

## [2] DETERMINANTES DA VITIMIZAÇÃO NO BRASIL

Cristiane Silva\*

30

**Resumo:** Este estudo utiliza de métodos econométricos para identificar os determinantes individuais da vitimização no Brasil. A partir de dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD) de 2008 e de 2009, são estimados modelos de regressão Probit para encontrar os determinantes da vitimização, e da propensão a registrar a ocorrência de três tipos de crime: furto, roubo e agressão física. Os resultados encontrados mostram que a probabilidade de vitimização é maior para os homens e aumenta com a escolaridade dos indivíduos. O trabalho conclui que a vitimização acontece mais em jovens, do sexo masculino e com alto nível de escolaridade sugerindo que estes estão mais expostos a violência.

**Palavras-chave:** Crime. Vitimização. Probit.

**Abstract:** This study uses econometric methods to identify individual determinants of victimization in Brazil. Based on data from the National Sample Household Survey (PNAD) of 2008 and 2009 are estimated Probit regression models to find the determinants of victimization, and the propensity of the occurrence of three types of crime: theft, robbery and physical aggression. The results show that the probability of victimization is greater for men and increases with education of individuals. The paper concludes that victimization occurs more in young, male and highly educated suggesting that they are more exposed to violence.

**Keywords:** Crime. Victimization. Probit.

Classificação JEL: I12; I18

### 2.1 Introdução

A temática criminalidade e vitimização tem sido motivo de preocupação em diversos países, inclusive no Brasil. Há ampla literatura nacional e internacional sobre esta temática, como por exemplo: Lochner (2010); Lochner (2011); Machin,

---

\* Mestre em Economia pela Unisinos. Professora da Faculdade Faccentro. E-mail: cristianesi@outlook.com

Marie e Vujić (2011); Lochner (2007); Lochner (2004); Lochner (1999); Meghir, Palme e Schnabel (2012); Cutler e Muney (2012); Huerta e Borgonovi (2010). O Brasil tem assistido a um enorme aumento da violência e da atividade criminosa, ao longo das três últimas décadas. Dados do Ministério da Saúde mostram que no Brasil o número médio de homicídios por 100.000 habitantes saltou de 11,7 em 1980 para 27,1 em 2011.

Segundo dados do Centro Internacional de Estudos Prisionais, em 2014, o Brasil tinha a terceira maior população carcerária mundial, ficando atrás da China e Estados Unidos. Segundo dados do Ministério da Justiça do Brasil, em junho de 2014, havia 711.463 indivíduos encarcerados, o que representa uma taxa de 358 presos/100 mil habitantes. Ressalta-se que segundo dados do Censo Carcerário de 2012, 41% dos detentos possui apenas o ensino fundamental incompleto. Entretanto, as poucas informações disponibilizadas pelo Ministério da Justiça são inconsistentes e não permitem traçar o real perfil da população prisional no Brasil.

Apesar do aumento das mortes em decorrência da violência e dos gastos públicos para assistência à saúde de suas vítimas, ainda há poucos estudos empíricos sobre esta temática aplicados ao Brasil, o que reforça a necessidade de investigação dessas questões. Por essas razões, avaliam-se neste artigo os determinantes da vitimização no Brasil sob a ótica de três tipos de crime: furto, roubo e agressão física. Para isto, foram utilizados dados de duas pesquisas com representatividade nacional, nas quais foram entrevistadas quase 800 mil pessoas de todo o Brasil. No presente estudo foram analisadas diversas informações tais como idade, cor ou raça, sexo, participação no mercado de trabalho, renda familiar per capita e estado civil com o intuito de verificar as variáveis que mais impactam a probabilidade de ocorrência de vitimização. Os resultados encontrados podem auxiliar os gestores públicos na condução de políticas públicas voltadas à redução da criminalidade no Brasil, bem como no delineamento de ações voltadas aos indivíduos que foram vítimas de violência.

Os resultados indicam que, os indivíduos vítimas da criminalidade abordadas neste estudo, ou seja, furto, roubo e agressão física, em sua maioria são jovens, do sexo masculino, não têm a cor de pele branca, e possuem alto nível de escolaridade. Além disso, a cada acréscimo de um ano de vida observa-se uma redução na probabilidade de vitimização. Nesse sentido, este artigo tem o propósito de apontar para a importância do investimento em políticas públicas voltadas para a educação, formação de capital humano e segurança pública.

Como forma de apresentar e discutir essas evidências, este trabalho está organizado em mais cinco seções, além desta introdução. Na segunda, apresentam-se as teorias da vitimização; na terceira, descreve-se a metodologia, a base de dados, as variáveis que serão utilizadas no estudo e; na quarta parte, faz-se uma análise dos

resultados e, por fim, na quinta seção, discutem-se, nas considerações finais, os resultados encontrados.

## 2.2 Teorias da vitimização

O comportamento criminoso pode ser explicado por várias ciências, incluindo a biologia, epidemiologia, psicologia, sociologia, direito e economia. Muito embora a violência exista desde os primórdios da humanidade, somente a partir da metade do século XX, pesquisadores desviaram o foco da atenção do criminoso para a vítima. A partir da década de 1970, pesquisadores americanos passaram a coletar e analisar dados de vítimas de violência. A partir de então, surgiram algumas teorias da vitimização. As principais delas são: teoria da exposição por estilo de vida, teoria da anomia, teoria da atividade rotineira e teoria da desorganização social.

