

O EFEITO DAS OPORTUNIDADES NO MERCADO DE TRABALHO SOBRE AS TAXAS DE HOMICÍDIOS NO BRASIL*

Daniel Cerqueira

IPEA-RJ

Rodrigo Leandro de Moura

IBRE/FGV-RJ e UERJ

Resumo

As oportunidades no mercado de trabalho, bem como a formação de capital humano (escolaridade), afetam os custos alternativos implícitos de se dedicar a atividades ilegais. Assim, o objetivo deste artigo foi analisar como as oportunidades para o mercado de trabalho para os homens (15 a 65 anos) afetam as taxas de homicídios nos municípios brasileiros. Utilizando um modelo de painel com efeitos fixos locais e temporais e, com o uso de variáveis instrumentais, obtiveram-se os seguintes resultados: (i) um efeito positivo da taxa de desemprego dos homens sobre a taxa de homicídios; (ii) um efeito positivo da taxa de desemprego dos jovens, sendo esse efeito maior para aqueles entre 25 e 29 anos; (iii) um efeito estatisticamente nulo da renda do trabalho por hora trabalhada sobre a taxa de homicídios.

Palavras-Chave: Crime, Mercado de Trabalho, Dados de Painel, Efeito Fixo

Abstract

The opportunities in the labor market and the human capital formation affects the implicitly costs of illegal activities. Then, the aim of this paper is to analyze how the labor market opportunities for men (15 to 65 years old) impact the murder rate in Brazilian municipalities. We estimated a panel data model with fixed and temporal effects, using the instrumental variables. The results are: (i) a positive effect of unemployment rate of men on murder rate; (ii) a positive effect of unemployment rate of youth men on murder rate; being higher among 25-to-29 year old men; (iii) an null effect of hourly labor income on murder rate.

Key-Words: Crime, Labor Market, Panel Data, Fixed Effect

JEL: K42, J01, C23.

Área 12 - Economia Social e Demografia Econômica

* Os autores agradecem o eficiente trabalho da assistente de pesquisa Mariana Vieira Martins Matos, Tiago Cabral Barreira, bem como os valiosos comentários de vários colegas do IPEA e do IBRE/FGV.

1 INTRODUÇÃO

A economia do crime (Becker, 1968) coloca no centro da análise o processo de escolha racional, em que o indivíduo confronta os custos e benefícios esperados das suas ações. Nesse sentido, as oportunidades no mercado de trabalho, bem como a formação de capital humano (escolaridade), afetam os custos alternativos implícitos de se dedicar a atividades ilegais. Isto é, quanto maior a probabilidade de o indivíduo conseguir bons emprego e salário, menores são os incentivos ao crime. Particularmente, interessa neste trabalho compreender como as oportunidades no mercado de trabalho para homens e a frequência escolar na juventude afetam a taxa de homicídios nos municípios brasileiros. Homens é o grupo com maior probabilidade de se envolver com crime, como já enfatizado em diversos estudos (por exemplo, Gould, Weinberg e Mustard, 2002).

A literatura que considera apenas a taxa de desemprego como medida para mensurar as oportunidades do mercado de trabalho local tem encontrado algum efeito positivo sobre indicadores de crime para os EUA. Freeman e Rodgers (1999) mostram que as taxas de criminalidade têm caído mais rapidamente nos estados onde o desemprego tem caído mais, enquanto que jovens em estados com menores índices de criminalidade têm obtido mais emprego e rendimentos maiores. Adicionalmente, os autores obtêm uma relação negativa entre taxas de encarceramento por jovem e oportunidades no mercado de trabalho. Papps and Winkleman (2000) averiguam a relação entre desemprego e uma gama de indicadores de criminalidade. Utilizando um modelo de painel com efeitos aleatórios por região e efeitos fixos de tempo, os autores não obtêm uma relação estatística entre desemprego e um indicador global de criminalidade e também para a maioria dos subgrupos desse indicador global, incluindo delitos violentos como homicídios, roubos, sequestro etc. Gould, Weinberg e Mustard (2002) avaliam o efeito do salário por hora trabalhada e da taxa de desemprego, através de um modelo de efeito fixo para municípios e tempo, instrumentalizando essas duas variáveis. Para os modelos no nível municipal, os autores obtêm elasticidades negativa (-1,1) entre salário por hora trabalhada de homens entre 18 e 65 anos com escolaridade menor do que ensino superior completo e um indicador de criminalidade global e uma elasticidade positiva (2,7) entre taxa de desemprego do mesmo grupo e o indicador de criminalidade. No entanto, os efeitos do salário e desemprego sobre a taxa de homicídios são estatisticamente não significativos.

Outro objetivo é analisar econometricamente se esses efeitos ocorrem de maneira diferente em relação ao subgrupo dos homens jovens e se existem especificidades entre as diferentes fases da juventude, isto é, entre os 15 e os 17 anos, entre os 18 e os 24 e entre os 25 e os 29, por exemplo. Além disso, objetiva-se analisar se existem diferenças nos efeitos para grupos de jovens com maior e com menor escolaridade. A justificativa para análise desse grupo é que a literatura de criminologia mostra que o crime não é uma constante no ciclo de vida do indivíduo, mas está fortemente relacionado ao período de juventude. De fato, tal padrão está descrito em inúmeros trabalhos, entre os quais Graham e Bowling (1995) e Flood-Page *et al.* (2000), nos quais os jovens aparecem nos dois lados da equação de crime, como vítima e como perpetrador. No Brasil, a criminalidade e, em particular, as agressões letais envolvendo jovens são um problema de primeira grandeza. Apenas para demarcar o grau de importância da questão, 29 mil jovens foram assassinados em 2010, o que equivale a uma taxa de vitimização de 56 mortes para cada grupo de 100 mil indivíduos entre 15 e 29 anos, bem maior que a média nacional, de 27,2. Além das tragédias pessoais que o fenômeno representa, há um considerável desperdício econômico associado a essas mortes, que, segundo Cerqueira e Moura (2014), corresponde a 1,5% do produto interno bruto (PIB).

Particularmente, interessa neste trabalho compreender como as oportunidades no mercado de trabalho para homens em geral e, em particular para aqueles na fase da juventude e a frequência escolar, afetam a taxa de homicídios nos municípios brasileiros. Outro objetivo é analisar econometricamente se esses efeitos ocorrem de maneira uniforme em relação a esses grupos com diferentes níveis escolares, isto é, entre os homens de 15 a 65 anos com ensino fundamental e médio incompleto. Além disso, objetiva-se analisar se existem diferenças nos efeitos para grupos de jovens com maior e com menor escolaridade.

A fim de entender essas questões, será efetuada uma análise econométrica que relaciona homicídios e oportunidades para homens no mercado de trabalho. Para tanto, irá se desenvolver uma metodologia que contorne os vários problemas de endogeneidade presentes, associados à questão da simultaneidade e variáveis omitidas. Por exemplo, é possível que os homens (e suas famílias) se mudem de suas cidades, em face das menores oportunidades de emprego e maiores taxas de crime prevalentes na localidade em que residem, o que pode gerar o problema de dupla causalidade, viesando as estimativas.

Além desta seção introdutória, o estudo é dividido em mais três seções. Na segunda, discute-se teoricamente a hipótese da escolha racional condicionando os homicídios, descreve-se a base de dados utilizada, bem como apresentam-se alguns fatos estilizados entre homicídios e oportunidades para os jovens no mercado de trabalho brasileiro. Na terceira seção, estima-se o efeito do mercado de trabalho masculino sobre a taxa de homicídios. Nessa seção, apresenta-se a estratégia de identificação – a fim de superar os problemas de endogeneidade, discutidos anteriormente – e analisa-se os resultados obtidos. Por fim, na quarta seção, revelam-se as principais conclusões deste trabalho e discorre-se sobre a importância delas à luz das políticas públicas de segurança cidadã.

