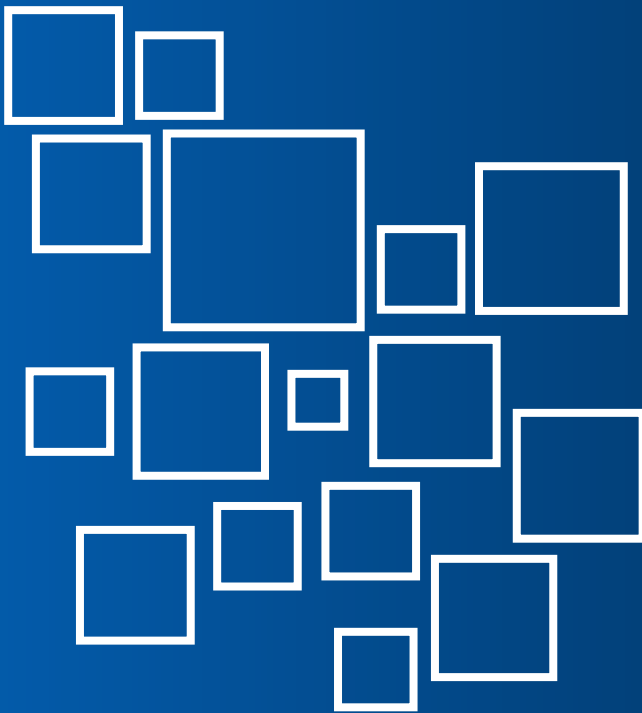


ISSN 1022-4057



Português

English

Español

ECONOMIC ANALYSIS OF LAW REVIEW

abde
Associação Brasileira
de Direito e Economia

 Universidade
Católica de Brasília

 EDITORA
universa

www.ealr.com.br

Economic Analysis of Law Review

EVIDÊNCIAS SOBRE A VITIMIZAÇÃO NO BRASIL: UMA ANÁLISE ECONOMETRICA

Evidences on Victimization in Brazil: An Econometric Approach

João Paulo Moreira de Carvalho Souza¹
Universidade Estadual de Feira de Santana

Marina Silva da Cunha²
Universidade Estadual de Maringá

RESUMO

O objetivo deste trabalho é estudar o perfil das vítimas dos delitos de roubo/furto, tentativa de roubo/furto e agressão no Brasil. Além disso, busca-se analisar possíveis alterações na vitimização do brasileiro de 1988 para 2009, com base nas informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD/IBGE) e na estimação de modelos logite. Os resultados encontrados corroboram a teoria e mostram que fatores como atratividade da vítima, proximidade a potenciais ofensores, por exemplo, interferem nas chances de um indivíduo sofrer delitos. Constatou-se, em geral, uma maior homogeneidade das chances de vitimização para as características pessoais dos indivíduos, mas uma maior heterogeneidade espacial no País, do final da década de 1980 para o final da de 2000. Os resultados sugerem que categorias mais vulneráveis passam a ter maiores chances de vitimização, tais como mulheres e jovens, e que a proporção de indivíduos vitimizados no País aumentou.

Palavras-chave: Teoria Econômica do Crime, modelo logite, vitimização.

JEL: C01, C2, C25

ABSTRACT

This paper aims to check for specific profile among the victims of crimes such as theft and/or robbery, attempted theft and/or robbery and assault in Brazil. It examines possible changes in the Brazilian victimization from 1988 to 2009, based on information from the National Household Sample Survey and the estimation of logit models. The results corroborate the theory and show that factors such as attractiveness of the victim and proximity to potential offenders, for example, affect the chances of an individual being victimized by the crimes analyzed. In general, there is a greater homogeneity in the odds of victimization for personal characteristics, but a greater spatial heterogeneity in the country, from the late 1980s to the end of the 2000s. The results suggest that the most vulnerable people now have greater chances of victimization, such as women and youth, and that the proportion of individuals victimized in the country increased.

Keywords: Economic Theory of Crime, logit model, victimization

R: 13/02/14 **A:** 12/04/15 **P:** 20/02/16

¹ E-mail: joaopaulo@uefs.br.

² E-mail: mscunha@uem.br.

1. Introdução

Segundo o Escritório das Nações Unidas para Drogas e Crime, no ano de 2009 foram registrados quase sessenta mil ocorrências de homicídios no Brasil, superando cinquenta ocorrências por cem mil habitantes. Para os chamados crimes contra o patrimônio, o cenário não é animador, segundo dados do Fórum Brasileiro de Segurança Pública, o número de roubos para o ano de 2009 foi superior a um milhão de ocorrências³. Além disso, segundo o Ministério da Justiça, os gastos públicos com segurança somaram um montante superior a trinta bilhões de reais para o ano de 2008.

Evidências indicam que há uma relação entre a chance de sofrer alguns tipos de crimes e as características individuais, as quais contribuem para determinar o estilo de vida e, com isso, a rotina de cada pessoa (Cohen et al., 1981). Nesse sentido, analisar a probabilidade de vitimização consiste em tarefa útil, pois busca identificar o perfil dos indivíduos que sofrem com maior frequência determinados tipos de delitos.

No Brasil, há alguns trabalhos seguindo essa linha de pesquisa em que se busca analisar o perfil de vitimização dos, entre os quais: Beato et al. (2004), para Belo Horizonte, Gomes et al. (2004), para Belo Horizonte, e Madalozzo e Furtado (2011), para a cidade de São Paulo, características como nível de renda, escolaridade e exposição de indivíduos em locais públicos podem ampliar a chance de vitimização.

Por outro lado, ainda na área de economia do crime, há trabalhos que procuram identificar as determinantes da criminalidade. Segundo Gutierrez et al. (2004) desigualdade de renda, desemprego e grau de urbanização são positivamente relacionadas com os níveis de criminalidade. Para Lisboa & Andrade (2000) o aumento do salário real e queda da desigualdade parecem ter efeito inverso nas mesmas.

Seguindo a primeira perspectiva, este trabalho tem por objetivo principal analisar como as características pessoais das vítimas influenciam na probabilidade de sofrer alguns crimes. São utilizadas as informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), para os anos de 1988 e 2009, quando o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística realizou pesquisa sobre o tema.

Assim, a principal contribuição desse trabalho é analisar uma pesquisa para o Brasil, enquanto os demais trabalhos sobre o perfil da vitimização têm como foco, notadamente, alguma determinada região. Com isso, busca-se verificar possíveis mudanças nesse perfil, do final da década de 1980 para o final da de 2000.

Esse trabalho está organizado, além dessa introdução, em quatro seções. Inicialmente, na seção seguinte se faz um resgate da literatura teórica e empírica sobre o tema estudado. A

³ Consiste no número total de roubos registrados pelo Ministério da Justiça, Secretaria Nacional de Segurança Pública – Senasp, Secretarias Estaduais de Segurança Pública e Defesa Social, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Nesses estão incluídos roubos a instituições financeiras, de carga, veículo, dentro outros.

base de dados e o método são apresentados na seção três, em que são definidas as variáveis utilizadas e o modelo lógite para o estudo da probabilidade de vitimização do brasileiro. Os resultados e discussões estão na seção quatro. Por fim, os principais resultados do trabalho são sumariados nas considerações finais.

2. Teoria Econômica do Crime e Evidências

A contribuição das Ciências Econômicas a análise do fenômeno da criminalidade começou, de certa maneira, um tanto tardia e adquirindo força com os trabalhos de Fleisher (1963, 1966) e Ehrlich (1967)⁴. Porém é com Becker (1968) que a análise em questão se incorpora no campo da economia, buscando analisar o efeito que certas variáveis têm sobre a oferta de crime.

