

ESCOLA DE HUMANIDADES  
CURSO DE CIÊNCIAS SOCIAIS: BACHARELADO

DANIEL MICHEL SOBOTTKA

**VIOLÊNCIA LETAL E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS MUNICÍPIOS  
NO RIO GRANDE DO SUL: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA**

Porto Alegre  
2019

GRADUAÇÃO



Pontifícia Universidade Católica  
do Rio Grande do Sul

DANIEL MICHEL SOBOTTKA

**VIOLÊNCIA LETAL E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS  
MUNICÍPIOS NO RIO GRANDE DO SUL: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA**

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Sociais pela Escola de Humanidades da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. André Ricardo Salata

Porto Alegre

2019

DANIEL MICHEL SOBOTTKA

**VIOLÊNCIA LETAL E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS  
MUNICÍPIOS NO RIO GRANDE DO SUL: UMA ANÁLISE EXPLORATÓRIA**

Monografia apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Sociais pela Escola de Humanidades da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em: 26 de novembro de 2019.

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. André Ricardo Salata

---

Prof. Dr. Rodrigo Ghiringhelli de Azevedo

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fernanda Bittencourt Ribeiro

Porto Alegre

2019

## RESUMO

Através do presente trabalho busca-se analisar os diferentes fatores socioeconômicos que podem estar relacionados com a violência letal no estado do Rio Grande do Sul. São apresentadas diferentes abordagens teóricas que relacionam os indicadores socioeconômicos com a criminalidade, bem como discutidos os resultados de trabalhos empíricos já publicados sobre o contexto brasileiro. Em seguida, são delineados os passos de realização do trabalho empírico, desde a seleção das bases de dados a serem utilizadas até as variáveis a serem analisadas. Através da análise dos dados do Censo 2010 e da base de dados do Ministério da Saúde, são traçadas correlações entre as taxas de violência letal e os fatores socioeconômicos analisados. Como resultado, destaca-se a correlação negativa entre escolaridade e taxa de homicídios, bem como a forte correlação entre a taxa de homicídios e a proporção de domicílios em que mulheres aparecem como pessoa de referência. Não foi encontrada correlação entre as variáveis de renda ou desigualdade e a taxa de homicídios, nem entre esta taxa e a variável raça. A variável urbanização se mostrou significativa em alguns dos cenários construídos, mas não significativa quando introduzida a proporção de domicílios em que mulheres aparecem como pessoa de referência. Por fim, são levantadas hipóteses explicativas para cada um dos resultados encontrados.

**Palavras-chave:** Homicídios. Violência letal. Fatores socioeconômicos. Criminalidade.

## **ABSTRACT**

The present work seeks to analyze the different socioeconomic factors that may be related to lethal violence in the state of Rio Grande do Sul. Different theoretical approaches that relate the socioeconomic indicators with crime are presented, as well as the results of empirical work already published about the Brazilian context. Then, the steps of the empirical work are outlined, from the selection of the databases to be used to the variables to be analyzed. Through the analysis of the 2010 Census data and the Ministry of Health database, correlations are drawn between the lethal violence rates and the socioeconomic factors analyzed. As a result, the negative correlation between schooling and homicide rate stands out, as well as the strong correlation between homicide rate and the proportion of households in which women appear as the person of reference. No correlation was found between income or inequality variables and the homicide rate, nor between this rate and the race variable. The urbanization variable was significant in some of the constructed scenarios, but not significant when the proportion of households in which women appear as the reference person was introduced. Finally, explanatory hypotheses are raised for each of the results found.

**Keywords:** Homicides. Lethal violence. Socioeconomic factors. Crime.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 01 – Mortes registradas pela polícia e pela saúde, série histórica para o Rio Grande do Sul.....	28
Gráfico 02 – Classificação de mortes por faixa etária e tipo de morte no ano de 2010, Rio Grande do Sul.....	31
Gráfico 03 – Sexo da pessoa de referência por situação familiar, em números absolutos, Rio Grande do Sul, 2010.....	40
Gráfico 04 - Proporção de famílias com mulheres responsáveis pela família, valores percentuais, Rio Grande do Sul, 2010.....	41
Gráfico 05 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e renda média – Rio Grande do Sul, 2010.....	45
Gráfico 06 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e índice de Theil – Rio Grande do Sul, 2010.....	47
Gráfico 07 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e urbanização – Rio Grande do Sul, 2010.....	49
Gráfico 08 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e analfabetismo – Rio Grande do Sul, 2010.....	52
Gráfico 09 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e porcentagem da população com grau de instrução máximo equivalente ao ensino médio incompleto ou inferior – Rio Grande do Sul, 2010.....	54
Gráfico 10 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e proporção de domicílios em que mulheres são pessoa de referência – Rio Grande do Sul, 2010.....	57
Gráfico 11 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e proporção de não-brancos na população – Rio Grande do Sul, 2010.....	60
Gráfico 12 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e urbanização – Rio Grande do Sul, 2010, excluídas as cidades com mais de 60 mil habitantes.....	64
Gráfico 13 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e urbanização – Rio Grande do Sul, 2010, excluídas as cidades com menos de 60 mil habitantes.....	65

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Correlações entre as variáveis apresentadas.....	43
Tabela 2 – Regressão linear com homicídio como variável dependente.....	62

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 TEORIAS SOBRE O IMPACTO DE FATORES DEMOGRÁFICOS NOS ÍNDICES DE VIOLÊNCIA.....	14
2.1 A teoria econômica da escolha racional.....	14
2.1.1 Relações entre a teoria econômica do crime e violência letal.....	16
2.2 A teoria da privação relativa.....	18
2.3 A renda como fator de proteção da vítima.....	19
2.5 Outros fatores ligados à urbanização.....	21
2.6 Trabalhos empíricos realizados no Brasil.....	22
2.7 Trabalhos empíricos realizados no Rio Grande do Sul.....	24
3 TRABALHO EMPÍRICO.....	26
3.1 Definição da base de dados.....	26
3.2 Definição das unidades de análise.....	32
3.3 Definição das variáveis.....	33
3.3.1 Renda média.....	35
3.3.2 Desigualdade.....	36
3.3.3 Urbanização.....	37
3.3.4 Educação.....	37
3.3.5 Proporção de domicílios em que mulheres aparecem como pessoa de referência.....	39
3.3.6 Raça.....	42
3.4 Resultados.....	42
3.4.1 Resultados para a renda média.....	45
.....	46
3.4.2 Resultados para a desigualdade.....	47
3.4.3 Resultados para a urbanização.....	49
3.4.4 Resultados para a taxa de analfabetismo.....	52
3.4.5 Resultados para a taxa de pessoas que não completaram o ciclo escolar.....	54
3.4.6 Resultados para a proporção de domicílios em que mulheres são pessoa de referência.....	57
3.4.7 Resultados para a variável raça.....	60
3.4.8 Resultados diante da inclusão de todas as variáveis.....	61
4. CONCLUSÃO.....	67

## 1 INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo responder quais fatores socioeconômicos podem ser relacionados às taxas de violência letal no estado do Rio Grande do Sul. Durante os anos 90 e o começo dos anos 2000, o Brasil observou um crescimento significativa das taxas de homicídio (Waiselfisz, 2010). Naquele período, os indicadores socioeconômicos do país apresentaram significativa melhora, mas foram acompanhados pela piora nos índices de violência. Esse “paradoxo do crescimento da criminalidade e da melhoria dos índices sociais” (Beato Filho; Reis, 2000) deu origem a diversos trabalhos que buscam identificar quais fatores efetivamente podem ser relacionados às taxas de violência. Após um período de estagnação – ou mesmo queda, em algumas das suas unidades territoriais –, a violência retomou seu crescimento nos anos mais recentes, de modo que a busca por explicações permanece relevante, sobretudo porque a questão da segurança pública permanece como uma das principais demandas da opinião pública (Azevedo, 2005).

Ao mesmo tempo em que se mantém no centro do debate público, porém, a violência costuma ser enfrentada pelos agentes políticos pelo “caminho mais fácil, que é a opção pela segregação e o castigo por meio do endurecimento da legislação penal”. Este caminho, por sua vez, tem apresentado resultados negativos como o encarceramento em massa, pelo que se faz necessário “encontrar outros caminhos para o equacionamento da questão criminal” (Azevedo, 2009, p. 108). Dessa forma, a investigação dos fatores sociodemográficos relacionados à violência pode auxiliar na formulação de políticas públicas alternativas ao sistema baseado na simples punição do delito.

Esse trabalho se torna ainda mais importante quando considerado que os trabalhos já realizados encontram resultados ora semelhantes, ora distintos, principalmente quando observadas unidades de análise diferentes. Dessa forma, é necessária a realização de pesquisa voltada para o contexto do estado do Rio Grande do Sul, de modo a verificar que relações podem ser estabelecidas nesse espaço territorial – e, a partir disso, possibilitar a criação de novas estratégias de enfrentamento da questão da segurança pública.

Para realização desta proposta, são abordadas teorias que buscam explicar variações nas taxas de criminalidade (e, mais especificamente, na criminalidade contra a pessoa) a partir de fatores sociodemográficos como renda, urbanização, escolaridade, raça e sexo do responsável pelo domicílio. O segundo capítulo trata principalmente deste ponto, mostrando as influências teóricas que levaram à escolha de cada uma das variáveis posteriormente analisadas. Ao final do capítulo, é apresentada ainda uma breve revisão dos trabalhos empíricos sobre o tema na literatura brasileira<sup>1</sup>.

O terceiro capítulo é o elemento central deste trabalho. Nele, é elaborada e executada proposta de pesquisa empírica com base em dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde. Os dados foram analisados em nível municipal, embora tenham sido utilizados valores agregados para municípios com população muito pequena, de modo a evitar desvios. A opção pela análise em nível municipal se deu de modo a possibilitar a verificação dos fatores que diferenciam as cidades do estado do Rio Grande do Sul umas das outras.

Ainda no terceiro capítulo, são apresentados os resultados da pesquisa realizada. Retomam-se as teorias anteriormente apresentadas, utilizando-se destas para fundamentar hipóteses explicativas para as relações encontradas. Em especial, destacam-se os resultados relativos à urbanização, proporção de domicílios em que mulheres são consideradas a pessoa de referência, e escolarização. Neste capítulo, debate-se também a importância da unidade de análise nos resultados encontrados, principalmente à luz dos resultados sobre a influência da urbanização.

Por fim, o quarto capítulo apresenta o fechamento do trabalho, com as conclusões que foram obtidas durante seu desenvolvimento. São narrados os principais resultados encontrados, bem como quais hipóteses explicativas merecem destaque. Retoma-se, por sua centralidade, o debate acerca da importância das unidades de análise. Encerrando o capítulo, é defendida a importância do trabalho realizado.

---

<sup>1</sup> Cabe destacar que essa revisão não pretende abarcar toda a discussão criminológica realizada no Brasil, pelo que diversos autores importantes são deixados de fora. Seu enfoque é meramente retomar os principais resultados empíricos de trabalhos semelhantes ao que proposto aqui.

Desde logo, cabe também deixar claro o que este trabalho não é. O texto que segue não se pretende a resposta definitiva sobre os fatores que influenciam nos índices de violência letal. Diante de um fenômeno tão complexo como a violência, buscar explicar todos os fatores envolvidos é uma tarefa provavelmente impossível – e certamente muito além do que pode ser atingido em um trabalho desta monta. Ademais, o objetivo do trabalho é apenas analisar a influência de fatores socioeconômicos. Em outras palavras: não serão objeto de análise teorias que buscam explicações individuais sobre a violência, tais como as teorias de cunho biológico. Mesmo dentro do grupo de fatores socioeconômicos que podem ter relação com a violência, nem todos estão representados neste trabalho. Questões como a intensidade da presença policial demandariam outras ferramentas de análise, estendendo o tema para além do espaço de que se dispõe neste momento.

Apesar destas limitações, acredito que este trabalho pode contribuir para o debate dos fatores que influenciam nos índices de violência dentro do contexto do estado do Rio Grande do Sul. Tais informações podem auxiliar o direcionamento de políticas públicas, questão tão fundamental em um período onde o Estado se vê com cada vez menos capacidade financeira para atender a todas as necessidades, sejam elas de segurança pública ou não.

Não poderia deixar de citar, nesta introdução, a obra de Cano e Santos (2007), cuja leitura em sala de aula serviu como primeiro contato com a temática. É especialmente por conta do trabalho destes autores em relação ao Rio de Janeiro que surge o interesse na pesquisa sobre os fatores sociodemográficos que impactam nas taxas de homicídio no Rio Grande do Sul. O trabalho empírico aqui apresentado é fortemente inspirado no que foi realizado por estes autores, e certamente não teria sido realizado se não fosse sua publicação.

Encerro a introdução com uma breve digressão sobre a terminologia utilizada no trabalho. Em primeiro lugar, é preciso estabelecer o que está sendo discutido quando se fala em “violência letal”. Uma morte por atropelamento em acidente de trânsito, por exemplo, é uma morte violenta. O mesmo ocorre em um caso de disparo acidental de arma de fogo. No entanto, tais casos não possuem relação com aquilo que se quer estudar no presente trabalho. Meu interesse, aqui, é analisar os

índices de letalidade ligados a situações em que houve uma ação consciente do agente para produzir o resultado. É como sinônimo deste tipo de ação que o termo “violência letal” deve ser compreendido no presente trabalho.

Ademais, durante boa parte do trabalho, violência letal e homicídios são utilizados como termos sinônimos. Essa opção se dá meramente por questão estilística, a fim de evitar a repetição quase infinita de uma mesma expressão no texto. Em uma análise mais estrita, porém, violência letal e homicídios não são inteiramente iguais, já que o segundo tem sua definição ligada a uma tipificação penal. Não é este, porém, o sentido que se dá ao termo no texto. A preocupação da pesquisa apresentada é para com os índices de violência letal – da forma como definidos no parágrafo acima –, sem preocupação com definições legais.

## **2 TEORIAS SOBRE O IMPACTO DE FATORES DEMOGRÁFICOS NOS ÍNDICES DE VIOLÊNCIA**

Neste capítulo do trabalho será abordada a teoria sobre os determinantes da criminalidade. Mais especificamente, serão apresentadas as principais teorias que utilizam-se de fatores demográficos para explicar a violência letal – uma vez que, conforme já mencionado na introdução, explicações teóricas de outra natureza encontram-se fora do escopo deste trabalho. Por meio deste capítulo, pretende-se tecer um panorama das teorias sobre a temática, identificando quais os principais fatores demográficos que podem explicar variações nos índices de violência e que tipo de variação seria esperada dentro de cada teoria. Tais questões servirão de base para o capítulo seguinte, no qual será apresentada a pesquisa empírica para o estado do Rio Grande do Sul.

### **2.1 A teoria econômica da escolha racional**

A teoria econômica da escolha racional tem como marco principal o trabalho de Becker (1968), que criou um modelo formal que buscava explicar o ato criminoso através dos custos e benefícios envolvidos. Segundo o autor (p. 177),

this approach implies that there is a function relating the number of offenses by any person to his probability of conviction, to his punishment if convicted, and to other variables, such as the income available to him in legal and other illegal activities, the frequency of nuisance arrests, and his willingness to commit an illegal act.

Embora faça menção a outras variáveis, tais como as possibilidades de ganhos econômicos em atividades lícitas, o texto original de Becker enfoca principalmente as variáveis ligadas à probabilidade de condenação e punição em caso de condenação, não abordando em detalhes os demais elementos da equação.

Apesar disso, a formalização de Becker permite realizar uma série de inferências acerca de elementos que afetam os custos e ganhos de atividades ilegais quando comparadas com atividades lícitas. Segundo Brunet *et al.* (2008, p. 6)

o modelo de Becker indica que devem se levar em consideração “fatores como a oferta de empregos, o nível de renda, o acesso a educação”, além de características das próprias cidades, como “estrutura e dinâmica econômicas, o grau de exclusão social, a proximidade entre ricos e pobres e, ainda, a rede de organizações sociais atuantes na comunidade”.

Expandindo o trabalho de Becker, Ehrlich (1973) apresenta um modelo teórico que dá maior importância aos custos e ganhos possíveis dentro dos mercados legal e ilegal. Segundo o autor, mantendo-se constantes as demais variáveis, um aumento no diferencial entre possíveis ganhos lícitos e possíveis ganhos ilícitos deve resultar em um aumento na quantidade de pessoas envolvidas com atividade criminosa. Tal aumento pode ocorrer tanto por uma mudança positiva nas oportunidades geradas pela atividade criminosa quanto pela mudança negativa nas oportunidades lícitas – por exemplo, através de reduções salariais.

Seguindo esta linha, a desigualdade é apontada por Ehrlich como um dos principais fatores a impactar nas taxas de criminalidade. Cano e Santos (2007, p. 11), comentando o texto de Ehrlich, apontam que

o aumento da desigualdade afeta os dois extremos, uma vez que as pessoas muito pobres esperariam muito pouco do emprego legal e, ao mesmo tempo, teriam a expectativa de altos lucros recorrendo ao crime violento contra cidadãos ricos.

O trabalho de Ehrlich também apresenta pesquisa empírica que procura estabelecer a relação entre a taxa de ocorrência de certos crimes, desigualdade econômica – medida através do percentual de famílias que recebem até o primeiro quartil da renda local – e atividade de contenção criminal. Tal investigação, aplicada com base em dados dos EUA para as décadas de 1940, 1950 e 1960, conclui que as taxas de criminalidade estão positivamente relacionadas com a desigualdade dentro da comunidade – com maior correlação no caso dos delitos contra a propriedade.

Outro fator de importante impacto nas taxas de criminalidade, segundo a teoria econômica, é a educação – muito por conta de sua influência na renda e expectativa de renda dos indivíduos. De modo geral, quanto maior o nível educacional, maior a renda do indivíduo. Um aumento educacional, portanto, poderia gerar uma redução na probabilidade de envolvimento delituoso do indivíduo, já que aumentaria os

custos de oportunidade da atividade criminal. Ao mesmo tempo, um maior nível educacional na região pode significar um aumento nos potenciais ganhos da atividade criminosa em decorrência do maior nível de renda, o que deveria levar a um aumento da criminalidade. Dessa forma, a relação entre nível educacional e criminalidade é ambígua, não sendo possível “estabelecer a priori a direção do efeito da educação sobre as taxas de crime de uma dada região” (Araujo Jr. e Fajnzylber 2000, p. 825).

