# A INFLUÊNCIA DO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO NA CRIMINALIDADE NO BRASIL

Clarice Zimmermann 1, Aline Espig 2, Adriana Kroenke Hein 3
1. Estudante de Pós-Graduação Scricto Sensu em Administração - FURB
2. Estudante de Pós-Graduação Scricto Sensu em Administração - FURB
3. Professora da FURB- Orientador

**Grupo de trabalho:** direitos humanos, jurisdição e meios pacíficos de solução de controvérsias em uma sociedade globalizada

**RESUMO**

Países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento como o Brasil trazem consigo grandes mudanças sociais, e junto delas consequências como o aumento da criminalidade. No Brasil, em 2016 constatou-se um aumento de 20% na taxa de homicídios em relação a 2006 (IPEA, 2018). Em busca da compreensão dos fatores que influenciam o nível atual de criminalidade, o presente artigo objetivou verificar por meio de pesquisa quantitativa, a influência do desenvolvimento socioeconômico na criminalidade no Brasil. A partir da revisão teórica, buscaram-se dados para a realização de uma análise estatística de regressão linear múltipla, a qual considerou dados a respeito de criminalidade obtidos através do IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica aplicada, IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e estatística e dados socioeconômicos através do FIRJAN - Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro. A pesquisa considerou todos os municípios brasileiros com mais de 100.000 habitantes, durante os anos de 2012 a 2016. Os resultados da regressão permitiram concluir que os indicadores socioeconômicos influenciam a criminalidade, destacando que a variável socioeconômica educação apresentou maior e mais significativo impacto, sendo este negativo: quanto menos educação maior a criminalidade. Já a saúde, de acordo com o indicador do IFDM utilizado não apresentou influência. E por fim, o indicador emprego & renda apresentou influência positiva na criminalidade, ou seja, quanto maior o índice socioeconômico do IFDM para emprego & renda, maior a criminalidade, porém, esta última variável (emprego & renda), não apresentou significância durante os últimos dois anos analisados. Sendo assim, conclui-se que para a redução da criminalidade, a educação deve ser considerada como fator de concentração de esforços pelos governantes.

**Palavras-Chave:** Educação, violência, Regressão

## INTRODUÇÃO

Assim como outros países da América Latina, o Brasil tem um enorme déficit social: grandes desigualdades, elevados índices de analfabetismo e altas taxas de mortalidade infantil (BEATO FILHO; REIS, 2000). Com isto, além da incidência dos mais variados crimes, a situação brasileira traz consigo o aumento dos índices de homicídios: o Brasil alcançou em 2016 a marca histórica de 62.517 homicídios anuais, o que representa 20% de aumento quando comparados a 2006 (IPEA, 2018).

A criminalidade resulta em reflexos no desenvolvimento econômico: parte dos recursos e agentes produtivos atuantes no crime poderiam ser alocados no setor produtivo da economia, gerando benefícios para a sociedade como um todo (FERNANDEZ, 2003), e a criminalidade tem a capacidade de restringir o nível de atividade econômica de uma região à medida que desestimula novos investimentos, e os preços dos produtos são majorados com a incorporação dos custos com a segurança (BORILLI, 2005).

Percebe-se que embora existam estudos com o intuito de responder à questão sobre a associação entre a pobreza e a violência, estes possuem resultados inconsistentes e, muitas vezes, discordantes (PERES et al., 2008). A educação também vem sendo alvo de estudos relacionados a criminalidade. Destaca-se como resultados que a educação nos anos iniciais é a melhor estratégia contra o crime (HECKMANN, 2006), e que a atuação pública na área de educação pode ser uma política de longo prazo para a redução da criminalidade (BECKER; KASSOUF, 2017).

Considerando a realidade brasileira dos níveis de criminalidade, este estudo propõe responder a seguinte problemática: Qual a influência do desenvolvimento socioeconômico na criminalidade no Brasil? Para responder a problemática de pesquisa, utiliza-se do método quantitativo, empregando dados secundários para a realização de regressão linear múltipla. Considerou-se como variáveis independentes os indicadores socioeconômicos emprego & renda, educação e saúde do FIRJAN (2018) e o indicador de homicídios do IPEA (2018) como variável dependente. Os dados são de 2012 a 2016, considerando todos os municípios com mais de 100.000 habitantes do Brasil.

Este estudo objetiva preencher a lacuna de analisar indicadores socioeconômicos da criminalidade no Brasil, trazendo não somente a análise isolada por região, mas sim de todo o país, considerando três fatores que podem exercer influência sobre a criminalidade no Brasil: saúde, educação e emprego & renda. Sendo assim, além do preenchimento de lacunas, objetiva-se gerar informação para possibilitar a administração pública que reduza os indicadores atuais de criminalidade.