Fleisher (1963) verificou os efeitos do desemprego sobre a delinquência juvenil, um dos resultados sugere que o desemprego tem efeito positivo e significativo sobre a delinquência juvenil. Já Fleisher (1966) traz indícios de que apenas mudanças na renda não podem explicar o comportamento delinquente ao longo do tempo.

O modelo de Becker, que tem como base o paradigma marginalista, parte da ideia que tanto produtores quanto consumidores otimizam suas decisões no mercado, buscando conseguir individualmente sua satisfação. O setor ilícito se constitui em um ramo da atividade econômica e sua magnitude depende de condições de mercado, relacionadas com o nível de utilidade marginal que o indivíduo poderá obter se dedicando a atividades ilícitas no lugar de ocupar seu tempo com as lícitas⁵.

No trabalho de Becker (1968) a questão é responder quanto de recursos destinados ao combate e prevenção da criminalidade devem ser gastos e como se deve punir para que a legislação seja cumprida. Dessa forma, seria necessário encontrar o nível ótimo de infrações que minimizem os custos sociais.

O estudo desenvolvido por Gary Becker procura dar suporte a políticas públicas e privadas que visem combater as atividades ilícitas. Pelo modelo, busca-se então a minimização dos custos sociais advindos das atividades criminais. O autor explicita que a multa deve ser a forma predominante de punição, com o confinamento em instituições sendo usado exclusivamente para infrações mais sérias. As multas máximas a serem aplicadas dependem somente do dano marginal ou custo marginal realizado pelos infratores, e não do gênero e raça ou da

⁴ Trabalho empírico que trata da oferta de atividades ilegais, estando entre os artigos seminais no que tange a abordagem econômica do fenômeno da criminalidade, porém sem o estabelecimento de um modelo formal. Para maiores informações ver Ehrlich (1967).

⁵ Ehrlich (1973) sugere uma extensão do Modelo de Becker (1968), em que os indivíduos não somente alocam o seu tempo se dedicando ao setor formal de trabalho ou a atividades ilícitas, mas poderiam distribuir seu tempo se dedicando entre as duas atividades.

posição econômica e ou social dos mesmos. Já a determinação do número máximo de infrações e a severidade de punição são simplificadas pelo uso das multas.

Outra contribuição importante é dada por Hindelang et al. (1978), que analisa as conexões entre o estilo de vida do indivíduo com a vitimização e postula que as expectativas juntamente com a estrutura social, impõem restrições às pessoas que devem se adaptar para que possam se inserir sem problemas na sociedade. Nesse ponto, tanto expectativas quanto estrutura social dependem das características demográficas, porém se ressalta que estas não causam as primeiras.

As expectativas dizem respeito às normas culturais associadas às características pessoais que definem as preferências e padrões de comportamento do indivíduo. Outra restrição são as estruturais, que consistem nas limitações de comportamento que são resultado de características de grupos particulares, juntamente com fatores institucionais, a exemplo de questões econômicas, familiares, educacionais e legais. As expectativas e restrições estruturais são reciprocamente relacionadas e os indivíduos na sociedade se adaptam a estas tanto em nível individual como em grupo.

Ao se adaptar à vida em sociedade, as pessoas desenvolvem habilidades e tomam atitudes que as permitem agir com certa individualidade, apesar das restrições impostas tanto pelas expectativas como pelas restrições estruturais. Nesse ponto, chama a atenção atitudes e crenças desenvolvidas pelos indivíduos em relação ao crime, que incluem o medo de ser vítima de um delito e são incorporadas à rotina de cada indivíduo e, frequentemente, limitam seu padrão de comportamento. É importante lembrar que as expectativas e restrições estruturais terão efeitos similares para indivíduos que possuem características demográficas semelhantes. Assim, as adaptações realizadas por grupos de indivíduos podem ser de certa maneira consideradas como uma norma. Dessa forma, grupos específicos de pessoas irão ter um padrão de comportamento similar, o que fará com que as chances de vitimização dos mesmos sejam semelhantes, já que possuem uma rotina diária similar.

Apesar da principal conexão entre estilo de vida e exposição ser direta, existe ainda uma interação indireta que consiste nas associações, que são as relações interpessoais desenvolvidas como resultado de estilo de vida semelhante, assim como interesses em comum. Com isso, a interação de possíveis vítimas com rotinas diárias semelhantes pode aumentar suas chances de serem vitimadas.

Portanto, nesse modelo, a vitimização pessoal consiste na probabilidade de sofrer um delito de acordo com a exposição de cada indivíduo a possíveis situações de risco, diretamente ligadas ao seu estilo de vida, definido pela sua rotina diária, dada suas características pessoais. Sendo assim, o estilo de vida se encontra conectado a alguns aspectos da vida humana, tais como a expectativa de vida, a qualidade de vida e como as pessoas morrem.

Segundo Hindelang et al. (1978), para que a vitimização pessoal ocorra, algumas condições devem ser atendidas, ou seja: o criminoso e a vítima precisam se encontrar no tempo e no espaço; o ofensor deve perceber o indivíduo como sendo uma vítima em potencial; o cri-

minoso deve estar disposto a usar de ameaça, força (ou um método furtivo) para atingir o objetivo desejado. A probabilidade de esses fatores serem atendidos depende das circunstâncias da vida de cada indivíduo na sociedade.

Portanto, a questão central do modelo é o estilo de vida, em que a vitimização não é um fenômeno uniformemente distribuído, ocorre desproporcionalmente em momentos e locais específicos, por ofensores com características demográficas particulares, em circunstâncias também dispare e de acordo com o tipo de relação existente entre possíveis vítimas e criminosos.

Posteriormente, Cohen et al. (1981) propõem uma extensão desse modelo, considerando a probabilidade de encontro entre possíveis vítimas e ofensores, assim como os tipos de ações que as pessoas podem tomar para se proteger dos criminosos. Dessa maneira, a chave desse modelo consiste em entender como características pessoais (cor, renda, idade, etc) podem explicar as chances dos indivíduos serem vitimados. Entre os principais fatores que determinam essa probabilidade estão exposição, proteção, proximidade de potenciais ofensores, atratividade do alvo e características específicas de certos tipos de crimes.

O modelo em questão considera como as relações de tempo e espaço pode ampliar o risco de vitimização, que dependente do estilo de vida e das atividades de rotina de cada indivíduo. O risco de vitimização aumenta a medida que as pessoas expõem suas propriedades e entram em contato com possíveis criminosos sem medidas de proteção adequadas. O modelo expandido então proposto procura estabelecer as ligações existentes entre a desigualdade social e cinco fatores que são fortemente relacionados ao risco de vitimização.

O primeiro fator é a exposição, que diz respeito à frequência com que indivíduos se expõem a locais públicos e/ou a situações consideradas de risco. O segundo fator, a proximidade, refere-se ao fato de que quanto menor a distância física entre a residência de possíveis vítimas e aqueles locais onde possam se encontrar os criminosos, maior serão as chances de encontro entre ambos, o que elevaria a probabilidade de vitimização. Outro fator é a proteção, pois as pessoas podem inibir a ação de criminosos por meio da alteração de suas rotinas diárias ou pela utilização de aparato destinado a segurança privada. A atratividade do alvo, quarto fator, se refere ao fato de que quanto maior for o nível de riqueza de cada um, maior será o ganho material potencial para o criminoso. Assim, pessoas com renda mais elevada, por exemplo, são alvos mais atrativos⁶. O quinto e último fator sugere que características específicas de cada delito podem influenciar nas chances de vitimização, por exemplo, indivíduos que costumam circular com maior frequência em via pública durante a noite, têm maior probabilidade de sofrer delitos que costumam ocorrer nesse horário e nesse local.

