

Motivações do crime segundo o criminoso: condições econômicas, interação social e herança familiar

Jarsen Luis Castro Guimarães

Possui graduação em Economia pela União das Escolas Superiores do Pará (1989), mestrado em Economia Rural pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (2000) e Doutorado pela UFPA-NAEA (2012). Foi Diretor da Faculdade de Direito do Campus de Santarém e coordenador do curso de especialização em ciências criminais da Amazônia com ênfase na região Oeste do Pará. Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal do Oeste do Pará e Diretor do Instituto de Ciências da Sociedade na mesma instituição.

jarsen@bol.com.br

Resumo

*O aumento da criminalidade no Brasil tem despertado o interesse de estudiosos na busca de soluções para esse problema. A Região Norte apresenta, em termos relativos, o maior crescimento da criminalidade. Em Santarém, cidade localizada no oeste do Pará, ela cresceu 114,64% no período 2000-2010. Diante disso, este trabalho faz uso de modelos econométricos *probit* para estudar a relação entre categorias de crimes e variáveis socioeconômicas, na Região, com foco no município de Santarém. Utiliza também a metodologia desenvolvida por Heckman relativa à correção do viés de seleção. Como resultado, observa-se que a motivação básica para o preso cometer crimes é diferente entre as quatro categorias pesquisadas. Nos crimes contra a vida observou-se a interação social como a principal motivação; nos crimes contra os costumes, a interação social e a herança familiar; nos crimes contra o patrimônio, a condição econômica do indivíduo; a motivação do preso por tráfico de entorpecentes encontrou apoio nas questões econômicas, na interação social e na sua herança familiar.*

Palavras-Chave

Categorias de crime; motivações da criminalidade; procedimento de Heckman.

1. Introdução

Informações do Instituto Sangari (2010) sobre criminalidade no Brasil para o período 2002-2007, tendo como indicador a taxa de crimes de homicídio, revelam redução da criminalidade em 4%, principalmente devido às taxas negativas de São Paulo e Rio de Janeiro. Porém, na maior parte dos Estados brasileiros a criminalidade aumentou no período. No Sul, destaca-se o Estado do Paraná, com aumento de 39,80%; no Sudeste, Minas Gerais, com 37,82%; Goiás, com 11,84%, sobressai no Centro-Oeste; no Nordeste, Maranhão (89,58%), Rio Grande do Norte (97,34%) e Bahia (108,30%) exibiram os maiores acréscimos. O Estado do Pará apresenta o maior índice de criminalidade na Região Norte, e registrou 85,83% de aumento para o período 2002-2007.

Em Santarém, cidade localizada no oeste do Estado do Pará, observando os dados sobre a criminalidade no período 2000-2010, verifica-se aumento da ordem de 114,64% (POLÍCIA CIVIL, 2011), o que retrata a significância dessa atividade no Município de Santarém.

Diante desse quadro, este estudo busca contribuir para o melhor entendimento da motivação do indivíduo ao cometer um crime. Em que medida a regra de decisão motivadora da criminalidade é a mesma para diferentes tipos de crimes? Existem diferenças, e se

existirem quais são, e que fatores econômicos e sociais contribuem para sua ocorrência, na regra de decisão motivadora para a prática delitiva? Que fatores sociais e econômicos estão relacionados ao incremento da criminalidade em Santarém?

Para responder a esses questionamentos, coletaram-se informações de detentos da Penitenciária Silvio Hall de Moura, localizada em Santarém (PA). Os questionários foram aplicados no primeiro semestre de 2011. Com foco na região oeste do Pará, especificamente no município de Santarém, os crimes efetivados pelos presos entrevistados foram relacionados com variáveis econômicas e sociais. Assim, espera-se contribuir para o melhor entendimento da real motivação para o preso cometer um dos crimes pesquisados. A partir disso, procura-se servir de referência na construção de políticas públicas de segurança específicas de combate à criminalidade.

2. Metodologia

Para investigação da possível relação existente entre variáveis socioeconômicas e criminalidade, os crimes praticados por detentos da Penitenciária de Santarém foram divididos em quatro categorias: crimes contra a vida; crimes contra o patrimônio; crimes contra os costumes e crimes de tráfico de entorpecentes. A base de dados foi obtida com aplicação de questioná-

rios entre os reclusos daquele estabelecimento, presos provisórios ou condenados pela justiça, nos meses de março a abril de 2011. A população carcerária pesquisada oscilou de 500 a 520, sendo preenchidos 408 questionários. Foi escolhida para a pesquisa somente a população carcerária masculina. Todos os questionários foram administrados pelo autor.

Para entender o comportamento do indivíduo envolvido na atividade criminosa e sua relação com variáveis socioeconômicas obtidas com a aplicação do questionário foram estimados modelos econométricos, a fim de verificar a motivação do indivíduo para o cometimento do delito. Com base em Magalhães (2006), entende-se por motivação a condição do indivíduo que influencia a direção do comportamento, sendo essa condição retratada pelas variáveis socioeconômicas obtidas com o questionário e subdividida em questões econômica, familiar e social.

3. Modelo de variável qualitativa para a criminalidade

O modelo procura estimar os fatores associados a uma categoria de crime que têm impacto sobre a probabilidade de se cometer determinado tipo de delito. Assim, observa-se uma variável y que toma um dos dois valores, 0 ou 1. $Y_i = 1$, se o indivíduo i cometeu crime da categoria em questão e $Y_i = 0$, caso contrário. Nota-se que $i = 1, \dots, N$, onde i representa o i -ésimo preso e N o número total de presos da amostra. Define-se uma variável latente y^* tal que:

$$y^* = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{t}, \quad \mathbf{i} = 1, \dots, N \quad (1)$$

na qual \mathbf{X} é a matriz de variáveis explicativas do modelo, $\boldsymbol{\beta}$ é o vetor de parâmetros, \mathbf{t} é termo aleatório que admite distribuição padrão normal e \mathbf{i} representa o i -ésimo preso, sendo N o número total de presos da amostra.

