

**DETERMINANTES DO MEDO DO CRIME NO CEARÁ EM 2009: UMA
ANÁLISE DO EFEITO DA VITIMIZAÇÃO DIRETA**

Juliane da Silva Ciríaco

Doutoranda em Economia pela Universidade Federal do Ceará (CAEN). Mestre em Economia pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Fone: (85) 98872-2413. E-mail: julianeciriac@hotmail.com

Cinthia Barbosa Sousa

Doutoranda em Economia pela Universidade Federal do Ceará (CAEN). Mestre em Economia pela Universidade Federal do Ceará (UFCE). E-mail: cinthiabsousa@hotmail.com

Paulo de Melo Jorge Neto

Professor Adjunto do Departamento de Economia Aplicada pela Universidade Federal do Ceará (CAEN). E-mail: pjneto@caen.ufc.br

Área 03. Geografia e História Econômica

DETERMINANTES DO MEDO DO CRIME NO CEARÁ EM 2009: UMA ANÁLISE DO EFEITO DA VITIMIZAÇÃO DIRETA

Resumo

A presente pesquisa possui como principal objetivo analisar os determinantes do medo do crime no Ceará em três esferas distintas: domicílio, bairro e cidade. Nesse trabalho a denominação medo do crime foi implementada para se referir aos indivíduos que em virtude de suas vulnerabilidades físicas, socioeconômicas, geográficas e experiências vivenciadas diretamente com determinado crime formularam crenças sobre possíveis áreas e situações que oferecem risco a sua integridade pessoal e ou material, provocando perda de seu bem-estar. Para tanto, com base nos dados oriundos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) no ano de 2009, utiliza-se o modelo logit, que atribui o valor de “um” para os indivíduos que se sentem inseguros e “zero” caso contrário. De forma adicional, para avaliar o impacto da incorporação do plano amostral sobre a precisão das estimativas foi utilizado o modelo proposto por Kish (1965). Em linhas gerais, os resultados do modelo evidenciaram que os determinantes do medo do crime no Ceará estão fortemente associados ao fato do indivíduo ser mulher, possuir alto nível de escolaridade, residir em áreas urbanas e já ter sido vítima de alguma categoria de crime.

Palavras-chave: Medo do Crime. Vulnerabilidades. Vitimização.

DETERMINANTS OF THE FEAR OF CRIME IN CEARÁ IN 2009: AN ANALYSIS OF THE EFFECT OF DIRECT VITIMIZATION

Abstract

The present research has as main objective to analyze the determinants of fear of crime in Ceará in three different spheres: domicile, neighborhood, city. In this work the denomination fear of the crime was implemented to refer to the individuals that by virtue of their physical, socioeconomic, geographical vulnerabilities and experiences directly experienced with a certain crime formulated beliefs about possible areas and situations that risk their personal and / or material integrity, causing loss of their well-being. For this, based on data from the National Household Sample Survey (PNAD) in 2009, the logit model is used, which assigns the value of "one" to the individuals who feel insecure and "zero" otherwise. In addition, the model proposed by Kish (1965) was used to evaluate the impact of incorporating the sampling plan on the accuracy of estimates. In general terms, the results of the model showed that the determinants of fear of crime in Ceará are strongly associated with the fact that the individual is female, has a high level of education, resides in urban areas and has already been a victim of some category of crime.

Key words: Fear of Crime. Vulnerabilities. Victimization.

JEL: C01; C25.

1.INTRODUÇÃO

O crime sempre foi um tema preocupante, uma vez que rompe as normas e regras sociais, acarretando em restrições, perdas e danos aos vitimados e a todos que convivem em um ambiente com criminalidade. Para avaliar o impacto do aumento da criminalidade muitos artigos internacionais têm focado no perfil da vítima e se preocupado em analisar a percepção de insegurança da população, ou conforme adotado nesse trabalho, o medo do crime.

Estudiosos (CONKLIN, 1975; GARAFALO, 1977; SKOGAN E MAXFIELD, 1981; HALE, 1996) concordam que o medo do crime modifica a rotina da população e o seu estilo de vida provocando um distanciamento do convívio em comunidade e uma restrição a lugares considerados de alto risco, isso acarreta prejuízos econômicos, psicológicos, menor qualidade de vida e perda de bem-estar social.

Segundo, Rodrigues e Oliveira (2012) o medo do crime engloba duas dimensões: a emocional e cognitiva. A emocional é motivada a elementos psicológicos e não necessariamente pela sensação de risco iminente, enquanto a cognitiva responde a sensação de desorganização social e física. Dessa forma, o medo leva os indivíduos a construir cenários e esperar que determinadas situações e áreas ofereçam risco a sua integridade física ou bens materiais. Para Hale (1996) os principais fatores relacionados com as possíveis causas do medo são: primeiro, vulnerabilidade física, psicológica ou econômica. O segundo está relacionado com o nível de criminalidade, alguém que já tenha sido vítima de algum crime, seja de forma direta ou indiretamente.

Pessoas consideradas vulneráveis fisicamente, por exemplo, mulheres e idosos, geralmente superestimam seus riscos reais e exibem maiores níveis de medo em comparação com os homens ou os jovens. (GAROFALO, 1979; SKOGAN E MAXFIELD, 1981). Além disso, a vulnerabilidade social, definida por (SKOGAN E MAXFIELD, 1981) como a combinação de alta exposição ao crime e baixo poder aquisitivo, é um fator consistente para tentar explicar os condicionantes do medo, porque a restrição econômica reduz a capacidade de recuperação financeira relacionada com as perdas ocasionadas pelo crime. Nesse aspecto, as mulheres são mais afetadas, uma vez que, normalmente possui renda inferior à dos homens.