Em 1978, com a publicação do livro “*Victims of Personal Crime: An Empirical Foundation for a Theory of Personal Victimization*” de Michael J. Hindelang, Michael R. Gottfredson, e James Garofalo, surgiu a teoria da exposição por estilo de vida. Nesse livro, os autores delinearam características sociodemográficas das vítimas de crime. Resumidamente, nessa teoria, considera-se que características do estilo de vida geram oportunidades para que os indivíduos sejam prováveis vítimas de violência.

A teoria da atividade rotineira surgiu com o trabalho de Cohen e Felson (1979). Para os autores, os três ingredientes para o crime são muito simples: basta coexistir, no mesmo espaço e ao mesmo tempo, indivíduos motivados a cometer um ato ilícito, alvos atraentes e mal protegidos. Nessa teoria os fatores que mais influenciam o risco de vitimização dos indivíduos são: exposição, proximidade da vítima com o agressor, falta de proteção, atrativos das vítimas. Essa teoria serviu de base para a elaboração de políticas públicas de prevenção voltadas à proteção dos locais e alvos vulneráveis de forma a dissuadir os autores potenciais. Clarke (1995) propõe a utilização de mecanismos de segurança como câmeras, dispositivos de rastreamento, para desencorajar o criminoso.

Com a maior discussão acadêmica sobre criminalidade a análise de seus determinantes passou a incorporar também aspectos ambientais e socioeconômicos. Assim, surgiu a teoria da desorganização social. Esta teoria foi iniciada por Shaw e McKay (1969) que identificaram, em pesquisa sobre a delinquência juvenil, realizada na cidade de Chicago nos Estados Unidos, durante 30 anos, que essa se concentrava em áreas deterioradas da cidade, apesar da constante mudança da população residente no local. Desta forma, a localização do crime surge como mais um elemento determinante na ocorrência de eventos criminais (RENGERT; PELFREY, 1995).

Sob a perspectiva econômica, Adam Smith (1776), Bentham (1789, 1843) e Durkheim (2002), destacaram o papel da anomia e da punição na ocorrência de crimes. Entretanto, a discussão econômica mais sistematizada sobre crime surgiu com o trabalho de Becker (1968), que desenvolveu um modelo matemático da teoria do crime. Nesse contexto, o indivíduo, motivado por um conjunto individual de valores e preferências, escolhe racionalmente exercer atividade legal ou ilegal associando o custo benefício dessa ação. De acordo com o autor, pode-se analisar a criminalidade através de cinco perspectivas: (1) a relação entre o número de crimes/delitos e o custo do crime, em termos infrações cometidas, ou seja, a relação entre os crimes cometidos, seus danos e custos com apreensão, custos sociais, entre outros; (2) o número de crimes e as punições impostas relacionam os crimes cometidos com as diferentes punições concedidas; (3) o número de crimes, prisões e condenações e os custos envolvidos com policiais, funcionários de tribunais, equipamentos especializados, entre outros; (4) o número de condenações, o custo de e/ou outros tipos de punição, sugere que o indivíduo comete um crime se a utilidade esperada exceder o que poderia obter através de atividades legais, ou seja, relaciona o número de crimes com sua probabilidade de condenação, punição, com a renda que terá disponível em atividades ilegais e legais; (5) o número de infrações e as despesas privadas no que diz respeito à proteção e apreensão, como por exemplo, despesas com guardas, porteiros, fechaduras, alarmes, contratação de seguro, entre outros.

A combinação das teorias do crime (BECKER, 1968), escolha racional (CLARKE, 1995), da atividade rotineira (COHEN; FELSON, 1979) serve de aporte teórico para a teoria do padrão criminal, que se propõe a auxiliar no processo de análise da distribuição dos crimes em seus locais de ocorrência. Argumenta que o criminoso age racionalmente e enquanto engajado em suas atividades rotineiras observa os lugares que não possuem vigilância adequada. Nessa perspectiva, o criminoso estuda as rotinas dos locais e dos seus potenciais alvos. Desta forma, os eventos criminais são altamente concentrados no tempo e no espaço em algumas localidades; pessoas e produtos específicos. (BRANTINGHAM; BRANTINGHAM, 1993).

Em outras palavras, as diversas teorias da vitimização apontam que o indivíduo decide cometer um crime após levar em consideração vários elementos como a necessidade de dinheiro, a probabilidade de punição, severidade das penas, valores pessoais, experiências aprendidas, segurança da vítima e do local. O criminoso seleciona vítimas lucrativas realizando escolha sobre quando, onde, contra quem irá cometer um ato ilícito.