2 A HIPÓTESE DA ESCOLHA RACIONAL: FATOS ESTILIZADOS

A pressuposição básica desta análise é que os indivíduos respondem a incentivos econômicos. Assim, taxas de desemprego elevadas e baixos salários implicam em menores oportunidades no mercado de trabalho (Gould, Weinberg e Mustard, 2002), o que reduz o custo alternativo de atividades ilegais e, conseqüentemente, estimula a entrada ou permanência no crime. Ou seja, quando não vislumbra a possibilidade de obter emprego, ou observa grande dificuldade em encontrar uma vaga para seu perfil, o indivíduo poderia considerar (com maior probabilidade) a alternativa de se envolver em atividades ilícitas. Já a diminuição da renda no mercado legal pode fazer aumentar a atratividade nos setores ilícitos, em face dos menores custos de oportunidades de se envolver em crimes. Por fim, salários mais baixos aumentam a necessidade de procura por fontes adicionais de renda, utilizando meios mais perigosos e arriscados, como roubo e furto. Todavia, além desses canais econômicos que associam emprego, renda e baixa taxa de crime, é possível imaginar que as oportunidades para os jovens nas atividades legais reforcem seus elos de sociabilidade, diminuindo chances futuras de envolvimento com ações transgressoras, o que consistiria num efeito indireto das oportunidades no mercado de trabalho para jovens sobre crimes.

A argumentação apresentada segue no sentido de explicar a relação do emprego da mão de obra masculina no setor legal com crimes com motivação econômica, mas permanece a dúvida quanto ao que dizer sobre os efeitos em termos de crimes violentos e, em particular, homicídios.

Em primeiro lugar, há que se notar que o homicídio pode ser um uma consequência direta do crime com motivação econômica. A letalidade, por sua vez, pode resultar de uma ação premeditada, mas também indesejada associada ao crime econômico. O caso do

latrocínio é um exemplo do segundo tipo, em que a morte da vítima é uma consequência inesperada e indesejada da ação. Já no caso de assassinatos envolvendo mercados de drogas, a violência e a letalidade são instrumentos essenciais nas disputas por pontos de venda e para garantir credibilidade e cumprimento de contratos. Em segundo lugar, há canais indiretos que levam dos crimes econômicos aos homicídios. Estes se dão a partir de um processo evolutivo, em que uma primeira transgressão meramente com fito econômico leva o indivíduo a quebrar determinados elos de sociabilidade, fazendo-o caminhar dos crimes de menor potencial ofensivo em direção aos crimes contra a vida.

O ideal seria que a análise empírica ora desenvolvida contemplasse um conjunto de crimes violentos e econômicos. Apenas por total indisponibilidade de dados consistentes e confiáveis sobre outros delitos, no nível dos municípios brasileiros, é que a análise se restringiu às informações sobre homicídios.

2.1 Fatos estilizados

Neste trabalho utilizaram-se dados demográficos e socioeconômicos provenientes dos Censos Demográficos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)² de 1980, 1991, 2000 e 2010. A taxa de homicídio por cem mil habitantes em cada município brasileiro foi calculada com base nos dados do Sistema de informações sobre mortalidade, do Ministério da Saúde, Secretaria de vigilância em saúde, Departamento de Análise de Situação de Saúde (SIM/MS/SVS/Dasis).

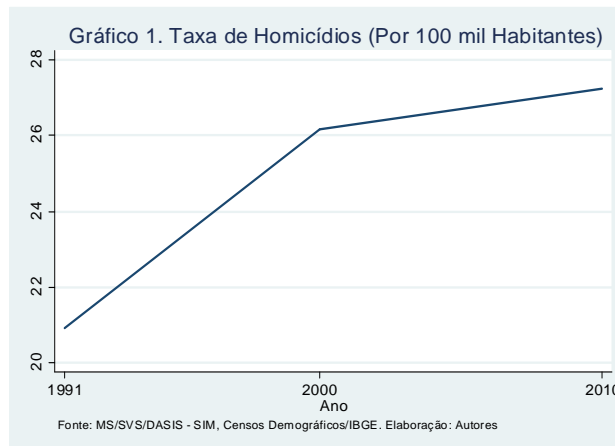
Cerqueira e Moura (2014) mostraram que os homens jovens (entre 15 e 29 anos) compõem o grupo que mais sofre homicídios no Brasil. Observando as últimas décadas, não apenas esse tipo de letalidade aumentou ano a ano mas as vítimas tornaram-se gradativamente mais jovens.¹ Adicionalmente, no universo dos jovens, a maioria das vítimas são homens e de baixa escolaridade (até sete anos de estudo). Conforme evidências internacionais, descritas por Graham e Bowling (1995) e Flood-Page *et al.* (2000), os homens jovens são também os indivíduos com maior envolvimento com crime.

No que se refere ao mercado de trabalho, houve, na década de 1990, profundas modificações, quando a taxa de desemprego no Brasil aumentou significativamente, sendo que este movimento foi muito mais intenso para os trabalhadores com níveis mais baixos de qualificação, como é o caso dos jovens (Reis, 2006).

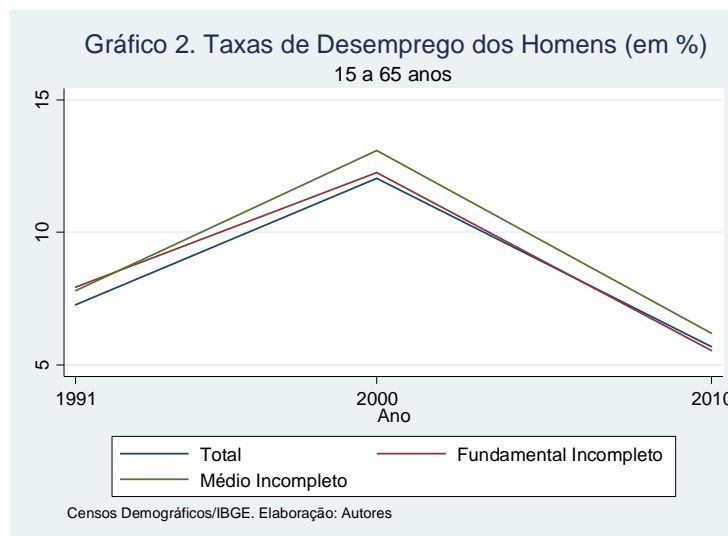
O gráfico 1 mostra o crescimento da taxa de homicídios no Brasil nas duas décadas anteriores, com crescimento mais acentuado nos anos 1990. A taxa aumentou de quase 21 homicídios por 100 mil habitantes, em 1991, para mais de 26,2, em 2000, e 27,2, em 2010, totalizando um aumento de mais de 30% em vinte anos.

2. Os dados relativos a 1980 são utilizados apenas para calcular a variação no padrão de emprego do mercado de trabalho, entre 1980 e 1990, que, como se explicará adiante, faz parte do cálculo para a construção da variável instrumental.

1. Toda a distribuição da taxa de homicídios por idade desloca-se, década a década, desde 1980, para a esquerda; e a moda da distribuição cai de 25 anos para 21 anos, entre 1980 e 2010.

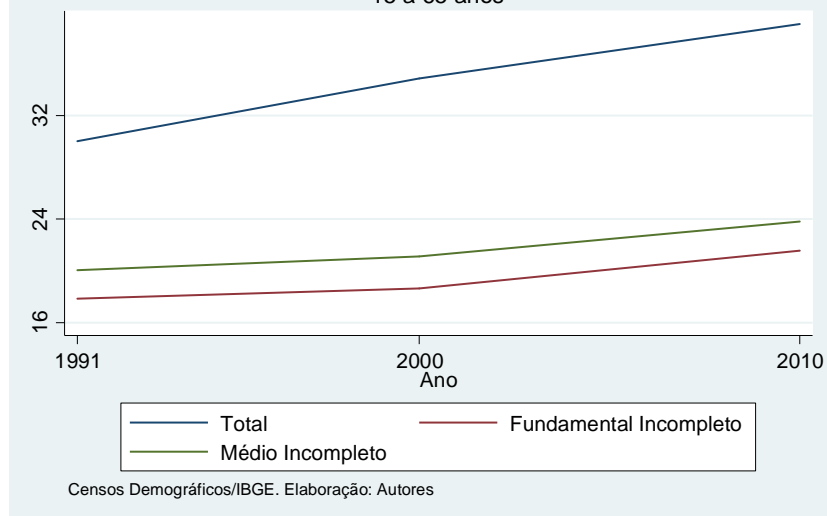


Ao longo desse mesmo período, as variáveis que captam as condições do mercado de trabalho – desemprego e renda – refletiram movimentos distintos. O gráfico 2 mostra que a taxa de desemprego dos homens (15 a 65 anos) cresceu no primeiro período de 1991 a 2000. Contudo, esse movimento não se deu de forma homogênea, atingindo mais fortemente aqueles com ensino médio incompleto. Esse aumento acentuado do desemprego coincide com o crescimento dos homicídios na população, conforme visto no gráfico 1. No segundo período de 2000 a 2010, o desemprego recuou para um nível menor do observado em 1991, mas a taxa de homicídios da população não recuou.