Outro importante condicionante relacionado ao medo do crime é a vitimização. Lewis e Salem (1981) foram os primeiros a levantar a hipótese que as taxas reais de criminalidade eram as causas básicas de medo e todas as reações ao crime. Contudo, Gates e Rohe (1987) provou que este modelo está limitado em sua capacidade explicativa, porque o medo do crime não é sempre relacionado diretamente com a taxa de criminalidade objetiva ou probabilidade de ser vitimado, em outras palavras, não é preciso ter sido vítima de um crime para sentir-se inseguro.

Mesmo com toda essa discussão a respeito se vitimização explica ou não o medo do crime e até que ponto existe essa correlação entre sensação de insegurança e vitimização, estatísticas oficiais e pesquisas de vitimização (WAISELFISZ, 2011; BEATO, 2010) revelam que no Brasil, em particular no contexto das grandes cidades, o crescimento das taxas de criminalidade e da violência urbana, nos últimos anos, tem causado forte sentimento de medo e insegurança.

Visando avaliar a sensação de (in)segurança entre os indivíduos de 10 anos ou mais de idade conforme a área geográfica (domicílio, bairro, cidade) onde residiam, dados das pesquisas realizadas em 2009 pela Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), apontaram que no Brasil, a menor parcela populacional, 21,4% sentia-se insegura no seu

domicílio. No bairro, esse resultado foi estimado em 32,9% e na cidade, a sensação de insegurança era compartilhada por quase a metade da população, 47,2%.

Dentre a região Nordeste, o Ceará foi a segunda federação com maior proporção de indivíduos que se sentiam inseguros no seu domicílio e no bairro onde residiam, e a primeira a apresentar maior número de pessoas inseguras na cidade. Seguindo as distribuições de frequências ocorridas no Brasil, a minoria da população cearense, 25%, declarou sentir-se mais inseguros no seu domicílio. No bairro e na cidade o percentual da sensação de insegurança foi estimado em torno de 40% e 58% respectivamente. Em relação ao gênero, as mulheres demonstraram maior insegurança em comparação aos homens. Quanto a situação socioeconômica as pesquisas apresentaram uma relação inversa entre a sensação de insegurança e nível de renda, à medida que o rendimento decresce a sensação de insegurança se eleva, sendo o sentimento de insegurança menor na proporção de pessoas com maior rendimento domiciliar per capita no domicílio e maior na cidade.

Dado que o estado Cearense corresponde a um dos principais estados nordestinos com maior influência econômica regional, e uma vez que, a criminalidade trata-se de um problema social agravante, que segundo os estudos sobre a temática, corrobora para a propagação do medo ao crime comprometendo o bem-estar social e econômico, torna-se relevante averiguar quais são os determinantes do medo do crime no Ceará, e assim, contribuir com a literatura brasileira, a qual, até o momento só abordou o problema no âmbito nacional. Dessa forma, e em decorrência a limitação da base de dados, esta pesquisa, se propõe a analisar se a probabilidade de um determinado perfil da população cearense no período de 2009 apresentar mais medo do crime em relação a outro está condicionado com as vulnerabilidades físicas, geográficas, socioeconômicas e a vitimização direta. Para tanto, utiliza-se o modelo de regressão logística, diferenciando-se dos trabalhos anteriores por avaliar o impacto da incorporação do plano amostral complexo da PNAD sobre a precisão das estimativas, através do modelo proposto por Kish (1965).

Além desta introdução, este trabalho contempla mais quatro seções: a segunda corresponde ao referencial teórico; na terceira, será descrita toda metodologia adotada, com ênfase na descrição e tratamento do banco de dados. A quarta seção reporta-se os principais resultados encontrados, ressaltando e discutindo os aspectos relevantes que culminam nas considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A literatura internacional acerca do medo do crime é extensa, um enfoque possível baseia-se no entendimento do crime do ponto de vista da vítima: o impacto do seu estilo de vida e das oportunidades por ela geradas na probabilidade de ocorrência do evento criminoso. Esta análise vem dos chamados modelos de estilo de vida e de oportunidade. Hinderlang, Gottfredson & Garofalo (1978) e Cohen, Kluegel & Land (1981) conduziram alguns estudos com esse arcabouço sociológico. Nessa linha de pesquisa, alguns autores, limitaram-se a identificar a correlação entre as variações nas taxas de crimes com as características estruturais sociodemográficas agregadas dos indivíduos (SKOGAN E MAXFIELD, 1981; HALE, 1996) e as características físicas e sociais de determinadas áreas (LEWIS E SALEM, 1981; SKOGAN et al., 1982).

Autores (como BAUMER, 1978; FERRARO, 1995) sugerem que indivíduos que se sentem com maiores desvantagens físicas (sexo, idade) e sociais (raça e status social) têm maior potencial de se tornar vítima e, por isso, são os maiores predadores de medo.

Afinal, o que leva determinados grupos serem mais temerosos que outros? Tentando compreender essa questão, Lewis e Salem (1981) atribuiu ao papel da vitimização a chave para essa resposta. Porém, como aponta Farrall, Gray e Jackson (2007), atribuir que a insegurança é somente o resultado da vitimização aponta ser incorreto, uma vez que toda a insegurança vivenciada atualmente pela sociedade não é respondida simplesmente pela experiência direta com o crime. Segundo (CONKLIN, 1975; SKOGAN E MAXFIELD, 1981; HALE, 1996) existe um grande paradoxo entre vitimização e insegurança, mais pessoas, como por exemplo, mulheres e idosos, embora tenham as taxas mais baixas de vitimização criminal e menor probabilidade de se tornarem vítimas se sentem mais inseguras e, grupos sociais com maior risco de vitimização, são relativamente menos inseguros.