### 2.3 Estudos empíricos sobre vitimização no Brasil

Com a maior disponibilidade de dados e facilidades computacionais, desde a década de 1990 ocorreu, no Brasil e exterior, um aumento de estudos empíricos sobre vitimização. De forma geral, estes estudos enfatizam o impacto da violência sobre a qualidade de vida, e as perdas financeiras decorrentes de lesões, mortes e danos materiais. Para Macmillan (2001), a estimação dos custos do crime vai além da contabilização das perdas decorrentes da perda de bens, contas hospitalares e salários perdidos, pois a violência tem custos intangíveis como o sofrimento mental das vítimas. Os estudos de Eide (2004) e Madalozzo e Furtado (2011) mostraram que, em primeiro lugar, a vitimização está fortemente concentrada no início do ciclo de vida. Em segundo lugar, vitimização, pelo menos em curto prazo, tem consequências psicológicas profundas. Como os eventos marcantes que ocorrem durante as fases cruciais do curso de vida desempenham um papel significativo na trajetória de formação dos indivíduos, a vitimização deve ter implicações importantes para o desenvolvimento pessoal e social.

No Brasil, Madalozzo e Furtado (2011) utilizaram dados de uma pesquisa realizada pelo Instituto Futuro Brasil (IFB), em 2003, para estudarem os determinantes de notificação de forma qualitativa e quantitativa. Através de um modelo Probit, os autores estimam o risco individual de vitimização nas modalidades de crimes, tais como roubo ou furto em residência, roubo ou furto de carro ou moto e agressão física. Com o estudo, os autores mostram que as teorias de “estilo de vida” e “atividades rotineiras” possuem validação empírica. Os autores mostraram que os hábitos pessoais, as variáveis demográficas e as condições econômicas dos indivíduos são as características que mais impactam na probabilidade de vitimização. Quanto maior a exposição e atratividade da possível vítima, maiores as chances de o crime se consumir, ao mesmo tempo em que, quanto mais o indivíduo se protege, menor a probabilidade de ele vir a ser vítima de um crime. Entre as características que se mostraram relevantes, de acordo com o estudo estão: sexo, idade, etnia, religião, indicador de migração, classe social, escolaridade, *status* no mercado de trabalho, condições de moradia e hábitos relacionados aos lugares que frequenta e consumo de bebidas alcoólicas.

Os trabalhos de Souza e Cunha (2011), Xavier e Oliveira (2012) utilizaram dados de Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2009 para estimar, através de modelos Logit e Probit, os determinantes da vitimização para os crimes de furto, roubo, tentativa de furto e/ou roubo e agressão. Os resultados mostraram que a exposição dos indivíduos a situações de risco e atratividade material de

possíveis vítimas, assim como mencionado nas teorias do “Estilo de Vida” e das “Atividades Rotineiras”, são elementos estatisticamente significantes na probabilidade de vitimização. O presente artigo se diferencia dos trabalhos de Souza e Cunha (2011), Xavier e Oliveira (2012) por utilizar além da PNAD 2009 a PNAD 2008, a qual permite analisar o impacto da violência sobre a utilização de serviços de saúde e estado de saúde dos vitimados.

De acordo com Peixoto, Andrade e Moro (2007) e Xavier e Oliveira (2012), a atratividade que os vitimados exercem no ofensor vai ao encontro de sua situação econômica, como a área residencial e sua escolaridade. Ou seja, supõe-se que o *status* da área residencial e a escolaridade estão correlacionados ao nível de renda ou riqueza do residente e que este determina a atratividade aos criminosos.

As várias perspectivas levantadas nos estudos citados, nesta seção, evidenciam a necessidade de ampliar as investigações acadêmicas sobre criminalidade. Existem lacunas a serem preenchidas com estudos sobre o efeito da escolaridade sobre o crime, os determinantes da reincidência criminal, perfil dos criminosos, ciclo de vida do comportamento criminoso.

## 2.4 Metodologia econométrica

Considerando as características dos dados e variáveis disponíveis, utilizou-se o modelo *Probit*. Neste estudo, além de explorar as características dos vitimados, são estimados os determinantes da vitimização no Brasil.

A variável dependente binária (vitimização) é construída da seguinte forma:

$$\Pr(\gamma_i = 1) = \Phi(X_i \beta) = \int_{-\infty}^{X_i} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{z^2}{2}\right) dz \quad (2.1)$$

Onde  $\Pr(\gamma_i = 1)$  indica a probabilidade de o indivíduo ter sido vítima de violência,  $X$  é o vetor de variáveis explicativas,  $\beta$  os coeficientes das variáveis independentes,  $z$  as variáveis normais padronizadas. Pode-se então expressar as probabilidades de “ter sido vitimado” considerando que:

$$E(\gamma_i | X_i) = 0 [1 - F(X_i \beta)] + 1 [F(X_i \beta)] = F(X_i \beta) \quad (2.2)$$

De acordo com Greene (2003) as equações assim estimadas provêm um conjunto de probabilidades de acordo com suas características  $X_i$  observadas dos entrevistados, que no caso desse estudo foram raça, escolaridade, e renda per capita familiar, participação no mercado de trabalho, estado civil.

A variável dependente indica se o entrevistado na PNAD relatou ter sido ou não vítima de violência. Ela assume valor 1 caso tenha sido vítima e zero caso contrário. A questão utilizada pelo IBGE foi: Nos últimos 12 meses sofreu algum tipo de violência? As variáveis explicativas foram: sexo do indivíduo, idade, nível de renda, anos de estudo, cor/raça, estado civil, se possui uma participação/ocupação no mercado de trabalho e, a variável dependente, vitimização.