O gráfico 3 mostra que o salário real dos homens, ajustado pelas horas trabalhadas, cresceu pouco na primeira década, entre 1991 e 2000. Todavia, sofreu aumento mais acentuado nos anos 2000, sobretudo para aqueles com menor nível de escolaridade.

Gráfico 3. Salário Médio Real Por Hora Trabalhada dos Homens
15 a 65 anos



A hipótese admitida neste estudo é que o aumento da taxa de desemprego para os homens na década de 1990, acompanhada de uma virtual estagnação no salário real destes indivíduos, tenha colaborado para o aumento substancial da taxa de homicídio nesse período. E, por sua vez, que a melhora das oportunidades no mercado de trabalho para os homens nos anos 2000, em particular, para os menos escolarizados, possa estar associada ao refreamento dos homicídios, observado na década.

3. A RELAÇÃO EMPÍRICA ENTRE O MERCADO DE TRABALHO E A TAXA DE HOMICÍDIOS

Para medir o efeito das oportunidades para jovens no mercado de trabalho sobre a taxa de homicídios empregou-se o método de análise econométrica de dados em painel com o uso de variáveis instrumentais. O modelo ora desenvolvido utiliza informações de todos os municípios brasileiros, em um período que compreende três décadas – de 1980 a 2010 –, quando ocorreram grandes transformações não apenas no mercado de trabalho mas também na prevalência de homicídios no país. A equação principal do modelo é descrita a seguir.

$$\ln(tx\ hom_{it}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(tx\ desemp_{it}) + \beta_2 \ln(renda_trabalho_{it}) + \beta_0 X_{it} + c_i + d_t + u_{it},$$

em que $tx\ hom_{it}$ é a taxa de homicídios por 100 mil habitantes do município i no ano t ; $tx\ desemp_{it}$ é a taxa de desemprego; e $renda_trabalho_{it}$ é uma medida da renda do trabalho por hora trabalhada, ambas as variáveis restritas aos homens de 15 a 65 anos; X_{it} compreende um conjunto de variáveis de controle; c_i é o efeito fixo de município; d_t é o efeito fixo de tempo e u_{it} é o termo aleatório. A medida da renda do trabalho é construída em duas etapas. Primeiro obtemos o resíduo da regressão da renda do trabalho por hora trabalhada dos homens contra diversas características sócio econômicas (educação, polinômio quártico da experiência potencial do trabalho e dummies para cor negra e status matrimonial) no nível do indivíduo. Em seguida, calculamos a média do resíduo para o nível do município. Assim, temos uma medida de renda do trabalho que isola mudanças nas características observáveis dos trabalhadores, refletindo, mais precisamente mudanças na estrutura de rendimentos laborais (Gould, Weinberg e Mustard, 2002).

Entre as variáveis de controle, todas também expressas em logaritmo neperiano, considerou-se: o percentual de homens na população para cada faixa etária; o percentual de negros na população; a taxa de atendimento escolar (de 15 a 17, 18 a 24 e 25 a 29 anos); a população total; e o percentual de domicílios com alta densidade domiciliar (três ou mais moradores por dormitório). O objetivo de incluir esses regressores consiste em isolar o potencial efeito destes em relação às variáveis de mercado de trabalho. Como todas as variáveis explicativas estão em logaritmo, mediu-se a elasticidade dessas variáveis em relação à taxa de homicídios.

Como se deseja entender não apenas o efeito das condições no mercado de trabalho para homens sobre homicídios mas também se esse efeito é diferenciado para diferentes grupos escolares e faixas etárias, estimou-se vários modelos adicionais. Além das regressões em que as variáveis de mercado de trabalho, desemprego e renda foram restritas aos homens de 15 a 65 anos, estimou-se modelos levando em conta, alternativamente, os grupos escolares para os homens mencionados (ensino fundamental incompleto e médio incompleto). Por fim, produziram-se regressões levando em consideração apenas a faixa etária dos jovens de 15 a 29 anos, além desta subdividida em subfaixas de 15 a 17 anos, 18 a 24 anos e de 25 a 29 anos e nos níveis educacionais mencionados, a fim de averiguar uma possível heterogeneidade da relação entre mercado de trabalho e crime, para jovens menos e mais escolarizados.

A inclusão dos efeitos fixos de municípios se presta a isolar potenciais características intrínsecas das cidades, que podem estar associadas simultaneamente às condições de mercado de trabalho e à violência nessas localidades. Por exemplo, é possível imaginar que o fato de um município ser de fronteira acarrete condições mais propícias para se desenvolver af determinados tipos de atividades econômicas, mas também de uma maior prevalência de crimes. Caso esses efeitos específicos das cidades não sejam isolados, haveria, potencialmente, um viés de variável omitida.

Já a inclusão de efeitos fixos de tempo controla para choques agregados (por exemplo, macroeconômicos) que ocorreram no país ao longo das décadas e que tenham afetado igualmente todos os municípios. Assim, a inclusão dessa variável elimina a possibilidade de correlação espúria entre as variáveis explicativas do modelo – incluindo desemprego e renda – e a taxa de homicídios.

No entanto, mesmo incluindo todas as variáveis de controle, bem como os efeitos fixos de local e de tempo, a taxa de desemprego e a renda do trabalho podem apresentar problemas de endogeneidade.² Para contornar estas dificuldades, foi feito o uso de variáveis instrumentais,³ seguindo a metodologia descrita em Gould, Weinberg e Mustard (2002), Bartik (1991) e Blanchard e Katz (1992).

2. Alguns possíveis exemplos foram especificados no texto. Um é que jovens de municípios com altos índices de criminalidade e de violência podem se mudar para outras cidades e, com isso, a força de trabalho se reduz e, portanto, o desemprego tende a ser menor nos locais mais violentos. Outra hipótese é que empregadores de setores mais dinâmicos da economia, como o de serviços, podem se mudar desses municípios mais violentos. Como esse setor paga em média menos do que outros setores, a oferta de empregos de baixo salário para jovens diminui nesses municípios. Logo, sobram empregos de salário médio maior, o que faz com que a renda média desses municípios seja maior.

3. Conforme pode ser provado matematicamente (Wooldridge, 2002), o modelo de variáveis instrumentais (VIs) permite interpretar o coeficiente estimado numa regressão, para além da simples correlação entre duas variáveis, como uma relação de causalidade. Para tanto, se faz necessário que a variável utilizada como instrumento se correlacione com a variável de interesse, mas não possua correlação alguma com o resíduo da equação principal. Dito de outra forma, esta variável deveria funcionar como uma fonte de variação exógena para a variável de interesse (no caso, a taxa de desemprego e salário), sem ter qualquer outra correlação com a variável a ser explicada (no caso, a taxa de homicídios).

Os instrumentos⁴ construídos procuram captar variações exógenas na demanda por trabalho nas cidades e se baseiam na composição setorial do emprego no município na década anterior, bem como nas tendências das composições setoriais do emprego, agregadas para todo o país. Para ilustrar, pode-se supor que parte substancial do emprego numa determinada cidade, em 1980, estivesse associada a um determinado setor econômico, que se mostrou decadente nessa década, em nível nacional. Isto implicaria em maiores probabilidades dessa cidade se deparar com problemas de emprego em 1990.