Muitos argumentos surgiram para justificar esse paradoxo. De acordo com alguns pesquisadores (por exemplo, HINDELANG, GOTTFREDSON E GAROFALO, 1978; BAUMER, 1978; SKOGAN E MAXFIELD, 1981) maior medo entre as mulheres e o idoso deriva da sua vulnerabilidade distintiva, o que significa que esse grupo possui menos capacidade de defesa em caso de ataque e levam mais tempo para se recuperar ou substituir perdas. Enquanto outros autores (por exemplo, BALKIN, 1979; STAFFORD GALLE, 1984) defendem que, as atividades de rotina das mulheres e dos idosos incluem menos oportunidades de vitimização porque eles apresentam menor exposição ao risco.

Diferenciando dos demais autores acima mencionados, Warr (1984) argumenta que, certamente as mulheres e os idosos podem ter maior medo porque se percebem como sendo de alto risco. Essa sensibilidade diferencial ao risco está associada a diferenças relacionadas com a idade e o sexo na gravidade percebida das infrações.

Outro aspecto relevante para explicar o medo do crime refere-se à desordem pública. As primeiras pesquisas quantitativas a mensurar o medo de crime foi uma resposta a *National Opinion Research (NORC)* a perguntas sobre quão seguras as pessoas se sentiam à circular em diferentes áreas da cidade. Regiões consideradas conhecidas reduz a insegurança dos indivíduos por meio da crença de que aquele é um ambiente seguro onde os riscos objetivos são pequenos (Liska et al. 1988).

Para Gates e Rohe (1987) sinais de incivilidade, como: janelas quebradas, lixo, vandalismo local, distribuição de drogas e outras observações de degradação sociais e físicas de uma área aumenta o pavor de frequentar ou residir nesse local.

No entanto, existem poucos estudos econométricos a nível nacional abordando essa temática, talvez isso se justifique pela pouca disponibilidade de dados nessa área. Apesar dessa constatação, e como o crime nas grandes cidades brasileiras é um problema persistente e crescente ao longo do tempo, é interessante que pesquisas sobre os determinantes do medo do crime tenham enfoque na literatura brasileira.

Grande parte desses estudos (por exemplo, BEATO, VIEGAS & PEIXOTO, 2004; GOMES & PAZ 2004) tem seguido a abordagem dos modelos de estilo de vida e oportunidades para tentar explicar a vitimização. O artigo escrito por Beato, Viegas & Peixoto (2004) contém informações sobre as modalidades de furto, roubo e agressão e, através das condições e características que as vítimas reportam a respeito de crimes sofridos, interpretam as probabilidades de novas ocorrências. Os autores mostram que pessoas mais velhas têm menor chance de sofrer agressão que os mais jovens. Para os crimes economicamente motivados, características pessoais não são significativas. Ser vítima está vinculado a hábitos e características da vizinhança, tais como transitar em locais públicos em horários de maior fluxo e à noite, morar em locais onde há muitos prédios abandonados e onde se ouve barulho de tiros.

Outros autores, o qual motivaram a realização desse trabalho focaram nos condicionantes que levavam os indivíduos a exibirem um maior sentimento de insegurança ao invés da vitimização. Dentre eles, podemos citar: Rodrigues e Oliveira (2012), o qual baseado em uma pesquisa de vitimização de Belo Horizonte de 2002 estimaram os efeitos das variáveis sociodemográficas, de integração e desordem percebida sobre indicadores do medo do crime, segundo a percepção do morador da capital mineira. Da Silva e Beato Filho (2013) incorporaram elementos relativos ao contexto da vizinhança nas características individuais e encontraram uma associação positiva entre as mulheres e os mais velhos com medo do crime, enquanto a estabilidade residencial tinha efeito inverso.

Borges (2013) utilizando técnicas de regressões logísticas e com base nos dados de uma pesquisa nacional, que foram coletados para avaliar a prevalência da vitimização no Brasil e as taxas específicas de crimes, obtiveram um resultado positivo quanto à relação entre o sentimento de insegurança e a vitimização, além disso, variáveis demográficas quando incluídas no modelo (sexo, educação, idade e Grandes Regiões) como preditoras do sentimento de insegurança, apresentam efeitos interessantes.

Plassa e Cunha (2016) analisando a população brasileira quanto a sensação de insegurança encontraram que o perfil da pessoa insegura no Brasil se caracteriza, em grande parte, por ser mulher, não branca, moradora de áreas urbanas e metropolitanas, com menor escolaridade e baixa renda per capita.

No presente trabalho, procura-se ampliar os estudos empíricos referente aos determinantes do medo do crime, realizando uma análise da população Cearense. A partir de dados da Pesquisa Nacional de Amostras e Domicílios de 2009 é desenvolvido um modelo de regressão logística e diferentemente dos demais trabalhos anteriores consideramos um plano amostral complexo estratificado da PNAD, gerando estimativas mais eficientes, no qual se propõe a responder os seguintes questionamentos: a) quais variáveis físicas e socioeconômicas (sexo, idade, raça, educação) são determinantes para explicar o medo do crime no Ceará? b) existem áreas (rurais, urbanas, metrópoles) onde o nível do medo do crime é maior? c) qual o perfil entre homens e mulheres vítimas de crimes (roubo, furto e agressão) que mais apresentam medo do crime?