A equação (1) também foi utilizada para estimar os determinantes da prática de denúncia da ocorrência de violência. Neste caso, foram utilizados dados da PNAD 2009. A variável dependente foi dicotômica e assumiu valor 1 caso o indivíduo relatado tenha denunciado ter sido vítima de violência e 0 caso contrário. As variáveis explicativas foram idade, anos de estudo, sexo, cor, renda, sentimento de segurança no domicílio, número de vezes que foi vítima de roubo.

A matriz de correlação entre as variáveis revelou uma baixa correlação entre as variáveis em questão com destaque para a relação renda per capita e anos de estudo, tal como apontado na literatura da área.

Os sinais e significância dos coeficientes obtidos no modelo de regressão *Probit* podem ser avaliados de forma semelhante às análises em relação à regressão linear de mínimos quadrados ordinários. Entretanto a interpretação dos resultados deste tipo de modelo é diferente, uma vez que os coeficientes das variáveis explicativas indicam a probabilidade de ocorrência de um evento. Os sinais positivos ou negativos são determinados pelos coeficientes ( $\beta$ 's) associados aos  $X$ 's e indicam a direção do impacto da variável.

Como os coeficientes do modelo *probit* não são de fácil interpretação, as análises sobre os impactos das variáveis explicativas sobre a probabilidade de ocorrência de vitimização são realizadas considerando os seus efeitos marginais, conforme Greene (2003, p. 665-668). Nesse estudo, utilizou-se o comando *dprobit* no software Stata para obter os efeitos marginais.

O efeito marginal de  $X$  sobre a probabilidade de  $Y = 1$  é dada pela derivada primeira da função de probabilidade acumulativa normal para cada observação no modelo *probit*. Ela representa uma mudança na probabilidade de ocorrência do evento quando o valor de uma variável  $X$  se altera. Para valores de efeito marginal positivo, um acréscimo em  $X$  aumenta a probabilidade de ocorrência de vitimização;

para valores negativos, um acréscimo em  $X$  representa uma redução na probabilidade de ocorrência do evento.

Nesta investigação foram utilizados dados da PNAD 2009 os quais, mais uma vez, foram estimados através de um modelo *Probit*. As variáveis utilizadas e analisadas foram idade, anos de estudo, sexo, cor, renda, sentimento de segurança no domicílio, número de vezes que foi vítima de roubo. A variável dependente foi dicotômica e assumiu valor 1 caso o indivíduo tenha denunciado e 0 caso contrário.

#### 2.4.1 Base de dados e variáveis

Na condução deste estudo foram utilizados os microdados de duas bases de dados. A primeira delas é a pela Pesquisa Nacional de Amostras por Domicílios (PNAD) de 2008 e a segunda é a PNAD de 2009. As duas pesquisas foram realizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Em 2008, o IBGE realizou a PNAD 2008, que foi a primeira pesquisa realizada pelo instituto para coletar dados sobre violência e vitimização no Brasil (BRASIL, 2013). Na PNAD 2008, foram entrevistadas 391.868 pessoas e 150.591 unidades domiciliares, distribuídas por todas as Unidades da Federação. Diante da complexidade desta temática, no ano seguinte, o IBGE realizou a PNAD 2009, que possui maior número de questões sobre violência do que a PNAD 2008. Na PNAD 2009 foram entrevistadas 399.387 pessoas e 153.837 unidades domiciliares.

Na PNAD 2008, infelizmente, não é possível identificar o tipo de violência sofrida pelo indivíduo, entretanto, nela pode-se analisar se foi necessário ou não cuidados médicos em função de sua ocorrência. A PNAD 2009 difere da anterior pela ausência de informações sobre saúde dos vitimados e pelo maior aprofundamento na caracterização da vitimização e o envolvimento das autoridades judiciárias para notificação e elucidação do crime. Na PNAD 2009 os entrevistados foram inqueridos sobre a ocorrência de furtos, os roubos e a agressão física.

Nessas duas pesquisas, há, além de informações sobre vitimização, dados socioeconômicos, demográficos, de saúde e das condições dos domicílios dos entrevistados. As variáveis explicativas usadas nessa investigação foram: a) anos de estudo; b) idade; c) cor ou raça; d) sexo; e) participação no mercado de trabalho; f) renda familiar per capita e g) estado civil.

As variáveis utilizadas neste estudo buscam apontar os determinantes da probabilidade de um indivíduo ser vitimado dado seu sexo, escolaridade, renda, idade, cor/raça, estado civil e o fato de estar trabalhando. A amostra é composta pela população economicamente ativa do Brasil, em um total de 219.113 observados com



idades entre 18 e 60 anos. As estimativas apresentadas foram realizadas por gênero, de modo a oferecer mais elementos para a compreensão da vitimização entre mulheres e homens.

#### 2.4.2 Análise descritiva dos dados

Neste estudo são utilizadas variáveis contínuas (renda, idade e anos de estudo), e as variáveis categóricas (sexo, Estado da Federação, estado civil, cor/raça). A comparação entre as médias e desvios padrão dos indivíduos não vitimados e dos vitimados mostra que não é relevante essa variação entre estes dois grupos. A idade média da população em análise é de 36,72 (IC: 36,67 e 36,77) anos, em relação aos anos de estudo a média é de 9,01 (IC: 8,99 e 9,03) anos, e analisando a *renda per capita* é em média de R\$ 647,52 (IC R\$ 643,24 e R\$ 651,80) por mês. Onde IC denota o intervalo de confiança de 95%.