3.1 Resultados do 1º Estágio

Nesta subseção, apresentamos os resultados do primeiro estágio. A Tabela 1 apresenta o efeito das variáveis exógenas sobre as variáveis endógenas, taxa de desemprego e resíduo do salário por hora trabalhada. No modelo da coluna (1), observa-se que os instrumentos são conjuntamente estatisticamente significativos. Observa-se que o aumento da demanda por trabalho dos homens com no mínimo ensino médio completo em relação aos homens com ensino médio incompleto (grupo base) devido a mudança na composição setorial (*grow2c_g*) afeta positivamente a taxa de desemprego dos homens de 15 a 65 anos. Da mesma forma, a mudança da composição setorial a favor da demanda por trabalho das mulheres com menor qualificação em relação aos homens com o mesmo nível educacional (*grow3c_g*) impacta positivamente essa taxa de desemprego. Somente quando a mudança da composição setorial favorece as mulheres mais qualificadas em relação aos homens menos qualificados é que a taxa de desemprego se reduz. A intuição é que mudanças setoriais a favor dos homens mais qualificados prejudicam muito os menos qualificados, pois “rouba” empregos deste em favor daquele. Em termos agregados, o percentual ainda elevado dos homens menos qualificados no total da PEA dos homens acaba afetando negativamente a sua taxa de desemprego. Por sua vez, a mudança da composição setorial a favor das mulheres menos qualificadas acaba também “roubando” empregos dos homens de forma geral – mas provavelmente mais dos menos qualificados – o que gera desemprego entre os homens. Mas a mudança da composição dos setores a favor das mulheres mais qualificadas reduz o desemprego dos homens de forma geral. Uma possível explicação pode ser o fato de que, nesse maior nível escolar, as mulheres atuam como insumo complementar aos homens também mais qualificados, o que reduz o desemprego.

Em relação aos outros grupos de instrumentos, observa-se que a mudança da demanda por trabalho a favor dos homens e mulheres mais qualificados em relação aos homens menos qualificados devido ao progresso tecnológico viesado nos diferentes setores, reduz a taxa de desemprego dos homens. Ou seja, o progresso tecnológico, que elevou mais a produtividade dos primeiros grupos em relação ao último, beneficiou todos os homens.

No modelo da coluna (2), observa-se que o crescimento da demanda total por trabalho no nível municipal, teve, como esperado um efeito positivo sobre os salários reais por hora trabalhada dos homens. No conjunto dos demais instrumentos, apenas o progresso tecnológico viesado a favor dos homens mais qualificados em relação aos menos qualificados teve um efeito agregado negativo nos salários dos homens.

Para os demais modelos, os instrumentos apresentam um padrão similar.

4. Esses instrumentos são validados pelas estatísticas e teste de Hansen para a grande maioria dos modelos estimados e são reportados ao final das tabelas. Portanto, as estimativas dos coeficientes de desemprego e renda por VIs tendem a ser mais precisos e, portanto, capturar o efeito real das oportunidades dos jovens no mercado de trabalho local sobre a taxa de homicídios da população.

TABELA 1 Resultados do 1º Estágio: Efeito das Variáveis Exógenas sobre Taxa de Desemprego e Renda Real do Trabalho dos Homens de 15 a 65 anos (Em %)

Regressores	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Homens 15 a 65 anos		Homens 15 a 65 anos Fundamental Incompleto		Homens 15 a 65 anos Médio Incompleto	
	Tx.desemp.	Salário	Tx.desemp.	Salário	Tx.desemp.	Salário
Renda Real Domiciliar <i>Per Capita</i>	-0,41 (0,08)	0,63 (0,04)	-0,38 (0,09)	0,60 (0,04)	-0,41 (0,08)	0,60 (0,04)
População Masculina de 10 à 19 anos (em %)	-0,08 (0,16)	-0,14 (0,08)	-0,08 (0,18)	-0,17 (0,09)	-0,05 (0,17)	-0,18 (0,08)
População Masculina de 20 à 29 anos (em%)	-0,21 (0,11)	-0,19 (0,05)	-0,29 (0,12)	-0,23 (0,06)	-0,24 (0,12)	-0,24 (0,06)
População Masculina de 30 à 39 anos (em%)	-0,04 (0,12)	-0,29 (0,06)	0,06 (0,14)	-0,33 (0,06)	-0,03 (0,13)	-0,32 (0,06)
População Masculina de 40 à 49 anos (em%)	0,30 (0,11)	-0,05 (0,06)	0,33 (0,12)	0,02 (0,06)	0,29 (0,11)	-0,01 (0,06)
População Masculina de 50 anos ou mais (em%)	-0,29 (0,12)	-0,13 (0,07)	-0,28 (0,13)	-0,08 (0,07)	-0,23 (0,12)	-0,10 (0,07)
População de Negros (em%)	-0,21 (0,06)	0,00 (0,02)	-0,27 (0,06)	0,01 (0,02)	-0,20 (0,06)	0,02 (0,02)
Taxa de atendimento escolar da População de 15 à 17 anos	0,46 (0,08)	0,01 (0,03)	0,48 (0,09)	0,06 (0,03)	0,45 (0,08)	0,03 (0,03)
Taxa de atendimento escolar da População de 18 à 24 anos	-0,31 (0,05)	0,06 (0,02)	-0,26 (0,05)	0,04 (0,02)	-0,30 (0,05)	0,06 (0,02)
Taxa de atendimento escolar da População de 25 à 29 anos	0,03 (0,02)	0,00 (0,01)	0,02 (0,02)	0,00 (0,01)	0,03 (0,02)	0,00 (0,01)
População	0,03 (0,07)	-0,04 (0,04)	0,00 (0,07)	-0,01 (0,04)	0,02 (0,07)	-0,03 (0,04)
% de domicílios com 3/+ moradores por dormitório	-0,35 (0,07)	0,06 (0,04)	-0,35 (0,08)	0,03 (0,04)	-0,38 (0,08)	0,05 (0,04)
growtotalc	-0,57 (0,20)	-0,33 (0,10)	-0,51 (0,23)	-0,33 (0,11)	-0,57 (0,21)	-0,29 (0,10)
grow2c_g	0,01 (0,01)	0,00 (0,00)	0,02 (0,01)	0,00 (0,00)	0,02 (0,01)	0,00 (0,00)
grow3c_g	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)	0,00 (0,00)
grow4c_g	-0,01 (0,01)	0,00 (0,00)	-0,02 (0,01)	0,00 (0,00)	-0,01 (0,01)	0,00 (0,00)
tech2c_g	-5,62 (3,83)	0,95 (1,80)	-2,70 (4,08)	5,30 (1,90)	-2,86 (4,12)	4,35 (1,86)
tech3c_g	-9,35	0,04	-11,71	-1,03	-10,93	-0,77

	(1,33)	(0,54)	(1,43)	(0,58)	(1,37)	(0,57)
tech4c_g	-7,59	2,62	-12,62	0,46	-9,34	0,30
	(4,28)	(1,93)	(4,57)	(1,94)	(4,44)	(1,93)
N	5413	5413	5413	5413	5413	5413
Teste F	198.46	40.49	198.56	31.66	189.67	31.87
P-Valor F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Erros Padrões em Parênteses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Elaboração dos autores.

3.2 Resultados do 2º Estágio

Nesta seção, são apresentados os resultados obtidos a partir da estimação do modelo econométrico. As tabelas 2 e 3 mostram as estimativas de diversas variáveis socioeconômicas e demográficas sobre a taxa de homicídios. Neste exercício, as variáveis do mercado de trabalho referem-se ao universo dos homens entre 15 e 65 anos (Tabela 2).

Nas duas primeiras colunas, o modelo foi estimado utilizando efeitos aleatórios. A partir da quarta coluna, foram incluídos efeitos fixos de município, sendo, na quinta coluna em diante, apresentam-se os modelos mais completos estimados em dois estágios com o uso de variáveis instrumentais (VIs).