Como não se observa y^* , só se observa y que toma valores 0 ou 1 de acordo com a seguinte regra:

$$Y_i = 1, \text{ se } Y^* > 0$$

$$Y_i = 0, \text{ caso contrário} \quad (2)$$

Como a variável dependente é qualitativa, trabalha-se com o modelo *probit*¹. De acordo com Johnston e Dinero (2001), os modelos *probit* são utilizados quando as variáveis dependentes são qualitativas, representadas por variáveis binárias 1 e 0. Será 1 se o evento ocorrer, caso contrário, 0. Nesse modelo, a probabilidade de ocorrência do evento pode ser relacionada com as variáveis independentes segundo a seguinte forma funcional:

$$\text{prob}(Y_i = 1) = \Phi(\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta}) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\mathbf{X}_i\boldsymbol{\beta}} \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right) dz \quad (3)$$

A transformação normal tradicional $\Phi(\cdot)$ faz com que a probabilidade permaneça entre 0 e 1, ou seja,

$$\lim_{z \rightarrow +\infty} \Phi(z) = 1 \quad \text{e} \quad \lim_{z \rightarrow -\infty} \Phi(z) = 0 \quad (4)$$

Dessa forma, tem-se um modelo por categoria de crimes. Por exemplo, quando se trabalha com a categoria de crimes contra a vida, a variável dependente será crimes contra a vida e assumirá o valor = 1, já a variável controle, também aparecendo na equação como variá-

vel dependente, composta por todas as outras categorias de crimes (patrimônio, costumes e tráfico), assumirá o valor = 0. Esse raciocínio é estendido para todos os outros modelos a serem trabalhados. Já as variáveis explicativas dependem da categoria de crimes trabalhada e da significância dessas variáveis.

Assim, o modelo procura estimar quais variáveis tiveram influência no cometimento dos crimes pesquisados.

As variáveis foram agrupadas em: a) socioeconômicas; b) de herança familiar; c) de interação social. Exceto as variáveis “idade” e “número de indivíduos no imóvel”, todas as demais são *dummy*².

Como os dados da amostra foram coletados somente por meio de informações dos indivíduos presos, seguiu-se a metodologia proposta por Heckman (1979), com o objetivo de corrigir o viés de seleção.

Segundo Heckman (1979), em grande parte dos casos de escolha quantitativa observa-se que tal opção não é exógena, mas determinada por uma regra já estabelecida. Se essa norma é ignorada, as pessoas para as quais ela vale são comparadas com aquelas para as quais não vale a norma. Este modelo adapta-se à hipótese da existência de alguma motivação que faz o indivíduo ultrapassar certos limites a ele impostos pela sociedade. Adaptações do modelo de Heckman foram utilizadas por Mendonça et al. (2003a) e Shikida et al. (2005).

Heckman (1979) propõe um modelo em dois estágios. O primeiro consiste em definir a

equação primária, inerente à categoria de crimes estudada. Essa equação tem como objetivo mostrar a relação entre a categoria de crimes e os seus determinantes. É definida por:

$$Y_i = x_i' b + \varepsilon_i, \quad (5)$$

em que Y é observado (representa a categoria de crimes a ser analisada) e X_i a matriz de variáveis explicativas de Y e ε o termo de erro estocástico ou perturbação estocástica. Após estimação de um modelo geral, são retidas apenas as variáveis que apresentam coeficientes estatisticamente significativos.

O segundo estágio consiste em definir a equação de comportamento, que mostra a predisposição do agente à prática de um delito da categoria de crimes analisada. Assim, para trabalhar a hipótese da existência de motivações que fazem o indivíduo desobedecer a normas da sociedade, seleciona-se uma variável latente z^* que pode representar a relação com a índole, ou com a formação, ou ainda com a situação econômica do indivíduo, variando em relação à hipótese, para cada categoria de crimes.

De forma parametrizada pode-se afirmar que se $z^* > 0$, a categoria de crimes estudada possui a característica determinada como hipótese, e se $z^* < 0$, não a possui. Além do mais, existe um vetor de variáveis observadas w que determina z^* . Dessa forma tem-se a seguinte equação comportamental para o indivíduo i :

$$z_i^* = y' w_i + u_i \quad (6)$$

A ideia é que u e ε sejam correlacionados, com a hipótese de que u e ε tenham

distribuição normal bivariada com média 0 (zero) e correlação ρ . Assim, conforme Greene (1993),

$$\begin{aligned} E[y_i | y_i = 1] &= E[y_i | z_i^* > 0] = E[y_i | u_i^* > -\gamma'w_i] \\ &= \beta'x_i + E[\varepsilon_i | u_i^* > -\gamma'w_i] = \\ &= \beta'x_i + E[\varepsilon_i | u_i^* > -\gamma'w_i] = \beta'x_i + \rho\sigma_\varepsilon \lambda_i(\alpha_u) \quad (7) \end{aligned}$$

onde:

$$\lambda(\alpha_u) = \frac{f(\gamma'w_i / \sigma_u)}{\Phi(\gamma'w_i / \sigma_u)} \quad (8)$$

Nesse caso, f e Φ representam a função de densidade e distribuição de uma normal, respectivamente. Assim, tem-se que:

$$y_i | z_i^* > 0 = \beta'x_i + \rho\sigma_\varepsilon \lambda_i(\alpha_u) + \eta_i \quad (9)$$

sendo η_i um distúrbio com média 0 (zero) e variância constante.

O próximo passo consiste em verificar, por meio do teste de razão de máxima verossimilhança, se a correlação entre os distúrbios das duas equações (ε e u , distúrbios das equações primária e comportamental, respectivamente), representado por ρ , é nula. A hipótese trabalhada é aceita caso se consiga mostrar que existe correlação estatística de sinal negativo entre os resíduos dessas duas equações. A análise final revela se os indivíduos da categoria de crimes que está sendo considerada possuem motivação básica para a prática de tais crimes igual ou distinta da dos indivíduos das demais categorias.

As equações foram estimadas pelo método de máxima verossimilhança, sendo utilizado o *software Stata*.

3.1 Modelo de variável qualitativa para a categoria de crimes contra a vida

a) Equação primária

Categoria de crime contra a vida = f [*prisão anterior, uso de drogas, registro de violência, bairro onde aconteceu o crime é central, local do crime (bar, via pública)*].

As estimativas e sinais de parâmetros das variáveis da equação primária e os resultados que expressam a consistência do modelo são apresentados na Tabela 1.