Além disso, com base em evidências empíricas sobre as conexões entre diferenciais de criminalidade e fatores que ajudam a determinar a probabilidade de vitimização, Cohen et al.(1981) elaboram três princípios⁷. O primeiro princípio consiste no da homogamia, segundo

⁶Partindo do pressuposto que os criminosos conseguem observar a atratividade do alvo, em função de sua riqueza, como postulado pelo modelo apresentado por Hindelang *et al.* (1978).

⁷ Os autores analisaram os dados da Pesquisa Nacional de Crime (*National Crime Survey*), para os anos de 1974 e 1976.

o qual indivíduos interagem socialmente mais com possíveis criminosos quando compartilham características demográficas comuns, o que amplia, por exemplo, sua exposição e sua probabilidade de vitimização.

O segundo princípio é o da proteção, que diz respeito à frequência com que o indivíduo entra em contato com suas propriedades durante sua rotina, que altera sua capacidade dissuasória de proteção contra a ação de criminosos. Parte-se do pressuposto que o contato menos frequente da pessoa com a sua propriedade reduz sua proteção.

Já o terceiro e último princípio, diz respeito ao da segregação residencial devido às dimensões da desigualdade. Com isso, pessoas tendem a estabelecer residência em áreas que são homogeneamente relacionadas, por exemplo, com a renda. Assim, quanto menor a renda do indivíduo maior seria sua proximidade com outros indivíduos com o mesmo padrão de renda.

No trabalho de Cohen et al. (1981) há evidências de que as interações sociais estão relacionadas com a vitimização criminal apenas na medida em que essas são relacionadas com diferenças na exposição ao risco, nos padrões de proteção, proximidade a potenciais ofensores e identificação lucrativa de possíveis alvos. Sendo assim, diferenciais no papel desempenhado pelo comportamento individual, irão alterar a probabilidade de ser vitimado por certos tipos de delitos, ficando evidente a importância da rotina diária na sua determinação.

Outro trabalho na literatura internacional é o de Sampson & Lauritsen (1990), que utilizaram dados da Pesquisa de Vitimização Nacional para a Inglaterra e País de Gales, para os anos de 1982 e 1984, argumentam que crimes violentos e aqueles que sua probabilidade de ocorrer influenciada por características pessoais, a exemplo de crimes contra o patrimônio, merecem um estudo mais aprofundado.

Para o Brasil, há alguns trabalhos sobre o tema conforme Beato et al. (2004), que estudaram crimes contra o patrimônio (furto, roubo e tentativa de furto e roubo), as características pessoais não são muito relevantes, porém, no que se refere a agressão, a idade do indivíduo parece ser o fator que mais influencia na probabilidade de ser vitimado⁸. Isto se deve ao fator já discutido anteriormente e consiste na exposição do alvo a locais públicos e a possíveis situações de risco e conflito.

Já Gomes et al. (2004), utilizando a Pesquisa de Condição de Vida – PCV para o Estado de São Paulo, referente ao ano de 1998 e de um modelo próbite encontraram evidências de que a probabilidade de vitimização está diretamente ligada a fatores como nível de renda, escolaridade e exposição do indivíduo a locais públicos e situações de risco. Os resultados desse trabalho também sugerem que o tamanho das cidades não se constitui em um fator estatisticamente significativo para a vitimização. Madalozzo & Furtado (2011), com base em dados sobre vitimização do Instituto Futuro Brasil para os anos de 2003 e 2008, trazem evidências

⁸ Os dados utilizados no trabalho foram provenientes da Pesquisa de Vitimização realizada pelo Centro de Estudos em Criminalidade e Segurança Pública (Crisp), entre Março e Fevereiro de 2002, para a Cidade de Belo Horizonte.

de que os principais fatores que influenciam a probabilidade de vitimização são as características demográficas, condições econômicas e hábitos pessoais.

Entre os trabalhos sobre os determinantes da criminalidade, pode ser citado o de Witte (1983), que encontra indícios de que penalidades mais severas estão associadas a níveis menores de reincidência, por meio da estimação de um modelo econométrico com dados individuais. Para Levitt (1997), não é possível afirmar que o combate ostensivo por parte da polícia possa reduzir de maneira efetiva as taxas de crime.

Alguns trabalhos empíricos encontram evidências de que algumas variáveis – como a desigualdade de renda, as taxas de urbanização e o desemprego, têm efeito positivo nas taxas de criminalidade, isso pode ser verificado naqueles realizados por Mendonça et al. (2003), Gutierrez et al. (2004), Kume (2004), Lemos et al. (2005), Oliveira & Junior (2009), Santos & Kassouf (2007).

Outro trabalho empírico que merece ser destacado é o de Lisboa & Andrade (2000), que analisaram os Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, entre 1981 e 1997. Os resultados indicam que um aumento do salário real e uma queda na desigualdade reduzem as taxas de homicídio, já a queda no desemprego parece as aumentar. Além disso, gerações com maiores taxas de homicídio quando jovem tem uma tendência em apresentar maiores taxas de homicídio durante o restante de seu ciclo de vida.

Segundo Cerqueira & Lobão (2003), o fenômeno da criminalidade é muito complexo e seria inapropriado creditar a poucas variáveis os seus determinantes, porém os autores concluem que estes determinantes tem início a partir dos 2 ou 3 anos de idade durante um processo que eles chamam de “processo distorcido de aculturação da criança” e sugerem a importância do papel da família. Pezzin (2004) também traz evidências da relevância da família na decisão do indivíduo de se engajar em atividades ilícitas. Os resultados desse estudo indicam que as estimativas que não levam em consideração o background familiar induzem a vieses significativos no efeito das variáveis.

Para Shikida (2001) mais emprego, anos de estudo e oportunidade contribuem para a diminuição ou até mesmo coíbem os crimes lucrativos, reduzindo a migração de indivíduos para atividades ilícitas. Conforme Junior & Fajnzylber (2001), outra evidência consiste no fato de que coortes mais jovens estão mais sujeitas a sofrer homicídios do que aquelas consideradas mais velhas.

Conforme Sachsida et al. (2008) a forma de decisão ótima que motiva a criminalidade não é a mesma para os diferentes tipos de crime. Assim, se constata que há uma diferença entre a decisão do preso condenado por crime violento em relação aos demais presos condenados por delitos de outra natureza. Suliano & Oliveira (2010) e Santos & Santos Filho (2011) indicam a existência do efeito “inércia” sobre as taxas de crime, já que a criminalidade de períodos anteriores influencia nos períodos posteriores⁹.

⁹ Mesma evidência é encontrada por Gutierrez *et al.* (2003).

Portanto, em geral, algumas evidências consistem no fato de que indivíduos com elevada renda e escolaridade tendem a sofrer mais crimes contra o patrimônio. Esse fato está diretamente relacionado à atratividade do alvo, visto que o retorno material em potencial é maior para ofensores. Da mesma maneira, indivíduos mais jovens tendem a sofrer mais crimes, principalmente agressão, considerando sua exposição. Com relação aos determinantes da criminalidade, os trabalhos sugerem que desigualdade de renda, desemprego e taxas de urbanização tem efeito positivo sobre o crime, enquanto que escolaridade tem efeito negativo sobre esse fenômeno. Ademais, não se encontram evidências de que o aumento do policiamento ostensivo reduz o crime.

3. Metodologia

3.1. Base de Dados

A base de dados utilizada no trabalho é da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), para os anos de 1988 e 2009. Para o ano de 1988, a amostra traz inicialmente informações referentes a 367.434 pessoas, porém algumas exclusões foram necessárias. Dessa forma, são excluídos da amostra os indivíduos que não responderam a parte da pesquisa referente à vitimização e à justiça, aqueles que declararam renda do trabalho nula ou ignorada e os que não declararam algum tipo de característica pessoal como idade, anos de estudo, raça e sua condição na ocupação. Os indivíduos com idade igual ou menor a 14 anos. Com isso, a amostra final ficou composta por 188.434 indivíduos. Porém, com a utilização dos pesos para cada pessoa entrevistada, essa amostra corresponde a uma população estimada de 90.221.257 indivíduos.