### 2.1.1 Relações entre a teoria econômica do crime e violência letal

Uma questão que pode ser apontada em relação à teoria econômica do crime é que seu modelo teórico é voltado, em primeiro lugar, para os delitos contra a propriedade, onde os possíveis ganhos do cometimento do crime são também de natureza evidentemente econômica. É preciso se questionar, portanto, em que medida este modelo pode também explicar os delitos cometidos contra a pessoa, nos quais muitas vezes não há um ganho econômico aparente.

Entorf e Spengler (2000), em seu estudo da criminalidade nos estados alemães, encontraram uma correlação negativa entre o PIB *per capita* e os delitos contra a pessoa. No entanto, essa relação passa a ser não significativa quando inserida no modelo utilizado pelos autores para correção de erros. Desta forma, eles questionam se o conceito de oportunidade de ganhos, legais ou ilegais, é apropriado para o estudo de delitos contra a pessoa, incluída aí a violência letal.

Araujo Jr e Fajnzylber (2000, p. 824), em sentido semelhante, afirmam que é razoável supor que apenas uma parcela dos homicídios possuem motivação claramente econômica. No entanto,

mesmo nestes últimos casos, em que a violência aparece como um fim em si mesmo, não é possível descartar a possibilidade de que o criminoso realize um cálculo econômico, comparando os custos, monetários ou não, associados com a realização do crime.

Na maior parte dos casos de violência letal, portanto, o conceito de “oportunidade de ganhos” pode não se mostrar adequado para a análise. Isto não significa, no entanto, que se deva descartar também o conceito de “custos da prática

delitiva”, de modo que a explicação da teoria da racionalidade econômica pode ainda se mostrar pertinente.

Quero ainda trazer uma outra possibilidade de explicação para a existência (ou não) de relação entre violência letal e renda, voltada para o contexto brasileiro – e, mais especificamente, os homicídios ligados ao tráfico de drogas e outras disputas por território. Portella *et al.* (2019), analisando os bairros da cidade de Salvador, concluem que há relação positiva entre taxas de homicídio doloso e o envolvimento da população local com o tráfico de drogas. Em igual sentido, Beato Filho e Reis (2000, p. 399), em estudo sobre a cidade de Belo Horizonte, concluem que “nos bairros e locais mais pobres da cidade, especialmente nas favelas, a natureza e motivação dos homicídios parece estar relacionado ao tráfico e consumo de drogas”. Também Britto (2017), analisando os homicídios consumados em Uberlândia entre 2010 e 2014, conclui que 78% dos casos estão relacionados ao tráfico de drogas.

A partir destes resultados, parece razoável estabelecer que há, no Brasil, uma forte relação entre a violência letal e as disputas envolvendo o tráfico de drogas e os grupos que comandam esse mercado. Cano e Santos (2007, p. 10), mencionando o trabalho de Sánchez-Jankowski (1997), afirmam que “os assassinatos resultantes de lutas de poder entre gangues ou outras redes do crime também podem ser considerados de natureza econômica, uma vez que a finalidade última dessas organizações é o lucro, sendo a violência um meio para alcançar essa finalidade”.

Dessa forma, estabelece-se a possibilidade de que a relação entre a violência letal e os ganhos econômicos seja mais forte no Brasil do que em países com panorama social muito diferente (caso da Alemanha estudada por Entorf e Spengler). Seguindo esta hipótese, a violência letal no Brasil seria uma ferramenta utilizada para garantir o controle de territórios e/ou assegurar a continuidade de negócios ilícitos como a venda de drogas.

Mesmo dentro dessa hipótese, é preciso tomar cuidado para não igualar os casos de violência letal com as práticas delitivas contra o patrimônio. Ainda que ambos possam ter motivação econômica, há um ponto essencial no qual a diferença se mantém: enquanto nos delitos contra o patrimônio os ganhos econômicos potenciais estão, de modo geral, diretamente relacionados à situação econômica da

vítima, o mesmo não ocorre nos casos de violência letal do tipo aqui debatido. Isto porque o objetivo desta violência não é a obtenção de bens da vítima, e sim o controle de um mercado ou território.

Em um primeiro momento, esta diferenciação parece implicar que haveria uma relação negativa entre níveis de renda e violência letal. Afinal, se não há ganho direto relacionado ao status econômico da vítima, então desaparece da equação o aumento dos ganhos potenciais resultante do aumento da renda, permanecendo apenas a parte do cálculo referente ao agente – caso em que uma renda média maior indicaria uma maior probabilidade de que o indivíduo considere os potenciais ganhos lícitos como suficientes para que não compense o risco do movimento de busca de potenciais ganhos ilícitos. De modo indireto, esse é o argumento de Araujo Jr. e Fajnzylber (2000), quando os autores afirmam que a educação teria relação negativa com a violência especialmente por conta de sua influência na renda do indivíduo.

No entanto, é preciso considerar a possibilidade de que, mesmo nos casos em que não há resultado econômico extraído diretamente da vítima, um aumento da renda média se traduza em maior potencial de ganhos ilícitos. Isto porque o controle de um território com renda mais alta (ou que esteja próximo de territórios com renda mais alta) pode significar um número maior de possibilidades de ganhos econômicos – por exemplo, através de um mercado consumidor de drogas mais ativo. Assim, a direção da relação entre renda e taxa de violência não se mostra previsível a priori.

## **2.2 A teoria da privação relativa**

Outra teoria a utilizar indicadores econômicos em sua explicação é a teoria da privação relativa, apresentada por Blau e Blau (1982). Diferentemente do que ocorre na teoria econômica da escolha racional, a teoria da privação relativa não procura explicar o delito por meio de uma decisão racional do sujeito que procura maiores ganhos financeiros. Para esta teoria, o que explica os índices de criminalidade é a

frustração oriunda da desigualdade econômica. Em especial, a frustração se origina da desigualdade econômica que é considerada ilegítima.

Conforme os autores (1982, p. 118),

not all kinds of inequality, however, are experienced as illegitimate and a source of aggression. Which ones are depends in part on the institutional system. In a democracy inequalities in rewards for differences in skills tend to be viewed as justifiable, but slavery and castes are not. Generally, inequalities for which the individuals themselves can be considered responsible, even though differential advantages make this a fiction, are held to be legitimate, whereas inborn inequalities that distribute political rights and economic opportunities on the basis of the group into which a person is born are feudal survivals condemned as illegitimate in a democracy.

No artigo em questão, foi apresentado trabalho empírico realizado nos EUA, que identificou que a violência criminal está positivamente associada com a localização nos estados do sul do país, com a proporção de negros na população<sup>2</sup> e com a pobreza. No entanto, ao se controlar para desigualdades econômicas, a pobreza e a localização deixam de se mostrar significantes, e a proporção de negros apresenta baixa significância. Os resultados reforçam a tese de que a percepção de injustiça social está relacionada aos delitos violentos. Assim, “a violência seria o resultado de um processo de frustração de indivíduos privados relativamente na realização de objetivos socialmente legítimos” (Beato Filho, 1998, p. 3).

### **2.3 A renda como fator de proteção da vítima**

A questão da influência de indicadores econômicos na violência letal pode também ser explicada a partir de um olhar sobre as vítimas. No modelo da teoria da escolha racional, a vítima aparece prioritariamente como ganho em potencial para o criminoso. Cano e Santos (2007) trazem, porém, outra questão importante. O poder

---

<sup>2</sup> Segundo a teoria de Blau e Blau, a proporção de negros na população teria efeito nos indicadores de violência porque a raça é um fator decisivo na distribuição de desigualdades econômicas do tipo considerado ilegítimo. De modo geral, os negros possuem renda menor do que os brancos, ainda que nenhuma diferença considerada legítima esteja presente. Isto se aplica tanto aos EUA, onde Blau e Blau conduziram sua pesquisa, quanto ao Brasil. Assim, uma maior proporção de negros poderia resultar em um maior número de indivíduos frustrados com sua posição social.

financeiro pode significar uma maior possibilidade de proteção contra a violência, seja através do maior poder de mobilização das forças estatais, da contratação de segurança privada ou mesmo da capacidade de retirar-se de zonas de risco. Assim, a partir dessa perspectiva, indicadores de renda com valores mais baixos podem significar maior vulnerabilidade perante situações de violência.

Semelhante apontamento é feito por Fajnzylber e Araujo Jr. (2001), os quais colocam que a relação entre criminalidade e desigualdade pode não estar relacionada a uma característica intrínseca da desigualdade, e sim as características associadas tais como a capacidade de obtenção de segurança privada ou a distribuição desigual dos esforços das forças públicas de segurança.

#### **2.4 Teoria da desorganização social e vulnerabilidade familiar**

Com origem no trabalho de Shaw e McKay (1942), a teoria da desorganização social enfoca a comunidade local, “entendida como um complexo sistema de redes de associações formais e informais, de relações de amizade, parentesco e outras que, de alguma forma, contribuam para o processo de socialização e aculturação do indivíduo” (Cerqueira e Lobão, 2004, p. 238). Esse sistema local de associações seria o responsável por criar uma rede de proteção contra práticas indesejadas – tais como as práticas delitivas. Certos fatores, como a condição econômica, a heterogeneidade étnica e a mobilidade residencial, impactam negativamente nestas relações, formando “o ambiente propício para o enfraquecimento de valores relacionados à definição e respeito a normas” (Oliveira, 2009, p. 47).

Em outras palavras, a teoria da desorganização social defende que a comunidade é o espaço de formação de valores comuns, os quais seriam fundamentais para estabelecimento das relações necessárias para o controle do comportamento desviante. Shaw e McKay defendem que essa formação de valores comuns só pode ocorrer ao longo do tempo, razão pela qual a mobilidade se mostraria tão prejudicial, aumentando a ocorrência de delitos naquele ambiente.

A análise de Shaw e McKay foca na delinquência juvenil, mas trabalhos

posteriores estenderam o estudo, verificando o impacto da desorganização social sobre taxas de criminalidade em geral. O primeiro trabalho empírico do tipo foi realizado por Sampson e Groves (1989). Os autores testaram os dados de 238 localidades na Grã-Bretanha para dados de 1982, e depois novamente para dados de 300 localidades de 1984. Conforme os autores (1989, p. 789), “our empirical analysis established that communities characterized by sparse friendship networks, unsupervised teenage peer groups, and low organizational participation had disproportionately high rates of crime and delinquency”.

Além disso, os resultados de Sampson e Groves também indicam que a variação na disrupção familiar é significativa para explicar a taxa de criminalidade, embora não no mesmo nível que os demais fatores. No entanto, a influência da organização familiar nas taxas de criminalidade aparece com muito mais força no trabalho de Glaeser e Sacerdote (1996), os quais atribuem 45% da flutuação encontrada a essa variável.

O trabalho de Glaeser e Sacerdote também procura explicar outro resultado comumente encontrado em pesquisas sobre o tema: a influência da taxa de urbanização na quantidade de delitos. A questão familiar, apontada acima, aparece como o principal fator, em razão da maior desorganização das famílias no meio urbano. Outros fatores significativos são a possibilidade de maiores ganhos pecuniários e a redução nas probabilidades de prisão.

## **2.5 Outros fatores ligados à urbanização**

Para além da questão da maior vulnerabilidade familiar no meio urbano, outros elementos podem ajudar a explicar os frequentes resultados que associam as taxas de criminalidade à urbanização e/ou à densidade demográfica. Oliveira (2005) aponta que a densidade demográfica atua como redutor da probabilidade de punição, em razão do anonimato existente em regiões mais densas. Ao mesmo tempo em que há essa redução no custo da atividade delitiva, os retornos potenciais de cada crime aumentam por conta da possibilidade de melhor seleção da vítima.

Em sentido semelhante, Beato Filho (1998) aponta a inexistência, nos centros urbanos, do controle social informal típico de cidades menores. Tal fator soma-se ao maior número de oportunidades para a prática delitiva.

Além desses fatores, Jorge (2013, p. 96), menciona que

a dinâmica urbana, ao implicar o deslocamento populacional para bairros novos na periferia, pode contribuir para a perda de referenciais comportamentais dos migrantes, conforme a teoria da desorganização social ou, na melhor das hipóteses, enfraquecer os laços comunitários de solidariedade.

O autor também menciona, citando Robert, que “a confusão na distinção entre espaço público e privado, dada a proliferação de espaços juridicamente privados, mas frequentados por grandes contingentes de indivíduos”, tais como os shoppings centers, pode ser um fator de impacto na erosão dos laços sociais.

## **2.6 Trabalhos empíricos realizados no Brasil**

Lisboa e Andrade (2000), analisando o comportamento da taxa de homicídio e variáveis econômicas para os estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo entre 1981 e 1997, encontraram que o aumento real de salário e a queda na desigualdade reduzem as taxas de homicídio para a população entre 15 a 19 anos. A queda na taxa de desemprego, por sua vez, apresenta sinal oposto ao esperado, indicando um aumento na taxa de homicídios. A partir dos 20 anos, os coeficientes convergem para zero, tornando-se não significativos. No entanto, os autores também identificaram uma grande inércia nas taxas de homicídio – isto é, se uma geração comete grande número de homicídios na adolescência, é de se esperar que continue a cometê-los depois de adulta. Assim, o impacto econômico pode se estender para além do período detectado como significativo no trabalho.

Beato Filho e Reis (2000), analisando os índices de criminalidade para o estado de Minas Gerais, identificaram correlação negativa entre os homicídios e o IDH, e uma correlação positiva com as taxas de analfabetismo e a mortalidade infantil.

Mendonça (2001) encontrou resultados que indicam que a desigualdade – medida através do índice de Gini – é um importante fator para explicar a criminalidade, estando abaixo apenas da influência da taxa de urbanização – cujo valor foi o maior entre as variáveis analisadas. Além destas variáveis, foram também significativas as variações a partir do aumento líquido de renda (correlação positiva com taxas de criminalidade).

Fajnzylber e Araujo Jr. (2001, p. 51), encontraram correlações significativas entre homicídios e desigualdade quando esta “é medida através da fração de renda do primeiro decil, e pela percentagem da população com renda inferior a metade da renda mediana”. No entanto, os resultados não são significativos quando utilizado o índice Theil-T ou a razão entre a renda dos 20% mais ricos e os 20% mais pobres. Os autores também encontram relação entre as taxas de homicídio e a proporção de domicílios chefiados por mulheres.

Cano e Santos (2007), analisando o estado do Rio de Janeiro, encontraram evidências de correlação entre a urbanização e a taxa de homicídios. Desigualdade de renda e educação, por sua vez, não se mostraram significativos – muito embora a desigualdade tenha atingido valor muito próximo de significativo quando a taxa de homicídio é analisada por meio de seu logaritmo.

Ribeiro e Cano (2016), analisando as taxas de homicídio em nível municipal, concluem que a renda dos mais pobres é um fator importante na incidência da violência letal. Por outro lado, o trabalho não encontra relação entre a desigualdade de renda e a violência. Os autores ressaltam que essa divergência com os resultados encontrados em outros trabalhos pode ser explicada pela definição da unidade de análise, já que, conforme mostrado anteriormente por Cano e Santos, as variáveis que impactam nas taxas de violência se alteram a partir do tamanho da unidade de análise. Notadamente, a desigualdade se afigura como muito mais importante no nível nacional do que no nível municipal.

Ribeiro e Cano também encontraram correlações positivas significativas entre as taxas de atração e repulsão (quantidade de pessoas que entram ou saem do município para trabalhar ou estudar regularmente) e violência letal, bem como entre esta e a proporção de evangélicos. As duas primeiras correlações são explicadas

porque “esse tipo de deslocamento tende a ser mais comum em contextos metropolitanos, conturbados e com maior oferta de transporte intermunicipal” (p. 298). Quanto à proporção de evangélicos, a explicação encontrada é que o crescimento desse grupo religioso se dá justamente nas áreas mais pobres e expostas à violência. Outro elemento significativo na pesquisa em questão foi o gasto per capita com cultura. Chama a atenção, ainda, que os autores não encontraram relação significativa entre a urbanização e a violência nas medições referentes a 2010, embora essa relação se mostrasse significativa no período temporal anterior.

Resende e Andrade (2011), analisando as taxas de criminalidade em 48 municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, encontram correlação robusta entre a desigualdade de renda e as taxas de criminalidade, com destaque para os crimes contra o patrimônio. Para os delitos contra a pessoa, a desigualdade se mostra significativa quanto aos homicídios, mas não para outros crimes (estupro, lesão corporal e tentativa de homicídio).

Oliveira (2005) encontrou correlações positivas significativas entre a proporção de mulheres chefes de família, a urbanização, a renda dos mais ricos, a escolaridade e as taxas de homicídio. Já a renda dos mais pobres possui correlação negativa.

## **2.7 Trabalhos empíricos realizados no Rio Grande do Sul**

Encerro o capítulo apresentando os principais trabalhos realizados no Rio Grande do Sul. As pesquisas abaixo procuraram relacionar fatores sociodemográficos com a criminalidade em diversas regiões do estado, pelo que são de grande interesse para o trabalho atual.

Schabbach (2007, p. 7) analisou “três regiões socioculturais do Rio Grande do Sul – Colônia Velha, Fronteira, Metropolitana de Porto Alegre –, durante a década de 1990 e início da seguinte”, buscando responder quais as principais causas da criminalidade violenta. Para tanto, utilizou dados de 32 municípios das regiões

selecionadas. Como fatores explicativos para os homicídios, encontrou a urbanização, a intensidade da presença de gangues escolares e a taxa de ocupados na segurança privada – todos com correlação positiva.

Oliveira e Marques Jr. (2009) analisam a criminalidade na região do COREDE Produção, utilizando dados municipais agregados para uma série de crimes no período entre 1997 e 2005. Os principais determinantes encontrados foram a renda e a aglomeração urbana, ambos correlacionados positivamente com as práticas delitivas.

De especial interesse para o presente trabalho é a pesquisa de Quartieri, Bartz e Menezes (2017), a qual buscou identificar as variáveis que influenciam na criminalidade no Rio Grande do Sul. O ano analisado foi o mesmo deste trabalho (2010), e a divisão espacial em COREDEs também foi utilizada<sup>3</sup>. Os resultados encontrados indicam correlação positiva da criminalidade com a urbanização, a densidade demográfica, a renda dos 10% mais ricos, o PIB per capita, a porcentagem de domicílios com mulheres como chefes de família e a taxa de analfabetismo. Já a renda dos 20% mais pobres possui correlação negativa com a criminalidade.