De modo geral, nas duas primeiras colunas, os coeficientes das variáveis associadas à taxa de desemprego resulta em positiva e significativa estatisticamente, enquanto o do resíduo salarial é estatisticamente nula, independentemente dos controles utilizados. No entanto, na terceira e quarta colunas, aparece uma correlação positiva do salário real por hora dos homens com a taxa de homicídio, não esperada segundo a teoria, a qual reflete certamente um viés devido a variáveis omitidas, problema não resolvido mesmo com a introdução de efeitos fixos de município e de tempo. Possivelmente, o maior salário dos homens – isolado das características sócio econômicas observadas dos mesmos – esteja captando em algum grau a maior atratividade da atividade criminal devido à melhora das condições econômicas locais, mesmo que estas estejam sendo controladas em parte pela renda domiciliar per capita. Adicionalmente, Willis (1997) afirma que empregadores de setores mais dinâmicos da economia, como o de serviços, podem se mudar desses municípios mais violentos. Como esse setor paga em média menos do que outros setores no Brasil, a oferta de empregos de baixo salário para homens diminui nesses municípios. Logo, sobram empregos de salário médio maior, o que faz com que o salário médio desses municípios seja maior. Adicionalmente, Roback (1982) afirma que a criminalidade elevada pode forçar as empresas a pagar uma maior remuneração, a fim de reduzir o diferencial salarial em relação ao setor ilegal da economia, como forma de manter os seus empregados. Essas duas possibilidades teóricas levariam a uma correlação positiva entre salário e o índice de criminalidade.

De fato, ao se utilizar o modelo com variáveis instrumentais, o efeito do salário desaparece, quando se torna estatisticamente não significativo.

No que se refere à taxa de desemprego, observa-se que o efeito desta (que era estatisticamente nulo na quarta regressão) aumenta da ordem de 0,04 para 2,1 quando se utiliza o método de VIs. Existem algumas hipóteses, discutidas na literatura, que explicam esse viés negativo, resultante dos problemas de endogeneidade, aparentemente presentes nas quatro primeiras regressões. Uma delas é que famílias de municípios com altos índices de criminalidade e de violência podem se mudar para outras cidades e, com isso, a força de trabalho masculina diminui, reduzindo, conseqüentemente, o desemprego nas localidades mais violentas.

Vale ainda destacar o efeito nulo da renda real domiciliar per capita, que controla para as melhores condições econômicas locais, o que seria um fator de atratividade. Ainda nessa quinta regressão, digno de nota é o resultado negativo e significativo da taxa de atendimento escolar de jovens entre 15 e 17 anos sobre a taxa de homicídio no município. Segundo o resultado, o aumento de 1% nessa taxa reduz a taxa de homicídios em 1,9%. É interessante notar que esta faixa etária coincide com a idade em que o jovem migra do ensino fundamental para o ensino médio e onde há também o maior problema de evasão escolar. Essa variável mostra que manter o adolescente na escola funciona como uma forma de prevenir sua entrada no crime e, adicionalmente, acrescenta conhecimento, melhorando o seu capital humano e sua produtividade, o que, por sua vez, eleva a sua chance de inserção no mercado de trabalho quando do término do seu processo de escolarização.

Por fim, os modelos das colunas (6) e (7) avaliam o efeito das duas dimensões relacionadas às oportunidades do mercado de trabalho restritas aos homens com baixa escolaridade. O efeito do desemprego é ainda positivo, mas levemente menor do que aquele estimado para todos os homens, o que indica que desemprego elevado entre homens tende a ser um fator que induz a prática de homicídios de forma relativamente homogênea entre aqueles mais e menos escolarizados. Por sua vez, os efeitos do resíduo salarial e da renda domiciliar per capita se mantêm estatisticamente nulos.

Assim, as principais conclusões dessa tabela são que a melhoria das oportunidades no mercado de trabalho afasta os homens da criminalidade e reduz a taxa de homicídios de toda população. Mais do que isso: para os homens, o que importa é a redução da taxa de desemprego e não a remuneração oferecida. Em outras palavras, melhorar o acesso a empregos para homens é mais eficaz para evitar a sua entrada no crime e, conseqüentemente, a incidência de homicídios. O aumento da taxa de atendimento escolar para jovens entre 15 e 17 anos também parece confluir para o mesmo resultado.

TABELA 2. Efeito das oportunidades no mercado de trabalho para homens sobre a taxa de homicídios da população (Em %)

Regressores (em log)	(1)	(2)	(3)	(4)	VI (5)	VI (6)	VI (7)
	Regressores: Taxa de Desemprego e Salário dos Homens de 15 a 65 anos					15-65 e Ens. Fundamental Incompleto	15-65 e Ens. Médio. Incompleto
Taxa de Desemprego dos Homens	0.40*** (0.02)	0.52*** (0.04)	0.38* (0.20)	0.04 (0.18)	2.10** (0.82)	1.81*** (0.65)	1.94*** (0.71)
Salário Real por Hora Trabalhada dos Homens (Resíduo)	0.07 (0.07)	0.07 (0.10)	1.05** (0.50)	1.72* (0.94)	-5.41 (6.67)	-6.50 (5.77)	-8.05 (7.34)
Renda Real Domiciliar <i>Per Capita</i>	0.35*** (0.03)	0.43*** (0.09)	1.84 (1.52)	0.48 (0.34)	5.69 (5.12)	6.02 (4.35)	7.05 (5.32)
População Masculina de 10 à 19 anos (em %)		-0.63** (0.29)	-0.83 (1.62)	0.08 (1.13)	-0.62 (2.20)	-1.14 (2.32)	-1.49 (2.65)
População Masculina de 20 à 29 anos (em%)		1.50*** (0.23)	2.06*** (0.53)	1.77*** (0.53)	1.02 (1.47)	0.53 (1.71)	0.14 (2.08)

População Masculina de 30 à 39 anos (em%)	-0.32 (0.22)	-0.89 (2.29)	-0.78 (1.98)	-2.40 (3.96)	-3.33 (4.16)	-3.56 (4.59)
População Masculina de 40 à 49 anos (em%)	1.75*** (0.21)	0.89 (0.56)	0.03 (0.82)	-1.68 (1.94)	-1.27 (1.69)	-1.41 (1.87)
População Masculina de 50 anos ou mais (em%)	- 0.56*** (0.13)	-0.11 (1.68)	-1.24 (2.34)	-1.12 (3.13)	-1.08 (2.93)	-1.38 (3.22)
População de Negros (em%)	0.18*** (0.04)	-0.34 (0.21)	-0.48* (0.26)	-0.05 (0.34)	0.14 (0.37)	0.10 (0.39)
Taxa de atendimento escolar da População de 15 à 17 anos	- 1.07*** (0.14)	-0.81 (0.54)	-1.42* (0.74)	-1.93* (1.02)	-1.50** (0.72)	-1.64* (0.85)
Taxa de atendimento escolar da População de 18 à 24 anos	-0.26** (0.10)	0.06 (0.31)	-0.32 (0.43)	0.81 (0.62)	0.57 (0.42)	0.85 (0.57)
Taxa de atendimento escolar da População de 25 à 29 anos	0.32*** (0.05)	0.05 (0.22)	-0.08 (0.13)	-0.07 (0.15)	-0.04 (0.15)	-0.06 (0.15)
População	-0.03** (0.01)	0.33 (0.57)	0.03 (0.71)	-0.47 (1.03)	-0.14 (0.81)	-0.40 (0.98)
% de domicílios com 3/+ moradores por dormitório	0.31*** (0.07)	0.30 (0.93)	0.09 (0.69)	1.30 (1.36)	0.99 (1.09)	1.34 (1.34)
Efeito Fixo de Município	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM	SIM
Dummies de Ano	NÃO	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM
Nº de Observações	6,253	6,253	6,253	6,253	5,413	5,413
Estatística F	.	.	15,3	14,4	9,0	7,8
Estatística de Hansen	.	.	.	.	4,0	5,1
P-Valor de Hansen	.	.	.	.	0,54	0,41

Erros Padrões em Parênteses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Elaboração dos autores.

Analisamos a seguir se esse efeito é diferenciado para os jovens e também ao longo da fase da juventude.

3.2 A possibilidade de as condições do mercado de trabalho local afetarem diferentemente os jovens ao longo do seu ciclo de juventude

A questão abordada no título dessa subseção é analisada a partir da estimação do modelo com VIs anteriormente, mas restringindo as variáveis de taxa de desemprego e salário-hora real do trabalho para os homens jovens de 15 a 29 anos, que por sua vez é subdividida em três diferentes faixas etárias: 15 a 17 anos, 18 a 24 anos e 25 a 29 anos.⁵

5. As demais variáveis explicativas foram suprimidas por problema de espaço, mas podem ser obtidas a pedido aos autores.

O resultado na primeira coluna mostra que o efeito do desemprego é maior do que aquele estimado para o total dos homens – 2,49 contra 2,07 – o que indica que o desemprego afeta proporcionalmente mais os homens jovens do que os adultos e idosos. O efeito do resíduo salarial e da renda domiciliar se mantém estatisticamente nulo.