O sinal do parâmetro da variável que representa a escolaridade do indivíduo (mais de 4 até 8 anos de estudos) sinaliza o fato de que ter mais anos de estudos reduz a probabilidade de o preso cometer tais crimes. Esse resultado corrobora o encontrado por Mendonça *et al.* (2003a) e está de acordo com os achados apresentados por Fajnzylber e Araújo Jr. (2001) e Andrade *et al.* (2003), os quais observaram que a educação influencia de maneira inversa na taxa de crimes contra a pessoa.

O sinal positivo do parâmetro correspondente à variável “prisão anterior” indica que a cada prisão anterior de um mesmo indivíduo aumenta a expectativa de cometer crimes dessa natureza. Esse resultado é corroborado pelos encontrados por Cerqueira e Lobão (2003b) e Andrade *et al.* (2003) ao observarem as experiências em penitenciárias como um estímulo aos crimes de homicídio e roubo.

Tabela 1 - Estimativas de parâmetros da equação primária das variáveis para a categoria de crimes contra vida com seleção de amostra – Modelo probit
Estado do Pará – 2011

Número de observações: 396	Prob. > chi2 = 0,0000		
LR chi2 (7) = 157,92	Pseudo R2 = 0,3834		
Log likelihood = -126,9809			
	Coefficiente	Desvio Padrão	P
Equação primária (crimes contra a vida)			
Até 4 anos de estudos	0,311	0,24	0,023
Mais de 4 até 8 anos de estudos	-0,047	0,30	0,089
Prisão anterior	0,322	0,18	0,082
Uso de drogas	1,595	0,18	0,000
Crime cometido em bairro central	-1,304	0,29	0,000
Local do crime: bar	1,063	0,48	0,029
Local do crime: via pública	0,742	0,19	0,000
Registro de violência	-0,687	0,34	0,049

Fonte: elaboração própria.

O sinal positivo dos parâmetros das variáveis “uso de drogas”, “bar” e “via pública” indica que a probabilidade de o preso cometer crimes contra a vida aumenta em razão dessas variáveis. Já os sinais dos parâmetros das variáveis “crime cometido em bairro central” e “registro de violência” sinalizam a redução da probabilidade de o infrator cometer crimes contra a vida.

Observa-se que pessoas mais anos de estudos tendem a agir de modo menos violento. Conforme Mendonça *et al.* (2003a), tal característica resulta do meio onde o indivíduo formou-se, existindo implicitamente alguma regra de comportamento, de modo que ele ultrapasse, ou não, certos limites que lhe foram impostos. Para testar essa hipótese, utiliza-se a metodologia proposta por Heckman (1979),

adaptada à hipótese de que indivíduos de boa índole agem de modo menos violento.

Assim, para escolher variáveis que possam ser utilizadas como *proxies* de boa formação e, ainda, as que serão utilizadas como explicativas desta, os trabalhos de Shikida *et al.* (2005, 2006) constituem referência. Estes obtêm resultados mais confiáveis estatisticamente quando as *proxies* de “travas morais”, como forma de inibir esses tipos de crimes, são “ser católico” e/ou “acreditar em Deus”. Mendonça *et al.* (2003a) corroboram essa ideia fazendo uso da variável “acreditar em Deus” como a que representa algo relacionado à melhor índole ou formação do indivíduo. Dessa forma, trabalha-se como *proxy* de boa formação a variável “religião”, atuando como “travas morais” inibidoras de crimes contra a vida.

As variáveis com maior probabilidade de explicar uma crença em Deus por parte do preso seriam aquelas relativas às condições existentes dentro da própria família, derivando daí a interação com a sociedade, destacando-se a boa relação dos indivíduos com os seus pais aliada ao relacionamento estável deles e ao tipo de relacionamento que o indivíduo tem com a sua companheira. Ainda em relação à família, é relevante o fato de a mãe estar viva, uma vez que, no Brasil, pessoas do gênero feminino tendem a ser mais religiosas. Além disso, Mendonça *et al.* (2003a) observam que filhos de casais com problemas na justiça podem exibir tendência menor de acreditar em Deus. Outro fator considerado para explicar a crença em Deus é o local de residência do indivíduo, pois bairros com infraestrutura tendem a possuir igrejas e templos, o que facilita essa preferência. Assim, escolheram-se seis variáveis como regressores da equação comportamental: “relacionamento dos pais é casado”; “relacionamento dos pais é união estável”; “reside com pai e mãe”; “existe(m) preso(s) na família”; “estado civil do indivíduo é casado” e “reside em bairro central”.

b) Equação comportamental

A equação comportamental ficou assim estabelecida:

Religião = f [com quem residia (reside com pai e mãe), estado civil dos pais (casado, união estável), preso(s) na família, estado civil do indivíduo (casado) e bairro de residência (centro)].

Os resultados estimados podem ser vistos na Tabela 2.

A hipótese estabelecida de que a correlação

entre os distúrbios das duas equações quando nula é rejeitada, isto é, $\rho \neq 0$ (Prob > Chi2 = 0,0043). O coeficiente de correlação entre os resíduos das duas equações (primária e comportamental) apresenta sinal negativo, constatando que nos crimes contra a vida a motivação básica do preso é diferente da dos demais das outras categorias. Todas as variáveis são estatisticamente significantes em um nível de 10% (Prob. > Z) e o modelo é consistente no seu teste (Prob. > Chi2).

Assim, pode-se observar que a motivação da criminalidade para o indivíduo preso por crime contra a vida é diferente da dos demais inclusos em outras categorias e que aquele tipo de delito está relacionado a fatores de interação social.

3.2 Modelo de variável qualitativa para a categoria de crimes contra o patrimônio

a) Equação primária

Categoria de crime contra o patrimônio = f [local do crime (via pública, casa alheia), prisão anterior, uso de drogas, idade, registro de violência e chefe da família (próprio)].