3 METODOLOGIA E BANCO DE DADOS

A fonte de dados utilizada, como já mencionada anteriormente, advém da PNAD, restringindo-se ao ano 2009. A escolha desse banco de dados consiste na existência de um suplemento especial sobre vitimização no qual possui uma gama de informações disponíveis sobre a população brasileira, fornecidas pelo site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Para analisar os determinantes da insegurança no estado, utiliza-se o modelo de resposta binária, o modelo *logit*. A variável independente é dicotômica, onde se atribui o valor de “um” para os indivíduos que possuem sentimento de insegurança no referente a uma das três esferas distintas como cidade, bairro e domicílio e “zero” caso contrário:

$$y_{ik} = \begin{cases} 1, & \text{se o indivíduo está Inseguro} \\ 0, & \text{se o indivíduo está Seguro} \end{cases}$$

Sendo assim, a estrutura geral do modelo Logit é baseado na análise de probabilidade especificado a seguir:

$$P_i = \text{Prob}(\text{Indivíduo}_i = 1) = \frac{e^{\beta X_i + \varepsilon_i}}{1 + e^{\beta X_i + \varepsilon_i}} \quad (1)$$

onde *Indivíduo* é a variável aleatória que indica a escolha feita; P_i é a probabilidade de o evento “de sentimento de insegurança” ocorrer; X é a matriz de características do indivíduo e β é o vetor de parâmetros a ser estimado.

A fim de linearizar o modelo e obter os parâmetros, a seguinte transformação logit ao aplicarmos o logaritmo é realizada:

$$Y_i = \ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \ln(e^{\beta X_i + \varepsilon_i}) = \beta X_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

Com o intuito de atender os objetivos dessa pesquisa, foram aplicados alguns filtros como, por exemplo, excluir aquelas pessoas com idade inferior a 18 anos, ademais foram considerados somente indivíduos que moravam no Ceará. A equação (3) representa as chances de ocorrência, dada por uma série de atributos especificados por:

$$\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = B_0 + B_1 \text{Pessoal}_i + B_2 \text{Lar}_i + B_3 \text{Geográfica}_i + B_4 \text{Delito}_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

Onde: $\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right)$ representa o logaritmo ponderado das chances favoráveis a decisão de se sentir inseguro; Pessoal_i denota o conjunto de atributos relativos às características do indivíduo i ; Lar_i descreve o conjunto de atributos relacionados à família do indivíduo i ; Geográfica_i corresponde variável de localização regional do indivíduo; Delito_i representa o tipo de vitimização sofrida pelo indivíduo e ε corresponde ao termo de erro estocástico.

Esta pesquisa optou por considerar o plano amostral complexo estratificado adotado pela PNAD, isso porque ao ignorar as características inerentes ao plano amostral podem ocorrer problemas que comprometem a inferência analítica das estimações (CIRÍACO *et al.*,

2016). Sendo assim, optou-se por levar em consideração tais argumentos com intuito de que os resultados alcançados sejam consistentes e não viciados¹. Logo, para obtenção de estimativas mais precisas², inclui-se o delineamento amostral, considerando os fatores de expansão (pesos de pessoas), *STRAT* (estratos) e *PSU* (unidade primária amostral). Haja vista que essas variáveis fazem parte do arquivo domicílios, foi necessária a realização da correspondência com o arquivo de pessoas.

Para verificar a importância do impacto da incorporação do plano amostral da PNAD sobre a precisão das estimativas, realiza-se o processo exposto por Leite e Nascimento Silva (2002) com base no modelo exposto por Kish (1965), sendo denominado Efeito do Plano Amostral (EPA ou *Deff* – Disgn Effect), representada pela expressão (4):

$$EPA = \frac{Var_{verd}(\tilde{B})}{Var_{ass}(\tilde{B})} \quad (4)$$

Em que $Var_{verd}(\tilde{B})$ é a variância estimada incorporando a estrutura do plano amostral efetivamente utilizado; enquanto $Var_{ass}(\tilde{B})$ é a variância estimada supondo o plano amostral igual a uma amostra aleatória simples (AAS). Tem-se que valores do EPA significativamente diferentes de 1 ressaltam a importância da consideração do plano amostral efetivamente utilizado na estimação das variâncias associada aos parâmetros do modelo. Formalmente, a interpretação do EPA (Efeito do Plano Amostral) segue o seguinte critério: a) $EPA < 1$, variância sob AAS superestimada; b) $EPA = 1$, não há diferença entre as estimativas de variância; c) $EPA > 1$, variância sob AAS subestimada.

Outro método com finalidade análoga foi desenvolvido por Skinner, Holt e Smith (1989), chamado de EPA ampliado (*Meff - Misspecification Effect*). Neste método utiliza-se o pressuposto que v_0 é um estimador usual e consistente da variância do estimador sob a hipótese de observações *idd* (*independente identicamente distribuída*); $V_{verd}(\tilde{B})$ é a variância do estimador considerando-se o desenho amostral complexo; $E_{verd}(v_0)$ é a esperança do estimador usual sob o plano amostral complexo. O EPA ampliado é representado por:

$$EPA(\tilde{B}; v_0) = \frac{V_{verd}(\tilde{B})}{E_{verd}(v_0)} \quad (5)$$

Após o devido tratamento da base de dados e inclusão de alguns filtros como, a seleção de indivíduos de 18 anos ou mais de idade, restaram aproximadamente um total de 16,727 mil observações em 2009, ao se expandir para população alcançar-se-á o número representativo de indivíduos de 5,4 milhões.

Além das informações sobre as variáveis dependentes que representam uma proxy para o sentimento de insegurança estadual, foram usadas um conjunto de covariadas dispostas em três blocos de fatores. O primeiro bloco apresenta variáveis que compõem as características gerais do indivíduo e do lar, como sexo, idade, raça, educação e renda do lar. Já o segundo bloco contém dados sobre as áreas de tipo de vitimização tais como: roubo, agressão e tentativa de roubo ou furto. Por fim, no último bloco contém informações sobre

¹ Segundo Lima (2008) a PNAD não é uma amostra independente e identicamente distribuída (*iid*), não se originando, portanto, de uma amostra aleatória simples com reposição, sendo necessária a consideração do plano amostral para que as estimações pontuais e as variâncias sejam corretamente especificadas.

