mais frequentes em ambientes urbanos. A densidade populacional é uma variável endógena que eleva a quantidade de roubos pois o cenário urbano eleva os benefícios, reduz a probabilidade de punição e reduz custos aplicação e planejamento destes crimes. A densidade populacional diminui as chances do criminoso ser punido pois existe um certo anonimato em áreas mais concentradas.

## **7.2 Fatores associados aos crimes contra patrimônio**

Para verificação dos determinantes dos crimes patrimoniais, como variável a ser explicada será adotada, a taxa de crime contra o patrimônio, a qual representa a comparação entre o número de crimes e a população total de cada município, através de uma divisão e multiplicado por cem mil, ou seja, taxa definida por cem mil habitantes. A partir dessa taxa, criou-se a variável dependente de interesse, uma *dummy* que assumiu valor 1 se há crime

contra patrimônio e 0 caso contrário. A razão de chances para o modelo Logit pode ser visto a seguir:

**Tabela 14 – Fatores associados aos crimes contra o patrimônio**

Crime	Razão de Chances
Constante	0,003 (0,007)
Número de Policiais Militares	1,152n.s (0,111)
Número de Policiais Civis	1,116n.s (0,160)
Habitantes por Policial Civil	1,001*** (0,000)
Habitantes por Policial Civil/Militar	1,002* (0,000)
Existência de Delegacia de Polícia Civil	0,121* (0,095)
Esforço Orçamentário em Segurança Pública	10,664n.s (15,598)
Esforço Orçamentário em Apoio ao Trabalho	0,791n.s (0,235)
População de 15 a 19 anos de idade	1,033* (0,013)
População de 20 a 24 anos de idade	0,904** (0,048)
População de 25 a 29 anos de idade	1,071n.s (0,047)
Taxa de Emprego no Setor Formal	1,053** (0,029)
Índice de Desenvolvimento da Educação Básica	1,612** (0,420)
Taxa de Urbanização	0,995n.s (0,012)

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do IMRS (2015).

\* denota significância a 1%; \*\* denota significância a 5%; \*\*\* denota significância a 10%; n.s. denota não significância.

Para esse modelo, verifica-se que as variáveis relacionadas a habitantes por Policial Civil, habitantes por Policial Civil e/ou Militar, existência de delegacia de Polícia Civil, população de 15 a 19 anos de idade, população de 20 a 24 anos de idade, taxa de emprego no setor formal, índice de desenvolvimento da educação básica tiveram significância estatística, portanto influenciaram nos crimes contra o patrimônio. As outras variáveis não foram estatisticamente significativas, assim sendo, não serão analisadas.

Levando em consideração a variável taxa de emprego no setor formal, a probabilidade que haja crime patrimonial é 5,3% maior do que não haja. Com a finalidade de verificar a significância de emprego para o caso de Minas Gerais, foi aplicada taxa de emprego no setor

formal. Indivíduos que trabalham devem apresentar maiores chances de se tornarem vítimas de crimes do que as que não trabalham, por estarem mais expostas no sentido de estarem em lugares públicos e/ou socializando com pessoas constantemente e apresentarem mais atrativos financeiros em comparação aos que não trabalham. (PEIXOTO, 2003). A variável emprego tem sinal esperado dúbio com o crime. Ao mesmo tempo em que o fato de o indivíduo estar empregado faz com que sua renda seja maior, ocasionando em custos adicionais para o crime, o aumento da remuneração, também, aumenta o número de vitimização potencial. (MENESES, 2009).

Considerando a variável índice de desenvolvimento da educação básica, as chances favoráveis de ocorrência de crime contra o patrimônio é 61% maior do que as chances contra.