Os resultados dos trabalhos aqui apresentados serão retomados no capítulo seguinte, quando apresentadas quais as correlações esperadas a partir das teorias utilizadas e a partir da comparação com as pesquisas já existentes.

---

3 A principal diferença metodológica diz respeito ao fato de que Quartieri, Bartz e Menezes utilizaram os valores agregados para todo o COREDE, não separando cidades maiores e cidades menores. Por conta disso, é possível que o presente trabalho encontre resultados diversos dos apresentados.

### **3 TRABALHO EMPÍRICO**

#### **3.1 Definição da base de dados**

Para realização da análise, foi preciso escolher a base de dados a partir da qual seriam calculadas as taxas de homicídios. Atualmente, existem para o Rio Grande do Sul duas bases de dados com séries históricas atualizadas: a do Ministério da Saúde (DATASUS) e a da Secretaria de Segurança Pública do Estado.

Cano e Santos (2007) apontam que as bases de dados de origem policial costumam apresentar alguns problemas significativos para o tipo de análise que se pretende fazer aqui. Em primeiro lugar, tais bases costumam ser baseadas em critérios jurídicos ou policiais, excluindo, portanto, qualquer morte intencional que não seja classificada como homicídio. É comum também que as bases policiais não incluam mortes causadas por policiais em serviço, ainda que estas sejam legalmente definidas como homicídios.

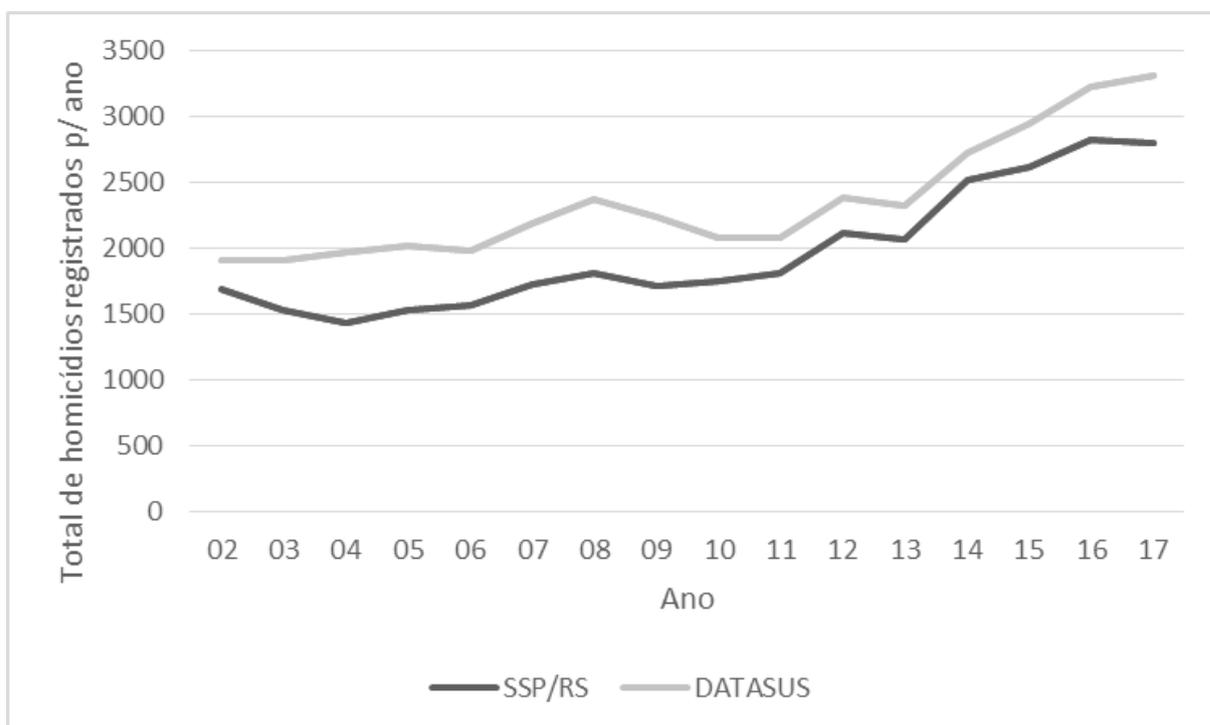
No caso do Rio Grande do Sul, o primeiro problema é parcialmente resolvido pela inclusão dos dados de latrocínios, que são também registrados pela Secretaria de Segurança Pública. Não foi encontrada informação, contudo, quanto ao tratamento dado para as mortes causadas por policiais em serviço, não sendo possível determinar, sem trabalho de pesquisa específico, se estas foram incluídas no total de homicídios.

Outro problema apontado pelos autores é que o registro policial costuma ser encerrado no momento do registro da ocorrência. Assim, se a vítima ainda está viva no momento da ocorrência o fato será registrado como lesão ou tentativa de homicídio. O posterior falecimento da vítima em muitos casos não gera a alteração do registro para homicídio. Os dados do Ministério da Saúde, por sua vez, são baseados no registro de óbito, de modo que não são afetados pelo momento da morte da vítima.

Como resultado, é esperado que a base de dados do Ministério da Saúde inclua um número maior de casos do que a base de dados da Secretaria de

Segurança Pública. Para confirmar a hipótese, realizei a comparação dos dados existentes nas duas bases para os anos de 2002 (primeiro ano presente na base de dados policial) a 2017 (último ano presente na base de dados da saúde).

Gráfico 01 – Mortes registradas pela polícia e pela saúde, série histórica para o Rio Grande do Sul



Fonte: elaborado pelo autor com base em dados da Secretaria de Segurança Pública do Rio Grande do Sul e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

Os resultados obtidos estão de acordo com o esperado, com os valores da saúde se mantendo acima dos valores policiais em todos os anos observados. Nota-se, também, que existe uma correlação muito alta ( $r = 0,966$ ) entre as variáveis. Para o ano de 2010, a base policial registra um total de 1743 homicídios, enquanto que a base da saúde registra 2081 casos.

Considerando o apresentado, o presente trabalho utilizará a base de dados do Ministério da Saúde. Sua maior abrangência se mostra mais adequada para os objetivos da presente pesquisa. Apesar disso, os registros da saúde também podem

apresentar problemas. Cano e Santos (2007) apontam três fatores como potenciais problemas: notificação incompleta das mortes, mortes não classificadas e mortes por causas externas de intenção não determinada.

O primeiro problema apontado pelos autores, a notificação incompleta das mortes, teve seu impacto enormemente reduzido pelo aumento na qualidade dos registros de mortalidade brasileiros nas últimas três décadas. Queiroz e Sawier (2012), analisando os registros de mortalidade do DATASUS e do Censo, estimam que a cobertura dos registros de mortalidade do Ministério da Saúde salta de 85% das mortes no período 1980-1991 para cerca de 98% de cobertura no período 2000-2010. Ao se considerar as diferenças regionais, os registros utilizados para este trabalho se tornam ainda mais confiáveis. Queiroz *et al.* (2017, p. 21), analisando o período 2000-2010, identificam que as regiões Sul e Sudeste possuem “uma completa cobertura do registro de mortalidade adulta, o que não ocorria no decênio anterior”.

Da mesma forma, as mortes não classificadas também não se devem se apresentar como problema para o presente trabalho. Cano e Santos (2007) já haviam identificado que há pouca sobreposição entre a faixa etária na qual as mortes não são classificadas (em geral, de população idosa) e a faixa etária das vítimas de homicídios (em geral, de população jovem e jovem adulta). Ademais, a melhoria na qualidade dos dados também impacta nesta questão.

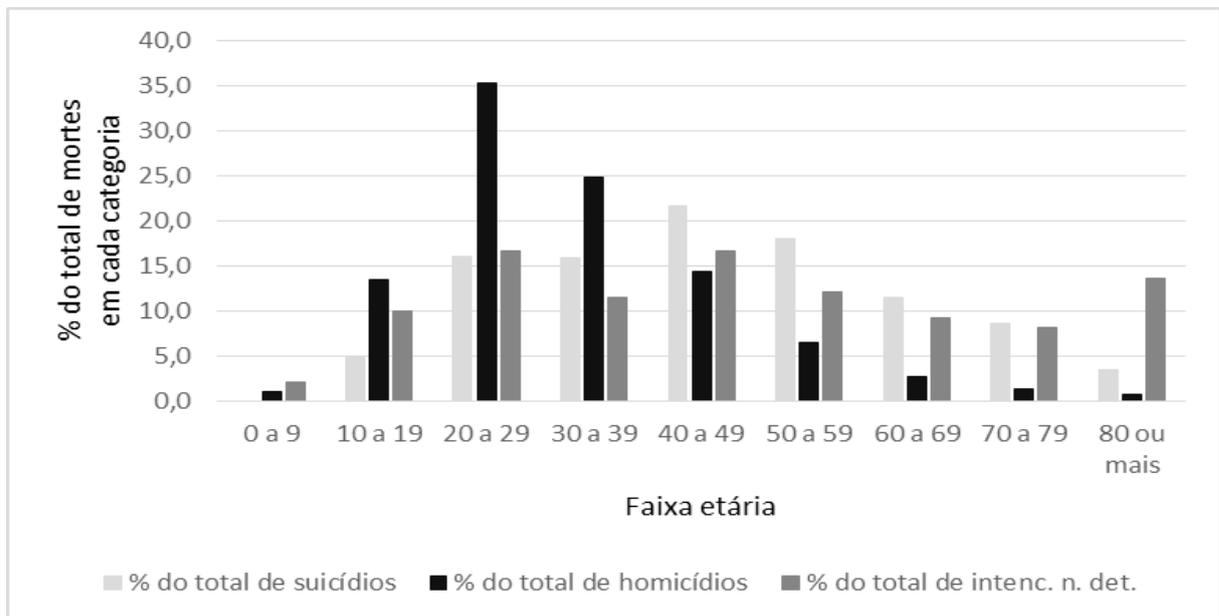
O terceiro elemento, as mortes de intenção não determinada, é o que deve ter maior impacto sobre as taxas de violência letal calculadas para o presente trabalho. Embora também aqui o impacto seja sensivelmente menor do que para as décadas anteriores, as mortes de intenção não determinada correspondem à cerca de 25% do valor das mortes por agressões, quantidade que não é desprezível. Inicialmente, pretendia-se fazer uso de técnica de estimação para incorporar um percentual destes casos à taxa de violência letal utilizada. Cano e Santos (2007, p. 31), a partir do texto de Lozano (1997), apresentam a seguinte proposta:

considerar todas as mortes por arma de fogo ou faca como intencionais, mesmo as originalmente classificadas como acidentais, e admitir que metade das mortes restantes de intenção não determinada (além das causadas por armas) é intencional e outra metade não intencional. Essas mortes reclassificadas como

intencionais seriam então distribuídas entre homicídios e suicídios, de acordo com a relação homicídio-suicídio encontrada entre as mortes intencionais já classificadas ou observadas em pesquisas anteriores.

Durante a tentativa de aplicar a técnica proposta no presente trabalho, contudo, foram encontrados problemas que impediram a sua utilização. Ao inserir os dados de classificação de homicídio, suicídio e mortes por intenção não determinada para as diferentes faixas etárias, observamos que as distribuições se comportam de maneira bastante distinta. Em particular, as mortes por homicídio estão muito mais concentradas na população jovem, enquanto que as mortes por intenção não determinada apresentam valores mais constantes.

Gráfico 02 – Classificação de mortes por faixa etária e tipo de morte no ano de 2010, Rio Grande do Sul



Fonte: elaborado pelo autor com base em dados do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

O problema fica especialmente evidente nas faixas etárias mais avançadas. Tais faixas, que apresentam um percentual reduzido do total de homicídios, correspondem a uma parte significativa das mortes de intenção não determinada. A proporção de mortes de intenção não determinada encontrada nestas faixas etárias

para o ano e local de referência deste trabalho (Rio Grande do Sul, 2010) é muito superior à proporção encontrada para os anos e local de referência do trabalho de Cano e Santos (Rio de Janeiro, 1996-1997). Assim, utilizar a técnica de estimativa sugerida por estes autores no presente trabalho provavelmente resultaria em um desvio na quantidade de homicídios nas faixas etárias mais avançadas, especialmente a partir dos 50 anos.

Considerando que a análise a ser realizada envolve unidades territoriais relativamente pequenas e apenas um único ano, a possibilidade de que esse aumento artificial das taxas de homicídio entre a população nas faixas etárias mais avançadas resulte em prejuízo de fidelidade dos dados maior do que os ganhos é por demais alta. Também não foi encontrada, na literatura, outra proposta de incorporação das mortes de intenção não determinada que se adequasse à distribuição encontrada no presente trabalho. Assim, optou-se por prosseguir apenas com os dados originalmente classificados pelo Ministério da Saúde como “agressões” ou “intervenções legais”. A possibilidade de que uma parte dos homicídios ocorridos esteja escondido sob a rubrica de “morte com intenção não determinada” deve ser levada em consideração na hora de analisar os dados.

### **3.2 Definição das unidades de análise**

Definida a base de dados a ser utilizada, era preciso definir as unidades territoriais que seriam analisadas. O DATASUS apresenta os dados de homicídio por municipalidade, de modo que esta é a menor unidade na qual a análise é possível. No entanto, a individualização dos 496 municípios existentes no estado do Rio Grande do Sul não se mostra viável, em razão da diminuta população da grande maioria destes municípios. A comparação de taxas para eventos raros como o homicídio não é adequada em populações muito pequenas, já que uma pequena variação na quantidade de casos resultaria em uma enorme variação na taxa, tornando-a não confiável. Por outro lado, a utilização de dados de municípios muito diversos de modo conjunto também traz dificuldades para a análise, podendo agrupar situações distintas. O agrupamento de cidades maiores, geralmente mais

urbanizadas, com cidades menores e mais rurais, por exemplo, pode impedir uma adequada análise da influência da urbanização nas taxas de violência letal.

Considerando o tamanho das cidades do Rio Grande do Sul, optou-se por analisar de maneira individualizada aquelas com população superior a 60 mil habitantes. O valor foi definido de forma a equilibrar a necessidade de se evitar unidades de análise muito pequenas com a necessidade de se evitar o agrupamento de cidades com perfis muito distintos. Para os demais municípios, os dados foram agregados em blocos. Para definição dos blocos, utilizou-se a divisão do estado em COREDEs<sup>4</sup>. Cada unidade de análise, portanto, corresponde a uma cidade com mais de 60 mil habitantes ou à soma de municípios de um COREDE – exceto os municípios integrantes do COREDE que possuam mais de 60 mil habitantes<sup>5</sup>.

A partir dos critérios adotados, chegou-se a um total de 65 unidades de análise, sendo 37 cidades com mais de 60 mil habitantes, e 28 grupos de cidades integrantes de um mesmo COREDE. Destas 28 unidades agregadas, 26 possuem população acima da linha de corte estabelecida de 60 mil habitantes, uma possui população virtualmente na linha de corte (59 mil habitantes), e uma – o COREDE Campos de Cima da Serra – possui população significativamente menor (36 mil habitantes). Uma opção seria realizar novo processo de agregação, colocando os municípios deste COREDE dentro da mesma unidade de análise de COREDE vizinho. No entanto, considerando se tratar de caso isolado, optei por mantê-lo como unidade separada. Caso verificado algum valor fora do esperado para esta unidade quando da análise, será preciso levar em consideração sua maior volatilidade.

---

4 Os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs) são uma divisão administrativa criada pela Lei nº. 10.283, de 17 de outubro de 1994. Conforme o texto legal, seu objetivo é “a promoção do desenvolvimento regional, harmônico e sustentável, através da integração dos recursos e das ações de governo na região, visando à melhoria da qualidade de vida da população, à distribuição eqüitativa da riqueza produzida, ao estímulo à permanência do homem em sua região e à preservação e recuperação do meio ambiente”. A definição dos municípios pertencentes a cada COREDE cabe ao executivo, sendo que a última alteração foi realizada em 2008. Tal divisão se mostra a mais adequada para o tipo de análise realizada no presente trabalho, já que, de modo geral, os municípios integrantes de um mesmo COREDE apresentam características sócioeconômicas próximas entre si.

5 A partir deste ponto, o trabalho passará a utilizar o termo COREDE como sinônimo da unidade geográfica agregada para a análise (isto é, a totalidade dos municípios integrantes do COREDE em questão, excluídos aqueles com mais de 60 mil habitantes).

### 3.3 Definição das variáveis

Partindo das teorias apresentadas no capítulo anterior, e levando em consideração os resultados encontrados em outras pesquisas empíricas do mesmo tipo, foram definidas oito variáveis, quais sejam: a) logaritmo da taxa de casos registrados como violência letal<sup>6</sup>; b) logaritmo da renda média; c) L de Theil; d) logaritmo da taxa de urbanização; e) logaritmo da taxa de analfabetismo; f) logaritmo da porcentagem de pessoas com ensino médio incompleto ou inferior; g) logaritmo da porcentagem de domicílios cuja pessoa de referência é do sexo feminino; e h) logaritmo da porcentagem de não-brancos. Com exceção da primeira variável, retirada da base de dados do DATASUS, todas as demais foram calculadas com base nos dados do Censo.

A opção de utilização dos valores logarítmicos se dá por conta de sua menor sensibilidade a variações extremas em alguma das variáveis. Conforme Wooldridge (2017, p. 181), “o uso de logs normalmente estreita a amplitude dos valores das variáveis, em alguns casos em quantidade considerável. Isso torna as estimativas menos sensíveis a observações díspares (ou extremas) na variável dependente ou nas variáveis independentes”. Essa propriedade se mostra especialmente valiosa para a análise da taxa de homicídios, que pode apresentar variação significativa por conta de pequeno número de casos. Mas também se faz útil na análise das demais variáveis, já que as unidades de análise utilizadas são relativamente pequenas.

Nos próximos pontos, serão abordadas as variáveis independentes escolhidas, especificando-se quais teorias e/ou pesquisas empíricas indicam sua importância como fator explicativo das taxas de homicídio, bem como qual a relação esperada.

---

<sup>6</sup> A taxa de homicídios é a variável dependente. As demais são as variáveis independentes.