No que diz respeito à PNAD de 2009, a amostra inicial traz informações de 399.387 indivíduos. Seguindo o mesmo procedimento, a amostra final ficou composta por 298.410 indivíduos e, utilizando os pesos, a população estimada é de 139.535.412.

Neste trabalho são analisados os crimes de furto (ato de apropriação de bens alheios sem que a vítima perceba a apropriação na hora de sua efetivação), roubo (ato de apropriação de bens alheios em que a vítima percebe a apropriação na hora de sua efetivação), tentativa de roubo/furto (quando o indivíduo é vítima de roubo ou furto, mas consegue evitá-lo) e agressão (ato de ferir o outro com ou sem o uso de armas).

Como na pesquisa de 1988 a informação sobre a vitimização por roubo e furto estava agregada em uma única pergunta, essa informação também foi agregada, em 2009. Assim, a vitimização por roubo, furto ou ambos, tanto em 1988 como em 2009, está agrupada e denotada como roubo/furto.

No gráfico 1 estão as proporções de indivíduos vitimados em cada um dos três delitos estudados, em 1988 e 2009, em que se observa crescimento nas proporções de vitimados no país. Esses dados indicam que enquanto em 1988, 7,5% da população sofreu algum dos três crimes estudados, em 2009, esse percentual subiu para 15,2%, o que reforça a importância do presente estudo.

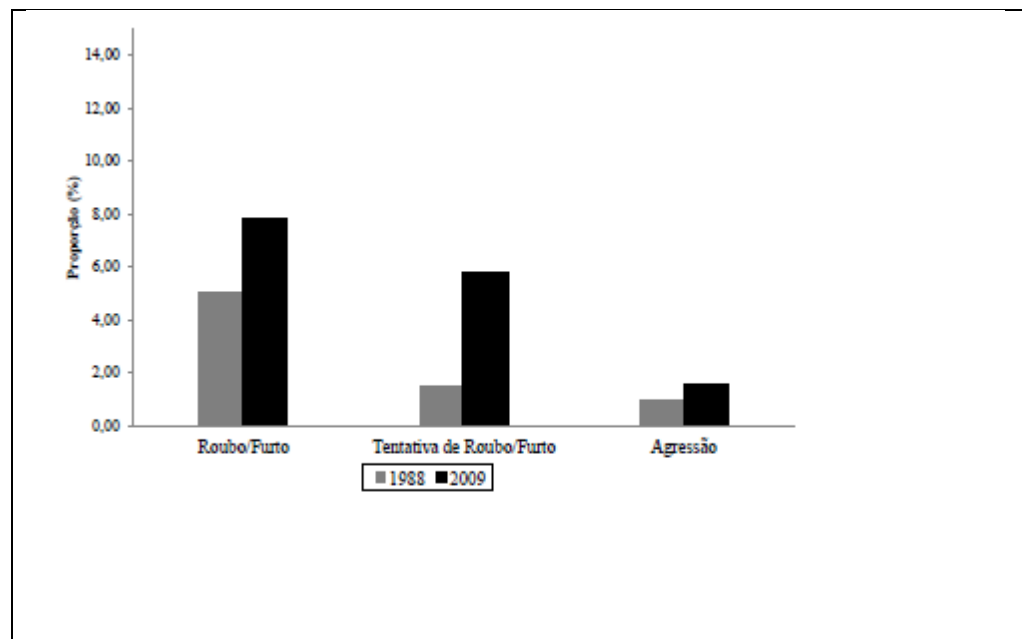


Gráfico 1 - Proporção de indivíduos vitimados no Brasil, 1988 e 2009

Fonte: Elaboração própria, com base em informações das PNADs.

Por fim, buscando também uniformizar as duas pesquisas do IBGE, neste trabalho, para o ano de 2009, excluiu-se a área rural da Região Norte, pois em 1988 essa área não era pesquisada e se uniu o Estado de Tocantins ao de Goiás.

3.2. Modelo Empírico

Foi utilizado o modelo logístico, com base em uma variável binária que capta o fato de o indivíduo ter sido vitimado ($Y = 1$) ou de não ter sido vitimado ($Y = 0$). São estimados três modelos, para analisar a probabilidade de vitimização por roubo/furto, por tentativa de roubo/furto e por agressão, tanto para 1988 quanto para 2009. Conforme Greene (2009), tem-se:

$$\text{Prob}(Y = 1 | \mathbf{x}) = F(\mathbf{x}, \boldsymbol{\beta}) \text{ e}$$

$$\text{Prob}(Y = 0 | \mathbf{x}) = 1 - F(\mathbf{x}, \boldsymbol{\beta})$$

O conjunto de parâmetros $\boldsymbol{\beta}$ reflete o impacto das variáveis de controle ($\mathbf{x}$) na probabilidade de vitimização. Considerando uma regressão linear,

$$F(\mathbf{x}, \boldsymbol{\beta}) = \mathbf{x}' \boldsymbol{\beta}$$

Em que, considerando $E[\mathbf{y} | \mathbf{x}] = F(\mathbf{x}, \boldsymbol{\beta})$, se pode construir o modelo de regressão,

$$\mathbf{y} = E[\mathbf{y} | \mathbf{x}] + (\mathbf{y} - E[\mathbf{y} | \mathbf{x}]) = \mathbf{x}'\boldsymbol{\beta} + \varepsilon$$

No caso do modelo logíte, tem-se que a distribuição logística é:

$$\text{Prob}(Y = 1 | \mathbf{x}) = \frac{e^{\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}}}{1 + e^{\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}}} = \Lambda(\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta})$$

Neste trabalho é utilizada uma interpretação comum na literatura dos efeitos marginais, em que são apresentados em termos das razões de probabilidade (*odds ratio*). Para o modelo logíte, conforme Cameron e Trivedi (2005), considerando que:

$$\text{Prob}(Y = 1 | \mathbf{x}) = p = \frac{e^{\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}}}{1 + e^{\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}}}$$

Então,

$$\text{Prob}(Y = 0 | \mathbf{x}) = 1 - p = 1 - \frac{e^{\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}}}{1 + e^{\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}}} = \frac{1}{1 + e^{\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}}}$$

Portanto, tem-se a seguinte razão entre essas probabilidades:

$$\frac{p}{1 - p} = \frac{\frac{e^{\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}}}{1 + e^{\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}}}}{\frac{1}{1 + e^{\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}}}} = e^{\mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}}$$

Ou, ainda

$$\ln \frac{p}{1 - p} = \mathbf{x}'\boldsymbol{\beta}$$

que mensura a probabilidade de ser vitimado ($Y = 1$) em relação a probabilidade de não ter sido vitimado ($Y = 0$) e é chamada de razão de probabilidade ou risco relativo.