Entretanto, há diferenças entre os grupos no que se refere à saúde. A prevalência de depressão é de 11,88% entre os vitimados e de 4,04% entre os não vitimados. Em relação ao número médio de consultas médicas realizadas, a população vitimada relatou ter realizado 5,15 consultas/ano enquanto os não vitimados consultaram 3,99 vezes. Essas duas variáveis reafirmam o impacto da vitimização tanto na qualidade de vida do indivíduo quanto no aumento da demanda por serviços de saúde.

No que diz respeito às variáveis categóricas, pode-se investigar se os indivíduos vitimados são em sua maioria do sexo masculino ou feminino. A Tabela 2.1 – Correlação entre as variáveis – PNAD2008, apresenta esses resultados.

**Tabela 2.1** – Correlação entre as Variáveis - PNAD 2008

(obs. = 219.113)	Vítima de violência	Idade	Estudo	Renda
Vit. violência	1.0000			
Idade	-0.0098	1.0000		
Estudo	0.0144	-0.2520	1.0000	
Renda	0.0060	0.0930	0.3580	1.0000

Fonte: Elaborada pelos autores com dados da PNAD (2008)

A Tabela 2.2 – Percentual de Indivíduos Vítimas de Violência por Gênero – PNAD 2008, mostra que os homens são mais propensos a se tornarem vítimas de violência do que as mulheres, observação que novamente vai ao encontro da teoria de estilo de vida. Observando a relação entre a vitimização e o sexo, tem-se que 2,82%

dos indivíduos, quando questionados sobre terem sido vítimas, são do sexo masculino e 2,63% do sexo feminino, essa análise corrobora os resultados apontados pela literatura no que diz respeito à criminalidade e à vitimização e sua relação entre o sexo do vitimado. Quanto maior a exposição em ambientes de riscos maior a probabilidade de vitimização.

**Tabela 2.2** – Percentual de Indivíduos Vítimas de Violência por Gênero - PNAD 2008

Vítima de violência	Sexo	
	Homem	Mulher
Não	97.18	97.37
Sim	2.82	2.63
Total	100.00	100.00

Fonte: Elaborada pelos autores com Dados da PNAD (2008)

A proporção de indivíduos vitimados sofre variação entre regiões e estados. A tabulação dos microdados da PNAD 2008 mostra que, dentre os estados da federação, o percentual de indivíduos vitimados é maior no Pará (4,47%) e Amapá (4,04%). Por outro lado, observa-se que os Estados com menor percentual são Rondônia com 0,73%, Santa Catarina com 1,11%, Alagoas 1,16%, Tocantins 1,33%, Mato Grosso do Sul 1,35% e Maranhão com 1,37%. Em relação à frequência da vitimização, em todas as regiões 76% dos vitimados relatam terem sofrido somente um episódio de roubo, furto e agressão física. A modalidade mais frequente de violência foi o roubo que foi relatado por 13.965 indivíduos.

A exploração dos microdados da PNAD 2008 e PNAD 2009 revela que a prevalência de vitimização aumenta consoante os anos de estudo dos vitimados. Enquanto entre os indivíduos analfabetos ou com menos de um ano de instrução representam 1,08% dos vitimados, aqueles que possuem 15 anos ou mais de estudo representam 2,93%. Isto contrapõe a baixa escolaridade dos encarcerados, mencionada anteriormente.

Outro aspecto interessante observado é a maior renda média dos indivíduos vitimados, em comparação aos não vitimados. De acordo com a literatura da área (MACHIN; MARIE; VUJIĆ, 2011; SABATES, 2008), uma explicação para estes resultados está na atratividade proporcionada ao criminoso, ou seja, indivíduos com maior escolaridade, em geral, possuem renda superior e oferecem maiores *vantagens* aos criminosos. Os dados das PNADs 2008 e 2009 mostram que, em média, pessoas com baixa escolaridade possuem renda inferior e poucos benefícios/bens materiais,

logo elas são menos atrativas aos delinquentes, pois o fruto de sua ação violência tende a ser menor. Desta forma, tornam-se vítimas da criminalidade, com maior frequência, os indivíduos com maior escolaridade.

## 2.5 Análise dos resultados

Visando a um maior detalhamento dos determinantes da vitimização no Brasil, os dados foram analisados por gênero. Os resultados obtidos pelo modelo Probit de vitimização no Brasil por gênero, são apresentados nas Tabelas 2.3 e 2.4.