Fatores relacionados a questões não econômicas do indivíduo apresentam resultados de maior influência na criminalidade, destacando-se “relacionamento dos pais: união estável”, “local do crime: casa alheia”, “local do crime: via pública” e “registro de violência”. Os sinais dos parâmetros das variáveis “uso de drogas”, “idade” e “registro de violência” sinalizam a redução da probabilidade de o preso cometer crimes contra o patrimônio. Já o das variáveis “prisão anterior”, “local: via pública”, “local: casa alheia” e “chefe da família: o próprio” apontam o aumento da probabilidade de o in-

Tabela 2 - Estimativa de parâmetros, segundo variáveis da equação primária, da equação de comportamento e resultado final do modelo econométrico, para a categoria de crimes contra vida com seleção de amostra – Modelo probit
Estado do Pará – 2011

	Coefficiente	Z	Prob. > Z
Número de observações: 396 Observações censuradas: 104 Observações não censuradas: 292			
Wald chi2 (8) = 199,15 Log likelihood = -296,7378 Prob. > chi2 = 0,0000			
Equação primária (crimes contra a vida)			
Até 4 anos de estudos	0,075	1,35	0,017
Mais de 4 até 8 anos de estudos	-0,026	-0,38	0,070
Prisão anterior	0,104	2,65	0,008
Uso de drogas	0,463	9,64	0,000
Crime cometido em bairro central	-0,198	-3,90	0,000
Local: bar	0,270	3,26	0,011
Local: via pública	0,134	0,04	0,001
Registro de violência	-0,145	-2,21	0,027
Equação de comportamento			
Reside com pai e mãe	-0,315	-1,60	0,019
Preso(s) na família	-0,346	3,37	0,017
Relacionamento dos pais: casado	0,577	3,37	0,001
Relacionamento dos pais: união estável	-0,491	-1,89	0,058
Estado civil: casado	0,422	1,49	0,013
Reside em bairro central	1,279	2,48	0,013
ρ	-0,202		
Teste de razão de máxima verossimilhança			
Ho: $\rho = 0$			
Chi2 (1) = 0,60			
Prob. > chi2 = 0,0043			

Fonte: elaboração própria.

Motivações do crime segundo o criminoso: condições econômicas, interação social e herança familiar
Jansen Luis Castro Guimarães

frator cometer crimes dessa natureza. Esse resultado está de acordo com os encontrados por Cerqueira e Lobão (2003a, 2003b) e Andrade *et al.* (2003), quando observam as experiências em penitenciárias, e Kume (2005), que relata o preconceito da sociedade com relação ao indi-

víduo preso, impedindo-o de retornar ao mercado de trabalho legal, como fatores de estímulo à prática de crimes contra o patrimônio.

Conforme Mendonça *et al.* (2003a), existe uma diferença entre a regra ótima de decisão

Tabela 3 - Estimativas de parâmetros da equação primária das variáveis para a categoria de crimes contra o patrimônio com seleção de amostra – Modelo *probit* Estado do Pará – 2011

Número de observações: 396
LR chi2 (7) = 118,82
Log likelihood = -185,9442

Prob. > chi2 = 0,0000
Pseudo R2 = 0,421

	Coefficiente	Desvio Padrão	P
Equação primária (crimes contra o patrimônio)			
Local: via pública			
Local: casa alheia	0,7708	0,18	0,000
Prisão anterior	1,1735	0,25	0,000
Uso de drogas	0,7577	0,16	0,000
Idade	-0,8870	0,18	0,000
Registro de violência	-0,0459	0,00	0,000
Chefe da família é o próprio	-0,6858	0,32	0,037
	0,5004	0,33	0,043

Fonte: elaboração própria.

do preso condenado por crime violento (homicídio e estupro) e a regra ótima dos demais presos. Fernandez e Maldonado (1999), no sentido econômico, classificam o crime em dois grandes grupos: lucrativo e não lucrativo. Como crimes do grupo lucrativo citam furto, roubo, extorsão, estelionato, entre outros. Para o caso dos crimes não lucrativos listam homicídio, estupro, tortura, entre outros. Assim, supõe-se que existem diferenças na motivação básica entre o preso da categoria de crimes contra o patrimônio e o das demais categorias.

A equação de comportamento associa uma variável que retrate a situação econômica do preso com os seus determinantes. Conforme Pezzin (1986) e Miethe *et al.* (1991), a pobreza contribui para a ocorrência de crimes contra o patrimônio.

Mendonça *et al.* (2003) corroboram essa ideia ao observarem que a desigualdade social tem efeito positivo sobre a criminalidade. O mesmo se aplica a Beato Filho *et al.* (1998). Warner e Pierce (1993) também encontraram relação entre esses tipos de crimes e a mobilidade social.

A escolha das variáveis *proxies* da situação econômica do indivíduo partiu do trabalho de Becker (1968), segundo o qual uma das formas de se combater o crime é dar uma melhor distribuição de recursos.

Como *proxy* de boa condição econômica do indivíduo, escolheu-se a variável “possui residência própria”. Como regressores da equação de comportamento buscaram-se *proxies* condizentes com a situação econômica estabelecida

Tabela 4 - Estimativa de parâmetros, segundo variáveis da equação primária, da equação de comportamento e resultado final do modelo econométrico, para a categoria de crimes contra o patrimônio com seleção de amostra – Modelo *probit*
Estado do Pará – 2011

	Coefficiente	Z	Prob. > Z
Número de observações: 396 Observações censuradas: 216 Observações não censuradas: 180			
Wald chi2 (7) = 51,78 Log likelihood = -387,013 Prob. > chi2 = 0,0000			
Equação primária (crimes contra o patrimônio)			
Local: via pública	0,178	2,24	0,025
Local: casa alheia	0,512	4,19	0,000
Prisão anterior	0,145	-1,88	0,061
Uso de drogas	-0,282	-2,98	0,003
Idade	-0,010	-3,42	0,001
Registro de violência	-0,265	-2,16	0,031
Chefe da família é o próprio	0,651	3,36	0,001
Equação de comportamento			
Reside com mulher	0,268	2,27	0,023
Renda familiar 1	-0,466	-4,09	0,000
Bairro de residência periférico	0,924	4,30	0,000
Mais de 4 até 8 anos de estudo	0,923	5,59	0,000
ρ	-0,844		
Teste de razão de Máxima verossimilhança Ho: $\rho = 0$ Chi2 (1) = 30,09 Prob. > chi2 = 0,0000			

Fonte: elaboração própria.