### 3.3.1 Renda média

A variável “renda média” é composta pela média aritmética da renda domiciliar per capita da população de cada unidade de análise no mês de julho de 2010. A correlação esperada entre a renda e a taxa de homicídios é questão bastante complexa, pois diferentes teorias apontam em direções também diversas.

Para a teoria econômica do crime, a criminalidade em geral está relacionada positivamente com o aumento de renda, uma vez que aumentam as possibilidades de ganho da atividade ilícita. Entorf e Spengler (2000) ressaltam, contudo, que essa relação não parece subsistir para os casos de violência contra a pessoa, de modo que a renda se tornaria um fator não significativo nestes casos. Araujo Junior e Fajnzylber (2000), por sua vez, apontam que a prática de delitos violentos implica em um custo potencial para o agente, em especial em termos de possibilidade de perda de rendimentos. Assim, a relação esperada seria de correlação negativa, já que quanto maior a renda maiores os custos da violência. Cano e Santos (2007), com suporte em Sánchez-Jankowski (1997), concluem que a violência letal pode estar relacionada a fatores econômicos de disputa entre grupos criminosos. Os autores não apontam a direção esperada da relação. Conforme colocado no capítulo sobre o tema, é possível encontrar explicações que justifiquem tanto uma relação negativa (uma maior renda diminuiria a propensão a se envolver nestas disputas) quanto uma relação positiva (uma maior renda aumenta o potencial de ganho pelo controle territorial e/ou de mercado). Cano e Santos também apresentam a possibilidade de que a renda esteja negativamente relacionada com a violência, uma vez que um maior nível de renda abriria possibilidades de proteção contra a violência que não estão ao alcance daqueles com renda menor.

Dentre os trabalhos empíricos realizados no Brasil, destacam-se os de Lisboa e Andrade (2000), Mendonça (2001) e Oliveira e Marques Jr. (2009). Também aqui há divergência na direção da relação. O primeiro encontrou relação negativa entre a renda dos jovens entre 15 e 19 anos e a taxa de homicídios, sendo que a renda se torna insignificante para os extratos mais velhos da população. Os outros dois trabalhos encontraram relação positiva entre renda e violência.

Em resumo, portanto, é esperado que a renda possua influência sobre a taxa de homicídios, mas não é possível determinar, desde já, qual a direção esperada desta relação.

### 3.3.2 Desigualdade

A segunda variável independente utilizada é a desigualdade econômica, medida através do índice de Theil. A principal base teórica a justificar a possibilidade de influência da desigualdade nas taxas de homicídio é a teoria econômica do crime, em especial a partir do trabalho de Ehrlich (1973). A influência esperada nesse caso é positiva, já que a desigualdade impacta tanto na redução das oportunidades de ganho lícito disponíveis aos mais pobres quanto no aumento das oportunidades de lucro das atividades ilícitas por conta da maior renda de potenciais vítimas dos estratos mais altos.

Diversos trabalhos empíricos procuraram testar a influência da desigualdade nas taxas de violência letal no contexto brasileiro. Mendonça (2001) e Resende e Andrade (2011) encontram relação positiva entre as duas variáveis. Cano e Santos (2007) encontraram relação insignificante, mas destacaram que ela se manteve muito próxima de significativa. Fajnzylber e Araujo Jr.(2001), Ribeiro e Cano (2016) e Beato Filho e Reis (2000) não encontraram relação significativa entre desigualdade e violência letal. Os dois primeiros, porém, encontraram relação significativa entre a renda dos mais pobres e a violência – sendo que quanto maior a renda desta parcela populacional, menores as taxas de violência.

Levando em consideração os apontamentos teóricos e os resultados de trabalhos anteriores, portanto, é de se esperar que a desigualdade possua uma relação positiva com a violência letal. Há também, no entanto, a possibilidade de que ela se mostre pouco ou nada significativa.

### 3.3.3 Urbanização

A terceira variável analisada é a taxa de urbanização – isto é, a porcentagem de domicílios que foram registrados como domicílios urbanos no Censo 2010. Espera-se encontrar uma relação positiva entre a variável em questão e as taxas de violência letal. As explicações teóricas para tanto são variadas. Glaeser e Sacerdote (1996) relacionam a urbanização com a desorganização familiar, que seria um dos principais fatores relacionados à criminalidade. Os autores também apontam a possibilidade de maiores ganhos pecuniários e a redução nas chances de prisão como elementos importantes. A redução na probabilidade de punição é aventada também por Oliveira (2005), enquanto Beato Filho (1998) enfoca o controle informal existente nas cidades menores. Jorge (2013) aponta a importância da dinâmica de deslocamentos populacionais urbana e, citando Robert (2007), menciona a confusão entre espaços públicos e privados como fator de erosão social.

A relação entre urbanização e criminalidade é também encontrada nos trabalhos empíricos. Mendonça (2001), Cano e Santos (2007), Oliveira (2005), Schabbach (2007), Oliveira e Marques Jr. (2009) e Quartieri, Bartz e Menezes (2017) todos encontram relação entre as duas variáveis. Além disso, a relação encontrada por todos os trabalhos é positiva. A única exceção é o trabalho de Ribeiro e Cano (2016), que não encontra relação entre urbanização e violência quando analisados os dados do período temporal mais recente (2010).

### 3.3.4 Educação

Em relação à educação, são apresentadas duas variáveis. Inicialmente, pretendia-se examinar a relação entre anos de estudo e taxa de homicídios. No entanto, a informação sobre os anos de estudo não se encontra disponível na base do Censo 2010. Assim, optou-se pela utilização de duas outras variáveis.

A primeira delas é a taxa de analfabetismo, representando o percentual da população sem o nível mínimo de instrução. Essa ausência de instrução está

relacionada a uma menor disponibilidade de oportunidades no mercado legal – e, conseqüentemente, segundo a teoria econômica do crime, um maior desequilíbrio da balança em favor do mercado ilegal. Assim, seguindo esta linha, é de se esperar que haja uma relação positiva entre analfabetismo e criminalidade. Tal como na renda, porém, é possível que esta relação não se aplique aos delitos contra a pessoa. A discussão sobre a possibilidade de se aplicar a teoria das motivações econômicas aos delitos contra a pessoa no contexto brasileiro já foi retomada no ponto sobre a renda, de modo que não será repetida aqui, muito embora os argumentos trazidos naquele momento devam ser levados em consideração também neste momento.

Em termos empíricos, destacam-se os resultados encontrados por Beato Filho e Reis (2000) e Quartieri, Bartz e Menezes (2017). Em ambos os casos, foi estabelecida correlação positiva entre a taxa de analfabetismo e a taxa de homicídios.

A outra variável educacional utilizada é o percentual da população que possui como grau de instrução máximo o ensino médio incompleto ou inferior. Em outras palavras, busca-se medir o percentual populacional que não concluiu o ciclo básico de ensino. Essa variável engloba os indivíduos da variável anterior (uma vez que não deve ser possível que alguém conclua o ensino médio sendo analfabeto), e portanto pode estar diretamente relacionada. Por outro lado, é possível que a relação seja pouco forte, uma vez que altas taxas de analfabetismo não estão necessariamente relacionadas aos mesmos problemas que altas taxas de evasão escolar. De qualquer modo, tal questão precisará ser considerada no momento da análise.

Em relação à importância da escolaridade como fator de influência nas taxas de homicídio, a teoria econômica do crime – em especial, Araujo Jr. e Fajnzylber (2000) – aponta que um maior nível de escolaridade representaria maiores chances de ganhos lícitos, aumentando assim o custo da atividade criminosa (e diminuindo sua ocorrência). Da mesma forma, pode-se concluir pela relação entre escolaridade e diminuição da violência a partir de uma perspectiva centrada nas possibilidades de proteção das vítimas em potencial, já que a escolaridade pode ser um meio de

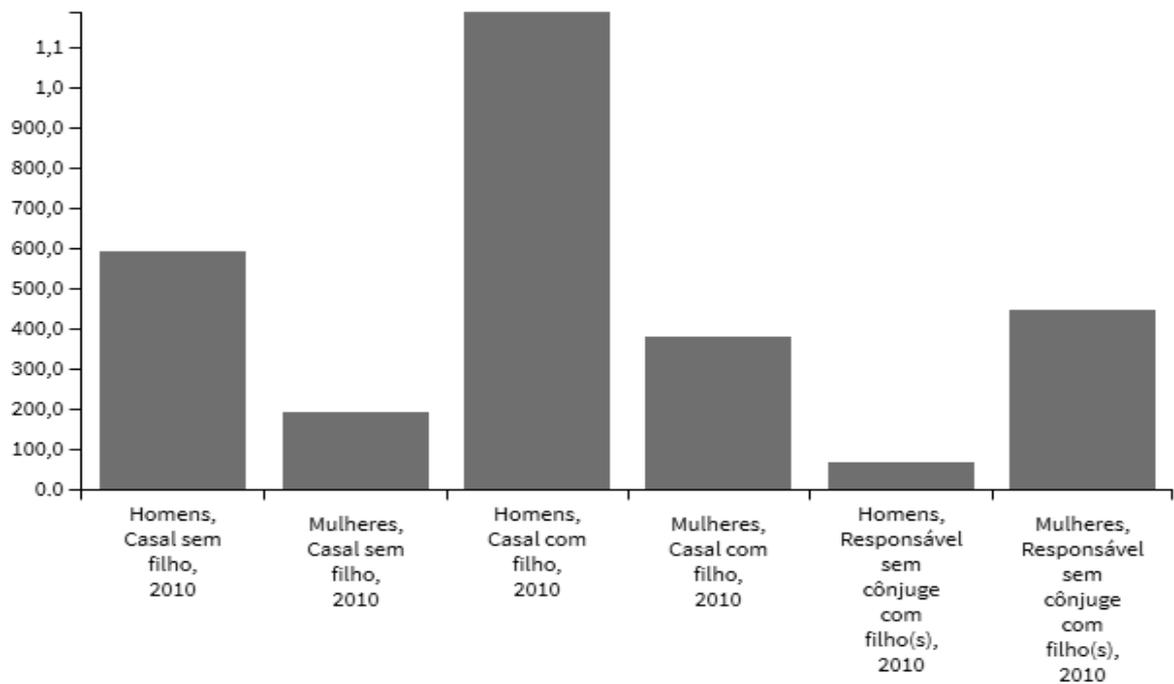
acesso a estes mecanismos de proteção. Por fim, muito embora não apareça como elemento principal nos trabalhos analisados, é possível que haja relação entre escolaridade e formação de valores sociais. Em todos estes casos, o que se indicaria é que uma maior escolaridade diminui a taxa de homicídios. Como a presente pesquisa mede o percentual da população que não completou o ensino médio, a relação esperada para com a taxa de homicídios é positiva (isto é, quanto maior o percentual de pessoas que não completaram o ensino médio, maior a taxa de homicídios).

Embora a relação esperada em nível teórico seja em uma direção, os resultados empíricos não apontam no mesmo sentido. Cano e Santos (2007) não encontraram relação significativa entre escolaridade e violência. Oliveira (2005), por sua vez, encontrou relação negativa entre a escolaridade e a taxa de homicídios.

#### 3.3.5 Proporção de domicílios em que mulheres aparecem como pessoa de referência

A penúltima variável a ser analisada é a porcentagem de domicílios que possuem mulheres como pessoa de referência. Essa variável é utilizada como *proxy* para a possibilidade de impacto da desorganização social, principalmente em relação ao nível familiar. A desigualdade de gênero ainda é muito forte no Brasil. Assim, nos domicílios em que há presença masculina, ainda há forte prevalência desta como pessoa de referência da família.

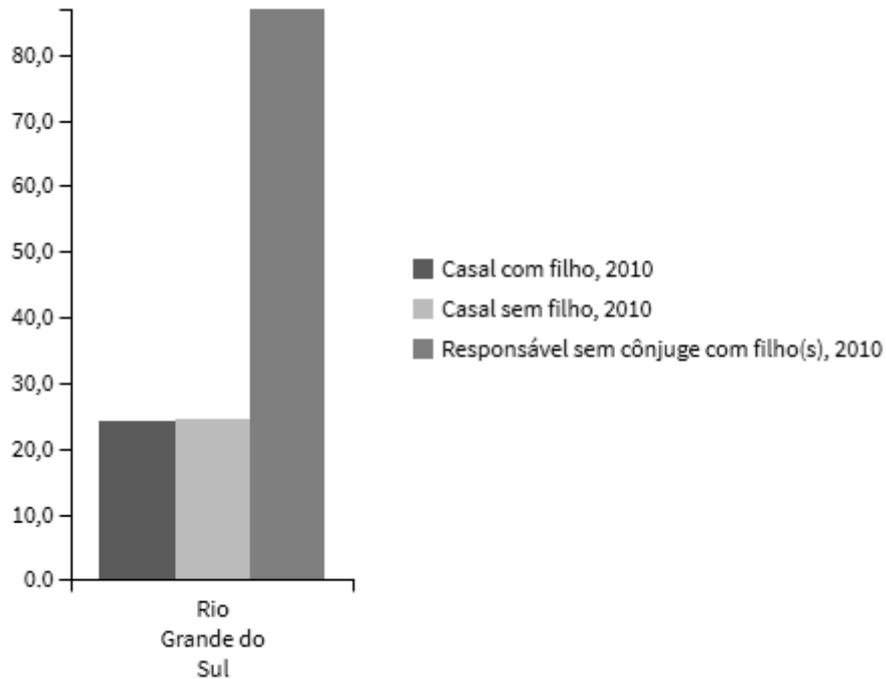
Gráfico 03 – Sexo da pessoa de referência por situação familiar, em números absolutos, Rio Grande do Sul, 2010



Fonte: IBGE, 2010.

A desigualdade na representação feminina como pessoa de referência da família se torna ainda mais gritante quando observada a partir da proporção de domicílios em cada situação familiar.

Gráfico 04 - Proporção de famílias com mulheres responsáveis pela família, valores percentuais, Rio Grande do Sul, 2010



Fonte: IBGE, 2010.

Responsáveis por menos de 25% dos domicílios nos quais reside casal, as mulheres aparecem como pessoa de referência em 86,8% dos domicílios nos quais o responsável com filhos não reside com cônjuge. Por conta destas estatísticas, medir a proporção de domicílios em que as mulheres aparecem como pessoa de referência pode dizer bastante acerca da organização social daquela localidade. Em relação às teorias apresentadas neste trabalho, esta variável pode estar relacionada com a teoria da desorganização social, esperando-se encontrar uma relação positiva com a criminalidade. Entre os trabalhos empíricos, Oliveira (2005) e Quartieri, Bartz e Menezes (2017) encontraram relação nesse sentido.

### 3.3.6 Raça

A última variável a ser analisada é o percentual de não-brancos na população. A sociedade brasileira é marcada por fortes discriminações raciais contra a população não-branca<sup>7</sup>. Henriger (2002) aponta que, mesmo passado quase um século e meio desde a abolição da escravatura, o acesso ao mercado de trabalho permanece muito mais dificultado para as populações negras e pardas. Henriques (2001) mostra que estes grupos estão também super-representados entre a população pobre. Assim, a situação racial brasileira apresenta forte convergência com o panorama estudado por Blau e Blau (1982), os quais concluíram que pela importância das desigualdades percebidas como ilegítimas como fator de influência nas taxas de violência. Segundo a teoria apresentada, a percepção de que se é vítima de uma desigualdade motivada em elemento sob o qual não se tem controle levaria a uma frustração que pode desencadear a violência. Assim, e considerando a forte existência de tais desigualdades no caso brasileiro, seria de se esperar uma relação positiva entre a proporção de não-brancos na população e as taxas de violência.

A relação em questão aparece no trabalho de Ribeiro e Cano (2016). Os autores encontraram que a proporção da população não-branca é significativa e positivamente correlacionada com as taxas de homicídio. No entanto, a inclusão da taxa de ocupação no modelo de regressão tornou a proporção de não-brancos na população não significativa.

---

7 Muito embora a maior parte dos trabalhos sobre o tema foque na população negra e parda, optou-se aqui por fazer o contraste entre a população branca, detentora, de modo geral, das melhores posições sociais, e os demais grupos de identificação do Censo (preta, amarela, indígena e parda), por se compreender que o racismo também se manifesta em relação a estes outros grupos. Metodologia semelhante foi utilizada no trabalho de Ribeiro e Cano (2016).

### 3.4 Resultados

Inicia-se a etapa de apresentação dos resultados com a tabela de correlações entre o logaritmo da taxa de homicídios e as demais variáveis escolhidas.

Tabela 1 – Correlações entre as variáveis apresentadas<sup>8</sup>

		LogHom	LogRenM	Theil	LogUrb	LogAnalf	LogEMInc	LogMRef	LogNBranc
LogHom	Pearson Correl.	1	,253	,180	,541**	-,199	-,485**	,673**	,131
	Sig. (2-tailed)		,042	,152	,000	,113	,000	,000	,298
LogRenM	Pearson Correl.	,253	1	-,056	,479**	-,794**	-,849**	,171	-,341**
	Sig. (2-tailed)	,042		,659	,000	,000	,000	,174	,005
Theil	Pearson Correl.	,180	-,056	1	-,047	,379**	-,141	,202	,583**
	Sig. (2-tailed)	,152	,659		,709	,002	,261	,107	,000
LogUrb	Pearson Correl.	,541**	,479**	-,047	1	-,610**	-,685**	,715**	-,042
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,709		,000	,000	,000	,737
LogAnalf	Pearson Correl.	-,199	-,794**	,379**	-,610**	1	,741**	-,215	,423**
	Sig. (2-tailed)	,113	,000	,002	,000		,000	,086	,000
LogEMInc	Pearson Correl.	-,485**	-,849**	-,141	-,685**	,741**	1	-,459**	,060
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,261	,000	,000		,000	,638
LogMRef	Pearson Correl.	,673**	,171	,202	,715**	-,215	-,459**	1	,244
	Sig. (2-tailed)	,000	,174	,107	,000	,086	,000		,050
LogNBranc	Pearson Correl.	,131	-,341**	,583**	-,042	,423**	,060	,244	1
	Sig. (2-tailed)	,298	,005	,000	,737	,000	,638	,050	

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

Os resultados apresentam uma correlação significativa<sup>9</sup> entre a taxa de homicídios e quatro outras variáveis. Destas, três apresentam correlação positiva: renda média, urbanização e percentual de domicílios com mulheres como pessoa de

8 LogHom = logaritmo da taxa de homicídios por 100 mil habitantes; LogRenM = logaritmo da renda domiciliar per capita média para o mês de julho de 2010; Theil = valor do índice de Theil; LogUrb = logaritmo da porcentagem de domicílios urbanos; LogAnalf = logaritmo da porcentagem de analfabetos na população local; LogEMInc = logaritmo da porcentagem de indivíduos com nível máximo de educação equivalente ao Ensino Médio incompleto ou inferior na população local; LogMRef = logaritmo da porcentagem de domicílios em que mulheres são consideradas pessoa de referência; LogNBranc = logaritmo da porcentagem de negros, pardos, amarelos e indígenas na população local.