**Tabela 2.3** – Modelo Probit para Vitimização no Brasil – Efeitos Marginais (sexo feminino)

N. observações = 111411		Pseudo R2 = 0.0170				
Prob > chi2 = 0.0000		LR chi2(6) = 456.83				
Log likelihood = -13243.171						
vit_violência	Coef.	Std. Err.	Z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Idade	.0000401	.0000432	0.93	0.354	-.000045	.000125
Estudo	.0004871	.0001317	3.69	0.000	.000229	.000745
Lnrendapc	-.0000506	.0005578	-0.09	0.928	-.001144	.001043
Cor	.0043753	.0009519	4.57	0.000	.00251	.006241
Casado	-.0178345	.0009697	-18.41	0.000	-.019735	-.015934
Trabalhou	.0042411	.0009533	4.39	0.000	.002373	.00611

Fonte: Elaborada pelos autores com Dados da PNAD (2008)

**Tabela 2.4** – Modelo Probit para Vitimização no Brasil – Efeitos Marginais (sexo masculino)

N. observações = 104179		Pseudo R2 = 0.0023				
Prob > chi2 = 0.0000		LR chi2(6) = 60.26				
Log likelihood = -13279.088						
Vítima de violência	Coef.	Std. Err.	Z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Idade	-.0001408	.0000468	-3.01	0.003	-.000232	-.000049
Estudo	.000319	.0001428	2.23	0.026	.000039	.000599
Lnrendapc	.0010228	.0006237	1.64	0.101	-.0002	.002245
Cor	.0050691	.0010564	4.75	0.000	.002999	.00714
Casado	.0015812	.001756	0.92	0.359	-.00186	.005023
Trabalhou	-.0061071	.0015319	-4.22	0.000	-.00911	-.003105

Fonte: Elaborada pela autora com Dados da PNAD (2008)

De acordo com os modelos resultados das regressões, observa-se que, com 95% de confiança, os anos de estudo estão positivamente relacionados com a vitimização, ou seja, é possível mostrar, assim como proposto pela teoria, que a educação é positivamente relacionada à vitimização. Nessa perspectiva, tem-se que os anos de estudo, para ambos os sexos, aumentam sua probabilidade de ser vítima da violência. Este resultado vai ao encontro da teoria da exposição por estilo de vida já que indivíduos com maior escolaridade em geral possuem ganhos superiores tornando-se atrativos aos criminosos e prováveis vítimas de violência. O fato de não ser da cor/raça branca aumenta a probabilidade de vitimização tanto para homens quanto para mulheres. Maiores rendas implicam em maior probabilidade de um indivíduo ser vítima de violência/crime. Observa-se que a renda não é estatisticamente significativa no modelo aplicado tanto para o sexo feminino quanto para o masculino.

A participação no mercado de trabalho apresenta sinais diferentes para homens e mulheres. No caso feminino, ela aumenta em 0,42% a probabilidade de uma mulher ser vítima de violência. Entretanto, no caso masculino a participação do mercado de trabalho reduz em 0,61% esta probabilidade. Estes dois achados podem ser explicados através da teoria da atividade rotineira especialmente para o caso feminino pela falta de proteção e/ou por em geral serem alvos atraentes e mal protegidos. Esta mesma teoria pode ser utilizada para explicar que a probabilidade de vitimização é menor para mulheres casadas. Hindelang, Gottfredson, Garofalo (1978), em seu trabalho seminal, mostrou que após o maior ingresso de mulheres no mercado de trabalho, elas começaram a se tornar mais vítimas de violência por estarem menos protegidas nas ruas do que em suas casas.

Os resultados também indicam que a probabilidade de vitimização se reduz com a idade. Os achados de Madalozzo e Furtado (2011) corroboram com os resultados aqui encontrados, pois mostram que a vitimização está concentrada no início do ciclo de vida. Ou seja, quanto mais jovem, maior a probabilidade de ser vítima da violência.

O p-valor aponta que os resultados encontrados são estatisticamente significativos para a maioria das variáveis utilizadas nas regressões. A estatística Z mostra que a variável cor de pele é a que tem maior impacto na vitimização de homens e mulheres.

### *2.5.1 Resultados: determinantes da prática de denúncia de violência*

Os resultados obtidos em relação à probabilidade de um indivíduo vitimado denunciar às autoridades a violência sofrida são apresentados na Tabela 2.5 – Modelo Probit – PNAD 2009.

Tabela 2.5 – Modelo Probit – PNAD 2009

LR chi2(8) = 513.90 Prob > chi2 = 0.0000		Log likelihood= -7516.5526 Pseudo R2 = 0.0331		N° Obs= 11.215	
Denúncia polícia_ vítima_roubo	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Intervalo Confiança]
Idade	.0083863	.0011991	6.99	0.000	.0060361 .0107365
Estudo	.0288454	.0037825	7.63	0.000	.0214319 .0362589
Sexo	-.1010303	.0249328	-4.05	0.000	-.1498977 -.052163
Cor	-.1125028	.0251516	-4.47	0.000	-.161799 -.0632065
Lnrendapc	.1429028	.0147259	9.70	0.000	.1140405 .1717651
Referência dom	.1397742	.0269763	5.18	0.000	.0869017 .1926467
sentimento_dom	.0033188	.0249166	0.13	0.894	-.0455169 .0521545
N. vezes vít. roubo	.0528535	.0136464	3.87	0.000	.0261071 .0795999
_cons	-1.503.347	.0932459	-16.12	0.000	-1.686.106 -1.320.589

Fonte: Elaborada pela autora com Dados da PNAD (2009)

Os resultados das regressões apresentadas na Tabela 5 indicam que a escolaridade, assim como a idade, renda, e ser chefe de família, contribuem positivamente para que os vitimados reportem a ocorrência de violência/crime. O número de vezes que o indivíduo foi vítima de roubo influencia positivamente a sua probabilidade de fazer a denúncia às autoridades. Os resultados também indicam menor probabilidade de denunciar a violência para mulheres e indivíduos que não tenham a cor de pele branca. Nos modelos de regressões aqui aplicados também foi explorado se o sentimento de segurança no domicílio afetava ou não a probabilidade de denunciar a violência/crime. Entretanto, os resultados demonstraram que, estatisticamente, isto não afeta esta probabilidade.