Conforme já ressaltado, são três os modelos estimados e foram criadas três variáveis binárias, uma para captar cada tipo de delito estudado, que assumiu valor igual a um quando o indivíduo foi vítima e zero caso contrário, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 - Definição das variáveis

Variável		Descrição
Delito	Furto/Roubo	Variável binária igual a 1 se o indivíduo foi vitimado por roubo/furto
	Tentativa	Variável binária igual a 1 se o indivíduo foi vitimado por tentativa
	Agressão	Variável binária igual a 1 se o indivíduo foi vitimado por agressão
Gênero	Masculino	Variável binária igual a 1 se o indivíduo é do sexo masculino
Cor	Branco	Variável binária igual a 1 se o indivíduo é branco ou amarelo
Idade	20 a 24	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem de 20 até 24 anos
	25 a 29	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem de 25 até 29 anos
	30 a 34	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem de 30 até 34 anos
	35 a 39	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem de 35 até 39 anos
	40 a 44	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem de 40 até 44 anos
Escolaridade	45 ou mais	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem de 45 anos ou mais
	Nível 2	Variável binária igual a 1 se o indivíduo possui de 2 até 5 anos de estudo
	Nível 3	Variável binária igual a 1 se o indivíduo possui de 6 até 8 anos de estudo
	Nível 4	Variável binária igual a 1 se o indivíduo possui de 9 até 10 anos de estudo
Renda	Nível 5	Variável binária igual a 1 se o indivíduo possui de 11 anos de estudo ou mais
	150 a 300	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem renda domiciliar acima de R\$150 até R\$ 300
	300 a 500	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem renda domiciliar acima de R\$300 até R\$500
	500 a 1000	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem renda domiciliar acima de R\$500 até R\$1000
	1000 a 2000	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem renda domiciliar acima de R\$1000 até R\$ 2000
	2000 a 5000	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem renda domiciliar acima de R\$2000 até R\$ 5000

	5000 ou mais	Variável binária igual a 1 se o indivíduo tem renda domiciliar acima de R\$5000
Condição na atividade	Ocupado	Variável binária igual a 1 se o indivíduo trabalha
Região	Nordeste	Variável binária igual a 1 se o indivíduo reside na Região Nordeste
	Sudeste	Variável binária igual a 1 se o indivíduo reside na Região Sudeste
	Sul	Variável binária igual a 1 se o indivíduo reside na Região Sul
	Centro-Oeste	Variável binária igual a 1 se o indivíduo reside na Região Centro-Oeste
Região Metropolitana	Sim	Variável binária igual a 1 se o indivíduo reside em região metropolitana
Área urbana	Sim	Variável binária igual a 1 se o indivíduo reside em área urbana

Fonte: Informações da pesquisa.

As variáveis explicativas incluídas nas estimativas são: gênero, cor, idade, condição na atividade, escolaridade, renda, região, região metropolitana e área urbana, também descritas na Tabela 1¹⁰.

Para uma análise mais detalhada das diferenças regionais de vitimização do brasileiro, os modelos foram também estimados substituindo as Grandes Regiões, pelas unidades da Federação. Para tanto, foi criada uma variável binária para cada Estado, com exceção do Estado de Rondônia, tomado como categoria de referência.

4. Resultados e Discussões

As estimativas dos modelos logite para os crimes de roubo/furto, tentativa de roubo/furto e agressão para o ano de 1988 e 2009, estão na Tabela 2. Em geral, os coeficientes estimados foram estatisticamente significativos e os valores do pseudo R², que indicam o ajuste dos modelos, estão de acordo com o esperado.

Com relação ao gênero do indivíduo, há evidências de que os homens são mais vitimados de que as mulheres nos crimes estudados. Os resultados sugerem que, para o ano de 1988, homens tem probabilidade 51,8% maior de sofrer roubo/furto, 32,0% para tentativa e 54,6% para agressão, em relação às mulheres. Para o ano de 2009, as chances de vitimização

¹⁰ O valor da renda domiciliar (renda) da pesquisa de 1988 foi atualizado para setembro de 2009, utilizando o índice disponibilizado no site do IPEADATA para a PNAD, elaborado com base em Corseuil & Foguel (2002). EALR, V. 6, n° 2, p. 206-227, Jun-Dez, 2015

dos homens são de 27,8%, 22,0% e 33,3% maiores, respectivamente. Assim, verificou-se uma queda na probabilidade de sofrer qualquer desses delitos para os homens em relação às mulheres. Uma explicação para a redução desse diferencial das chances de vitimização pode ser a maior inserção da mulher no mercado de trabalho nas últimas décadas, elevando sua exposição.

Dessa maneira, observa-se a captação do fator exposição do alvo para a característica gênero, pois homens tendem a sofrer mais delitos visto que se expõem com maior frequência a locais públicos e em horários considerados inapropriados. Outro fator que contribui nessa explicação é a proximidade, pois pessoas do sexo masculino ao se exporem mais acabam por ter uma probabilidade maior de encontrar possíveis criminosos.

No caso da cor, tanto para roubo/furto, quanto para agressão se observa redução da probabilidade de vitimização dos brancos em relação aos não brancos, de 1988 para 2009. Em 1988, os brancos possuíam uma chance 7,6% maior de sofrer roubo/furto, enquanto que, para 2009, essa probabilidade de vitimização desses é 1,4% menor do que para os não brancos. As chances de vitimização por tentativa dos indivíduos brancos se elevaram de 1988 a 2009, sendo 5,0% maior do que os não brancos para o primeiro ano e 7,5% maior no último. Para agressão, a probabilidade de sofrer esse delito por parte dos brancos, que já era menor em 1988, foi ainda mais baixa em 2009, quando os brancos tinham uma chance 14,0% menor de vitimização em relação aos não brancos.

Ao se analisar a vitimização por furto e/ou roubo, de acordo com as faixas etárias, observa-se queda na probabilidade de sofrer esse delito nas faixas etárias mais elevadas em relação às mais jovens, de 1988 para 2009. Assim, enquanto em 1988, os indivíduos mais vitimados eram de faixas etárias mais elevadas, em 2009, são os mais jovens, o que pode ser atribuído aos fatores exposição do alvo, proteção e proximidade de potenciais criminosos. De um lado, indivíduos com idade mais avançada são alvos potenciais mais vulneráveis e, de outro, jovens tendem a se expor mais em locais públicos, portanto esses grupos podem ter uma maior probabilidade de encontrar possíveis criminosos durante sua rotina diária.

Tabela 2 - Resultados das estimações dos modelos lógite por características pessoais, em razões de probabilidade, Brasil, 1988 e 2009

Características das vítimas		1988			2009		
		Roubo/ furto	Tentativa	Agressão	Roubo/ furto	Tentativa	Agressão
		(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Gênero	Masculino	1,518*	1,320*	1,546*	1,278*	1,220*	1,333*
Cor	Branco	1,076*	1,050*	0,978*	0,986*	1,075*	0,860*
Idade	20 a 24	1,391*	1,477*	1,134*	1,074*	1,104*	1,017*

	25 a 29	1,699*	1,929*	1,004*	0,924*	1,018*	0,937*
	30 a 34	2,083*	2,049*	0,827*	0,974*	1,129*	0,839*
	35 a 39	2,018*	2,141*	0,773*	0,936*	1,124*	0,692*
	40 a 44	2,083*	2,420*	0,925*	0,940*	1,041*	0,597*
	45 ou mais	2,242*	2,421*	0,564*	0,946*	1,119*	0,431*
Escolaridade	Nível 2	1,155*	1,256*	1,044*	1,102*	1,061*	1,009*
	Nível 3	1,499*	1,695*	1,086*	1,363*	1,338*	1,068*
	Nível 4	1,918*	2,343*	0,928*	1,571*	1,615*	0,771*
	Nível 5	2,214*	2,844*	0,979*	1,773*	1,898*	0,669*
Renda	150 a 300	0,946*	1,134*	0,812*	1,000	1,005	0,957*
	300 a 500	0,878*	0,980*	0,630*	0,946*	0,967*	0,703*
	500 a 1000	0,915*	0,948*	0,553*	0,934*	0,968*	0,589*
	1000 a 2000	0,881*	0,991	0,413*	0,944*	0,968*	0,461*
	2000 a 5000	0,985*	1,173*	0,377*	1,011*	1,089*	0,444*
	5000 ou mais	1,072*	1,116*	0,391*	1,109*	1,091*	0,445*
Condição na atividade	Ocupado	1,423*	1,361*	1,556*	1,431*	1,358*	1,200*
Região	Nordeste	0,788*	0,908*	0,784*	0,732*	0,690*	0,936*
	Sudeste	0,694*	0,751*	0,946*	0,465*	0,477*	0,804*
	Sul	0,850*	0,795*	1,135*	0,552*	0,591*	0,888*
	Centro-Oeste	0,857*	1,327*	0,896*	0,727*	0,780*	0,900*
Região Metropolitana	Sim	1,497*	1,797*	1,691*	1,493*	1,622*	1,019*
Área urbana	Sim	1,736*	2,039*	2,195*	2,403*	2,224*	2,306*
Amostra		164.568	164.568	164.568	298.410	298.410	298.410
Pseudo R ²		0,0485	0,0518	0,0314	0,0345	0,0334	0,0289
Log likelihood		-17060744	-6604282,7	-4705471,4	-38343941	-30764027	-11153883