Assim como a variável emprego, o efeito da escolaridade sobre a possibilidade de vitimização é diferente dependendo do tipo de crime. De acordo com Peixoto pode se especular que quanto maior a escolaridade maior são as chances de os indivíduos estarem inseridos no mercado de trabalho, o que amplia a renda esperada e convívio social do mesmo. (PEIXOTO, 2003). Como forma de representar a variável escolaridade, foi aplicada a índice de desenvolvimento da educação básica. A inserção dessa variável se fundamenta pela circunstâncias desse grupo populacional, uma vez que não está na escola, terem maiores chances de se tornar vítimas ou criminoso em potencial. “Os jovens ao frequentarem a escola têm menos tempo para dedicarem ao crime, além de se sentirem incluídos em um grupo social”. (PEIXOTO, 2003, p.53). Por outro lado, regiões com alto grau de escolaridade e renda podem ser consideradas atrativas do ponto de vista criminal e conseqüentemente terem um número de ocorrências de crimes maior.

Conforme Meneses (2009) uma grande proporção de jovens na população total de dada área pode exercer uma influência positiva na ocorrência de crimes na região. Araujo Junior e Fajnzylber (2000), ao contrário do que era esperado, constataram efeitos não significativos da variável jovens de 15 a 29 anos sobre a os crimes contra o patrimônio. Nesse mesmo sentido, Ehrlich (1973) ao utilizar a variável idade numa regressão relacionada aos crimes patrimoniais, identificou resultados que não permitiram uma conclusão. Neste estudo, será empregue as variáveis população de 15 a 19 anos de idade e a população de 20 a 24 anos de idade.

Com relação a população, municípios com maior população na faixa etária de 15 a 19 anos de idade tem a chance de ocorrência de crime 3% maior. Já a população de 20 a 24 anos reduz a chances de crime em 10%.

No quesito segurança, a variável habitante por Policial Civil aumenta a probabilidade de crime em 0,1%. A existência de delegacia de Polícia Civil reduz a chances de crime em 87,9%. Habitante por Policial Civil e/ou Militar aumenta as chances de crime em 0,2%.

De acordo Gomes *et al.* (2017) a quantidade de habitante por policial impacta negativamente nas taxas de crime demonstrando que se a quantidade de policiais for maior, o número de criminalidade tende a reduzir dado o maior custo de oportunidade do indivíduo ser punido.



## 8. CONCLUSÃO

O modelo apresentado nesta pesquisa procurou a partir da revisão de literatura analisar os fatores associados aos crimes contra patrimônio no Estado de Minas Gerais no ano de 2015. Dessa forma, para determinada análise buscou os fatores relevantes das taxas de crimes contra o patrimônio por meio das informações existentes no Índice Mineiro de Responsabilidade Social.

Os resultados dessa pesquisa sobre os indicadores de criminalidade nos revela que as variáveis relacionadas escolaridade, condição na atividade econômica, porcentagem de jovens na população e segurança pública neste trabalho composta por habitantes por Policial Civil, existência de delegacia de Polícia Civil, habitantes por Policial Civil ou Militar são os fatores mais importantes para diagnosticar o efeito dos crimes patrimoniais no Estado de Minas Gerais.

Dentro desse contexto, a pesquisa é relevante para entender de que forma o grau de violência afeta o cotidiano dos indivíduos, ocasionando numa sensação de fragilidade e insegurança. É nesse momento que entra a importância do papel da segurança pública afim de haver um certo controle social para melhoria do bem-estar social dos indivíduos, a relevância de se aplicar políticas públicas eficiente na função de conter o aumento da criminalidade. É necessário diagnosticar o que causa a criminalidade, para posteriormente subsidiar políticas públicas e minimizar os custos econômicos. Assim como visto por meio do trabalho de Thomé e Vonbun (2017) que as políticas de transferência de renda, por exemplo, especialmente o Bolsa Família, exercem uma correlação negativa sobre os níveis de crimes, notadamente, sobre as taxas de homicídios intencionais. Mas também exerce influência sobre as taxas de crimes contra o patrimônio de acordo com Loureiro (2013). Ou seja, um exemplo de como o investimento em política pública traz benefícios para a sociedade.

Vale ressaltar a sugestão de Cerqueira e Lobão (2003) no tocante a segurança pública, fundamentalmente, duas questões, a primeira delas é que não há como analisar dados de um problema sobre segurança pública, sem antes analisar e enfrentar o problema da exclusão social e econômica; e a segunda questão é apenas apontar valores orçamentários para as esferas de segurança pública, sem que antes haja um debate sobre a eficiência da mesma, esta esfera está destinada a reproduzir um modelo de polícia com falta de dinâmica e com consequências desprezíveis para a paz social.