Outra questão interessante abordada pela PNAD 2009 é em relação aos motivos pelos quais os indivíduos vitimados não procuram a polícia. A análise dos microdados mostra que 18,42% dos indivíduos vitimados afirmam terem resolvido sozinhos a situação de violência/crime; 17,81% não quiseram envolver a polícia; 17,39% afirmaram ter medo de represália; 15,94% não acreditavam na polícia. Estes resultados indicam a grande subnotificação dos crimes ocorridos no Brasil e a descrença da população em relação à eficiência do sistema judiciário.

## 2.6 Considerações finais

A busca do entendimento da criminalidade, o que leva um agente a cometer um crime e o que torna uma pessoa propensa a ser vítima é essencial para que melhores práticas de combate e prevenção sejam implementadas. Com isto, espera-se a redução das ocorrências de criminalidade e, por consequência, o aumento do bem-estar dos indivíduos.

A análise descritiva dos dados permitiu avaliar estatisticamente as variáveis de interesse: anos de estudo, sexo, idade, renda, cor/raça, estado civil, participação no mercado de trabalho e a variável dependente, vitimização. Dessa forma, foi possível concluir que o aporte teórico utilizado nessa pesquisa, tanto no que tange à literatura nacional quanto internacional, corroboram os resultados observados nas estatísticas descritivas e regressões.

Nota-se que grande parte dos indivíduos vítimas da criminalidade, as quais aqui foram tratadas, isto é furto, roubo e agressão física, são jovens, do sexo masculino, não têm a cor de pele branca, e possuem alto nível de escolaridade. Os resultados encontrados neste estudo possuem validação empírica na medida em que outros autores como Eide (2004), Madalozzo e Furtado (2011), Souza e Cunha (2011), Xavier e Oliveira (2012), Peixoto, Andrade e Moro (2007), Cohen e Felson (1979), Durkheim e Melton (1949), convergem com as teorias de “estilo de vida” e “atividades rotineiras”, ou seja, os hábitos dos indivíduos e suas condições econômicas e demográficas são, em geral, fatores que propiciam a vitimização.

As características dos indivíduos vitimados reafirmam a teoria da “desorganização social” ao indicar como resultado para o sexo masculino que a cada acréscimo de um ano de vida há uma redução na probabilidade de vitimização, o que leva a crer que quanto mais jovem, maior a possibilidade de ausência ou confusão de normas e regras e maior a desordem. O fato de indivíduos vitimados possuírem um alto nível de escolaridade retoma a ideia da teoria de estilo de vida já que, em geral, aqueles que possuem maior escolaridade possuem também renda superior o que os tornam mais atrativos aos criminosos.

Além disso, o crime implica em altos custos à sociedade, em termos de perda de bens, contas hospitalares, salários perdidos, entre outros. O crime e a violência causam lesões e sofrimento aos indivíduos.

Nesse sentido, os resultados da pesquisa e o aparato teórico sugerem que investimento em políticas públicas voltadas para a educação, formação de capital humano e segurança pública, podem reduzir o índice de criminalidade e vitimização observado no Brasil. Além disto, os resultados mostram que apesar da descrença da

população no sistema judiciário brasileiro, os indivíduos mais escolarizados e com maior renda são aqueles que têm maior probabilidade de procurar as autoridades para denunciar a violência/crime.

## Referências

BECKER, Gary S. Crime and punishment: an economic approach. **The Journal of Political Economy**, Columbia University, v. 76, n. 2, p. 169-217, Mar./Apr. 1968. Disponível em: <[http://www.soms.ethz.ch/sociology\\_course/becker1968](http://www.soms.ethz.ch/sociology_course/becker1968)>. Acesso em: 3 nov. 2012.

BENTHAM, Jeremy. **Theory of legislation**. Nueva York: Harcourt Brace, 1931

BRANTINGHAM; P. L.; BRANTINGHAM, P. J. Nodes, Paths and Edges: considerations on the complexity of crime and the physical environment. **Journal of Environmental Psychology**, v. 13, 1993

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS Tecnologia da Informação a Serviço do SUS. **Morbidade Hospitalar do SUS por causas externas**. Brasília, DF, 2013. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/fiuf.def>> . Acesso em: 16 fev. 2014.

CLARKE, R. V. Situational Crime Prevention, **Crime and Justice**, Building a Safer Society: Strategic Approaches to Crime Prevention. v. 19, 1995, p. 91-150.

COHEN, L. E.; FELSON, M. Social change and crime rate trends: a routine activity approach. **American Sociological Review**, [S.l.], v. 44, p. 588-608, 1979.