Motivações do crime segundo o criminoso: condições econômicas, interação social e herança familiar
Jansen Luis Castro Guimarães

do indivíduo, com a seleção das variáveis “renda”, “estado civil” e “nível de escolaridade”. O uso da variável “mais de 4 até 8 anos de estudos” baseia-se nas considerações de Fajnzylber e Araújo Jr. (2001). Trabalhou-se ainda como regressor a variável “bairro de residência periférico”, pois nesses bairros a moradia teria preços e condições mais acessíveis.

b) Equação comportamental

A equação comportamental fica assim estabelecida.

Residência própria = $f[\text{renda familiar 1, reside com mulher, bairro de residência (periférico), escolaridade (mais de 4 até 8 anos de estudos)}]$.
Os resultados podem ser vistos na Tabela 4.

Observa-se que todas as variáveis do modelo são significantes em um nível de 10% (Prob. > Z), bem como o modelo, Prob > Chi2 = 0,0000. Assim, num nível de significância de 10%, a hipótese estabelecida de que a correlação entre os distúrbios das duas equações seja nula é rejeitada, ou seja, $\rho \neq 0$, ou seja, Prob. > Chi2 = 0,0000. Nota-se também que o sinal do coeficiente de correlação entre os resíduos das duas equações (primária e comportamental) é negativo. Dessa forma pode-se constatar que a motivação para criminalidade do indivíduo preso por crime contra o patrimônio é diferente da dos demais inclusos em outras categorias e que aquele tipo de delito está relacionado à condição econômica do indivíduo.

3.3 Modelo de variável qualitativa para a categoria de crimes contra os costumes

a) Equação primária

Categoria de crime contra os costumes = f [*idade, prisão anterior, registro de violência na infâncial/adolescência, escolaridade (até 4 anos de estudo), local (casa alheia), residência própria*].

Conforme os resultados da Tabela 5, na prática desses crimes os fatores relacionados a questões de interação social e herança familiar apresentam maior influência na delinquência, como “idade”, “registro de violência na infância/adolescência”, “prisão anterior” e “local: casa alheia”. Os sinais dos parâmetros das vari-

Tabela 5 - Estimativas de parâmetros da equação primária das variáveis para a categoria de crimes contra os costumes com seleção de amostra – Modelo *probit* Estado do Pará – 2011

Número de observações: 396		Prob. > chi2 = 0,0000	
LR chi2 (52) = 136,59		Pseudo R2 = 0,6143	
Log likelihood = -42,8768			
	Coefficiente	Desvio Padrão	P
Equação primária (crimes contra os costumes)			
Idade			
Prisão anterior	0,076	0,01	0,000
Registro de violência na infância/adolescência	-1,251	0,42	0,003
Até 4 anos de estudo	2,970	0,47	0,000
Local: casa alheia	-1,850	0,59	0,002
Residência própria	1,150	0,41	0,005
	0,784	0,36	0,034

Fonte: elaboração própria.

áveis “prisão anterior” e “até 4 anos de estudos” indicam redução da probabilidade de o preso cometer crimes dessa natureza, já os das variáveis “idade”, “local: casa alheia”, “residência própria” e “registro de violência na infância/adolescência” aumentam a probabilidade de o delituoso cometer crimes dessa categoria.

O sinal do coeficiente para o nível de escolaridade do detento, representado por “até 4 anos de estudo”, indica redução na expectativa de o preso cometer esses delitos. Esse resultado é referendado por Fajnzylber e Araújo Jr. (2001), segundo os quais níveis mais elevados de educação reduzem a taxa de crimes contra a pessoa. Nesse caso, mesmo com baixo nível, a escolaridade atua como contentora da criminalidade.

Vale ressaltar, no que tange à violência na infância/adolescência, que Currie e Tekin (2006), em estudos da economia do crime, chegam a conclusões parecidas, principalmente quando observam que o maltrato tende a aumentar o risco de o indivíduo se envolver com o crime.

Após definição da equação primária, procurou-se estabelecer a de comportamento. A variável dependente da equação de comportamento escolhida como *proxy* de boa formação do preso tem como referência os trabalhos de Sutherland (1942), Gottfredson e Hirschi (1990), Agnew (1991) e Sampson (1997), os quais acreditam que a propensão do indivíduo ao crime é resultado de um ambiente familiar instável, pertinente à má concepção do caráter dessa pessoa. Dessa forma, trabalha-se com a variável “estado civil dos pais: casado”. O critério de escolha dos regressores foi análogo ao verificado na categoria de crimes contra a vida,

quando se destacou a boa relação do preso com os seus pais, o fato de a mãe estar viva e a questão de o indivíduo ser filho de casais com problemas na justiça ou de existirem presos na família. A diferença consistiu em acrescentar ao modelo variáveis que representem questões relacionadas à herança familiar do indivíduo.

b) Equação comportamental

Estado civil dos pais é casado = f [tipo de religião (católica), com quem residia (pai e mãe), chefe da família (mãe)].

Os resultados são expressos na Tabela 6.

A hipótese estabelecida de que a correlação entre os distúrbios das duas equações seja nula é rejeitada. O coeficiente de correlação entre os resíduos das equações primária e comportamental apresenta sinal negativo. Dessa forma, o modelo mostra que indivíduos de “boa formação ou boa índole” têm tendência menor de se envolverem em crimes dessa natureza.

De acordo com o teste de razão de verossimilhança, observa-se que $\rho \neq 0$, ou seja, ao trabalhar com a análise de informações relativas apenas a pessoas presas, o resultado mostra que os indivíduos da categoria de crimes contra os costumes possuem motivação para a criminalidade distinta da dos demais presos (Prob. > Chi2 = 0,0097).

A ideia é que tanto as questões de interação social quanto as de herança familiar têm influência direta nessa categoria de crimes. Assim, quanto maior for o elo e a integração dos infratores com as normas da sociedade e quanto mais estável for a sua família, menor será a probabilidade de delinquirem.