De acordo com o Anuário Brasileiro de Segurança Pública, publicação do Fórum Brasileiro de Segurança Pública, em 2015 no Brasil foi registrada 3.320 mortes vindas da letalidade policial e 358 policiais vítimas de homicídio em serviço e fora de serviço. Para o ano de 2017 foram registradas 5.012 mortes de intervenções policiais e 385 policiais assassinados. Ou seja, a polícia que mais mata também é a que mais morre.

A impressão que dá é que existe uma política de extermínio disfarçada de política de segurança. Uma política de extermínio da população brasileira na qual tem cor e classe social predeterminada. Dados do Fórum Brasileiro de Segurança Pública de 2015 e 2016 mostram que as comunidades negras sofrem três vezes mais batidas de ações policiais do que a população branca. “E pouco importa que tais mortes sejam cometidas, em sua maioria, contra jovens negros das periferias brasileiras, já que estes compõem a parcela da população que fica invisível para a sociedade e para as políticas públicas.” (LIMA, 2016, p.21).

O restabelecimento da paz no território brasileiro é sempre expressado no uso de ações de repressão. Permanece na sociedade brasileira uma contradição que é a produção de violência para combater a violência. Acontece que uma política de segurança que se faz a partir de encontros impetuosos não tem gerado efeitos benéficos, nem para sociedade nem para polícia. “[...] na medida em que o Estado abre mão de políticas educacionais, ou se omite na questão dos direitos sociais e utiliza as forças de segurança como forma de contenção social dos “excluídos”, ele incentiva confrontos que tornam policiais e população potenciais vítimas [...]” (LIMA, 2016, p.29). O fato é que política enfrentamento direto está destinada ao fracasso.

Dados divulgados pelo Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias (Infopen) de 2015 e 2016 evidenciam que o Brasil é o terceiro país do mundo com a maior população carcerária. Temos duas questões: o Estado brasileiro possui um policiamento com alto grau de letalidade contra a população, e ainda possui um grande número de população encarcerada. A forma com que o Estado brasileiro vem agindo durante anos está sendo eficaz em resolver os problemas da criminalidade? Estamos num ciclo vicioso onde se tenta combater a violência e os índices de crimes com mais violência e por fim, não obtemos resultados positivo. É preciso pensar em tecnologia social e buscar soluções apropriadas para resolver problemas do local e ater se as soluções que não podem ser reaplicadas em outros lugares. Obter resultados que resolvem de forma comunitária, de uma forma coletiva e que asseguram segurança pública como elemento de desenvolvimento social e econômico.

Por fim, sugere-se que para pesquisas futuras exista uma indispensável necessidade de aplicar uma análise mais profunda utilizando dados com uma menor fração de tempo, dado a dificuldade de alguns dados relacionados a criminalidade, especialmente, para os crimes contra o patrimônio e a importância de tal análise ao longo do tempo.

## **9. ANEXO**

O título II, capítulo I do Código Penal, aborda exclusivamente do crime de furto:

### **TÍTULO II – Dos Crimes contra o Patrimônio**

#### **CAPÍTULO I – Do Furto**

##### **Furto**

**Art. 155.** Subtrair, para si ou para outrem, coisa alheia móvel:

Pena – reclusão, de um a quatro anos, e multa.

§ 1º A pena aumenta-se de um terço, se o crime é praticado durante o repouso noturno.

§ 2º Se o criminoso é primário, e é de pequeno valor a coisa furtada, o juiz pode substituir a pena de reclusão pela de detenção, diminuí-la de um a dois terços, ou aplicar somente a pena de multa.66 Código Penal

§ 3º Equipara-se à coisa móvel a energia elétrica ou qualquer outra que tenha valor econômico.