CUTLER, David M.; MUNNEY, Adriana. **Education and health: insights from international comparisons**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, January 2012. (NBER Working Paper, 17738). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w17738>>. Acesso em: 3 fev. 2013.

DURKHEIM, Émile. Divisão do trabalho social e direito. In: SOUTO, Cláudio; FALCÃO, Joaquim. **Sociologia & Direito: textos básicos para a disciplina de Sociologia Jurídica**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

EIDE, Erling. Recent developments in economics of crime. **German Working Papers in Law and Economics**, Olso, n. 8, 2004.

GREENE, William H. **Econometric Analysis**. 5th ed. New Jersey: Prentice-Hall Inc., Upper Saddle River, 2003.

HINDELANG, Michael J.; GOTTFREDSON, Michael R.; GAROFALO, James. **Victims of personal crime: an empirical foundation for a theory of personal victimization**. United States of America, Cambridge, MA 02138, 1978.

HUERTA, Maria del C.; BORGONOV, Francesca. **Education, alcohol use and abuse among young adults in Britain**. OECD Education (Working Papers, n. 50, 2010). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/5kmbqvsh57g0-en>>. Acesso em: 3 nov. 2012.

LOCHNER, Lance. **Education policy and crime**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, Apr. 2010. (NBER Working Paper, 15894). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w15894>>. Acesso em: 3 nov. 2012.

\_\_\_\_\_. **Education, work and crime: a human capital approach**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, May 2004. (NBER Working Paper, 10478). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w10478>>. Acesso em: 17 nov. 2012.

\_\_\_\_\_. **Education, work and crime: theory and evidence**. University of Rochester Center for Economic Research, October 1999. (Working Paper, 465). Disponível em: <[http://rcer.econ.rochester.edu/RCERPAPERS/rcer\\_465](http://rcer.econ.rochester.edu/RCERPAPERS/rcer_465)>. Acesso em: 17 nov. 2012.

\_\_\_\_\_. **Education and crime**. Ontario, Dec. 2007. Disponível em: <<http://economics.uwo.ca/faculty/lochner/papers/educationandcrime.pdf>>. Acesso em: 19 nov. 2012.

\_\_\_\_\_. **Non-Production Benefits of education: crime, health, and good citizenship**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, Jan. 2011. (NBER Working Paper, 16722). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w16722>>. Acesso em: 3 nov. 2012.

MACHIN, Stephen; MARIE, Olivier; VUJIĆ, Suncica. The crime reducing effect of education. **The Economic Journal**, Cambridge, UK, v. 121, n. 552, p. 463-484, May 2011. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0297.2011.02430.x/pdf>>. Acesso em: 3 nov. 2012.

MACMILLAN, Ross. Violence and the Life Course: The Consequences of Victimization for Personal and Social Development. **Annual Review of Sociology**, Minnesota, v. 27, p. 1-22, 2001.



MADALOZZO, Regina; FURTADO, Giovanna Maia. Um estudo sobre a vitimização para a cidade de São Paulo. **Revista de Economia Política**, Brasília, DF, v. 31, n. 1, p. 160-180, jan/mar. 2011.

MEGHIR, Costas; PALME, Marten; SCHNABEL, Marieke. **The effect of education policy on crime: an intergenerational perspective**. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, June 2012. (NBER Working Paper, 18145). Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w18145>>. Acesso em: 23 jan. 2013.

PEIXOTO, Betânia Totino; ANDRADE, Monica Viegas; MORO, Sueli. **Violência urbana: uma análise comparativa da vitimização em São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Vitória**. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, nov. 2007. (Texto para Discussão, n. 323).

RENGERT, G.; PELFREY JR, W. Cognitive mapping of the city centre: Comparative perceptions of dangerous places. In: ECK, J.; WEISBURD, D. (Eds.) **Crime and Place. Crime Prevention, Washington D.C.:** Criminal Justice Press (Crime Prevention Studies, v. 4), 1995.

SABATES, Ricardo. Educational attainment and juvenile crime: Area-Level Evidence Using Three Cohorts of Young People. **Brit. J. Criminol.**, Oxford, v. 48, n. 3, p. 395-409, Mar. 2008. Disponível em: <<http://bjc.oxfordjournals.org/content/48/3/395.full.pdf+html>>. Acesso em: 17 out. 2013.

SHAW, Clifford R.; McKay, Henry D. **Juvenile delinquency and urban areas, a study of rates of delinquents in relation to differential characteristics of local communities in American cities**. Chicago: The University of Chicago Press, 1969.

SMITH, Adam. **Riqueza das Nações**. 1776.

SOUZA, J. P. M. C.; CUNHA, M. S. Criminalidade no estado do Paraná: evidência da influência das características pessoais na vitimização. In: ENCONTRO DE ECONOMIA PARANAENSE, 8, Maringá, PR, 2011.

XAVIER, Gabriel Hadrich Pavão; OLIVEIRA, Cristiano Aguiar. **Determinantes da Vitimização Criminal no Estado do Rio Grande do Sul**. Rio Grande do Sul: FURG E PPGOM/UFPEL, maio 2012. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/eventos/encontroeconomia/download/mesas/DeterminantesDaVitimizacao.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2014