² Nesta pesquisa utilizou-se o método de Máxima verossimilhança e para à obtenção das estimativas da variância dos coeficientes realizou-se o método de Linearização de Taylor.

a localização geográfica do indivíduo como o fato de residir na área metropolitana (ou não metropolitana) e rural (urbana).

Por sua vez, as variáveis explicativas são exemplificadas no Quadro 1:

Quadro 1- Ceará: Descrição dos dados utilizados nas estimações

Variáveis	Descrição das variáveis
Variável dependente: Sentimento de Insegurança	
Bairro	1 caso o indivíduo possua sentimento de insegurança no bairro e “0” caso contrário.
Cidade	1 caso o indivíduo possua sentimento de insegurança na cidade e “0” caso contrário.
Domicílio	1 caso o indivíduo possua sentimento de insegurança no domicílio e “0” caso contrário.
Variável independente	
Características dos indivíduos e do lar	
Homem	1 para Homem e 0 para Mulher
Escolaridade	Cada série com aprovação é considerado como um ano de estudo
Idade	Idade aferida em anos de vida.
Branca	1 para raça Branca e 0 caso contrário
Renda	Log da renda per capita
Características do Tipo de Delito	
Tentativa	1 para vítima de tentativa de Roubo/furto e 0 caso contrário.
Roubo	1 para vítima de Roubo e 0 caso contrário.
Furto	1 para vítima de Furto e 0 caso contrário.
Características Geográfica	
Metropolitana	1 para o indivíduo que mora na região Metropolitana e 0 caso contrário
<i>Rural</i>	1 para o indivíduo que mora na área rural e 0 caso contrário

Fonte: Elaboração dos autores.

Para melhor dimensionar as variáveis usadas, a Tabela 1 mostra a estatística descritiva das variáveis presentes no modelo econométrico após o devido tratamento do bando de dados. Nota-se que cerca de 58% dos indivíduos apresentou sentimento de insegurança na sua cidade, 39 % no bairro e 25% no domicílio. Ressalta-se ainda que a maioria da população analisada foi do sexo feminino (52%), da cor não branca (69%), com renda per capita do lar de R\$464, residente na zona urbana (78%) e fora da área metropolitana cearense (56%), com média de 41 anos de idade e pouco mais de 6 anos de estudo, onde o tipo de conflito mais grave e recorrente entre os entrevistados está associado a tentativa de roubo e/ou furto (7%).

Tabela 1-Ceará: Estatística Descritiva das Variáveis usadas no Modelo Logit

	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Variável Binária?
Sentimento de Insegurança					
Bairro	39,84	0,4895737	0	1	Sim
Cidade	58,04	0,4934818	0	1	Sim
Domicílio	25,15	0,4338960	0	1	Sim
Características do indivíduo e lar					
Homem	47,67	0,4994577	0	1	Sim
Escolaridade	6,46	4,7048530	0	15	Não
Idade	40,96	17,079120	18	102	Não
Branca	30,63	0,4609654	0	1	Sim
Renda	463,99	751,8094	7,3	22000	Não
Logaritmo Renda	5,62	0,9714973	1,9	9,99	Não
Características do Tipo de Delito					
Tentativa	7,36	0,2611641	0	1	Sim
Roubo	5,55	0,2280367	0	1	Sim
Furto	4,69	0,2114922	0	1	Sim
Características Geográfica					
Metropolitana	43,70	0,4960413	0	1	Sim
<i>Rural</i>	21,39	0,4100961	0	1	Sim

Número de observações: 16.727

Observações (ampliado pelo peso amostral): 5.451.861

Fonte: Pnad/IBGE 2009, Elaboração própria.

Nota¹: Para variáveis qualitativas a média equivale à proporção.

Nota²: Expandido para a população.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, são apresentados os resultados dos coeficientes e dos efeitos marginais da regressão logística que analisa os fatores determinantes da probabilidade de sentir insegurança no Ceará em 2009 considerando, para tanto, o delineamento do banco de dados.

As estimativas do efeito do plano amostral indicaram a suma importância de se considerar o delineamento amostral para a obtenção de estimativas robustas e não viciadas. De maneira geral, as estimativas *Meff e Deff* apresentaram-se superiores ou inferiores a 1, indicando que as variâncias dos coeficientes estimados, caso a amostra complexa fosse considerada como AAS, seriam subestimadas ou superestimadas.