##### **Furto qualificado**

§ 4º A pena é de reclusão de dois a oito anos, e multa, se o crime é cometido:

I – com destruição ou rompimento de obstáculo à subtração da coisa;

II – com abuso de confiança, ou mediante fraude, escalada ou destreza;

III – com emprego de chave falsa;

IV – mediante concurso de duas ou mais pessoas.

§ 5º A pena é de reclusão de três a oito anos, se a subtração for de veículo automotor que venha a ser transportado para outro Estado ou para o exterior.

§ 6º A pena é de reclusão de 2 (dois) a 5 (cinco) anos se a subtração for de semovente domesticável de produção, ainda que abatido ou dividido em partes no local da subtração.

##### **Furto de coisa comum**

**Art. 156.** Subtrair o condômino, coerdeiro ou sócio, para si ou para outrem, a quem legitimamente a detém, a coisa comum:

Pena – detenção, de seis meses a dois anos, ou multa.

§ 1º Somente se procede mediante representação.

§ 2º Não é punível a subtração de coisa comum fungível, cujo valor não excede a quota a que tem direito o agente.

No capítulo II do Código Penal, aborda especificamente do crime de roubo e extorsão:

## **CAPÍTULO II – Do Roubo e da Extorsão**

### **Roubo**

**Art. 157.** Subtrair coisa móvel alheia, para si ou para outrem, mediante grave ameaça ou violência a pessoa, ou depois de havê-la, por qualquer meio, reduzido à impossibilidade de resistência:67 Decreto-Lei no 2.848/1940

Pena – reclusão, de quatro a dez anos, e multa.

§ 1º Na mesma pena incorre quem, logo depois de subtraída a coisa, emprega violência contra pessoa ou grave ameaça, a fim de assegurar a impunidade do crime ou a detenção da coisa para si ou para terceiro.

§ 2º A pena aumenta-se de um terço até metade:

I – se a violência ou ameaça é exercida com emprego de arma;

II – se há o concurso de duas ou mais pessoas;

III – se a vítima está em serviço de transporte de valores e o agente conhece tal circunstância.

IV – se a subtração for de veículo automotor que venha a ser transportado para outro Estado ou para o exterior;

V – se o agente mantém a vítima em seu poder, restringindo sua liberdade.

§ 3º Se da violência resulta lesão corporal grave, a pena é de reclusão, de sete a quinze anos, além da multa; se resulta morte, a reclusão é de vinte a trinta anos, sem prejuízo da multa.

### **Extorsão**

**Art. 158.** Constranger alguém, mediante violência ou grave ameaça, e com o intuito de obter para si ou para outrem indevida vantagem econômica, a fazer, tolerar que se faça ou deixar fazer alguma coisa:

Pena – reclusão, de quatro a dez anos, e multa.

§ 1º Se o crime é cometido por duas ou mais pessoas, ou com emprego de arma, aumenta-se a pena de um terço até metade.

§ 2º Aplica-se à extorsão praticada mediante violência o disposto no § 3º do artigo anterior.

§ 3º Se o crime é cometido mediante a restrição da liberdade da vítima, e essa condição é necessária para a obtenção da vantagem econômica, a pena é de reclusão, de 6 (seis) a 12 (doze) anos, além da multa; se resulta lesão corporal grave ou morte, aplicam-se as penas previstas no art. 159, §§ 2º e 3º, respectivamente. 68 Código Penal

### **Extorsão mediante sequestro**

**Art. 159.** Sequestrar pessoa com o fim de obter, para si ou para outrem, qualquer vantagem, como condição ou preço do resgate:

Pena – reclusão, de oito a quinze anos.

§ 1º Se o sequestro dura mais de 24 (vinte e quatro) horas, se o sequestrado é menor de 18 (dezoito) ou maior de 60 (sessenta) anos, ou se o crime é cometido por bando ou quadrilha.

Pena – reclusão, de doze a vinte anos.

§ 2º Se do fato resulta lesão corporal de natureza grave:

Pena – reclusão, de dezesseis a vinte e quatro anos.

§ 3º Se resulta a morte:

Pena – reclusão, de vinte e quatro a trinta anos.