Para as subfaixas juvenis, o desemprego é estatisticamente significativo para todos os subgrupos de jovens, sendo que o efeito é mais elevado para os jovens de 25 a 29 anos: um aumento de 1% na taxa de desemprego deste grupo está associado a um aumento de 3,8% na taxa de homicídios da população. Para os jovens de 18 a 24 anos, o efeito de um aumento de 1% na sua taxa de desemprego eleva a taxa de homicídios local em 2,1%. Por sua vez, o efeito para os adolescentes é de 0,87%. Isso indica que desemprego afeta bastante os jovens, induzindo sua entrada ou permanência no crime, mas de forma mais intensa entre aqueles que estão no fim do ciclo da juventude, os quais são mais prováveis de serem chefes de família ou pelo menos terem maior responsabilidade financeira dentro da família. Por fim, mudanças nas condições de salário de todos os jovens não afetam a taxa de homicídios.

Os resultados mostram que reduções na taxa de emprego para os jovens poderiam contribuir para a queda da taxa de homicídios da população. De outra forma, estes resultados se somam à evidência de que condições de acesso ao emprego importam para que os jovens não se envolvam com criminalidade, o que reforça a importância de políticas públicas ativas de emprego que aumentem a empregabilidade desse grupo. Alternativamente, uma forma de reduzir a taxa de desemprego deste grupo é reduzir a sua taxa de participação no mercado de trabalho, via programas que estimulem a continuidade dos estudos no ensino médio e sua progressão para o ensino superior. Pois, como mostrado anteriormente, manter o jovem na escola, principalmente o adolescente, contribui para reduzir a taxa de homicídios na população.

TABELA 3. Oportunidades no mercado de trabalho para jovens e taxa de homicídio para diferentes faixas etárias juvenis (Em %)

Regressores (em log)	Variáveis Taxa de Desemprego e Salário Real Restrita aos Jovens de			
	15 a 29 anos	15 a 17 anos	18 a 24 anos	25 a 29 anos
Taxa de Desemprego dos Homens	2.49** (1.23)	0.87** (0.42)	2.12** (0.94)	3.78* (2.08)
Salário Real por Hora Trabalhadora dos Homens (Resíduo)	-12.07 (13.17)	-4.82 (4.50)	-10.04 (12.09)	-5.42 (9.52)
Renda Real Domiciliar <i>Per Capita</i>	10.53 (9.88)	4.54 (3.03)	9.07 (9.05)	6.94 (7.99)
Nº de Observações	4,266	4,266	4,266	4,266
Estatística F	3,9	6,3	4,7	4,1
Estatística de Hansen	3,20	5,40	3,71	3,37
P-Valor de Hansen	0,67	0,37	0,59	0,64

Erros Padrões em Parênteses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Elaboração dos autores.

3.3 A possibilidade de as condições do mercado de trabalho local afetarem diferentemente os jovens de menor nível educacional

Esta subseção avalia se alterações nas condições de mercado de trabalho local para jovens de menor nível educacional podem afetar a taxa de homicídios da população de forma distinta da que se observou para os jovens em geral. Essa possível correlação entre mercado de trabalho, crime e baixo nível educacional decorre da constatação de que a maioria das vítimas de homicídios possui baixa escolaridade, tipicamente de quatro a sete anos de estudo (Cerqueira e Moura, 2014). Portanto, é possível imaginar que este grupo esteja mais envolvido com atividades criminais.

A tabela 4 mostra os resultados do modelo anterior estimado para os homens jovens que têm ensino médio incompleto, ou seja, que cursaram no máximo até o 2º ano do ensino médio. O desemprego continua importando para todos os jovens: o aumento de 1% na taxa de desemprego eleva a taxa de homicídios em 2,62%. Da mesma forma, o desemprego deixa de ser relevante para os jovens de 25 a 29 anos dessa faixa educacional. No entanto, comparando com os resultados da Tabela 3, os efeitos são próximos.

TABELA 4. Oportunidades no mercado de trabalho para jovens com ensino médio incompleto e taxa de homicídio para diferentes faixas etárias juvenis (Em %)

Regressores (em log)	Variáveis Taxa de Desemprego e Salário Real Restrita aos Jovens de			
	15 a 29 anos	15 a 17 anos	18 a 24 anos	25 a 29 anos
Taxa de Desemprego dos Homens com Ensino Médio Incompleto	2.62** (1.33)	0.90** (0.44)	2.03** (0.91)	3.35* (1.79)
Salário Real por Hora Trabalhada dos Homens com Ensino Médio Incompleto	-17.19 (15.34)	-5.47 (4.87)	-13.07 (12.22)	-9.51 (10.91)
RDPC	13.55 (11.00)	4.86 (3.20)	10.77 (8.89)	9.28 (8.59)
Nº de Observações	4,266	4,266	4,266	4,266
Estatística F	2,43	5,47	3,35	2,93
Estatística de Hansen	2,59	5,14	3,61	4,02
P-Valor de Hansen	0,8	0,4	0,6	0,5

Erros Padrões em Parênteses. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Elaboração dos autores.

Avaliamos também o efeito sobre os homens jovens com pior nível de escolaridade, que possuem ensino fundamental incompleto, ou seja, que cursaram **no máximo até a 7ª série/8º ano** do ensino fundamental, conforme destacado na Tabela 5. O efeito do desemprego é novamente muito próximo para os jovens: o aumento de 1% na taxa de desemprego desse grupo eleva a taxa de homicídios da população em 2,5%. A única diferença em relação os resultados anteriores é que o efeito do desemprego para os jovens de 25 a 29 anos é um pouco menor, mas ainda assim elevado.

TABELA 5. Oportunidades no mercado de trabalho para jovens com ensino fundamental incompleto e taxa de homicídio (Em %)

Regressores (em log)	Variáveis Taxa de Desemprego e Salário Real Restrita aos Jovens de			
	15 a 29 anos	15 a 17 anos	18 a 24 anos	25 a 29 anos

Taxa de Desemprego dos Homens com Ensino Fundamental Incompleto	2.51**	1.03**	1.94**	2.59*
Salário Real por Hora Trabalhadora dos Homens com Ensino Fundamental Incompleto	(1.18)	(0.45)	(0.88)	(1.35)
RDPC	-15.96	-6.33	-14.89	-11.01
	(12.50)	(5.27)	(12.07)	(11.27)
	12.77	5.35	12.04	10.03
	(9.10)	(3.45)	(8.78)	(8.72)
Nº de Observações	4,266	4,266	4,266	4,266
Estatística F	2,44	4,26	2,50	2,57
Estatística de Hansen	3,50	5,03	3,53	4,12
P-Valor de Hansen	0,6	0,4	0,6	0,5

Erros Padrões em Parênteses. *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Elaboração dos autores.

Portanto, os resultados desta subseção são similares àqueles da Tabela 2, ou seja, o desemprego tem praticamente o mesmo efeito entre aqueles com ensino fundamental incompleto e médio incompleto, que por sua vez, têm o mesmo efeito quando é considerado para todos os jovens.

4 CONCLUSÕES E DISCUSSÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Não é novidade que o Brasil é um dos países mais violentos do mundo. Segundo Cerqueira (2013), o número de homicídios que acontece a cada ano já superou a incrível marca de 60 mil. O homem, e, em particular o homem jovem, é o personagem central dessa tragédia, aparece tanto no papel de vítima quanto no de perpetrador. Menos do que tentar formular ou testar uma teoria geral para explicar a criminalidade masculina, o objetivo deste artigo foi analisar como as oportunidades para o mercado de trabalho para os homens afetam as taxas de homicídios nos municípios brasileiros. O alicerce que serviu para que fossem interpretados os resultados dessa análise foi a teoria econômica do crime.