Tabela 6 - Estimativa de parâmetros, segundo variáveis da equação primária, da equação de comportamento e resultado final do modelo econométrico, para a categoria de crimes contra os costumes com seleção de amostra – Modelo *probit* Estado do Pará – 2011

	Coefficiente	Z	Prob. > Z
Número de observações: 396 Observações censuradas: 213 Observações não censuradas: 183			
Wald chi2 (7) = 185,06 Log likelihood = -190,6773 Prob. > chi2 = 0,0000			
Equação primária (crimes contra os costumes)			
Idade	0,006	3,72	0,00
Prisão anterior	-0,004	-0,15	0,08
Registro de violência na infância/adolescência	0,583	1,10	0,00
Até 4 anos de estudo	-0,099	-2,34	0,01
Local: casa alheia	0,057	1,35	0,07
Residência própria	0,066	2,34	0,01
Equação de comportamento			
Reside com pai e mãe	0,977	5,62	0,00
Religião católica	0,210	1,38	0,01
Chefe de família mãe	-1,301	-3,52	0,00
ρ	-0,063		
Teste de razão de Máxima verossimilhança Ho: $\rho = 0$ Chi2 (1) = 0,03 Prob. > chi2 = 0,0097			

Fonte: elaboração própria.

3.4 Modelo de variável qualitativa para a categoria de crimes de tráfico de entorpecentes

Conforme Mendonça *et al.* (2003a, 2003b), diversos fatores podem levar o indivíduo a praticar esse tipo de delito, destacando-se os de ordem econômica e o custeio do próprio vício. Fernandez e Maldonado (1999) ressaltam que os determinantes da prática desse tipo de delito podem ser tanto

de origem individual como de cunho social. A ambição, a cobiça, o ganho fácil, a inveja, entre outras, são as de origem individual. As de cunho social englobam aquelas de natureza conjuntural, ligadas a fatores como pobreza, desemprego e ignorância.

As estimativas e sinais de parâmetros das variáveis da equação primária e o Nível Descritivo (ρ)

Tabela 7 - Estimativas de parâmetros da equação primária das variáveis para a categoria de crimes de tráfico de entorpecentes com seleção de amostra – Modelo probit
Estado do Pará – 2011

Número de observações: 396
LR chi2 (8) = 167,83
Log likelihood = -181,5918

Prob. > chi2 = 0,0000
Pseudo R2 = 0,3161

	Coefficiente	Desvio Padrão	P
Equação primária (crimes de tráfico de entorpecentes)			
Local: a própria casa	1,332	0,22	0,000
Local: outros	0,862	0,21	0,000
Uso de drogas	-0,988	0,21	0,000
Preso anteriormente	0,921	0,16	0,000
Presos na família	0,384	0,16	0,021
Registro de violência na infância/adolescência	-1,036	0,33	0,002
Residência própria	0,4893	0,15	0,001

Fonte: elaboração própria.

que fornece a significância de cada variável dessa categoria de crimes encontram-se na Tabela 7.

Como motivadoras desses crimes, verifica-se a influência tanto das variáveis que retratam a situação econômica do indivíduo quanto daquelas de interação social e herança familiar. No grupo de variáveis socioeconômicas destaca-se a questão da residência própria. Outra variável que corrobora essa análise é a “prisão anterior”. Esses resultados são ratificados pelos trabalhos de Soares *et al.* (2005) e Misse (1997), que atribuem, em parte, a ocorrência desse tipo de delito à condição econômica do indivíduo.

Como variáveis de interação social e herança familiar destacam-se o “local do crime (própria casa)” e o “uso de drogas”. A primeira aumenta a possibilidade de o detento cometer esse crime, já a segunda a reduz. Esses resultados estão de acordo com os relatos de Levitt e Dubner (2005), que observam que a maioria dos traficantes reside no local onde o *crack* costuma ser vendido e que os integrantes da gangue são seriamente aconselhados a não fazer o uso do produto.

Os crimes de tráfico parecem encontrar respaldo em motivos econômicos e não econômicos, o que corrobora afirmações de Fernandez e Maldo-

nado (1999). Para Soares *et al.* (2005), o tráfico de drogas resulta de um processo econômico e social, estimulante de toda a cadeia de crimes, envolvendo roubo, furto, homicídio e sequestro.

a) Equação primária

Assim, a equação primária ficou definida da seguinte forma:

Categoria de crime de tráfico de entorpecentes = f [*local do crime (própria casa, outros), uso de droga, prisão anterior, presos na família, registro de violência na infância/adolescência, residência própria*].

Para se escolher variáveis que pudessem ser utilizadas como *proxies* da condição econômica do indivíduo, da família, de sua boa formação familiar e interação social e suas variáveis explicativas, teve-se como referência os trabalhos de Agnew (1991), Agnew e White (1992) e Entorf e Spengler (2000). Trabalhou-se também com Levitt e Dubner (2005) e Fernandez e Maldonado (1999). Assim, o passo seguinte consistiu em buscar uma *proxy* que representasse a boa formação do indivíduo, sua integração com a sociedade e sua condição econômica e/ou de sua família.

O critério de escolha dos regressores foi análogo ao verificado nas categorias anteriores, em que se buscou representar a condição econômica do indivíduo, a sua relação com a família e com a sociedade. A diferença consistiu em acrescentar ao modelo variáveis que representassem todas essas questões em uma única equação.

b) Equação comportamental

Renda familiar 3 (até 2 salários mínimos) =

f [*Renda individual 1 (até meio salário), chefe da família (pai), pais casados, número de indivíduos no imóvel e escolaridade do indivíduo (mais de 4 até 8 anos de estudos)*].

Os resultados podem ser vistos na Tabela 8.

A hipótese estabelecida de que a correlação entre os distúrbios das duas equações seja nula é rejeitada. O coeficiente de correlação entre os resíduos das equações primária e comportamental apresenta sinal negativo. Dessa forma, o modelo mostra que para os indivíduos possuírem uma tendência menor de envolvimento em crimes dessa natureza é necessário não só uma “relativa condição econômica”, como também “boa formação ou boa índole” e “maior interação com a sociedade”, ou seja, a condição financeira tem de estar aliada ao respeito, às normas estabelecidas pela sociedade e à boa educação e estruturação familiar.

De acordo com o teste de razão de verossimilhança, verifica-se que $\rho \neq 0$, ou seja, ao se trabalhar com informações relativas apenas a pessoas presas, o resultado mostra que os indivíduos da categoria de crimes de tráfico de entorpecentes possuem motivação para a criminalidade distinta da dos demais presos (Prob. > Chi2 = 0,0013). Tanto as questões econômicas quanto as de interação social e de herança familiar têm influência direta nessa categoria de crimes.