§ 4º Se o crime é cometido em concurso, o concorrente que o denunciar à autoridade, facilitando a libertação do sequestrado, terá sua pena reduzida de um a dois terços.

### **Extorsão indireta**

**Art. 160.** Exigir ou receber, como garantia de dívida, abusando da situação de alguém, documento que pode dar causa a procedimento criminal contra a vítima ou contra terceiro:

Pena – reclusão, de um a três anos, e multa.

## 10. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BEATO, F. et al. Crime, opportunity, and victimization. **Revista brasileira de ciências sociais**, v. 19, n. 55, p. 73-89, 2004.

BEATO, F.; CLAUDIO, C. Determinantes da criminalidade em Minas Gerais. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 13, n. 37, p. 74-87, 1998.

BECKER, Gary S. Crime and punishment: An economic approach. In: **The economic dimensions of crime**. Palgrave Macmillan, London, 1968. p. 13-68.

BECKER, Kalinca Léia; KASSOUF, Ana Lúcia. Uma análise do efeito dos gastos públicos em educação sobre a criminalidade no Brasil. **Economia e Sociedade**, v. 26, n. 1, p. 215-242, 2017.

Bitencourt, Cezar Roberto. **Tratado de Direito Penal**. 3. Ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

CAPRIROLO, Dino; JAITMAN, Laura; MELLO, Marcela. **Custos de bem-estar do crime no Brasil: Um país de contrastes**. Inter-American Development Bank, 2017.

CAPRIROLO, Dino; JAITMAN, Laura; MELLO, Marcela. **Custos de bem-estar do crime no Brasil: Um país de contrastes**. Inter-American Development Bank, 2017.

CERQUEIRA, Daniel Coordenador et al. Atlas da violência 2018: políticas públicas e retratos dos municípios brasileiros. 2018.

CERQUEIRA, Daniel; LOBÃO, Waldir. Condicionantes sociais, poder de polícia e o setor de produção criminal. 2003.

CERQUEIRA, Daniel; LOBÃO, Waldir. Determinantes da criminalidade: arcabouços teóricos e resultados empíricos. **DADOS-Revista de ciências sociais**, v. 47, n. 2, 2004.

CULLEN, Francis T.; WILCOX, Pamela (Ed.). **Encyclopedia of criminological theory**. Sage, 2010..

DA SILVEIRA CAMPOS, Marcelo. Escolha racional e criminalidade: uma avaliação crítica do modelo. **Revista da SJRJ**, v. 15, n. 22, p. 93-110, 2010.

DE ARAUJO JR, Ari Francisco; FAJNZYLBER, Pablo. Crime e economia: um estudo das microrregiões mineiras. 2000.

Durkheim, Émile. **Da divisão do trabalho social**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

EHRlich, Isaac. Participation in illegitimate activities: A theoretical and empirical investigation. **Journal of political Economy**, v. 81, n. 3, p. 521-565, 1973.

FERRO, Ana Luiza Almeida. Sutherland, a teoria da associação diferencial e o crime de colarinho branco. **De jure: revista jurídica do Ministério Público do Estado de Minas Gerais**, 2008.

GOMES, Carlos Eduardo et al. Determinantes do crime nos municípios de Minas Gerais e seus possíveis spillovers espaciais. **Revista Economia Ensaios**, v. 31, n. 2, 2014.

GOMES, Luiz Flávio; BUNDUKY, Mariana Cury. **Crimes contra o patrimônio são os principais responsáveis por prisões no Brasil**. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 17, n. 3143, 8 fev. 2012. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/21037>>. Acesso em: 12 ago. 2017.

Gonçalves, Carlos Roberto. **Direito civil brasileiro, volume 1**: parte geral. 2.ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva 2005.

GUIMARÃES, Jarsen Luis Castro. Motivações do crime segundo o criminoso: condições econômicas, interação social e herança familiar. **Revista Brasileira Segurança Pública, São Paulo**, v. 8, n. 1, p. 112-131, 2014.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica-5**. Amgh Editora, 2011.