A fim de entender o problema proposto, produziu-se um modelo de painel com efeitos fixos locais e temporais e, com o uso de variáveis instrumentais, de modo a superar os problemas de endogeneidade presentes, associados às questões de simultaneidade e de variáveis omitidas. Utilizaram-se dados de quatro Censos demográficos do IBGE (1980, 1991, 2000 e 2010) e informações de mortalidade do SIM/MS/SVS/Dasis. O conjunto de instrumentos – que funcionou como uma fonte de variação exógena para as condições do mercado de trabalho – foi baseado na composição setorial, na década anterior, do emprego em cada município brasileiro e na tendência do emprego setorial no Brasil, durante a década, tanto em termos gerais como para quatro diferentes subgrupos demográficos: homens e mulheres de baixa e alta escolaridade. Adicionalmente considerou-se também a mudança da composição dos trabalhadores entre esses diferentes grupos demográficos, o que é interpretado como mudança da demanda por trabalho devido a progresso tecnológico viesado. A construção destes instrumentos segue de perto metodologia de Gould, Weinberg e Mustard (2002).

Em particular, avaliou-se o efeito da taxa de desemprego dos homens de 15 a 65 anos sobre a taxa de homicídios, encontrando um sinal positivo, não apenas para a média geral, mas também quando restringimos essa variável para o grupo dos jovens de 15 a 29 anos, independentemente da escolaridade desses grupos. Em linhas gerais, 1% de aumento da taxa de desemprego dos homens está associada ao aumento de 2,1% na taxa de homicídio na

cidade em questão. Por sua vez, um aumento de 1% na taxa de desemprego dos homens jovens, a taxa de homicídios local se eleva em 2,5%, sendo que esse efeito é crescente com a idade do jovem.

Não foi encontrada nenhuma relação estatisticamente significativa relacionando rendimentos por hora trabalhada dos homens e a taxa de homicídios da população.

A partir dessas evidências, propostas de políticas públicas juvenis podem ser desenhadas, inicialmente, considerando que não é o nível maior de renda que afasta o jovem da criminalidade mas sim a taxa de desemprego com que ele se depara. Para que se tenha uma ideia da importância de se reduzir esse indicador, a taxa de desemprego dos adolescentes (14 a 17 anos) era de 23% no segundo trimestre de 2013 e 15% dos jovens de 18 a 24 anos no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) Contínua feita pelo IBGE. Nas principais regiões metropolitanas, conforme a Pesquisa Mensal de Emprego (PME), feita também pelo IBGE, esse diferencial é maior, na média de 2013: 25% e 12,8%, respectivamente.

O resultado que indica que a queda do desemprego para esse grupo leva a uma redução da taxa de homicídios pode ser interpretado de duas formas.

A primeira interpretação é que a redução da taxa de desemprego pode ocorrer via redução da taxa de participação desse grupo no mercado de trabalho. Ou seja, uma possibilidade é manter o adolescente por mais tempo na escola, para que ele possa concluir o ensino médio, o que elevaria a sua taxa de atendimento escolar. Indo ainda mais longe nessa direção, como a entrada no crime ocorre por volta dos 13 a 14 anos (Thorneberry, 1996), a pré-adolescência se configura como um período crítico e, portanto, a atenção à permanência na escola nesse período é crucial para afastar o adolescente do crime. Nesse sentido, a expansão do Programa Bolsa Família (PBF) – que passou a pagar um benefício para as famílias com adolescentes de 16 e 17 anos, com a condição de que estejam matriculados na escola e tenham uma frequência mínima nas aulas de 75% – tende a contribuir para a redução da criminalidade. Chioda, De Mello e Soares (2012) indicam que essa transferência condicional de renda é destinada justamente para o grupo etário oriundo de famílias pobres, que tem mais risco de envolvimento no crime. No entanto, os autores mostram que não é o maior tempo na escola que reduz a criminalidade – ainda que o tempo na escola compita com o tempo em atividades criminais – mas sim de dois outros canais. O primeiro canal ocorreria por causa do aumento da renda da família do adolescente, o que reduz o incentivo ou a necessidade desses jovens de se envolverem em crime de motivação econômica. O segundo canal é de interação social, ou seja, o grupo de colegas dos jovens abrangido pelo programa é afetado tanto pela matrícula na escola quanto pela exigência de frequência elevada às aulas. Se o grupo de colegas dentro da escola é melhor do que aquele que o jovem tem fora nas ruas, o comportamento dele tende a melhorar, o que acaba afastando-o das atividades criminais.

A segunda interpretação é que a redução da taxa de desemprego pode ocorrer via maior geração de empregos. Ou seja, se o jovem decidir procurar um emprego no mercado de trabalho, é importante que ele encontre uma oferta de empregos adequada ao seu perfil. Como já foi dito, uma solução é mantê-lo na escola por mais tempo, pois nesse caso, elevaria a sua produtividade e, conseqüentemente, a sua empregabilidade na hora de buscar uma vaga de trabalho. Outra solução é aumentar o número de cursos de qualificação profissional. Um passo nessa direção já tem sido dado Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), que tem estimulado a educação profissional, principalmente na modalidade integrada ao ensino médio, o que permite manter o jovem no ensino médio ao

mesmo tempo em que aprende uma profissão futura, de modo a possibilitar sua inserção mais fácil no mercado de trabalho.⁶

Em relação aos jovens de 18 a 29 anos, de forma geral, melhorar as oportunidades do mercado de trabalho, em termos de maior volume de oferta de empregos ou melhores salários, tende a ser pouco importante. A solução para esse grupo não é remediar, mas sim prevenir. Em outras palavras, as evidências mostram indiretamente que o jovem que não foi auxiliado na fase da adolescência dificilmente se afastará da criminalidade por causa de melhores oportunidades no mercado de trabalho local.

No entanto, desse grupo mencionado, os jovens entre 18 e 24 anos, apresentam um percentual elevado de participação no mercado de trabalho – em torno de 68% da população economicamente ativa (PEA), segundo a PNAD Contínua de 2013 – o que mostra que um número elevado de jovens já está empregado ou buscando emprego. No universo dos menos escolarizados (ensino médio incompleto), a participação é mais baixa, em torno de 55%. Logo, a política deveria ser dividida em duas frentes. A primeira, na área educacional. Para os jovens que não concluíram o ensino médio, sejam repetentes ou desistentes, políticas que o segurem e o atraiam para a escola são importantes. A eficácia dessas medidas depende fundamentalmente da política de permanência do adolescente na escola. Para os jovens que concluíram o ensino médio, deve-se focar na melhora do acesso à universidade, o que tem sido buscado pelo (Prouni) e pelo Programa de Financiamento Estudantil (Fies). Melhorar a qualidade educacional da educação básica, logicamente, é outro ponto que já tem sido colocado inúmeras vezes por diversos analistas. A segunda frente seria a ampliação do número de cursos de qualificação profissional como já citado.

Um aspecto que merece destaque é a alta taxa de rotatividade dos jovens no mercado de trabalho brasileiro. Segundo Corseuil *et al.* (2013), a rotatividade elevada sinaliza empregos de baixa duração, o que estaria associado a postos de emprego de baixa qualidade ou que exigem baixa formação educacional da parte dos trabalhadores. Para os jovens, que estão em formação educacional, gera-se uma maior sensação de insegurança no emprego. Assim, tanto o empregador como o jovem trabalhador tendem a investir pouco um no outro, o que leva a perda do capital humano específico acumulado na empresa. Se isso é antecipado pelas duas partes, o investimento um no outro tende a ser menor ainda. Consequentemente, segundo os autores, esse processo dificulta o aumento da produtividade futura e da renda do trabalho.

Desse modo, uma sugestão adicional, colocada pelos autores é que os cursos de treinamento – dentro ou fora da empresa – sejam custeados tanto pelo jovem trabalhador como pelo empregador. Com isso, reduz-se a chance de rompimento da relação de trabalho, elevando a estabilidade dentro da empresa. Essa solução é mais factível para os jovens “mais velhos”, ou seja, aqueles de 25 a 29 anos, que, devido à experiência, já estão em um nível salarial mais alto do que os jovens “mais novos”. Para estes, além das políticas de educação e qualificação mencionadas, a solução dependeria de as empresas oferecerem empregos com carreiras bem definidas. Entretanto, como a legislação permite uma maior flexibilidade nas relações de trabalho para os jovens a partir de 14 anos – devido à modalidade de menor aprendiz e de estagiários no caso de universitários –, é difícil que essa solução parta das empresas. Apenas uma expansão da flexibilização das relações trabalhistas para os mais velhos estimularia as empresas a segurarem os jovens a partir de carreiras bem definidas.