(Prob> chi2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
--------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Nota: *Valores estatisticamente significativos, com um nível de 5%.

Fonte: Dados da pesquisa, com base em informações das PNADs.

Para tentativa, também foi possível notar redução na probabilidade de vitimização nas faixas etárias mais elevadas, embora com menor intensidade que a ocorrida para roubo/furto. No caso da agressão, os resultados das estimações também corroboram os efeitos esperados pela Teoria Econômica, pois as faixas etárias mais sujeitas a sofrer esses crimes são as mais jovens, para os dois anos analisados. Embora, de maneira geral, parece ter ocorrido elevação da chance de sofrer esse delito de 1988 para 2009, em relação à categoria de referência, que são aqueles até 19 anos de idade.

Verifica-se que os chamados crimes contra o patrimônio atingem mais pessoas com elevado grau de instrução. Assim, observa-se o fator atratividade do alvo, pois a medida que aumentam os anos de estudo, geralmente há elevação nos salários dos indivíduos, o que os tornam mais atrativos. Contudo, nota-se redução da probabilidade de vitimização dos indivíduos mais qualificados, em relação aos menos qualificados, nos três delitos analisados, de 1988 para 2009. Por outro lado, um dos fatores que podem explicar a maior vitimização dos indivíduos com menos anos de estudo é a proximidade.

Com relação à renda se observa o mesmo comportamento que em relação à escolaridade, em que as classes altas ricas possuem uma maior probabilidade de vitimização. No caso de roubo/furto, em 2009, o diferencial de vitimização em relação a classe de referência é maior que em 1988, nas classes mais altas, mas se reduz nas inferiores. No caso de tentativa e agressão, se observa queda nesses diferenciais de vitimização e ressalta-se que enquanto para tentativa os mais vitimados pertencem às classes mais altas, para agressão pertencem às mais baixas.

No que se refere à condição na atividade, nota-se que os indivíduos ocupados possuem mais chances de serem vitimados que os não ocupados. Pessoas que vivem em regiões metropolitanas também são mais vitimadas, que aquelas que residem em regiões não metropolitanas. Assim, em geral, nessas duas características há redução do diferencial de vitimização, com exceção de roubo/furto, que aumenta no período.

Nota-se ainda, aumento na probabilidade de sofrer roubo/furto e tentativa para os indivíduos que vivem em áreas urbanas em comparação com aqueles de áreas rurais. Em 1988, a probabilidade de sofrer roubo/furto na área urbana foi maior que para área rural em 73,6% e saltou para 140,3%, em 2009. Com relação à tentativa de furto/roubo esses valores passaram de 103,9% para 122,4%. Esses fatos podem ser relacionados a fatores como proximidade e exposição, visto que em locais mais densamente povoados a probabilidade de encontro entre vítimas e criminosos é maior, assim como amplia a exposição dos indivíduos a ofensores.

Por fim, verifica-se que há diferenças regionais estatisticamente significativas na probabilidade de vitimização do brasileiro. Ademais, em geral, pode-se constatar redução das chances de sofrer todos os delitos aqui estudados na comparação 1988 com 2009, em relação

a Região Norte. Uma exceção são as regiões Nordeste e Centro-Oeste, no caso de agressão, em que ocorre um aumento na probabilidade de ocorrência de vitimização, quando comparadas à região de referência.

Buscando analisar com maiores detalhes essas diferenças regionais da probabilidade de vitimização no País, os modelos da Tabela 2 foram estimados novamente, substituindo as Grandes Regiões pelas Unidades da Federação, conforme a Tabela 3, em que o Estado de Rondônia é tomado como referência. Primeiramente, se pode notar uma queda na probabilidade de vitimização na maioria dos Estados das regiões Sudeste e Sul, nos três tipos de crimes analisados, quando se comparam os resultados de 2009 e os de 1988. Nas demais regiões essa tendência comum não é verificada. Além disso, esses resultados estão de acordo com os obtidos na Tabela 2, uma vez que tanto em 1988, quanto em 2009, é nos estados da Região Norte que se encontram as maiores probabilidades de vitimização.

Santos & Santos Filho (2011), analisando as taxas de homicídios no Brasil, evidenciam que a hipótese de convergência para as microrregiões brasileiras não pode ser refutada. No presente trabalho, há indícios de que para o caso de roubo/furto existe uma maior dispersão da probabilidade de vitimização no território nacional, considerando o desvio padrão dos coeficientes estimados, porém no caso de tentativa e agressão se observa o contrário, ou seja, redução das diferenças regionais de vitimização.¹¹

Portanto, em geral, quando analisado o perfil da vítima do delito e comparando o ano de 1988 com o de 2009, foram encontradas importantes evidências. Para furto/roubo, a vítima costuma ser do sexo masculino, tem elevada escolaridade e renda, encontra-se ocupado e vive em regiões metropolitanas e área urbana. Podem-se notar mudanças no perfil da vítima desse delito de um ano para o outro, por exemplo, em 1988 os vitimados mais prováveis eram brancos, de faixas etárias mais avançadas, enquanto que em 2009 há indícios de maior ocorrência desse crime entre os não brancos e jovens.

Tabela 3 - Resultados das estimações dos modelos lógite por Estados da Federação (em razões de probabilidade)

Estados	1988			2009		
	Furto e/ou roubo	Tentativa	Agressão	Furto e/ou roubo	Tentativa	Agressão
Roraima	1,189*	1,573*	(--) ^a	1,180*	1,064*	1,170*
Acre	0,768*	0,846*	2,192*	1,564*	1,074*	1,279*
Amazonas	0,780*	1,282*	1,326*	0,775*	0,418*	0,522*

¹¹ O desvio padrão para os coeficientes das grandes regiões, na Tabela 2, em 1988, é igual a 0,076, 0,236 e 0,146, para os crimes de roubo/furto, tentativa e agressão, respectivamente. Em 2009, esses valores são iguais a 0,132, 0,131 e 0,056.