4. Considerações Finais

O presente estudo procurou identificar o que levou o indivíduo preso na penitenciária Silvio Hall de Moura, situada na cidade de Santarém (PA), a cometer um crime. A análise baseou-se em características socioeconômicas,

Tabela 8 - Estimativa de parâmetros, segundo variáveis da equação primária, da equação de comportamento e resultado final do modelo econométrico, para a categoria de crimes de tráfico de entorpecentes com seleção de amostra – Modelo probit Estado do Pará – 2011

	Coefficiente	Z	Prob. > Z
Número de observações: 396 Observações censuradas: 351 Observações não censuradas: 45			
Wald chi2 (7) = 66,59 Log likelihood = -98,4969 Prob. > chi2 = 0,0000			
Equação primária (crimes de tráfico de entorpecentes)			
Local: própria casa	0,666	6,45	0,00
Local: outros	0,569	4,98	0,00
Usava drogas	-0,394	-2,98	0,00
Preso anteriormente	0,175	-207	0,03
Presos na família	0,197	2,30	0,02
Registro de violência na infância/adolescência	-0,652	2,23	0,02
Residência própria	0,053	0,58	0,00
Equação de comportamento			
Renda individual 1	-1,748	-7,59	0,00
Chefe da família: o pai	0,730	2,99	0,00
País casados	0,423	2,23	0,02
Número de indivíduos no imóvel	0,080	1,91	0,05
Mais de 4 até 8 anos de estudos	-0,602	-2,03	0,04
ρ	-0,826		
Teste de razão de Máxima verossimilhança H0: $\rho = 0$ Chi2 (1) = 10,30 Prob. > chi2 = 0,0013			

Fonte: elaboração própria.

Motivações do crime segundo o criminoso: condições econômicas, interação social e herança familiar
 Jansen Luis Castro Guimarães

herança familiar e de interação social do preso, de modo a contribuir para o melhor entendimento da criminalidade nesta região. Para tanto, utilizou-se a metodologia proposta por Heckman (1979). Para verificar a motivação do crime, os delitos foram divididos em quatro categorias: contra a vida, contra o patrimônio, contra os costumes e tráfico de entorpecentes.

O modelo de Heckman mostrou-se consistente na obtenção dos objetivos propostos. Inicialmente, na resolução do problema da variável controle. Como não se trabalhou com indivíduos de características idênticas às dos presos, mas que nunca cometeram crimes (não presos), o modelo considerou duas equações: equação primária e equação de comportamen-

to ou secundária. Segundo Heckman (1979), a maioria das escolhas quantitativas não é determinada exogenamente, mas por regras já estabelecidas. Uma vez que essa regra é ignorada, as pessoas para as quais ela vale são comparadas com aquelas para as quais ela não vale. Logo, a generalização dos resultados obtidos.

Outra consistência desse modelo reside na escolha das variáveis. Foram considerados três grupos de variáveis: caráter econômico, interação social e herança familiar. Para cada equação de comportamento utilizaram-se variáveis específicas desses grupos. Dando maior consistência ao modelo, as teorias observadas foram divididas também em três grupos: teorias de caráter econômico, teorias de herança familiar e teorias de interação social. Somen-

te a partir da integração entre essas teorias, variáveis e modelo foi possível generalizar as conclusões observadas.

De acordo com os resultados obtidos neste trabalho, constata-se que a motivação difere para o preso de acordo com o tipo de crime. Nos crimes contra a vida observou-se a interação social como a principal motivação. Crimes contra os costumes encontraram motivação na interação social e na herança familiar. Os crimes contra o patrimônio foram explicados com base na condição econômica do indivíduo. Já os crimes de tráfico de drogas a condição econômica do indivíduo, os aspectos relacionados à questão familiar e de interação social explicaram a motivação do indivíduo no cometimento desse tipo de delito.

-
1. *No modelo probit é assumida uma distribuição normal, já no modelo logit assume-se uma distribuição logística. A distribuição logística é similar à normal, exceto pelas caudas. Para valores intermediários as duas distribuições tendem a gerar probabilidades similares (ver GREENE, 2. ed., 1993, p. 637-638). Por similaridade e por ter sido adotada em análises similares, foi escolhida a distribuição normal.*
 2. *Variáveis binárias, que assumem os valores 0 ou 1.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGNEW, R. A longitudinal test of social control theory and delinquency. **Journal of Research in Crime and Delinquency**, [S.l.], v. 28, 1991.
- AGNEW, R.; WHITE, H. R. Na empirical test of general strain theory. **Criminology**, [S.l.], v. 30, 1992.
- ANDRADE, M.V.; MACHADO, A.F.; GUIMARÃES, C.; TELLO, R. **Perfil ocupacional das vítimas e criminosos no Município de Belo Horizonte: um estudo exploratório**. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003.
- BEATO FILHO, C.C.; ASSUNÇÃO, R.; SANTOS, M. A.; SANTO, L.E.E.; SAPORI, L.F.; BATITUCCI, E.; MORAIS, P.C.C.; SILVA, S.L.F. **Criminalidade violenta em Minas Gerais**. Belo Horizonte, 1998. Disponível em: <<http://www.crisp.ufmg.br/cvmg.pdf>>. Acesso em: 28 mar. 2010.
- BECKER, G. Crime and punishment: an economic approach. **Journal of Political Economy**, [S.l.], v. 101, 1968.
- CERQUEIRA, D.; LOBÃO, W. **Determinantes da criminalidade**: Uma resenha dos modelos teóricos e resultados empíricos. Rio de Janeiro: IPEA, 2003a.
- _____. **Condicionantes sociais, poder de polícia e o setor de produção criminal**. Rio de Janeiro: IPEA, 2003b.
- CURRIE, J. ; TEKIN, E. **Does child abuse cause crime**. NBER Working Paper n. 12171, abr. 2006.
- ENTORF, H.; SPENGLER, H. (2000). Socioeconomic and Demographic Factors of Crime in Germany: Evidence from Panel Data of the German States. *International Review of Law and Economics*, vol. 20, 2000, p. 75-106.
- FAJNZYLBER, P.; ARAUJO JR, ARY. **Violência e criminalidade**. Belo Horizonte, Cedeplar/Face/UFMG, 2001. Texto para discussão n. 167.
- FERNANDEZ, J.C.; MALDONADO, G.E.C. A economia do narcotráfico: uma abordagem a partir da experiência boliviana. Belo Horizonte, **Bela Economia**, v. 9, n. 2, dez. 1999.
- GOTTFREDSON, D.C.; HIRSCHI, T. **A general theory of crime**. Stanford, CA: Stanford University Press, 1990.
- HECKMAN, J. Sample selection bias as a specification error. **Econometrica**, [S.l.], v. 47, n. 1, 1979.
- INSTITUTO SANGARI. **Mapa da violência 2010** – Anatomia dos homicídios no Brasil. São Paulo: 2010. Disponível em: <<http://www.institutosangari.org.br/mapada-violencia>>. Acesso: jan. 2011.
- JOHNSTON, J.; DINARO, J. **Métodos econométricos**. 4. ed. [S.l.]: Mc Graw Hill, 2001.
- KUME, Leandro. **Uma estimativa dos determinantes da taxa de criminalidade brasileira**: uma aplicação em painel dinâmico. Rio de Janeiro: EPGE, 2005.
- LEVITT, Steven. D.; DUBNER, Stephen J. **Freakonomics**: o lado oculto e inesperado de tudo que nos afeta. 7. ed. São Paulo: Campus, 2005.
- MAGALHÃES, C. A. T. **O crime segundo o criminoso**: um estudo de relatos sobre a experiência da sujeição criminal. Tese (Doutorado em Ciências Humanas – Sociologia)