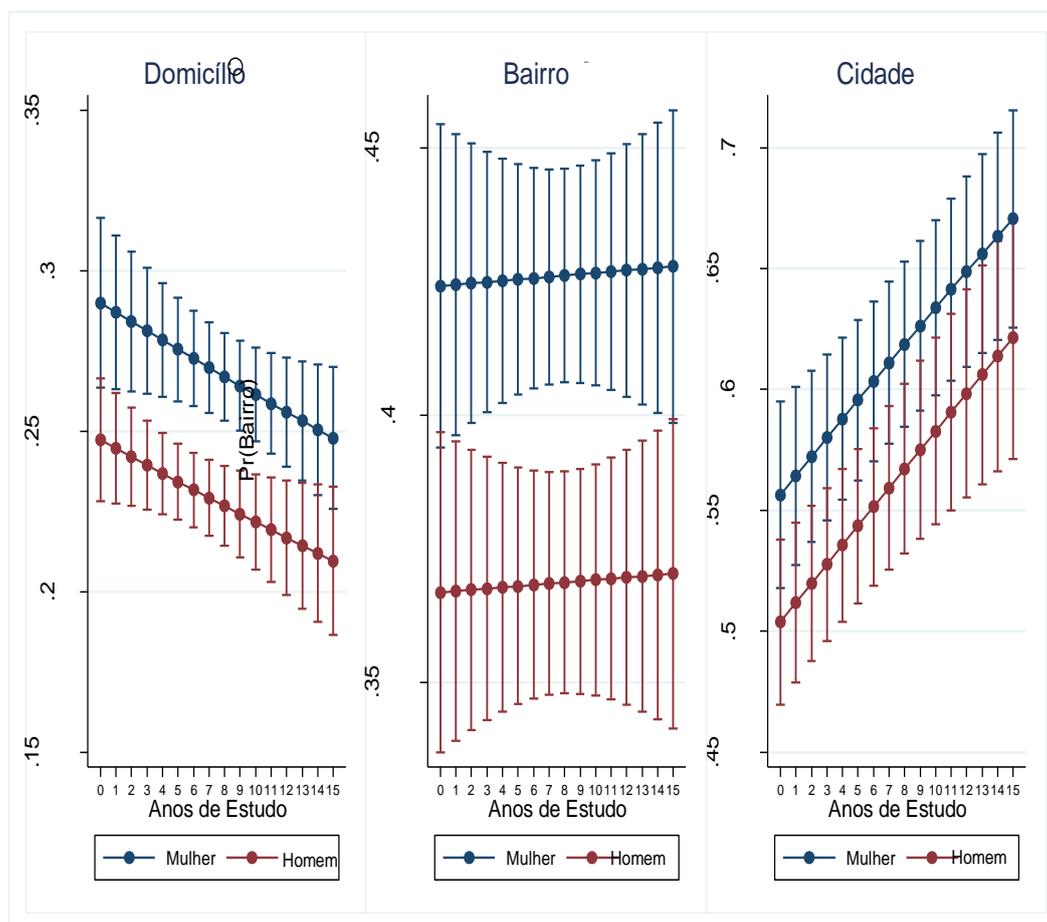
Em linhas gerais, as variáveis mostram-se significativas e com sinal esperado, os resultados das regressões são apresentados na Tabela 2. Com relação as características pessoais do indivíduo mais especificamente a cor, não apresentou estatisticamente significativa para explicar o medo do crime no Ceará em nenhuma das esferas analisadas, enquanto a variável idade mostrou-se significativa somente na esfera municipal, ressaltando que para cada ano adicional de vida aumenta-se a probabilidade de medo do crime em 0,1 pontos percentuais (p.p.). Tal efeito positivo da idade, vai ao encontro da hipótese de atratividade via fragilidade, no qual pessoas mais velhas seriam mais frágeis e poderiam oferecer menos resistência tornando-se assim alvo potencial de criminosos (MOURA E SILVEIRA NETO, 2013).

No que tange a vulnerabilidade física os resultados apontam que os homens se sentem menos inseguros nas três esferas analisadas (ou seja, residência, bairro e município) comparativamente em relação as mulheres, corroborando com os resultados expostos na literatura sobre a temática (WARR, 1984; STAFFORD; GALLE, 1984; BORGES, 2013; DA SILVA E BEATO FILHO, 2013; PLASSA e CUNHA, 2016).

No tocante a variável renda a mesma mostrou-se estatisticamente significativa somente na esfera domiciliar, em linhas gerais observou-se que quanto maior a renda domiciliar menor a probabilidade de se sentir inseguro. Já no referente a educação observou-se que o maior nível educacional aumenta sensação de insegurança no município ao passo que se reduz a domiciliar. Tal resultado é consoante a teoria da exposição por estilo de vida uma vez que indivíduos com maior escolaridade em geral possuem maiores ganhos tornando-se atrativos aos criminosos e prováveis vítimas de violência (SILVA, 2015). Contudo estes apresentam menores probabilidades de insegurança em seus lares uma vez que indivíduos com maiores níveis educacionais e renda podem investir em mecanismos de segurança para se protegerem nos seus domicílios.

Com o objetivo de entender o efeito da educação sobre o medo do crime, foram realizadas previsões em cima dos modelos estimados, apresentadas na Figura 1, considerando o diferencial por sexo, para diferentes níveis educacionais, enquanto as demais variáveis estão estabelecidas na média amostral. De acordo com essa ilustração, tem-se que a medida que aumenta gradativamente os anos de estudo menores as probabilidades de se sentir inseguro no lar no domicílio. Enquanto na cidade observa-se um aumento na sensação de insegurança a medida que aumenta o nível educacional, sendo este efeito superior para as mulheres.

Figura 1-Ceará: Probabilidade estimada do medo do crime em função dos anos de estudo, assegurado o valor médio das demais covariadas, 2009.



Fonte: Elaboração dos autores com base na PNAD.

Nota¹: Intervalo de confiança 95%.

Referente a localização geográfica observou-se que indivíduos residentes em zonas rurais têm menores chances de se sentirem inseguros em relação aos moradores da zona urbana independente da esfera analisada. Os residentes das áreas metropolitanas, de forma análoga apresentam mesmo comportamento padrão dos moradores da zona urbana. Ressalta-se que este efeito corrobora com os achados expostos por PLASSA e CUNHA (2016), no qual ressaltaram que tal resultado está associado a maior criminalidade enfrentado tanto nas regiões urbanas como as metropolitanas.

De forma geral, analisando as razões de se sentir inseguro, verifica-se que a probabilidade se eleva se o indivíduo foi vítima de algum delito (exceto a variável roubo que na esfera domiciliar não apresentou significância estatística), apesar de existir controvérsia na literatura acerca do tipo de efeito que a vitimização causa sobre a percepção de insegurança individual (BORGES, 2011), percebe-se que nessa pesquisa ter sido vítima de algum delito aumenta o medo do crime, ou seja, eleva-se a probabilidade de uma pessoa se sentir insegura.