Pará	0,795*	0,458*	1,303*	1,188*	0,969*	0,922*
Amapá	0,156*	0,610*	(--) ^a	1,280*	1,145*	1,399*
Maranhão	0,675*	1,097*	0,941*	1,169*	0,648*	1,052*
Piauí	0,655*	0,696*	0,675*	0,888*	0,552*	0,993
Ceará	0,532*	0,541*	1,009	0,793*	0,662*	0,765*
Rio Grande do Norte	0,542*	0,447*	1,168*	1,167*	0,964*	1,327*
Paraíba	0,664*	0,719*	1,146*	0,791*	0,506*	0,637*
Pernambuco	0,664*	0,563*	0,856*	0,611*	0,469*	0,601*
Alagoas	0,529*	0,632*	1,095*	0,808*	0,551*	0,395*
Sergipe	0,740*	0,735*	1,252*	1,021*	0,971*	0,734*
Bahia	0,681*	0,681*	1,121*	0,654*	0,512*	0,891*
Minas Gerais	0,560*	0,655*	1,517*	0,536*	0,360*	0,747*
Espírito Santo	0,939*	0,973	1,530*	0,763*	0,483*	0,947*
Rio de Janeiro	0,541*	0,481*	0,953*	0,372*	0,347*	0,491*
São Paulo	0,534*	0,438*	1,138*	0,494*	0,436*	0,709*
Paraná	0,557*	0,490*	1,152*	0,623*	0,592*	0,814*
Santa Catarina	0,761*	0,479*	1,596*	0,532*	0,427*	0,765*
Rio Grande do Sul	0,762*	0,610*	1,659*	0,578*	0,457*	0,723*
Mato Grosso do Sul	0,615*	0,701*	1,061*	0,857*	0,412*	0,776*
Mato Grosso	0,709*	1,301*	0,980	0,870*	0,702*	0,836*
Goiás	0,789*	1,393*	1,444*	0,924*	0,867*	0,888*
Distrito Federal	0,591*	0,522*	0,870*	0,498*	0,478*	0,505*
Amostra	164.568	164.568	164.568	298.410	298.410	298.410
Pseudo R2	0,0500	0,0562	0,0335	0,0383	0,0378	0,0327
Log likelihood	-17034313	-6573732,5	-4694092,5	-38193743	-30623988	-11110819
(Prob> chi2)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Desvio padrão ^b	0,183	0,326	0,259	0,254	0,252	0,211
----------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Nota: * Valores estatisticamente significativos com um nível de 5%. ^a Estados omitidos por existência de poucas ou nenhuma observação. ^b Desvio padrão dos coeficientes estimados para as unidades da federação.

Fonte: Dados da pesquisa, com base em informações das PNADs.

Para tentativa de furto/roubo, as características demográficas dos vitimados indicam que esses costumam ser do sexo masculino, brancos, têm mais anos de estudo, possuem alta renda, estão nas faixas etárias mais altas, encontram-se ocupados, vivem na Região Centro-Oeste, em regiões metropolitanas e na área urbana. Com exceção da região de maior probabilidade de vitimização que passa a ser a Norte, não são encontradas mudanças de perfil da vítima para tentativa quando comparados 1988 e 2009.

Os resultados do trabalho também sugerem que há probabilidade maior das vítimas de agressão ser homem, não branco, jovem, com baixa escolaridade e renda, ocupados, em regiões metropolitanas e em área urbana. Da mesma maneira que para roubo/furto, foi possível captar mudanças nesse perfil apenas para as grandes regiões. Em 1988, os indivíduos mais vitimados viviam na Região Sul, enquanto, no ano de 2009, na Região Norte.

Portanto, inicialmente, vale destacar que os resultados encontrados no presente trabalho corroboram evidências encontradas por Finkelhor & Asdigian (1996) e Beato et al. (2004). Como exemplo, a idade influencia na probabilidade de indivíduos sofrerem determinados tipos de delitos. Assim, jovens e pessoas em idades mais avançadas são alvos potenciais para criminosos, tendo em vista que os primeiros se expõem mais, enquanto os mais idosos são mais vulneráveis à ação de ofensores.

Outra evidência que também foi encontrada por Gomes et al. (2004) diz respeito ao fato de que pessoas com maior escolaridade sofrem mais crimes contra o patrimônio em virtude de geralmente ser alvos materialmente mais atrativos, já que há correlação positiva entre salário e escolaridade. A ampliação das chances de vitimização para estados das regiões Nordeste e Norte nos delitos aqui analisados, estão de acordo com evidências encontradas por Gutierrez et al. (2004), Mendonça et al. (2003), Lemos et al. (2005), Oliveira & Junior (2009), Santos & Kassouf (2007), segundo os quais regiões com os maiores níveis de desigualdade, geralmente, possuem maiores chances de vitimização.

Ademais, a partir da análise do perfil da vitimização do brasileiro, foi possível ainda verificar o comportamento dos diferenciais de probabilidade de vitimização, de cada característica em relação às respectivas categorias de referência, do final da década de 1980 para o final da década de 2000. No caso de roubo/furto se verificou redução desses diferenciais em relação às variáveis: gênero, cor, idade, escolaridade e região metropolitana. Assim, as chances de vitimização ficaram mais homogêneas, por exemplo, entre homens e mulheres e brancos e não brancos. Por outro lado, em relação à renda, condição na ocupação, grandes regiões, áreas e urbanas, as diferenças ficaram mais profundas. Como exemplo, verifica-se que os

indivíduos mais ricos e que residem em áreas urbanas têm maiores chances de vitimização em 2009, em relação a 1988, considerando as respectivas categorias de referência.

Ressalta-se, ainda o aumento da probabilidade de vitimização por agressão nas regiões Nordeste e Centro Oeste. As mudanças nos diferenciais de vitimização por tentativa de roubo/furto são semelhantes às verificadas para roubo/furto, com exceção de cor e condição na atividade. Além disso, os diferenciais de probabilidade de vitimização por agressão ficaram menos acentuados nas categorias gênero, escolaridade, renda, condição na atividade e região metropolitana.

5. Considerações Finais

Este trabalho teve como objetivo verificar como as características pessoais interferem na probabilidade de vitimização. Inicialmente, nota-se crescimento da proporção de vitimização para roubo/furto, tentativa de roubo/furto e agressão, de 1988 para 2009. Sendo que roubo/furto são os crimes com maior incidência no País, seguidos de tentativa e agressão. Em geral, há maior probabilidade de que os indivíduos vítimas de roubo/furto, tentativa de roubo/furto e agressão sejam homens, ocupados e vivam em regiões metropolitanas e áreas urbanas.

Além das características mais comuns encontradas entre as vítimas dos delitos analisados, verifica-se que o perfil da vítima mais frequente de roubo/furto possui elevada renda e escolaridade. Em 1988, havia maior probabilidade da vítima desse crime ser branco e pertencer às faixas etárias mais avançadas, já em 2009 é de ser não branco e mais jovem. Observou-se também que o perfil do indivíduo mais vitimado por tentativa é branco, nas faixas etárias mais elevadas, com alta renda e escolaridade, nos dois anos analisados.

Assim, os resultados das estimações apresentaram os efeitos esperados, destacando-se a captação do fator exposição e atratividade do alvo, já que pessoas que frequentam mais lugares públicos estão mais sujeitas a sofrer principalmente crimes contra o patrimônio. Indivíduos com elevada renda e escolaridade são alvos potencialmente mais atrativos, fato explicado pelo maior retorno material que podem proporcionar aos ofensores.

Quando analisado agressão, além das características comuns entre os delitos, nota-se que a vítima costuma também ser não branco, jovem, com baixa renda e escolaridade. Nesse sentido, também se observa a captação dos fatores exposição e proximidade, já que homens e jovens tendem a se expor com maior frequência em locais públicos e a situações de risco e conflito, ampliando as chances de vitimização.

As diferenças regionais ficaram evidentes também nos resultados encontrados, já que em algumas regiões do país os indivíduos se encontram mais sujeitos a ser vitimados pelos delitos aqui estudados, a exemplo do que ocorre com a Região Norte, em 2009, onde há a maior probabilidade de vitimização. Constatou-se que, no caso de roubo/furto essas diferenças ficaram menores, de 1988 para 2009, e para tentativa e agressão ocorre o contrário.