9 Para o presente trabalho, foram considerados como significativos os valores com nível de significância menor ou igual a 0,05.

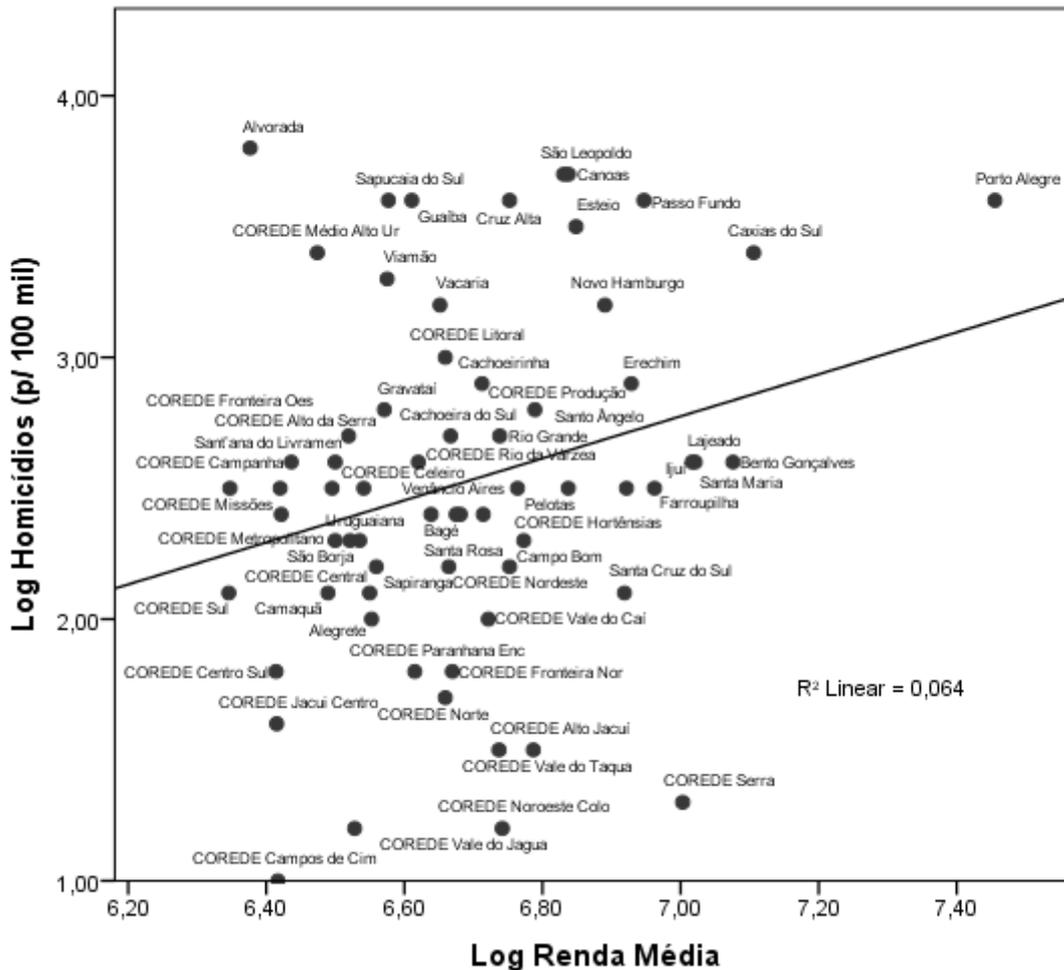
referência – isto é, quanto maior a renda, a urbanização e o percentual de mulheres como pessoa de referência no domicílio, maiores as taxas de violência letal na cidade ou região. A outra variável com correlação significativa – o percentual da população que possui grau de instrução inferior ao ensino médio completo – possui relação negativa. Ou seja: quanto maior o percentual de pessoas que não completou o ciclo escolar, menor a taxa de violência letal. Esta relação é inversa ao esperado. Possíveis explicações serão debatidas no ponto específico sobre a variável.

A proporção de indivíduos que não completaram o ciclo escolar também apresenta forte correlação com a taxa de analfabetismo, o que já havia sido mencionado como possibilidade. Assim, eventual modelo explicativo deverá levar em consideração a possibilidade de colinearidade entre os fatores. A variável do ciclo escolar também está fortemente correlacionada com a renda e a urbanização, embora de maneira negativa. Na sequência do trabalho, quando montado modelo de regressão, será preciso levar em consideração a possibilidade de colinearidade – principalmente porque as três variáveis apresentam correlação significativa com a taxa de homicídios.

Para avançar na compreensão dos resultados obtidos, os próximos pontos tratarão dos gráficos de dispersão de cada uma das variáveis em relação à taxa de homicídios. Busca-se, através da representação gráfica, uma segunda ferramenta de interpretação para os dados obtidos.

### 3.4.1 Resultados para a renda média

Gráfico 05 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e renda média – Rio Grande do Sul, 2010



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

Embora a renda média tenha aparecido como elemento relacionado positivamente – e de modo significativo – com a violência na tabela dos coeficientes de correlação, tal correlação foi bastante fraca. A apresentação gráfica reforça o pouco poder explicativo dessa variável. Entre as unidades com alta taxa de homicídios, há uma dispersão aparentemente aleatória de um lado ao outro do gráfico. O que chama a atenção, nesse ponto, é que quase todas as unidades com

alta taxa de homicídios são cidades analisadas individualmente (e não agrupamentos em COREDEs). Por outro lado, há uma certa concentração dos COREDEs entre a parte de baixo e pouco mais da metade da altura do gráfico, ao mesmo tempo em que eles estão também concentrados, de modo geral, nos níveis mais baixos de renda média.

Uma possível interpretação, portanto, é que a renda média mais alta esteja associada com níveis mais altos de urbanização, e que seja este o elemento relacionado com as taxas de homicídio. A correlação entre renda média e urbanização já foi estabelecida na tabela de correlações apresentada anteriormente ( $r = 0,479$ ). Como teste de hipótese, foi criado um modelo de regressão envolvendo estas duas variáveis. Como esperado, a introdução da urbanização torna a correlação entre renda média e taxa de homicídios não significativa ( $p[\text{LogRenM}] = 0,948$ ;  $p[\text{LogUrb}] = 0,000$ )<sup>10</sup>. Chama a atenção, neste caso, a intensidade da mudança na significância da correlação envolvendo a renda média.

Outro teste realizado foi a exclusão de Porto Alegre da análise, uma vez que o resultado de renda média desta unidade se mostrou muito superior a todos os demais. Sem Porto Alegre, a correlação entre renda média e taxa de homicídios se torna não significativa ( $p = 0,142$ ), sem que sequer seja preciso introduzir o elemento urbanização.

O resultado encontrado não está de acordo com o esperado. Conforme anteriormente debatido, há divergência teórica quanto ao sentido da relação entre renda e taxas de violência, mas era de se esperar que a relação estivesse presente. Para o espaço de análise escolhido neste trabalho, porém, os questionamentos de Entorf e Spengler (2000) acerca da validade da utilização de dados econômicos como explicação para a violência letal parecem acertados<sup>11</sup>.

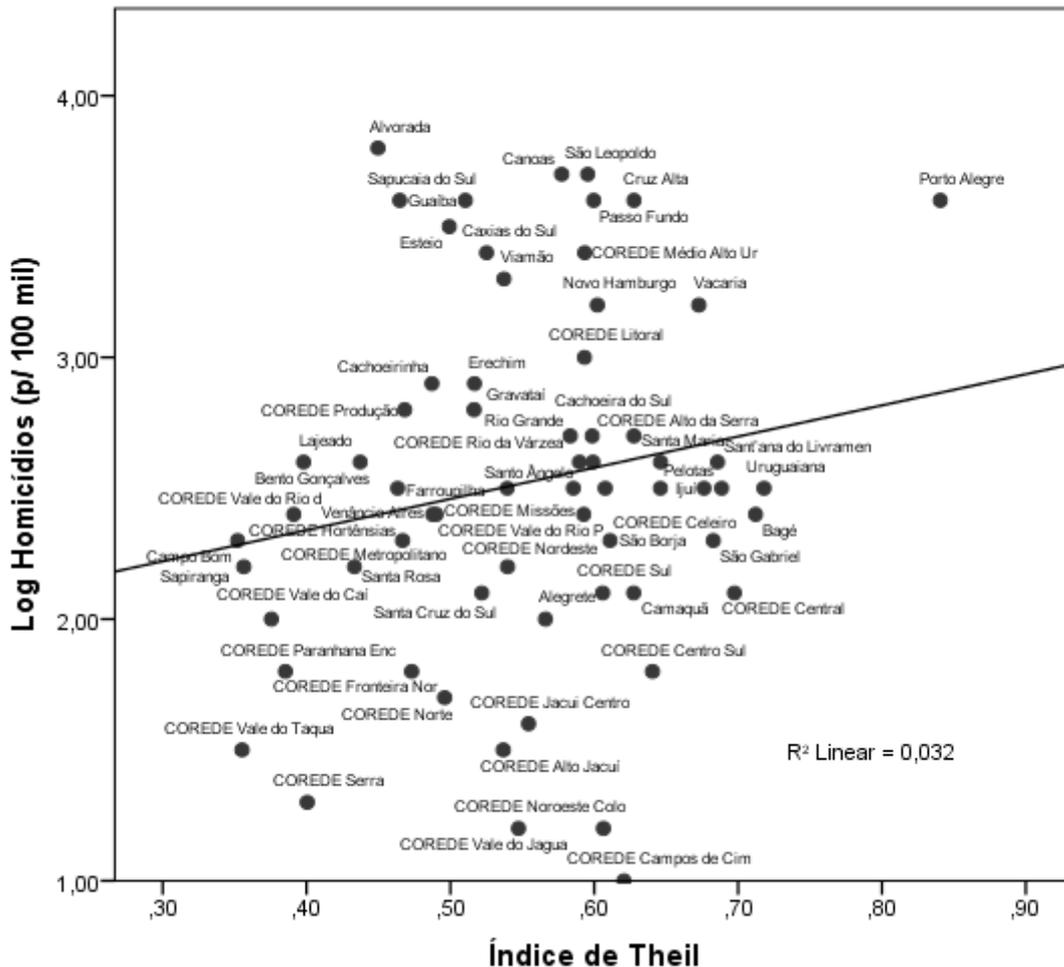
---

10 O mesmo ocorre, embora em menor intensidade, quando a urbanização é substituída pela porcentagem de domicílios com mulheres como pessoa de referência ( $p[\text{LogRenM}] = 0,134$ ;  $p[\text{LogMRef}] = 0,000$ ). Esta variável não está correlacionada com a renda, mas está correlacionada com a urbanização e, como se verá abaixo, aparenta ter grande poder explicativo.

11 Ao menos no que diz respeito à relação entre renda e taxa de homicídios. O outro fator econômico analisado, a desigualdade, será discutido no ponto seguinte.

### 3.4.2 Resultados para a desigualdade

Gráfico 06 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e índice de Theil – Rio Grande do Sul, 2010



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

A desigualdade não apresentou correlação significativa na análise realizada acima, e a representação gráfica reforça o resultado encontrado. Não é possível estabelecer uma associação entre os dois elementos. Anteriormente, havia sido apresentado que a relação entre desigualdade e taxa de homicídios poderia ser positiva ou não significativa, de modo que o resultado encontrado está de acordo com uma das possibilidades aventadas. Vale destacar que mesmo entre os

trabalhos que encontraram correlação entre desigualdade e taxas de homicídios, esta se mostra mais fraca do que aquela encontrada para delitos contra a propriedade<sup>12</sup>.

Em resumo, pode-se concluir que os fatores econômicos analisados no presente trabalho não possuem relação significativa com a violência letal. Por outro lado, alguns trabalhos<sup>13</sup> apontam a relação entre a renda dos mais pobres e a violência. Tal fator não foi examinado no presente trabalho, de modo que não é possível descartar inteiramente a possibilidade de influência de fatores econômicos nas taxas de homicídio do Rio Grande do Sul. Ademais, é preciso levar em consideração que a unidade de análise escolhida impacta nos resultados encontrados (Cano e Santos, 2007; Ribeiro e Cano, 2016). Em especial, a desigualdade aparece como fator relevante quando realizadas comparações entre diferentes países (Cano e Santos, 2007).

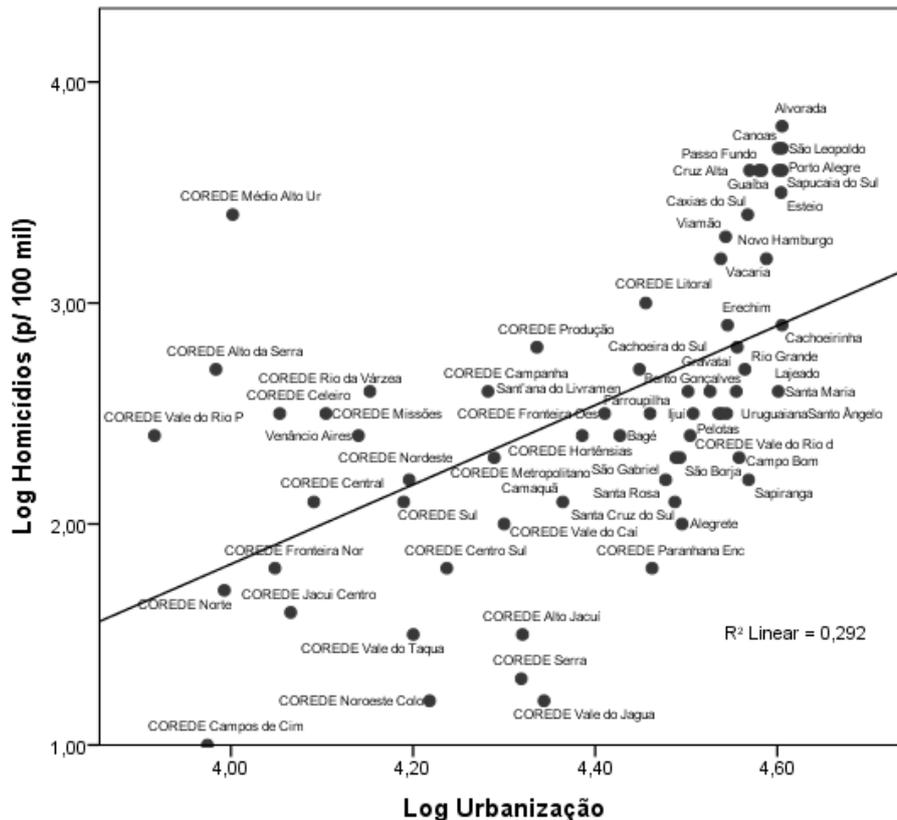
---

<sup>12</sup>Nesse sentido, ver Ehrlich (1973) (1973).

<sup>13</sup>Ver Fajnzylber e Araujo Jr. (2001) e Ribeiro e Cano (2016).

### 3.4.3 Resultados para a urbanização

Gráfico 07 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e urbanização – Rio Grande do Sul, 2010



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

A urbanização aparece como fator correlacionado de modo positivo com a violência letal ( $r = 0,541$ ), do modo como esperado. Além de evidenciar uma correlação substantiva, o gráfico traz alguns elementos novos para a análise. Notadamente, chama a atenção que, com a exceção do COREDE Médio Alto Uruguai, todas as unidades com as maiores taxas de homicídios estão entre as unidades com maior grau de urbanização. Ao mesmo tempo, existem diversas unidades com alto grau de urbanização e taxas relativamente baixas de homicídio. O resultado encontrado é relativamente semelhante ao que é apresentado por Cano e

Santos (2007, p. 74), os quais, analisando dados do estado do Rio de Janeiro em 1991, encontraram que

a violência letal parece afetar particularmente as municipalidades urbanas. De fato, não há um único caso de cidade rural com alta taxa de homicídio. Tudo isso apesar do fato de que a maioria das taxas de homicídio são realmente agregadas, o que limita a discrepância. A relação entre urbanização e homicídios parece ser não-linear e as taxas de homicídio parecem aumentar drasticamente quando o percentual de população urbana excede 70%.

Tal como no caso estudado por Cano e Santos, observamos uma relação entre taxa de homicídios e urbanização que parece assumir forma exponencial, tornando-se mais forte a partir de determinado nível de urbanização. A principal diferença quanto aos resultados encontrados por estes autores parece ser uma maior taxa de homicídios em locais menos urbanizados. Embora os valores mais altos ainda estejam concentrados nas unidades mais urbanizadas<sup>14</sup>, os valores medianos de criminalidade se encontram distribuídos de forma aparentemente aleatória entre unidades mais e menos urbanizadas. Uma possível explicação é o processo de interiorização da violência apontado por Schabbach (2007), Waiselfisz (2010) e Cerqueira et al. (2019), muito embora não seja possível afirmar com certeza a ocorrência deste processo a partir dos dados disponíveis – uma vez que Cano e Santos analisaram outra unidade da federação, a mudança no resultado pode simplesmente ser explicada por diferenças regionais.