As estimativas apontam que o efeito é o mais expressivo para os que tiveram a experiência de tentativa de roubo ou furto, elevando a probabilidade de insegurança em 11,5 p.p. no domicílio, 13,6 p.p. no bairro e 12,7 p.p. no município. Para os indivíduos que foram vítimas de roubo, a probabilidade de se sentirem inseguros foi estatisticamente significativa

Tabela 2-Ceará: Determinantes do medo do Crime, 2009

	Sensação de Insegurança											
	Bairro				Cidade				Domicílio			
	Coeficiente	Efeito Marginal	Meff	Deff	Coeficiente	Efeito Marginal	Meff	Deff	Coeficiente	Efeito Marginal	Meff	Deff
Homem	-0.242*** (0.0245)	-0.0522*** (0.00523)	0,54	0,52	-0.200*** (0.0295)	-0.0430*** (0.00637)	0,71	0,76	-0.220*** (0.0296)	-0.0399*** (0.00556)	0,67	0,64
Escolaridade	0.00110 (0.00676)	0.000237 (0.00146)	2,09	2,00	0.0357*** (0.00822)	0.00765*** (0.00178)	2,79	2,92	-0.0148** (0.00718)	-0.00269** (0.00131)	2,00	1,82
Idade	0.000381 (0.00161)	8.21e-05 (0.000348)	1,84	1,76	0.00484** (0.00189)	0.00104** (0.000411)	2,27	2,34	0.00217 (0.00165)	0.000393 (0.000299)	1,63	1,55
Branco	0.0426 (0.0523)	0.00918 (0.0112)	2,12	2,00	0.0948 (0.0684)	0.0203 (0.0146)	3,21	3,41	0.0281 (0.0533)	0.00510 (0.00963)	1,86	1,74
Renda	-0.0186 (0.0336)	-0.00401 (0.00724)	2,75	2,58	-0.0537 (0.0382)	-0.0115 (0.00821)	3,13	3,28	-0.119*** (0.0286)	-0.0216*** (0.00512)	1,69	1,55
Tentativa	0.632*** (0.103)	0.136*** (0.0220)	2,18	1,86	0.592*** (0.0990)	0.127*** (0.0208)	1,39	1,34	0.634*** (0.0818)	0.115*** (0.0147)	1,43	1,17
Roubo	0.342*** (0.0844)	0.0736*** (0.0178)	1,34	1,07	0.365*** (0.0977)	0.0783*** (0.0211)	1,21	1,04	0.121 (0.0927)	0.0219 (0.0168)	1,62	1,21
Furto	0.313*** (0.0981)	0.0675*** (0.0211)	1,44	1,34	0.283** (0.130)	0.0608** (0.0276)	1,97	2,07	0.496*** (0.0788)	0.0900*** (0.0142)	0,95	0,88
Metropolitana	0.980*** (0.0894)	0.211*** (0.0174)	5,21	5,84	1.134*** (0.121)	0.243*** (0.0233)	9,73	9,95	0.530*** (0.0650)	0.0962*** (0.0119)	2,21	2,46
Rural	-0.491*** (0.181)	-0.105*** (0.0364)	10,24	13,60	-0.359** (0.139)	-0.0794** (0.0309)	7,45	9,90	-0.324** (0.135)	-0.0562** (0.0219)	4,86	6,31
Constante	-0.672*** (0.176)		2,84	2,70	-0.177 (0.234)		4,51	4,75	-0.598*** (0.157)		1,93	1,81

Fonte: Elaboração dos autores com base nos dados da PNAD.

Nota¹: Expandido para a população.

Nota²: Desvio Padrão em Parênteses *** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1.

somente para o bairro e município, representando, na devida ordem, um aumento na percepção de insegurança em 7,3 p.p. e 7,8 p.p., respectivamente. Já no referente a vitimização por furto, a probabilidade de insegurança também é elevada, sendo superior nos domicílios correspondendo um incremento de 9 p.p, enquanto que aqueles que foram vítimas de furto no bairro e município representam um incremento de pouco mais de 6 p.p.

Em suma, observou-se que uma parcela significativa de cearenses se sente inseguro independente da esfera analisada, seja no município, bairro ou residência, podendo afetar a qualidade de vida, gerando possíveis efeitos psicológicos, estruturais, deterioração da confiança, da coesão e do controle social. Tal sentimento de insegurança pode propagar o medo da criminalidade contribuindo para o seu crescimento, ademais, do ponto de vista socioeconômico e cultural, afetar o livre exercício da liberdade.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando as vulnerabilidades físicas, socioeconômicas, geográficas e o efeito da vitimização, quais dessas variáveis são determinantes para explicar o medo do crime no Ceará? Há indícios suficientes para se acreditar que a resposta para tal indagação tornou-se de extrema importância dentro do meio acadêmico e político, uma vez que, o temor a criminalidade acarreta um impacto negativo no bem-estar social. Diante disto, este artigo teve como principal objetivo investigar de forma teórica e empírica quais os determinantes do medo do crime no estado do Ceará em 2009.

Desta forma, buscou-se complementar as pesquisas de Rodrigues e Oliveira (2012), Da Silva e Beato Filho (2013), assim como, as realizadas por Plassa e Cunha (2016). Tais pesquisas buscaram analisar, sobretudo, o perfil dos grupos que exibiram maiores indicadores de medo, considerando para tanto, determinadas características sociodemográficas e espaciais.

Constata-se que a probabilidade de os grupos se sentirem mais temerosos quanto a criminalidade está fortemente associada ao fato do indivíduo ser mulher, ter maior nível de escolaridade, residir em áreas urbanas e já ter sido vitimado.

No referente ao nível educacional, observe-se que indivíduos com maior escolaridade, em linhas gerais, tornam-se atrativos aos criminosos na cidade. Entretanto estes apresentam menores probabilidades de insegurança domiciliar dado que o maior nível educacional geralmente está associado a maior nível de renda, possibilitando investir em mecanismos de segurança domiciliar.