⁶ No entanto, vale ressaltar que o programa tem apresentado elevada evasão, o que significa que o seu desenho precisaria ser refeito.

Do ponto de vista de políticas públicas de segurança cidadã, importaria aprofundar a discussão de como tornar a escola atraente para o jovem e de como possibilitar um acesso menos restritivo àqueles que se interessem em ingressar no mercado de trabalho. A partir dos arranjos listados, uma possibilidade seria focalizar estas políticas naqueles municípios onde o problema se apresenta mais emergencial. Investir no jovem é crucial para evitar milhares de mortes violentas futuras.

REFERÊNCIAS

- Bartik, T. J. (1991). Who Benefits from State and Local Economic Development Policies? (Kalamazoo, MI: W. E. Upjohn Institute for Employment Research, 1991).
- Becker, G. (1968), "Crime and Punishment: An Economic Approach". *Journal of Political Economy*, vol. 76, pp. 169-217.
- Blanchard, O. J.; Katz, L. F. Regional Evolutions. *Brookings Papers on Economic Activity*, 0(1):1-69.
- Cerqueira, D.; Moura, R. L. de (2014). *Custo da Juventude Perdida no Brasil*. Mimeo.
- Cerqueira, D. (2013). *Mapa de Homicídios Ocultos no Brasil*. TD 1848. IPEA.
- Cerqueira, D. e Lobão, W. (2004). Determinantes da Criminalidade: Arcabouços Teóricos e Resultados Empíricos. *DADOS – Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, Vol. 47, no2, 2004, pp. 233 a 269.
- Corseuil, C. H.; Foguel, M.; Gonzaga, G.; Ribeiro, E. P. (2013). Youth Labor Market in Brazil Through The Lens of The Flow Approach. *Anais da Anpec*.
- Chioda, L.; De Mello, J. M. P.; Soares, R. R. (2012). Spillovers from Conditional Cash Transfer Programs: Bolsa Família and Crime in Urban Brazil. IZA DP No. 6371.
- Flood-Page, C., Campbell, S. Harrington, V. & Miller, J. (2000). Youth Crime: Findings from 1998/99 Youth Lifestyles Survey. Home Office Research Study 209. Home Office Research, Development and Statistics Directorate Crime and Criminal Justice Unit.
- Gould, E. D.; Weinberg, B. A.; Mustard, D. B. (2002). Crime Rates and Labor Market Opportunities in The United States: 1979 – 1997. *The Review of Economics and Statistics*, 84(1): 45-61.
- Graham, J. e Bowling, B. (1995). *Young People and Crime*. Great Britain. Home Office. Research and statistics Dept. United Kingdom.
- Hirschi, Travis. (1969). *Causes of delinquency*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Hirschi, T. e Gottfredson, M. (1983). Age and the Explanation of Crime. *American Journal of Sociology*. 89. 552-84.
- Reis, M. (2006). Os Impactos das Mudanças na Demanda por Trabalho Qualificado sobre o
- Desemprego por Nível de Qualificação durante os Anos Noventa no Brasil RBE Rio de Janeiro v. 60 n. 3 / p. 297–319 Jul-Set 2006.
- Roback, J. (1982). Wages, Rents, and the Quality of Life. *Journal of Political Economy*, 90(6):1257-1278.
- Sampson, R. J. (1997), "Collective Regulation of Adolescent Misbehavior: Validation Results from Eighty Chicago Neighborhoods". *Journal of Adolescent Research*, vol. 12, pp. 227-244.
- Shaw & McKay (1942). *Juvenile Delinquency in Urban Areas*. ed(rev) Chicago, University of Chicago Press, 1942.
- Sutherland, E. H. (1973) [1942], "Development of the Theory", in K. Schuessler (ed.), *Edwin Sutherland on Analyzing Crime*. Chicago, IL: Chicago University Press, pp. 30-41.

Thorneberry, T. P. (1996), “Empirical Support for Interactional Theory: A Review of the Literature”, in J. D. Hawkins (ed.), *Some Current Theories of Crime and Deviance*. New York, Cambridge University Press, pp. 198-235.

Willis, M. (1997). *The Relationship Between Crime and Jobs*. University of California-Santa Barbara working paper.

Wooldridge, J. M. (2002). *Econometrics Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT.

ANEXO METODOLÓGICO

Apresentamos o cálculo da construção dos instrumentos. Seja $f_{i|ct}$ a parcela de emprego do setor i condicional ao ano t e município c . Seja $f_{i|t}$ a parcela de emprego do setor i condicional ao ano t para todo o país. O crescimento do emprego do setor i no país todo entre os anos $t-1$ e t é dado por

$$Cresci = f_{i|t}/f_{i|t-1} - 1,$$

O primeiro instrumento será a mudança na demanda por trabalho total no município c , dado por:

$$Cresc. Total.c = \sum_i f_{i|ct-1} Cresci,$$

em que, esta mudança é dada pela média ponderada das taxas de crescimento setoriais em termos nacionais, em que o peso é dado pelas parcelas de emprego no setor i condicionado ao município c e o período inicial. Este instrumento é utilizado também em Goud et al. (2002), Bartik (1991) e Blanchard e Katz (1992).

O segundo conjunto de instrumentos segue estratégia similar de Goud et al. (2002), baseando-se na mudança da demanda por trabalho para quatro grupos demográficos: interação entre sexo (homens e mulheres) e escolaridade (aqueles com até ensino médio incompleto e aqueles com médio completo ou grau maior). Seja $f_{g|cti}$ a parcela de emprego do grupo demográfico g condicionado ao município c , ano t e setor i . Seja $f_{g|t}$, a parcela de emprego do grupo demográfico g condicionado ao ano t . Assim, a parcela de emprego do grupo g no município c no ano t é dado por:

$$f_{g|ct} = \sum_i f_{g|cti} f_{t|ci},$$

A mudança na parcela do emprego do grupo g entre os anos $t-1$ e t pode ser decomposto em dois componentes:

$$f_{g|ct} - f_{g|ct-1} = \sum_i f_{g|ct-1i} (f_{i|ct} - f_{i|ct-1}) + \sum_i f_{i|ct} (f_{g|cti} - f_{g|ct-1i}),$$

O primeiro termo reflete os efeitos das taxas de crescimento da indústria, e o segundo termo reflete mudanças na participação de cada grupo de trabalho dentro das indústrias. Este último pode ser considerado como decorrente das diferenças industriais na mudança tecnológica enviesada.

Na estimação de cada prazo, substituir as variáveis específicas de cada município com análogos construídos a partir de dados nacionais. Todas as variações entre município nos instrumentos é devido às variações entre municípios nas parcelas de emprego do setor no período inicial. Ao estimar os efeitos do crescimento dos setores sobre a demanda de trabalho de cada grupo, substituímos as parcelas de emprego específicas do município ($f_{g|ct-i}$) pelas parcelas de emprego nacionais ($f_{g|t-1i}$). Nós também substituímos as parcelas dos períodos finais correntes ($f_{i|ct}$) pelas estimativas ($\widehat{f}_{i|ct}$). Nossa estimativa do termo do crescimento é

$$GROW_{gc} \equiv \sum_i f_{g|0i} (\widehat{f}_{i|c1} - f_{i|c0})$$

As parcelas de emprego setorial na data t cada município são estimadas utilizando as parcelas de emprego inicial dos setores no município e o crescimento do emprego dos setores em termos nacionais:

$$\widehat{f}_{i|c1} = \frac{f_{i|c0} GROW_i}{\sum_j f_{j|c0} GROW_j}$$

Para estimar os efeitos da mudança tecnológica enviesada, tomamos a média ponderada das variações na parcela de emprego nacional de cada grupo:

$$TECH_{gc} \equiv \sum_i (f_{g|ti} - f_{g|t-1i}) f_{i|ct-1}$$

Os pesos correspondem à parcela de emprego no período inicial do setor no determinado município.