Há ainda, contudo, um outro elemento que dificulta o estabelecimento de conclusões acerca do impacto da urbanização na criminalidade. Ao se colocar ao mesmo tempo no modelo de regressão urbanização e a porcentagem de domicílios com mulheres como pessoa de referência, a primeira se torna não significativa ( $p[\text{LogUrb}] = 0,366$ ;  $p[\text{LogMRef}] = 0,000$ ). Embora não esteja de acordo com o esperado, tal resultado pode ser interpretado a partir da discussão de Glaeser e Sacerdote (1996), os quais apontaram que a maior desorganização familiar seria o principal fator explicativo da violência nos centros urbanos. O resultado aqui

---

<sup>14</sup> Com a exceção, já mencionada, do COREDE Médio Alto Uruguai. Uma vez que o presente trabalho apresenta dados apenas para o ano de 2010, não é possível saber se a alta taxa de homicídios encontrada nesta região é um acontecimento isolado no tempo. No entanto, outros fatores analisados na sequência do trabalho podem auxiliar a compreender os valores encontrados – notadamente, a correlação entre o percentual de domicílios em que mulheres são consideradas pessoa de referência e a taxa de homicídios.

encontrado indica que, para o caso do Rio Grande do Sul, a relação entre violência e organização familiar<sup>15</sup> se dá em nível superior à relação entre violência e urbanização<sup>16</sup>.

Muito embora o resultado encontrado para a urbanização se torne não significativo quando controlado para a porcentagem de domicílios com mulheres como pessoa de referência, é preciso cuidado antes de se descartar completamente a possibilidade de influência deste fator. Como será visto na sequência, a urbanização parece ter razoável poder explicativo diante de outras variáveis, ainda que tenha perdido uma parte significativa deste poder (Schabbach, 2007). Ademais, é preciso levar em consideração que a unidade de análise escolhida tem impacto sobre os resultados encontrados. Essa última questão será retomada, em relação à urbanização, no último item deste capítulo.

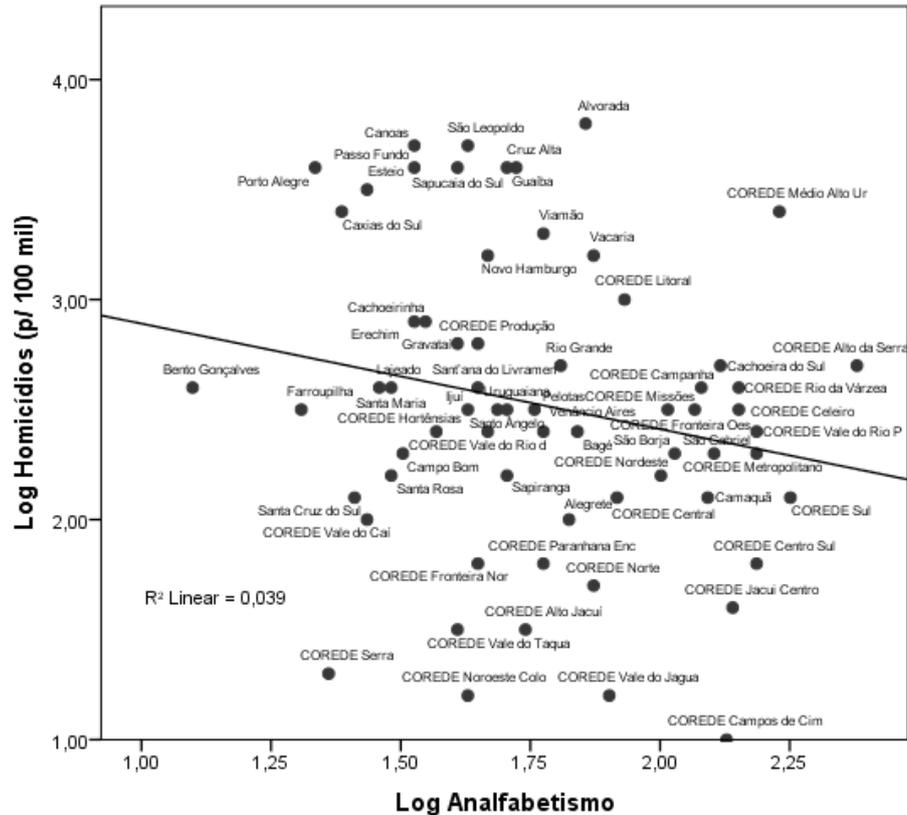
---

15 Embora se fale aqui em relação entre organização familiar e violência, é importante ressaltar que não se pode afirmar que é o tipo de estrutura familiar em si o fator de importância que está sendo medido aqui. É possível que a maior presença de domicílios com mulheres como pessoa de referência esteja indicando a presença de algum outro tipo de problema social, seja ele dentro ou fora do núcleo familiar, e que seja este outro problema que esteja relacionado com as taxas de homicídio. Essa discussão será retomada mais adiante.

16 No ponto, é interessante notar que o COREDE Médio Alto Uruguai possui a maior taxa de domicílios com mulheres como pessoa de referência de todos os COREDEs analisados. Essa é uma possível explicação para os altos valores de violência encontrados na unidade.

### 3.4.4 Resultados para a taxa de analfabetismo

Gráfico 08 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e analfabetismo – Rio Grande do Sul, 2010



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

Não foi encontrada relação significativa entre a taxa de analfabetismo e a taxa de homicídios. Esse resultado se mantém mesmo quando inseridas outras variáveis no modelo. Em termos teóricos, o resultado é consistente com o que havia sido discutido anteriormente, em especial em relação à renda. De fato, havia sido apontado que o analfabetismo poderia ser um fator de influência devido a seu impacto na renda do indivíduo. Os resultados encontrados mostram que o analfabetismo está fortemente correlacionado com a renda ( $r = -0,794$ ). No entanto, como visto anteriormente, a renda não é um fator relevante para a explicação das taxas de homicídio, e o mesmo acaba por se aplicar ao analfabetismo.

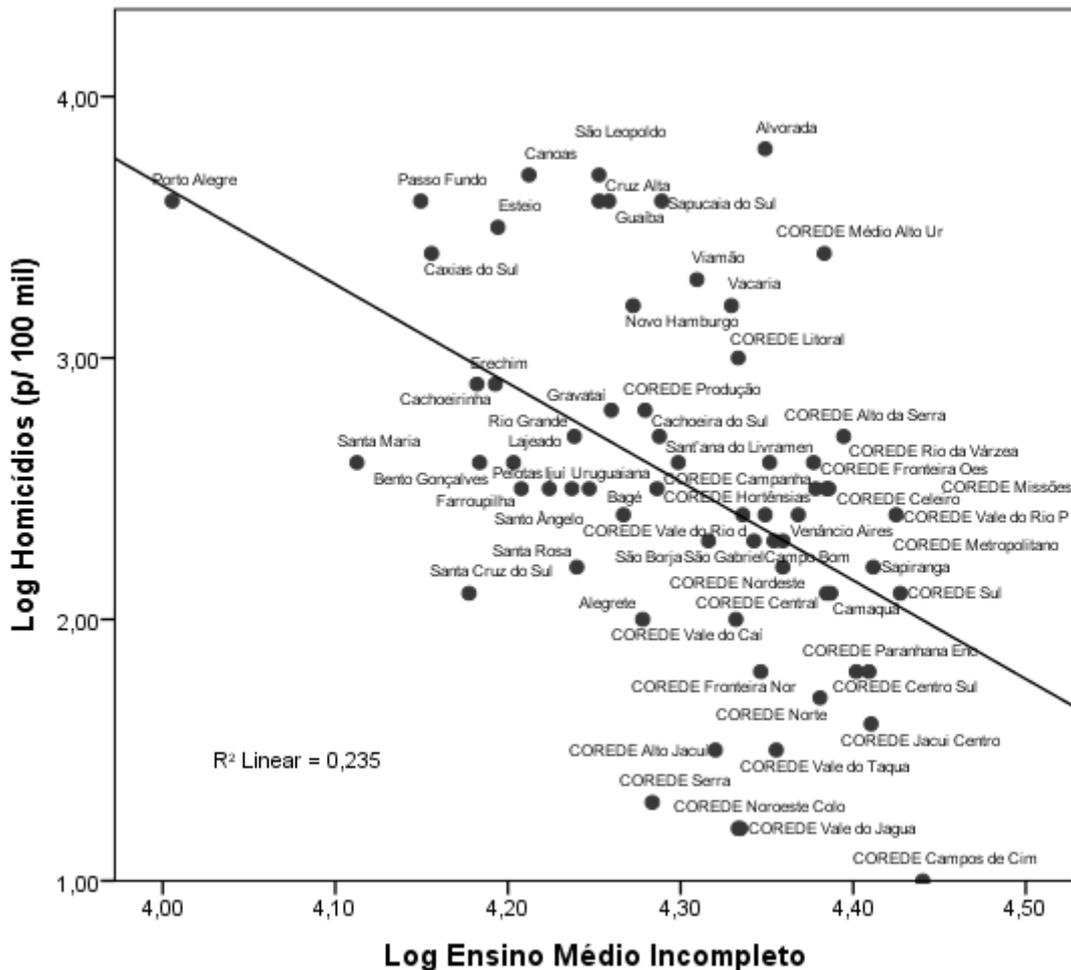
Chama a atenção, porém, que o resultado encontrado não está de acordo com a literatura. Beato Filho e Reis (2000) e Quartieri, Bartz e Menezes (2017) encontraram correlação positiva entre a taxa de analfabetismo e a taxa de homicídios. O segundo trabalho é o mais interessante para a comparação neste momento, já que foi realizado sobre a mesma unidade territorial (o Rio Grande do Sul) e para o mesmo ano (2010), mas com unidades de análise diferentes. O trabalho de Quartieri et al. utilizou os COREDEs como unidade de análise, sem desagregar os dados para cidades maiores. Uma possível explicação, portanto, é que outros fatores relacionados com a divisão entre cidades maiores e menores tenham muito maior importância e acabem por mascarar o efeito da taxa de analfabetismo nos índices de violência<sup>17</sup>.

---

17 Outra possibilidade é uma divergência de resultados por conta das bases utilizadas, já que o trabalho de Quartieri et al se baseia em dados da Secretaria de Segurança Pública, enquanto que o presente trabalho utiliza dados do Ministério da Saúde. Considerando a semelhança entre as bases não me parece muito provável que esta seja a explicação, mas sem uma análise mais detalhada não é possível descartá-la por completo de imediato.

### 3.4.5 Resultados para a taxa de pessoas que não completaram o ciclo escolar

Gráfico 09 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e porcentagem da população com grau de instrução máximo equivalente ao ensino médio incompleto ou inferior – Rio Grande do Sul, 2010



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

Ao se analisar a proporção de pessoas que não completaram o ciclo escolar, o resultado é surpreendente. Há correlação relativamente forte com a taxa de homicídios, mas esta se dá em sentido oposto ao esperado ( $r = -0,485$ ). Novamente, o gráfico ajuda a buscar explicações para o encontrado. Percebe-se na imagem uma divisão bastante forte entre as taxas de escolaridade nos COREDES e nas cidades maiores. Embora haja um espaço onde os dois grupos se misturam, quase todas as

localidades com as maiores proporções de pessoas sem o ciclo escolar completo são COREDEs, enquanto que todas as localidades com as menores proporções de pessoas sem o ciclo escolar completo (isto é, maior nível de escolaridade) são cidades maiores.

Com base nessa observação, foi testado modelo no qual incluídas apenas as variáveis urbanização e taxa de pessoas sem ciclo escolar completo. A urbanização se mostrou significativa ( $p = 0,008$ ), enquanto que a taxa de pessoas sem ciclo escolar completo se torna insignificante ( $p = 0,138$ ). O contrário ocorre quando inserida também a proporção de domicílios com mulheres como pessoa de referência – nesse caso a urbanização se torna insignificante, e a taxa de pessoas sem ciclo escolar completo se mantém significativa (embora muito próxima da insignificância)<sup>18</sup>.

Se inseridas também as variáveis renda média, desigualdade, analfabetismo e proporção de não brancos (mas excluída a proporção de domicílios com mulheres como pessoa de referência), urbanização, taxa de pessoas sem ciclo escolar completo e taxa de analfabetismo aparecem como significantes<sup>19</sup>. Chama a atenção, ainda, que a correlação entre taxa de homicídios e taxa de analfabetismo se torna positiva. O sentido desta correlação não apenas é contrário ao encontrado quando as duas variáveis são apenas comparadas entre si, como também é contrário ao sentido da correlação entre a taxa de pessoas sem ciclo escolar completo e a taxa de homicídios. Isto é, os resultados indicam que quanto maior a proporção da população que não completou o ciclo escolar, menor a taxa de homicídios. Mas, ao mesmo tempo, quanto maior a proporção de analfabetos, maior a taxa de homicídios. Quando utilizado o método “backward”<sup>20</sup> sobre este último modelo, as mesmas três variáveis se mantêm significantes, mas o valor da significância aumenta ( $p[\text{LogUrb}] = 0,001$ ;  $p[\text{LogEMInc}] = 0,003$ ;  $p[\text{LogAnalf}] = 0,003$ ).

Em resumo, a taxa de pessoas sem ciclo escolar completo apresenta

---

18 Para o modelo em questão:  $p(\text{LogUrb}) = 0,701$ ;  $p(\text{LogEMInc}) = 0,049$ ;  $p(\text{LogMRef}) = 0,000$ .

19 Para o modelo em questão:  $p(\text{LogUrb}) = 0,008$ ;  $p(\text{LogEMInc}) = 0,012$ ;  $p(\text{LogAnalf}) = 0,049$ ;  $p(\text{LogRenM}) = 0,406$ ;  $p(\text{Theil}) = 0,598$ ;  $p(\text{LogNBranc}) = 0,774$ .

20 No método backward, o programa faz a seleção de variáveis a serem retiradas em ordem, partindo daquela que está mais longe da significância para aquela que está mais próxima.

resultados bastante diferentes daqueles que seriam esperados. Embora sua importância varie a partir do modelo utilizado, de modo geral a relação negativa entre ela e a taxa de homicídios se mantém. Parte dessa relação parece ser explicada pela urbanização, mas esse fator não explica a totalidade da relação. Não foi possível, neste trabalho, apresentar uma explicação totalmente adequada para o fenômeno<sup>21</sup>.

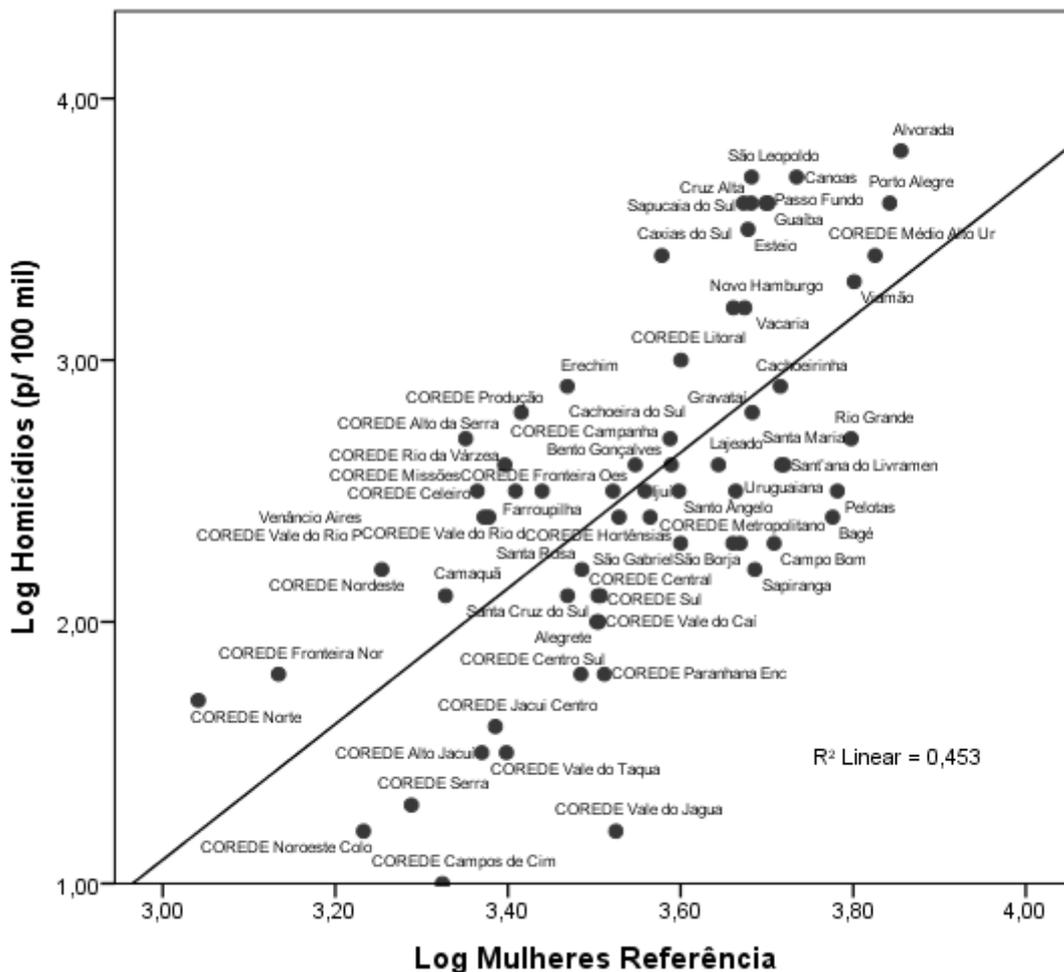
O resultado encontrado se aproxima do que foi encontrado na literatura. Oliveira (2005) também encontrou relação negativa entre escolaridade e taxa de homicídios, enquanto Cano e Santos (2007) não encontraram relação significativa ao controlar para a influência da urbanização.

---

21 Uma possibilidade a ser investigada é a de que o nível educacional esteja relacionado com descrições mais precisas da causa da morte no laudo médico. Seguindo esta linha, pode-se levantar a suspeita de que pessoas com menor grau de instrução não tenham suas mortes violentas registradas de modo correto com maior frequência, o que implicaria na relação negativa aqui encontrada. No entanto, trata-se de hipótese que demandaria outro trabalho de pesquisa para ser testada.

### 3.4.6 Resultados para a proporção de domicílios em que mulheres são pessoa de referência

Gráfico 10 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e proporção de domicílios em que mulheres são pessoa de referência – Rio Grande do Sul, 2010



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

A correlação mais forte encontrada no trabalho foi entre a proporção de domicílios em que mulheres aparecem como pessoa de referência e a taxa de homicídios. O gráfico demonstra bem que, muito embora exista grande variância, a relação geral entre as variáveis pode ser facilmente estabelecida. E mesmo os

casos que se distanciam da reta ainda estão dentro do intervalo de confiança de 95% (com exceção do caso do COREDE Vale do Jaguari).