– Instituto de Filosofia e Ciências Sociais da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

MENDONÇA, M. J. C.; LOUREIRO, P. R. A.; SACHSIDA, A. **Criminalidade e interação social**. Rio de Janeiro: IPEA, 2003a.

_____. **Criminalidade e desigualdade social no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2003b.

MIETHE, T.D.; HUGHES, M.; McDOWALL, D. Social change and crime rates: an evaluation of alternative theoretical approaches. **Social Forces**, [S.l.], v.7 0, 1991.

MISSE, Michel. As ligações perigosas: mercado informal ilegal, narcotráfico e violência no Rio **Contemporaneidade e Educação**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, 1997.

PEZZIN, L. **Criminalidade urbana e crise econômica**. São Paulo: IPE/USP, 1986.

POLÍCIA CIVIL. **Setor de operações – Informações sobre registro de ocorrências**. Dados gerados pela 16ª Seccional urbana de Santarém. Santarém, 2005.

_____. **Setor de operações – Informações sobre registro de ocorrências**. Dados gerados pela 16ª Seccional urbana de Santarém. Santarém, 2011.

SAMPSON, R. T. Collective regulation of adolescent misbehavior: validation results from eighty Chicago neighborhoods. **Journal of Adolescent Research**, [S.l.], v. 12, 1997.

SHIKIDA, Cláudio D.; JÚNIOR, Ari F.A.; SHIKIDA, Pery F. A. A moral importa? **IBMEC MG Working paper – WP31**, Belo Horizonte, 2005.

SHIKIDA, Cláudio D.; JÚNIOR, Ari F.A.; SHIKIDA, Pery F. A.; BORILLI, Salette P. Determinantes do comportamento criminoso: um estudo econométrico nas penitenciárias central, estadual e feminina de Piraquara – Paraná. **Pesquisas & Debates**, São Paulo, v. 17, 2006.

SOARES, Luis Eduardo; BILL, MV; ATHAYDE, Celso. **Cabeça de porco**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2005.

SUTHERLAND, E.H. Development of the theory. In: SCHUESSLER, K. (ed.) **Edwin Sutherland on analyzing crime**. [Private Paper published posthumously]. Chicago, IL: Chicago University Press, 1942/1973 (revised edition).

WARNER, B.D.; PIERCE, L. Reexamining social disorganization theory using calls to the police as a measure of crime. **Criminology**, [S.l.], v. 31, 1993.

Motivações do crime segundo o criminoso: condições econômicas, interação social e herança familiar

Jarsen Luis Castro Guimarães

Resumen

Motivaciones del delito según el delincuente: condiciones económicas, interacción social y herencia familiar

El aumento de la delincuencia en Brasil ha despertado el interés de estudiosos en busca de soluciones para dicho problema. La Región Norte presenta, en términos relativos, el mayor crecimiento delictivo. En Santarém, ciudad localizada en el oeste de Pará, esta creció hasta 114,64% en el periodo de 2000 a 2010. Frente a ello, este trabajo se sirve de modelos econométricos probit para estudiar la relación entre categorías de delitos y variables socioeconómicas, en la Región, con atención especial al municipio de Santarém. Se utiliza también la metodología desarrollada por Heckman concerniente a la corrección del sesgo de selección. Como resultado, se observa que la motivación básica para que el recluso cometa delitos es diferente entre las cuatro categorías indagadas. En los delitos contra la vida, se observó la interacción social como la principal motivación; en los delitos contra las costumbres, la interacción social y la herencia familiar; en los delitos contra el patrimonio, la condición económica del individuo; la motivación del recluso para el tráfico de estupefacientes encontró apoyo en las cuestiones económicas, en la interacción social y en su herencia familiar.

Palabras clave: *Categorías de delito; motivaciones de la delincuencia; procedimiento de Heckman.*

Abstract

Motivators for crime according to criminal: economic conditions, social interaction and family background

An increase in crime in Brazil has sparked an interest in studies which seek out solutions to this problem. Brazil's northern region is, in relative terms, the area of the country with the largest increase in crime. In Santarém, a city located in the western portion of the state of Pará, crime increased by 114.64% from 2000-2010. For this reason, this article makes use of probit econometric models to study the correlation between categories of crime and socioeconomic variables in this region, focusing on the city of Santarém. It also utilizes the methodology developed by Heckman on sample selection bias correction. As a result, we are able to see that the base motivator for the committal of crime is different among the four crime categories studied. In crimes against the person, we see social environment as the primary motivator; sex crimes, social environment and family background; in crimes against property, the economic conditions of the individual; motivators for the committal of narcotics trafficking found support in the areas of economics, social interaction and family background.

Keywords: *Categories of crime; motivators for crime; Heckman procedure.*

Data de recebimento: 29/10/2012

Data de aprovação: 06/02/2014