## METODOLOGIA

A coleta de dados considerou documentos publicados do indicador IFDM para dados socioeconômicos, assim como Fonseca et al. (2014) utilizaram em pesquisa do mesmo contexto. A taxa de homicídios por município a cada 100.000 habitantes foi obtida do Atlas da Violência do IPEA, comumente utilizada em pesquisas científicas que analisam a criminalidade, onde pode-se destacar pesquisas de Tavares et al. (2016) e Becker e Kassouf (2017). A delimitação do período de análise de dados foi baseada na disponibilidade de dados, sendo considerados os 5 anos mais atuais.

A população utilizada é de 5.570 municípios brasileiros (IBGE, 2018), porém por conta alta variação populacional destes municípios (de 786 a 12.176.866 habitantes), buscou-se prevenir um viés, homogeneizando a amostra através da delimitação da pesquisa a cidades com mais de 100.000 habitantes, que somam um total de 317. A somatória da população destes municípios resulta em 118.900.864 habitantes, que representam 57% da população total do país.

Os dados foram analisados por meio da aplicação da técnica estatística de regressão linear múltipla, com a utilização do software IBM SPSS® versão 22, para verificar o quanto os indicadores socioeconômicos saúde, educação e emprego & renda (variáveis independentes) influenciam na taxa de homicídios (variável dependente).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram realizadas análises de regressão linear múltipla ano a ano (2012 a 2016). Inicialmente, aplicou-se o teste ANOVA. O *p-valor* da ANOVA deve ser < 0,05 (MAROCO, 2007). Em todos os cinco anos analisados o resultado foi 0,000, então entende-se que existe uma relação estatística. Realizou-se então o teste de Durbin Watson para avaliar se existe auto correlação serial entre os resíduos, onde o valor de referência é que este seja próximo de 2 (FÁVERO et al., 2009). Os resultados foram de 1,740 a 2,115, então não existe auto correlação serial entre os resíduos.

Analisou-se então o fator de influência da variância (VIF) para medir o efeito das variáveis independentes sobre o coeficiente de regressão. Maroco (2007) apresenta que o valor de VIF maior ou igual a 5, aponta que existe a existência de multicolinearidade entre as variáveis independentes. Os valores de VIF nesta pesquisa não ultrapassam 1,741, ou seja, não existe multicolinearidade.

Após as verificações apresentadas, analisou-se os resultados da regressão. Maroco (2007) enfatiza a análise do coeficiente de determinação ($R^2$), que em ciências sociais deve estar próximo de 0,5. Nesta pesquisa, o $R^2$ apresentou resultados entre 0,369 até 0,461. Desta forma, destaca-se que as variáveis educação, saúde e emprego & renda explicam até 46,1% da variável homicídios. Ou seja, assim como Khan et al. (2015) identificaram no Paquistão no período de 1972 – 2011, no Brasil de 2012 a 2016 as variáveis socioeconômicas explicam parte da criminalidade.

Analisou-se então cada uma das variáveis isoladamente. Para que uma variável seja significativa, o *p-valor* deve ser < 0,05 (HAIR JR. et al., 2005). Constatou-se então que a variável educação possui um ótimo ajustamento do modelo em todos os anos analisados, apresentando resultados de 0,000 em todos os anos.

Embora Fonseca et al. (2014) apresentem uma relação entre a saúde e a criminalidade, a variável saúde provinda da nota do IFDM não apresentou significância nesta pesquisa. Ou seja, diferentemente da educação, a saúde apresentou baixa significância (sig > 0,05 em todos os anos), apontando que se analisada isoladamente em relação aos outros indicadores socioeconômicos desta pesquisa, não exerce influência significante sobre a criminalidade.

Já a variável emprego & renda apresentou resultados significativos nos três primeiros anos analisados (2012, 2013, 2014), porém nos últimos dois anos (2015 e 2016) acabou perdendo significância em relação a criminalidade (sig > 0,05).

Sendo assim, verificou-se uma forte relação entre educação e criminalidade, nenhuma relação entre saúde e criminalidade, e relação em três dos cinco anos analisados entre emprego & renda e criminalidade.

Por fim, foram analisados os coeficientes de regressão. Percebeu-se que a educação apresenta influência negativa nos homicídios: quando as taxas de criminalidade são elevadas, o nível de educação é baixo. Esta afirmação tem o maior impacto e significância nesta pesquisa. Este resultado corrobora com Oliveira (2005), que aponta que a falta de escolaridade formal faz com que o indivíduo não seja inserido no mercado de trabalho e assim não aprenda os valores cabíveis para não entrar no mundo do crime. Heckmann (2006) e Cunha et al. (2006) também partilham deste resultado quando apresentam que a educação é a melhor estratégia contra o crime, promovendo melhores oportunidades de vida, reduzindo assim a criminalidade.