Foram testados diversos modelos buscando controlar a influência das demais variáveis sobre a relação entre os domicílios com mulheres como chefe de família e os índices de violência, mas nenhum modelo foi capaz de alterar essa relação. Com todas as variáveis inseridas no modelo, o valor de  $p(\text{LogMRef}) = 0,001^{22}$ . Em todos os demais casos, o valor se mantém abaixo disto.

Este resultado vai ao encontro do que foi discutido em relação à teoria da desorganização social, em especial a partir do trabalho de Glaeser e Sacerdote (1996). Em relação aos trabalhos realizados no Brasil, Fajnzylber e Araujo Jr. (2001), Oliveira (2005) e Quartieri, Bartz e Menezes (2017) apontam para a existência de relação em sentido semelhante.

A explicação que parece mais convincente acerca do fenômeno em questão é que a taxa de domicílios em que a mulher aparece como pessoa de referência é fortemente correlacionada com o número de famílias monoparentais, fator que pode se apresentar como um risco extra em relação à criminalidade. Oliveira (2005) afirma que as famílias monoparentais são cada vez mais comuns, mas que elas representam, em média, um maior fator de risco com relação à criminalidade. O autor aponta como potenciais problemas a redução da renda familiar e do tempo que o adulto responsável pode disponibilizar para cuidar da criação dos filhos.

Mesmo que a explicação acima pareça adequada, é preciso tomar cuidado quanto ao risco de se cometer uma falácia ecológica. Segundo Ribeiro e Cano (2016, p. 290), “o fato de áreas habitadas preferencialmente por indivíduos com determinado perfil registrarem vitimização superior não significa, necessariamente, que sejam os indivíduos com esse perfil os que sofrem ou cometem violência”. A análise de dados no nível utilizado neste trabalho não permite confirmar que a violência está relacionada, no nível individual, com as famílias em que as mulheres aparecem como chefe do domicílio. Assim, as teses apresentadas não podem ser confirmadas, mantendo-se apenas como prováveis explicações.

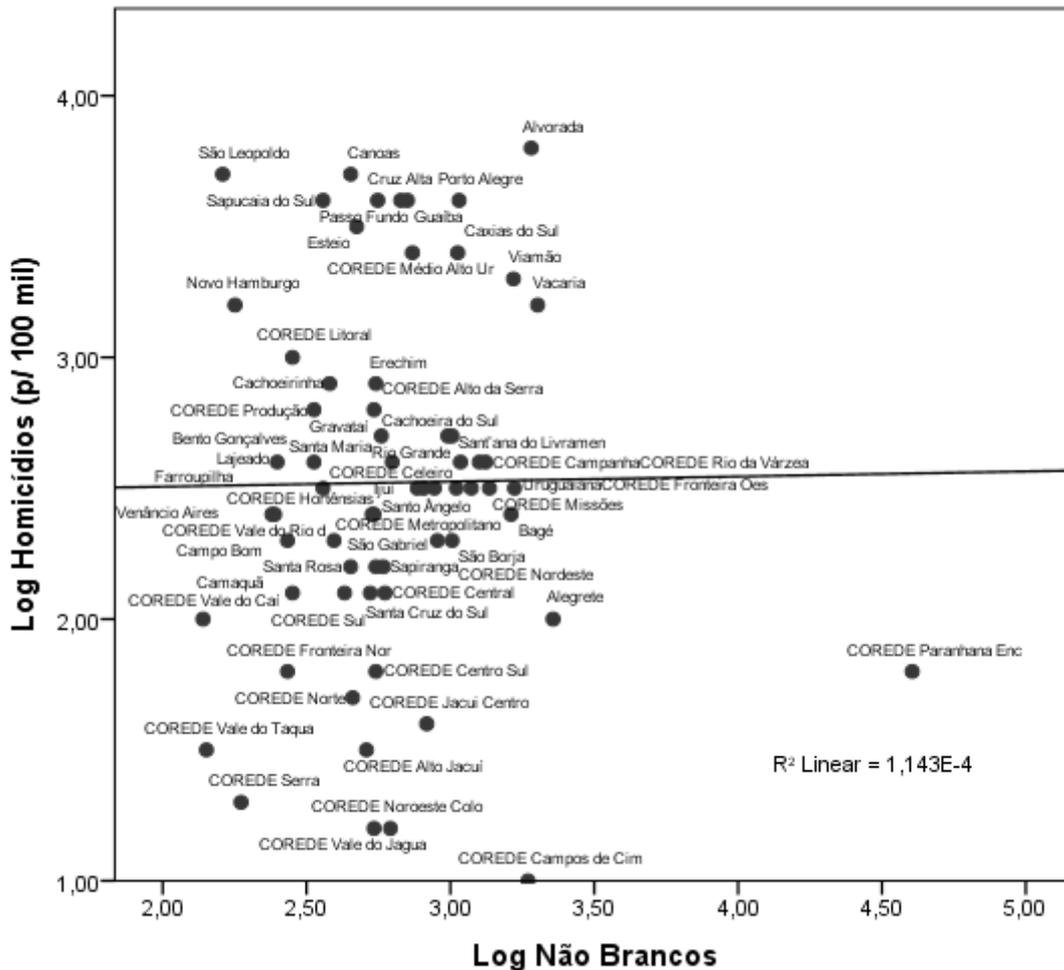
---

22 No modelo com todas variáveis também é significativa a proporção de pessoas que não concluíram o ciclo escolar ( $p = 0,036$ ).

Da mesma forma, não é possível descartar inteiramente que a presença de domicílios em que as mulheres sejam consideradas pessoas de referência seja uma medida relacionada a outro fator. Por exemplo, pode-se levantar a hipótese de que o envolvimento com as práticas delitivas acabe por afastar o indivíduo de seu domicílio – seja por conta de uma eventual prisão, por necessidade de fugir de locais de conflito ou por se tornar vítima de outros delitos. Seguindo essa linha de raciocínio, a ausência masculina dos domicílios pode ser um sintoma de vulnerabilidades preexistentes, e não a causa da violência.

### 3.4.7 Resultados para a variável raça

Gráfico 11 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e proporção de não-brancos na população – Rio Grande do Sul, 2010



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

A proporção de não-brancos na população foi testada como hipótese explicativa para a teoria de Blau e Blau (1982). No entanto, não foi encontrada qualquer relação entre os valores da variável e as taxas de homicídio. Muito embora estatísticas de vitimização indiquem que os negros correm muito maior risco de serem vítimas de homicídios do que os brancos, como apontado por Ribeiro e Cano (2016), isto não se reflete em mudanças nas taxas para as unidades analisadas.

No estado, a população não-branca também apresenta renda muito menor do que a população branca<sup>23</sup>. Assim, era de se esperar, dentro da teoria proposta por Blau e Blau, que houvessem maiores níveis de violência nas localidades com maior proporção de não-brancos. O resultado encontrado indica que, no caso do Rio Grande do Sul, não se confirma a hipótese de que a desigualdade de origem racial levaria a uma maior frustração e, por consequência, a maiores níveis de violência. Uma explicação possível é que, no contexto analisado, os indivíduos não percebam as desigualdades socioeconômicas de origem racial como ilegítimas<sup>24</sup>.

#### 3.4.8 Resultados diante da inclusão de todas as variáveis

Encerrando o capítulo, foi realizado um teste de modelo de regressão com a inclusão de todas as variáveis analisadas. Os resultados podem ser conferidos na tabela abaixo.

---

23 A renda domiciliar média *per capita* para os indivíduos que se identificam como brancos, no Rio Grande do Sul, em julho de 2010, foi de R\$ 1020,87. Para os indivíduos que se identificam como pertencentes a um dos outros grupos raciais do Censo, o mesmo indicador ficou em R\$ 551,80.

24 Importante destacar que a questão, aqui, é a percepção da legitimidade da desigualdade pelos indivíduos, e não a legitimidade em si. É possível, por exemplo, que os indivíduos não percebam a existência de desigualdades raciais, atribuindo as diferenças a questões de habilidade, as quais são tipicamente consideradas legítimas.

Tabela 2 – Regressão linear com homicídio como variável dependente

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized	t	Sig.
		B	Std. Error	Coefficients		
1	(Constant)	15,657	14,444		1,084	,283
	LogRenM	-,279	,747	-,088	-,373	,710
	Theil	-,651	,960	-,098	-,678	,501
	LogUrb	,079	,607	,024	,130	,897
	LogAnalf	,875	,536	,363	1,632	,108
	LogEMInc	-4,516	2,105	-,581	-2,145	,036
	LogMRef	2,018	,581	,523	3,476	,001
	LogNBranc	-,199	,296	-,087	-,670	,506

a. Dependent Variable: LogHom

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

Com a inclusão de todas as variáveis analisadas no modelo, somente a proporção de domicílios em que mulheres são consideradas pessoa de referência e a proporção de indivíduos sem o ciclo escolar completo se mostram significativos, mantendo os mesmos sinais de correlação encontrados no restante do trabalho (isto é, correlação positiva para a primeira variável, e negativa para a segunda).

Esse resultado confirma o que foi encontrado nas análises anteriores. A proporção de domicílios em que mulheres são consideradas pessoa de referência é um fator fortemente correlacionado à violência letal. O mesmo ocorre com maiores níveis de escolaridade, muito embora essa relação seja oposta ao esperado. Fatores como a renda e a desigualdade não aparentam possuir impacto nas taxas de violência dentro da unidade analisada. Da mesma forma, também a urbanização não se mostra como fator explicativo para a violência, contrariando resultados anteriores. Essa perda de poder explicativo da urbanização já havia sido destacada por Schabbach (2007).

Curiosamente, o resultado encontrado no presente trabalho, em relação à urbanização, não é o mesmo que o resultado encontrado por Quartieri, Bartz e Menezes (2017). A urbanização, portanto, aparece como fator significativo quando os COREDEs são analisados como unidades inteiras, mas deixa de ser significativa

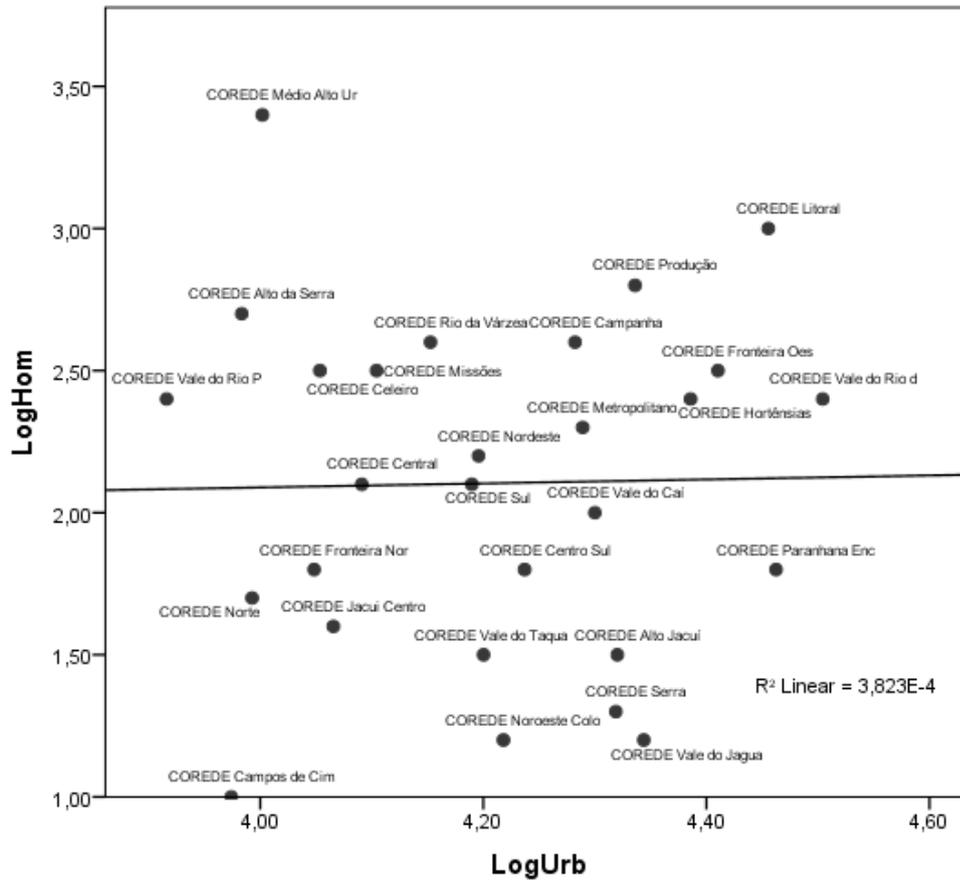
quando as cidades com mais de 60 mil habitantes são analisadas em separado<sup>25</sup>.

A explicação para essa diferença parece estar na distribuição das taxas de homicídio quando analisadas apenas as cidades menores. Como já observado anteriormente no ponto 3.4.3, a relação entre a taxa de homicídios e a urbanização parece se tornar mais forte nas localidades mais urbanizadas. Ao se verificar a distribuição das duas variáveis apenas para as cidades menores (e, de modo geral, menos urbanizadas), não se encontra qualquer correlação.

---

<sup>25</sup> A explicação para o resultado divergente parece estar na grande distribuição de taxas de homicídio encontrados para os COREDEs analisados no presente trabalho (isto é, sem a inclusão das cidades maiores). Como pode ser visto no gráfico do item 3.4.3,

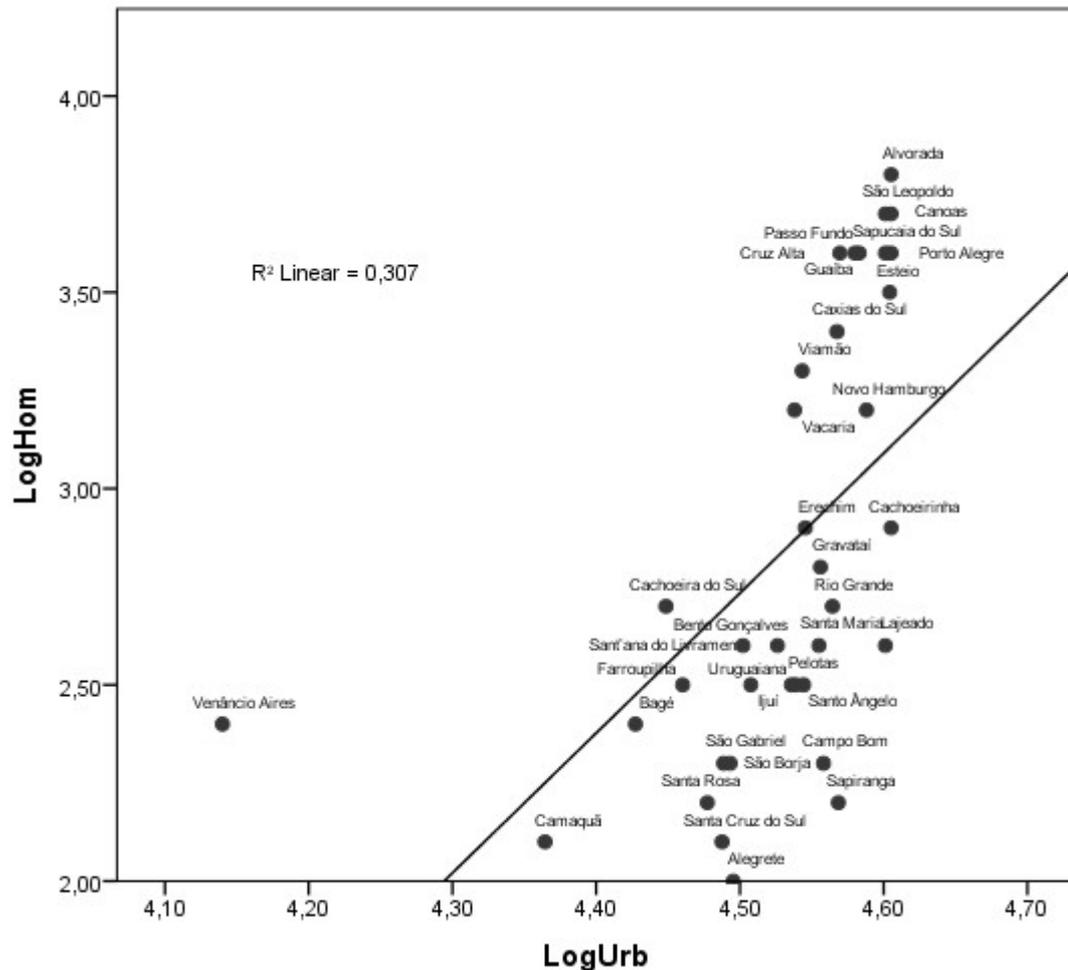
Gráfico 12 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e urbanização – Rio Grande do Sul, 2010, excluídas as cidades com mais de 60 mil habitantes



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

Quando analisadas apenas as cidades com mais de 60 mil habitantes, por outro lado, a correlação entre taxa de homicídios e urbanização é substantiva, e as taxas de homicídio crescem rapidamente.

Gráfico 13 – Coeficiente de correlação de Pearson: taxa de homicídios e urbanização – Rio Grande do Sul, 2010, excluídas as cidades com menos de 60 mil habitantes



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Censo 2010 e do Sistema de Informações de Mortalidade do Ministério da Saúde.

A partir destes dois gráficos, é possível encontrar uma explicação para a diferença de resultados entre os dois trabalhos. A urbanização se torna um fator muito mais influente nas unidades mais urbanizadas, perdendo seu poder explicativo muito rapidamente quando se passa para unidades menos urbanizadas. Das cidades acima de 60 mil habitantes, apenas três possuem menos de 85% de domicílios em área urbana (Venâncio Aires, Camaquã e Bagé). Dos valores agregados para as demais cidades de cada COREDE, apenas três casos possuem mais de 85% de domicílios em área urbana (COREDE Litoral, COREDE Paranhana Encosta da Serra e COREDE Vale do Rio dos Sinos).

Assim, a opção pela divisão das unidades de análise entre cidades maiores e grupos de cidades menores realça o pouco poder explicativo da urbanização nas unidades compostas pelas cidades menores. Já Quartieri, Bartz e Menezes (2017), ao optarem por uma divisão territorial sem separação de municípios dentro de cada COREDE, realçaram os resultados em que a urbanização tem maior poder explicativo<sup>26</sup>.