HARTUNG, G. C.; PESSOA, S. Fatores demográficos como determinantes da criminalidade, in 'Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia'. **ANPEC-Associação Nacional dos Centros de Pósgraduação em Economia**, 2007.

Hungria, Néelson, and René Ariel Dotti. **Comentários ao Código Penal**. Rio de Janeiro: Forense, 1980, Vol. II, 5ª ed.

LA ROSA, Jorge. Teoria da aprendizagem social: Albert Bandura. **Psicologia e educação: O significado do aprender. Porto Alegre: EDIPUCRS**, p. 71-102, 2003.

LOUREIRO, André Oliveira Ferreira. Essays on crime, hysteresis, poverty and conditional cash transfers. 2013.

MENESES, Marcelo Vitor Martins de. Determinantes da taxa de crime contra o patrimônio no estado de Minas Gerais. 2009.

MERTON, Robert K. Estrutura social e anomia: revisão e ampliações. **A família: sua função e destino, Lisboa, Editora Meridiano**, 1970.

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. DEPARTAMENTO PENITENCIÁRIO NACIONAL. Levantamento nacional de informações penitenciárias Infopen: junho de 2016.

OLIVEIRA, Cristiano Aguiar de. Análise espacial da criminalidade no Rio Grande do Sul. 2008.



Os crimes contra o patrimônio. **Revista Forense** n.º 300, out./dez. 1987.

PEIXOTO, Betânia Totino et al. Criminalidade na Região Metropolitana de Belo Horizonte: uma análise espacial. **Belo Horizonte, Brazil: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (Cedeplar)**. <http://www.cedeplar.ufmg.br/diamantina2004/textos/D04A016.PDF>, 2004.

PEIXOTO, Betânia Totino. Determinantes da criminalidade no município de Belo Horizonte. 2003.

PINTO, Hélio Pinheiro. Teoria da anomia segundo Robert King Merton e a sociedade criminógena: seria o delito uma resposta à frustração de não ser bem sucedido na vida?. **Revista da Esmal**, n. 2, 2018.

PÚBLICA, ANUÁRIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA. "São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2017." (2018).

PÚBLICA, ANUÁRIO BRASILEIRO DE SEGURANÇA. São Paulo: Fórum Brasileiro de Segurança Pública, ano 10, 2016. **Acesso em**, v. 18, 2017.

RESENDE, João Paulo de; ANDRADE, Mônica Viegas. Crime social, castigo social: desigualdade de renda e taxas de criminalidade nos grandes municípios brasileiros. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 41, n. 1, p. 173-195, 2011.

SECRETARIA DE ESTADO DE SEGURANÇA PÚBLICA (SESP) – Disponível em: <http://www.seguranca.mg.gov.br/>

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL – Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/318974/Gasto+Social+Governo+Central/c4c3d5b6-8791-46fb-b5e9-57a016db24ec>. Acesso em 30. Nov. 2018.

SIEGMUNT, Olga. **Neighborhood disorganization and social control: Case studies from three Russian cities**. Cham: Springer, 2016.

SILVA, D.N. Equipamentos Urbanos de Infraestrutura e Criminalidade: uma abordagem para os municípios mineiro. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.

THOMÉ, Denise Baptista; VONBUN, Christian. **Análise do impacto dos gastos públicos com programas de transferência de renda sobre a criminalidade**. Texto para Discussão, 2017.

VIAPIANA, Luiz Tadeu. **Economia do crime: uma explicação para a formação do criminoso**. Editora AGE Ltda, 2006.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO – UFOP  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS – ICSA  
COLEGIADO DE CIÊNCIAS ECONOMICAS



Certifico que a aluna **Thais Guimarães**, autor do trabalho de conclusão de curso intitulado “**Crimes contra o patrimônio: Um estudo sobre os condicionantes socioeconômicos das práticas de infrações penais em Minas Gerais**”, efetuou as correções sugeridas pela banca examinadora e que estou de acordo com a versão final do trabalho.

Bianca Vieira Benedicto

Bianca Vieira Benedicto  
Orientadora

Mariana, 13 de dezembro de 2018.