A variável emprego & renda, que apresentou significância considerável durante três anos, apresentou nos mesmos três anos uma influência positiva na criminalidade:

quanto mais alta a nota do IFDM de emprego & renda, maior o indicador de criminalidade. Este resultado é similar ao de Khan et al. (2015), que afirmam que maior renda significa maior benefício para os criminosos cometerem crimes. Ainda justificando este resultado, pode-se citar a questão da desigualdade de renda, típica em países em desenvolvimento como o Brasil: Ehrlich (1973) salienta que a desigualdade social apresenta efeito positivo sobre a criminalidade.

## CONCLUSÕES

A partir da elaboração deste artigo foi possível responder à problemática de pesquisa proposta: qual a influência do desenvolvimento socioeconômico da criminalidade no Brasil? A resposta para esta questão foi que a variável socioeconômica educação apresentou impacto negativo: quanto menos educação maior a criminalidade. Já a saúde não apresentou influência na criminalidade. E por fim, o indicador emprego & renda apresentou influência positiva na criminalidade, ou seja, quanto maior o índice socioeconômico emprego & renda, maior a criminalidade. Porém, esta última variável não apresentou significância nos últimos dois anos.

Como limitações deste estudo, destaca-se a construção do indicador de saúde do IFDM que foi utilizado nesta pesquisa: proporção de atendimento adequado de pré-natal, óbitos por causas má definidas, óbitos infantis por causas evitáveis e internação sensível à atenção básica. Por conta disto, este indicador possivelmente não apresentou significância devido ao indicador saúde IFDM não ser adequado para ser correlacionado a criminalidade. Sugere-se que em pesquisas futuras, sejam analisados diferentes indicadores socioeconômicos de saúde. Destaca-se ainda que como os anos de 2015 e 2016 obtiveram baixa significância no indicador emprego & renda, analisou-se o contexto da época, e constatou-se que nestes dois anos, houve um aumento no índice de desemprego (IPEA, 2019), o que possivelmente gerou um viés, e assim baixa significância nestes anos. Sugere-se que em pesquisas futuras sejam utilizados indicadores isolados de emprego & renda.

Por fim, conclui-se que para a redução da criminalidade, faz-se necessário prioritariamente que os governantes concentrem esforços na educação, visto que este é o fator de maior influência e significância nos últimos cinco anos na criminalidade no Brasil.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEATO, C. C.; REIS, I. A. Desigualdade, Desenvolvimento Socioeconômico e Crime. In: HENRIQUES, R. (Org.). Desigualdade e Pobreza no Brasil. Rio de Janeiro: **IPEA**, 2000. p. 385-403, 2000.

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.

BORILLI, S. P. **Análise das circunstâncias econômicas da prática criminosa no Estado do Paraná:** estudo de caso nas Penitenciárias Estadual, Central e Feminina

de Piraquara. Toledo. Dissertação de Mestrado em Desenvolvimento Regional e Agronegócio –UNIOESTE-CCSA. 2005. 154p.

CUNHA, F.; HECKMAN, J.; LOCHNER, L.; MASTEROV, D. Interpreting the evidence on life cycle skill formation. **Handbook of the Economics of Education**, v. 1, p. 697-812, 2006.

EHRLICH, I. Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes et al. **Análise de dados:** modelagem multivariada para tomada de decisões. 2009.
FERNANDEZ, J. C. A economia do crime. **Revista Leader**, Edição nº 35. Fev./2003.

FIRJAN. **Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro:** IFDM 2010 Acesso em 21 de maio de 2019. Disponível em http://www.firjan.org.br.

FONSECA, V. et al. Ambiente e violência em Sergipe. Homicídios e características do ambiente social nos municípios Sergipanos. **Rev. brasileira segurança pública**. V. 8, n 2, 6-17, Ago/ Set 2014.

HAIR JR, J. F. et al. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HECKMAN, James. Investing in disadvantaged young children is an economically efficient policy. **Committee for Economic Development**, 2006.

IFDM. (2019). **Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal Ano Base 2012 - 2016.** Rio de Janeiro, Federação das Indústrias do Rio de Janeiro – Diretoria de Desenvolvimento Econômico/Gerência de Estudos Econômicos.

KHAN, Nabeela et al. The socio-economic determinants of crime in Pakistan: New evidence on an old debate. **Arab Economic and Business Journal**, v. 10, n. 2, p. 73-81, 2015.

MAROCO, J. **Análise estatística com utilização do SPSS**. Lisboa: Sílabo, 2007.

OLIVEIRA, C. A. de. Criminalidade e o tamanho das cidades brasileiras: Um enfoque da Economia do Crime. In: **Encontro nacional de economia**, 33., 2005.

PERES, Maria Fernanda Tourinho et al. Homicídios, desenvolvimento socioeconômico e violência policial no Município de São Paulo, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Publica**, v. 23, p. 268-276, 2008.

TAVARES, Ricardo et al. Homicídios e vulnerabilidade social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 923-934, 2016.