---

26 Trata-se, portanto, de mais um exemplo da importância da unidade de análise nos resultados obtidos, conforme alertado por Cano e Santos (2007) e Ribeiro e Cano (2016).

#### 4. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo analisar as variáveis socioeconômicas que estejam relacionadas com a taxa de homicídios nas diversas cidades (ou grupo de cidades) do Rio Grande do Sul. Inicialmente, foram apresentadas teorias relacionadas à temática e que buscam explicar a influência de diversos fatores nas taxas de criminalidade, tais como a teoria econômica do crime e a teoria da desorganização social.

Destacam-se como variáveis com possível fator explicativo a renda, a desigualdade de renda, a urbanização, os níveis educacionais, a desorganização social e a heterogeneidade étnica. A partir disto, foram resumidos e analisados os resultados de outras pesquisas realizadas em território brasileiro, com destaque para os trabalhos voltados à análise de dados do estado do Rio Grande do Sul.

Com base nas teorias apresentadas e nos resultados dos trabalhos anteriores sobre a temática, desenhou-se o trabalho empírico apresentado no terceiro capítulo. Para este trabalho, foi utilizada a base de dados do DATASUS, por conta da maior fidelidade de seus dados. Uma possibilidade de estimativa para dados faltantes foi aventada, mas acabou descartada por considerar-se que não havia elementos suficientes para assegurar que a estimativa estava mais próxima da realidade. Como unidade de análise, optou-se pela utilização de todas as cidades com população superior a 60 mil habitantes, com as demais tendo seus dados agregados. O critério de divisão espacial utilizado para a agregação foi a divisão administrativa em COREDEs. Os dados populacionais, assim como os demais dados socioeconômicos (à exceção das taxas de homicídio) foram retirados do Censo 2010.

Foram definidas as seguintes variáveis para serem testadas: a) renda média, sem definição de sinal esperado para a correlação; b) desigualdade, com expectativa de correlação positiva ou não significativa; c) urbanização, com correlação esperada de sinal positivo; d) analfabetismo, com correlação esperada de sinal positivo; e) proporção de pessoas que não completaram o ciclo escolar, com correlação esperada de sinal positivo; f) proporção de domicílios em que mulheres

aparecem como pessoa de referência, com correlação esperada de sinal positivo; g) proporção de não-brancos na população, com correlação esperada de sinal positivo.

Os resultados encontrados não estiveram de acordo com o esperado em relação à renda média (sem correlação significativa), analfabetismo (sem correlação significativa), proporção de pessoas que não completaram o ciclo escolar (correlação negativa significativa) e proporção de não-brancos na população (sem correlação). Em especial, destaca-se a correlação negativa entre proporção de pessoas que não completaram o ciclo escolar e a taxa de homicídios. Foram apresentadas algumas hipóteses para esta relação, mas não foi possível encontrar uma explicação plenamente satisfatória para o resultado.

Os resultados se mantiveram próximos do esperado em relação à desigualdade (correlação não significativa) e a urbanização (correlação positiva, mas que se torna insignificante quando inserida a variável da proporção de domicílios em que mulheres aparecem como pessoa de referência). O resultado encontrado sobre a urbanização destoa da maior parte dos trabalhos anteriores sobre o tema, mas está de acordo com a hipótese de interiorização da violência apontada por Schabbach (2007), Waiselfisz (2010) e Cerqueira et al (2019).

A correlação esperada foi encontrada entre a proporção de domicílios em que mulheres aparecem como pessoa de referência e as taxas de violência letal. Tal resultado parece reforçar as teorias que relacionam a criminalidade com fatores de desorganização social (Shaw e McKay, 1942; Glaeser e Sacerdote, 1996). Chama a atenção a intensidade da relação entre as variáveis, acima do que se imaginava encontrar. Ao estabelecer modelos de regressão linear, a variável em questão se mantém como aquela com o maior poder explicativo em todos os modelos em que esteve presente. Introduzindo-se todas as variáveis analisadas, somente a porcentagem de pessoas com ciclo escolar básico incompleto se mostra também significativa (e, como visto anteriormente, em sentido oposto ao esperado).

É preciso destacar, contudo, que os resultados encontrados devem ser analisados com cuidado. Em primeiro lugar, há a possibilidade de que os próprios dados utilizados tenham falhas, muito embora a coleta de dados no Brasil tenha melhorado nas últimas décadas. O pequeno número de casos analisados – dos

quais cerca de metade é composta por dados agregados – também indica a necessidade de cautela na leitura das conclusões apresentadas. Outro fator importante é que não é possível afirmar que as relações encontradas para o estado do Rio Grande do Sul estarão presentes em outras localidades. Mesmo a simples alteração da unidade de análise pode resultar em mudanças nos resultados, como visto na discussão acerca dos diferentes resultados encontrados sobre a relação entre analfabetismo e violência por Quartieri, Bartz e Menezes (2017) e pelo presente trabalho, muito embora ambos tenham analisado dados de 2010 para o Rio Grande do Sul. Análises realizadas em níveis diferentes (comparações entre países, por exemplo) também costumam encontrar resultados diversos, comprovando a influência da unidade de análise sobre os resultados (Cano e Santos, 2007).

Ribeiro e Cano (2016) apontam ainda dois outros elementos que devem ser levados em consideração na análise dos resultados. O primeiro é que os dados de violência utilizados são baseados nas vítimas, enquanto que boa parte das hipóteses analisadas dizem respeito aos autores dos atos de violência. Essa explicação indireta presume que autor e vítima residam no mesmo espaço, o que nem sempre é verdadeiro (embora, para a unidade de análise escolhida – a cidade –, essa seja uma presunção ainda relativamente segura).

O outro elemento para o qual chamam a atenção é a possibilidade de que se cometa a chamada “falácia ecológica”: isto é, assumir que a maior concentração de certo perfil populacional em uma região com maior violência indique, necessariamente, que este grupo populacional perpetra os (ou sofre as consequências dos) atos de violência observados. Infelizmente o nível de análise escolhido não permite o afastamento da dúvida quanto a este ponto, de modo que todos os dados trazidos devem ser analisados com essa possibilidade de erro em mente. Em especial, os resultados relativos à proporção de domicílios em que mulheres constam como pessoa de referência exigiria maiores trabalhos de pesquisa, com outras metodologias e mais próximos dos casos individuais, para confirmar as teses aventadas.

Apesar de todas as dificuldades apontadas, o trabalho apresentou resultados importantes para auxiliar na compreensão do fenômeno da violência letal no

contexto do estado do Rio Grande do Sul. Foram levantadas diversas hipóteses que podem ser exploradas em pesquisas posteriores, além de se reforçar resultados encontrados em trabalhos anteriores. Em especial, destaca-se o debate sobre a importância da urbanização como fator explicativo quando considerados os diferentes agrupamentos de unidades de análise. Ao optar por separar as cidades com mais de 60 mil habitantes das demais cidades de cada COREDE, a pesquisa apresentada possibilitou a visualização de um novo recorte da influência da urbanização sobre as taxas de homicídio, bem como demonstrou quais outros fatores<sup>27</sup> mantêm poder explicativo em cidades (ou grupos de cidades) com tamanhos muito distintos entre si.

---

27 Notadamente, a proporção de domicílios em que mulheres são consideradas pessoa de referência e a proporção de indivíduos que não possuem ciclo escolar completo.

## REFERÊNCIAS

- ARAUJO JR., A. F.; FAJNZYLBBER, P. Crime e economia: um estudo das microrregiões mineiras. *Anais do IX Seminário sobre a Economia Mineira*. Belo Horizonte, Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, v. 2. p. 809–840, 2000. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/h/cdp/diaman/200032.html>>. Acesso em: 18 nov. 2019.
- AZEVEDO, R. G. DE. Criminalidade e justiça penal na América Latina. *Sociologias*, Porto Alegre, n. 13, p. 212-241, jun. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-45222005000100009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-45222005000100009&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 08 nov. 2019.
- AZEVEDO, R. G. DE. Justiça Penal e Segurança Pública no Brasil: causas e consequências da demanda punitiva. *Revista Brasileira de Segurança Pública*, v. 3, n. 4, p. 94–113, mar. 2009. Disponível em: <<http://revista.forumseguranca.org.br/index.php/rbsp/article/view/42>>. Acesso em: 10 nov. 2019.
- BEATO FILHO, C. C. Determinantes da criminalidade em Minas Gerais. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. São Paulo, v. 13, n. 37, p. 74–87, jun. 1998.
- BEATO FILHO, C. C.; REIS, I. A. Desigualdade, Desenvolvimento Socioeconômico e Crime. In: RODRIGUES, R. (Org.). *Desigualdade e Pobreza no Brasil*. Rio de Janeiro, IPEA, p. 385–404, 2000.
- BECKER, G. S. Crime and Punishment: An Economic Approach. *Journal of Political Economy*. Chicago, The University of Chicago Press, v. 76, n. 2, p. 169–217, mar. 1968. Disponível em: <<https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/259394>>. Acesso em: 16 ago. 2019.
- BLAU, J. R.; BLAU, P. M. The Cost of Inequality: Metropolitan Structure and Violent Crime. *American Sociological Review*, v. 47, n. 1, p. 114, fev. 1982. Disponível em: <[https://www.jstor.org/stable/2095046?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2095046?seq=1#metadata_info_tab_contents)>. Acesso em: 16 ago. 2019.
- BRASIL. *Sistema de Informações sobre Mortalidade*. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sim/cnv/ext10RS.def>>. Acesso em: 08 ago. 2019
- BRITTO, C. Q. DE. *Violência e homicídios relacionados ao tráfico de drogas, em Uberlândia - MG*. 2017. 235 f. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/19730>>. Acesso em: 18 nov. 2019.
- BRUNET, J. F. G. *et al.* Fatores preditivos da violência na Região Metropolitana de Porto Alegre. *Revista Brasileira de Segurança Pública*, v. 2, n. 1, 2008. Disponível em: <<http://revista.forumseguranca.org.br/index.php/rbsp/article/view/27>>. Acesso em: 18 nov. 2019.

CANO, I.; SANTOS, N. *Violência letal, renda e desigualdade no Brasil*. Rio de Janeiro, Brasil, 7 Letras, 92 págs., 2007.

CERQUEIRA, D. *et al. Atlas da violência 2019: retratos dos municípios brasileiros*. Brasília, IPEA, 2019. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/atlasviolencia/arquivos/downloads/7047-190802atlasdaviolencia2019municipios.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2019.

CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. Determinantes da criminalidade: arcabouços teóricos e resultados empíricos. *Dados*. Rio de Janeiro, v. 47, n. 2, p. 233-269, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0011-52582004000200002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0011-52582004000200002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 12 out. 2019

EHRlich, I. Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. *Journal of Political Economy*. Chicago, The University of Chicago Press, v. 81, n. 3, p. 521–565, 1973. Disponível em: <<https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/260058>>. Acesso em: 16 ago. 2019

ENTORF, H.; SPENGLER, H. Socioeconomic and demographic factors of crime in Germany. *International Review of Law and Economics*, v. 20, n. 1, p. 75–106, mar. 2000. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0144818800000223>>. Acesso em: 16 ago. 2019.

FAJNZYLBER, P.; ARAUJO JR., A. F. Violência e criminalidade. In: LISBOA, M. DE B.; MENEZES-FILHO, N. A.; KASSOUF, A. L. (Org.). *Microeconomia e sociedade no Brasil*. Rio de Janeiro, FGV, 2001.

GLAESER, E.; SACERDOTE, B. *Why Is There More Crime in Cities?* Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, jan. 1996. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w5430.pdf>>. Acesso em: 03 set. 2019.

HENRIQUES, R. Desigualdade racial no Brasil: evolução das condições de vida na década de 90. *Texto para discussão*. Brasília, IPEA, n. 807, p. 52, jul. 2001. Disponível em: <[http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1968/1/TD\\_807.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1968/1/TD_807.pdf)>. Acesso em: 15 nov. 2019.

HERINGER, R. Desigualdades raciais no Brasil: síntese de indicadores e desafios no campo das políticas públicas. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v. 18, p. S57–S65, 2002. Disponível em: <[https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102-311X2002000700007&script=sci\\_arttext&tlng=en#ModalArticles](https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S0102-311X2002000700007&script=sci_arttext&tlng=en#ModalArticles)>. Acesso em: 15 nov. 2019.

IBGE. *Censo demográfico 2010*. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 08 ago. 2019.

IBGE. *Sistema Nacional de Informações de Gênero*. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/apps/snig/v1/apresentacao.html?loc=0>>. Acesso em: 10 nov. 2019

JORGE, M. A. Análise da causalidade dos homicídios em Sergipe sob a ótica da economia do crime, no período de 2007 a 2010. *Revista de Economia Mackenzie*, São Paulo, v. 11, n. 3, dez. 2013. Disponível em:

<<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rem/article/view/7783>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

LISBOA, M. DE B.; ANDRADE, M. V. *Desesperança de vida: homicídio em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo: 1981 a 1997*. Working Paper. Escola de Pós-Graduação em Economia da FGV, 1 mai. 2000. Disponível em:

<<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/988>>. Acesso em: 18 nov. 2019.

MENDONÇA, M. J. C. DE. Um Modelo de Criminalidade para o Caso Brasileiro. *Anais do XXIX Encontro Nacional de Economia*. Salvador, ANPEC, 2001. .

Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2001/artigos/200106193.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2019.

OLIVEIRA, C. A. DE. Criminalidade e o tamanho das cidades brasileiras: um enfoque da economia do crime. *XXXIII Encontro Nacional de Economia*. Natal, ANPEC, 2005. p. 23. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A152.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2019.

OLIVEIRA, C. A. DE; MARQUES JR., L. DOS S. Uma análise da criminalidade na região do COREDE Produção a partir da teoria econômica do crime (1997-2005). *Análise*, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 65–83, dez. 2009. Disponível em:

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/face/article/viewFile/6963/5080>>. Acesso em: 25 out. 2019.

OLIVEIRA, V. C. DE. *Revisão Sistêmica da Teoria da Desorganização Social: Um estudo sobre vitimização em Belo Horizonte, Rio de Janeiro e Curitiba*. Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, 119 págs., 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/EJAO-8KNGK4>>. Acesso em: 24 out. 2019.

PORTELLA, D. D. A. *et al.* Homicídios dolosos, tráfico de drogas e indicadores sociais em Salvador, Bahia, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 631–639, fev. 2019. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232019000200631](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000200631)>. Acesso em: 10 nov. 2019.

QUARTIERI, E. DA S.; BARTZ, M. L.; MENEZES, G. Criminalidade no Rio Grande do Sul, uma análise econométrica para os COREDEs no ano de 2010. *XX Encontro de Economia da Região Sul*. Porto Alegre, ANPEC, 16 págs., 2017. Disponível em:

<[https://www.anpec.org.br/sul/2017/submissao/files\\_l/i3-d787182219d9cad2acd9ea5e850a5d05.pdf](https://www.anpec.org.br/sul/2017/submissao/files_l/i3-d787182219d9cad2acd9ea5e850a5d05.pdf)>. Acesso em: 18 out. 2019.

QUEIROZ, B. L. *et al.* Estimativas do grau de cobertura e da mortalidade adulta (45q15) para as unidades da federação no Brasil entre 1980 e 2010. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 20, n. suppl. 1, p. 21–33, mai. 2017. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1415-790X2017000500021&lng=pt&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1415-790X2017000500021&lng=pt&tlng=pt)>. Acesso em: 20 out. 2019.

QUEIROZ, B. L.; SAWYER, D. O. T. O que os dados de mortalidade do Censo de 2010 podem nos dizer? *Revista Brasileira de Estudos de População*, São Paulo, v. 29, n. 2, p. 225–238, dez. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-30982012000200002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-30982012000200002)>. Acesso em: 20 out. 2019.

RESENDE, J. P. DE; ANDRADE, M. V. 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, mar. 2011. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0101-41612011000100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612011000100007)>. Acesso em: 15 out. 2019.

RIBEIRO, E.; CANO, I. Vitimização letal e desigualdade no Brasil: evidências em nível municipal. *Civitas - Revista de Ciências Sociais*, Porto Alegre, EDIPUCRS, v. 16, n. 2, p. 285, 13 set. 2016. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/civitas/article/view/23066>>. Acesso em: 08. out. 2019.

ROBERT, P. *Sociologia do crime*. Petrópolis, Vozes, 2007, *apud* JORGE, M. A. Análise da causalidade dos homicídios em Sergipe sob a ótica da economia do crime, no período de 2007 a 2010. *Revista de Economia Mackenzie*, São Paulo, v. 11, n. 3, dez. 2013. Disponível em: <<http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/rem/article/view/7783>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

SAMPSON, R. J.; GROVES, W. B. Community Structure and Crime: Testing Social-Disorganization Theory. *American Journal of Sociology*. Chicago, The University of Chicago Press, v. 94, n. 4, p. 774–802, jan. 1989. Disponível em: <[https://www.jstor.org/stable/2780858?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/2780858?seq=1#metadata_info_tab_contents)>. Acesso em: 16 out. 2019.

SÁNCHEZ-JANKOWSKI, M. As Gangues e a Estrutura da Sociedade Norte-Americana. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. São Paulo, ANPOCS, vol. 12, nº. 34. Junho, 1997, *apud* CANO, I.; SANTOS, N. *Violência letal, renda e desigualdade no Brasil*. Rio de Janeiro, Brasil, 7 Letras, 92 págs., 2007.

SCHABBACH, L. M. *Tendências e preditores da criminalidade violenta no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 332 págs., 2007. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/12088>>. Acesso em: 20 set. 2019.

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

WAISELFISZ, J. J. *Mapa da Violência 2010: Anatomia dos Homicídios no Brasil*. São Paulo: Instituto Sangari, 2010. Disponível em: <<https://www.mapadaviolencia.org.br/pdf2010/MapaViolencia2010.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2019.

WOOLDRIDGE, J. *Introdução à econometria: Uma abordagem moderna*. Cengage Learning, 3 ed., 2017.



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
Pró-Reitoria de Graduação  
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 1 - 3º. andar  
Porto Alegre - RS - Brasil  
Fone: (51) 3320-3500 - Fax: (51) 3339-1564  
E-mail: [prograd@pucrs.br](mailto:prograd@pucrs.br)  
Site: [www.pucrs.br](http://www.pucrs.br)