O fator exposição do alvo é observado, por exemplo, para a característica gênero, pois homens tendem a sofrer mais delitos visto que se expõem com maior frequência em locais públicos e em horários considerados inapropriados. Contudo, nota-se ampliação das chances de vitimização da mulher, que pode ser explicada pela sua maior inserção no mercado de trabalho nas últimas décadas, elevando sua exposição. Em 2009, indivíduos jovens possuíam maiores chances de sofrer os delitos analisados também em virtude de sua maior exposição. Dessa maneira, verificou-se que os resultados para o Brasil corroboram a teoria, considerando os Modelos de Estilo de Vida e Oportunidade.

Constatou-se, em geral, uma maior homogeneidade das chances de vitimização para as características pessoais dos indivíduos, do final da década de 1980 para o final da de 2000. Esse fato é mais preocupante uma vez que os resultados sugerem que categorias mais vulneráveis passam a ter maiores chances de vitimização, tais como mulheres e jovens, que é agravado pelo aumento da proporção de indivíduos vitimizados no país verificado. Daí a necessidade de uma maior atenção dos gestores públicos na elaboração de políticas mais focalizadas.

6. Referências

Andrade, M. V., & Lisboa, M (2000). *Mortalidade nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais*. Rio de Janeiro: Mimeo, Fundação Getúlio Vargas.

Junior, A. F. A. & Fajnzylber, P. (2001). O que causa a criminalidade violenta no Brasil? Uma análise a partir do modelo econômico do crime: 1981 a 1996. In *CEDEPLAR, Universidade Federal de Minas Gerais*, 88p. Texto de Discussão 162.

Beato F. F. C, Andrade, M. V. & Peixoto, B. T. (2004). Crime Oportunidade e Vitimização. *Revista Brasileira de Ciências*, v. 19 (n. 55), pp. 73-90.

Becker, G. S. Crime and punishment: An economic approach. (1968). *The Journal of Political Economy*, v. 76 (n. 2), pp. 169-217.

Cameron, A. C. & Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: methods and applications*. New York: Cambridge University Press.

Cerqueira, D. & LOBÃO, W. (2003). Determinantes da criminalidade: uma resenha dos modelos teóricos e resultados empíricos. In *IPEA*. Texto para Discussão (n. 956).

Cohen, L.E.; Kluegel, J. R., & Land, K. C. (1981). Social Inequality and Predatory Criminal Victimization: Na Exposition and Test of a Formal Theory. In *American Sociological Review*, v. 46, (n. 5), pp. 505 – 524.

Corseuil, C. H. & Foguel, M. N. (2002). Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pesquisa domiciliares do IBGE. In *IPEA*. Texto para discussão (n. 897).

Ehrlich, I. (1996). Crime, punishment, and the market for offenses. *Journal of Economic Perspective*, v. 10, (n. 1), pp. 43-67.

Ehrlich, I. (1967). *The Supply of Illegitimate Activities*. Chicago: Mimeo.

- Ehrlich, I. (1973). Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, v. 81 (n. 3), pp. 521-65.
- Finkelhor, D. & Asdigian, N. L. Z. (1996). Risk Factors for Youth Victimization: Beyond a Lifestyles/Routine Activities Theory Approach. *Violence and Victims*, v. 11, (n. 1).
- Fleisher, B. M. (1966). The Effect of Income on Delinquency. *American Economic Review*, *American Economic Association*, v. 56, pp. 118-137.
- Fleisher, B. M. (19639). The Effect of Unemployment on Juvenile Delinquency. *Journal of Political Economy*, University of Chicago Press, v. 71, n. 6, p. 543-555,.
- Gomes, Fábio Augusto R. & Paz, Lourenço S. (2004). The determinantof criminal victimization in São Paulo state. in *XXXII Encontro Nacional de Economia. Anais do XXXII Encontro Nacional de Economia*, João Pessoa.
- Greene, William H. (2009). *Econometric Analysis*. (7rd ed). New Jersey: Pearson Prentice Hal.
- Gutierrez, M. B, Mendonça, M. J., Sachsida, A., Loureiro, P.R. (2004). Inequality and Criminality Revisited: further evidence from Brazil. *Apresentado no encontro da ANPEC*.
- Hindelang, M. J., Gottfredson, M. R. & Garofalo, J. (1978). *Victims of personal crime: Na empirical foundation for a theory of personal victimization*. Cambridge, MA: Ballinger.
- Kume, L. (2004). Uma estimativa dos determinantes da taxa de criminalidade brasileira: uma aplicação em painel dinâmico. *Apresentado no encontro da ANPEC*.
- Lemos, A. M., Santos, E. P. & Jorge, M. A. (2005). Um Modelo para Análise Socioeconômica da Criminalidade no Município de Aracajú. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 35 (n. 3), pp. 569-594.
- Levitt, S. D. (1997, Junho). Using Electoral Cycles in Police Hiring to Estimate the Effect of Police on Crime. *The American Economic Review*, v. 87, (n. 3), pp. 270-290.
- Madalozzo, R. & Furtado, M. G. (2011). Um Estudo sobre a Vitimização para a Cidade de São Paulo. *Revista de Economia Política*, v. 31, (n. 1).
- Mendonça, M. J. C., Loureiro P. R. A. & Sachsida, A. (2003, julho). Criminalidade e Desigualdade Social no Brasil. *IPEA*. Texto para Discussão, (n. 967).
- Mendonça, M. J. C., Loureiro P. R. A. & Sachsida, A. (2003, julho). Criminalidade e Desigualdade Social no Brasil. *IPEA*. Texto para Discussão, (n. 968).
- Oliveira, C. A. & Júnior, L. S. M. (2009, Julho-Dezembro). Uma Análise da Criminalidade na Região do Corede Produção a Partir da Teoria Econômica do Crime (1997-2005). *Análise*, Porto Alegre, v. 20, (n. 2), pp. 65-83.
- Pezzin, L. E. (2004, Julho-Setembro). Effects of Family Background on Crime Participation and Criminal Earnings: An Empirical Analysis of Siblings. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 34, (n. 3), pp. 487-514.

Sachsida A., Mendonça M. J. C. & Loureiro, P. R. A. (2008, Julho-Setembro). Wage punishment and place of residence. *Economia Aplicada*, São Paulo, v. 12, (n.3), pp. 443-461.

Sampson, R. J. & Lauritsen, J. L. (1990, Maio). Deviant life styles, proximity to crime and the offender-victim link in personal violence. *Journal of Reserch on Crime and Delinquency*, v. 27, (n. 2), pp. 110-139.

Santos, M. J. (2009). Dinâmica temporal da criminalidade: Mais evidências sobre o “efeito inércia” nas taxas de crimes letais nos estados brasileiros. *Revista de Economia*, v. 11, (n.1), pp. 169–193.

Santos, M. J. & Kassouf, A. L. (2007, Maio-Agosto). Uma investigação econômica da influência do mercado de drogas ilícitas sobre a criminalidade brasileira. *Revista de Economia*, v. 8, pp. 187-210.

Santos, M. J., Filho, J. I. S. (2011, janeiro - abril). Convergência das taxas de crimes no território brasileiro. *Revista Economia*, v.12, (n.1), pp.131–147.

Shikida, P. F. A. & Schaefer, G. J. (2001, setembro). Economia do Crime: Elementos Teóricos e Evidências Empíricas. *Análise Econômica*, ano 19, (n 36), pp. 195-217.

Suliano, D. C. & Oliveira, J. L. (2010, dezembro). Polícia Reduz Crime? Um Estudo de Caso na RMF do Ceará. *Fortaleza: IPECE*. Texto para Discussão, 88.

Witte, A. D. (1983). Estimating The Economic Modelo of Crime: Reply. *The Quarterly Journal of Economics*, Oxford University Press, v. 98, (n. 1), pp. 167-176.