Dentre as dimensões analisadas podemos concluir que o efeito marginal da vitimização e o fato de residir em áreas metropolitanas tem uma significância superior na sua relação com os determinantes do medo do crime. Nos três tipos de crimes abordados nesse trabalho, todos apresentaram significância estatística, com ênfase para a tentativa de roubo/furto que foi superior tanto no domicílio, quanto no bairro e município. No domicílio a maior probabilidade dos indivíduos se sentirem temerosos é referente a tentativa de roubo ou/e furto, isto porque, a incidência de ocorrência desse tipo de delito é frequente.

REFERÊNCIAS

- BAUMER, T L. Research on fear of crime in the United States. **Victimology**. v. 3, n. 3/4, p. 254-264, 1978.
- BORGES, D. Vitimização e Sentimento de Insegurança no Brasil em 2010: Teoria, análise e contexto. *Revista Mediações (UEL)*, v. 18, p. 141-163, 2013.
- BORGES, D. O medo do crime na cidade do Rio de Janeiro: uma análise sob a perspectiva das crenças de perigo. Curitiba: APPRIS, 2011.
- BRAUNGART, M. M.; HOYER, W. J. and BRAUNGART, R. G. “Fear of crime and the elderly.”. In *Police and the Elderly*, Edited by: Goldstein, A. P., Hoyer, W. J. and Monti, P. J. New York: Pergamon Press, 1979
- BEATO, C. C. Crime e cidades. UFMG. Tese apresentada ao concurso de Professor Titular do Departamento de Sociologia e Antropologia. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, 2010. Mimeografado.
- CIRIACO, J. S.; ANJOS JUNIOR, O. R.; MOREIRA, I. T. Casa, comida, roupa lavada e amor de mãe: uma análise dos determinantes da geração canguru no brasil. In: Wellington Ribeiro Justo; Denis Fernandes Alves; Susiane da Silva Bezerra. (Org.). *Conjuntura econômica e crise política: barreiras para o desenvolvimento macroeconômico do país*. 1ed.Crato-CE: URCA, 2016, v. 1, p. 70-86.
- COHEN, Lawrence; KLUEGEL James; LAND, Kenneth. Social Inequality and Predatory Criminal Victimization: An Exposition and Test of a Formal Theory. **American Sociological Review** 46:505–24, 1981.
- CONKLIN, John E. **The impact of crime**. New York: Macmillan, 1975.
- DA SILVA, Bráulio Figueiredo Alves; BEATO FILHO, Claudio Chaves. Ecologia social do medo: avaliando a associação entre contexto de bairro e medo de crime. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 30, p. S155-S170, 2013.
- FARRALL, Stephen; GRAY, Emily; JACKSON, Jonathan. Theorising the fear of crime: The cultural and social significance of insecurities about crime. **Experience & Expression in the Fear of Crime Working Paper**, n. 5, 2007.
- FERRARO, Kenneth F. **Fear of crime: Interpreting victimization risk**. SUNY press, 1995.

- GATES, L.B., and ROHE, W.M. Fear and Reactions to Crime A Revised Model, *Urban Affairs Quarterly*, 22(3): 425-453, 1987.
- GAROFALO, James. Victimization and the fear of crime. **Journal of Research in Crime and Delinquency**, v. 16, n. 1, p. 80-97, 1979.
- GOTTFREDSON, Michael R.; HINDELANG, Michael J. Sociological aspects of criminal victimization. **Annual Review of Sociology**, p. 107-128, 1981.
- HALE, Chris. Fear of crime: A review of the literature. **International review of Victimology**, v. 4, n. 2, p. 79-150, 1996.
- KISH, L. *Survey Sampling*. New York: John Wiley, 1965.
- LEITE, P. G.; NASCIMENTO SILVA, D. B. Análise da situação ocupacional de crianças e adolescentes nas regiões Sudeste e Nordeste do Brasil utilizando informações da PNAD 1999. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v.19, n.2, 2002.
- LEWIS, Dan A.; SALEM, Greta. Community crime prevention: An analysis of a developing strategy. **Crime & Delinquency**, v. 27, n. 3, p. 405-421, 1981.
- LIMA, J. R. F. de. *Efeitos da pluriatividade e rendas não-agrícolas sobre a pobreza e desigualdade rural na região Nordeste*. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2008.
- MELLO, David Maciel. Zonas do medo: variações geográficas do sentimento de (in)segurança no suplemento Vitimização e Acesso à Justiça da PNAD de 2009. **Revista brasileira de segurança pública** | São Paulo v. 10, n. 2, 172-191, Ago/Set 2016.
- MOURA, K. H. L.; SILVEIRA NETO, R. M. . Vitimização nos centros urbanos brasileiros: uma abordagem multinível. In: XIX Fórum Banco do Nordeste de Desenvolvimento 2013 - XVIII Encontro Regional de Economia, 2013, Fortaleza. XIX Fórum Banco do Nordeste de Desenvolvimento 2013 - XVIII Encontro Regional de Economia, 2013.
- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Características da vitimização e do Acesso à justiça no Brasil 2009**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Rio de Janeiro, 2010.
- PLASSA, W.; CUNHA, M. S. . Sensação de Insegurança Pública no Brasil: uma análise estrutural das vulnerabilidades e do efeito da vitimização direta. **Economic Analysis of Law Review**, v. 7, p. 266-290, 2016.
- RODRIGUES, Corinne Davis; DE OLIVEIRA, Valéria Cristina. Medo de crime, integração social e desordem: uma análise da sensação de insegurança e do risco percebido na capital de Minas Gerais.
- SILVA, C. Determinantes Da Vitimização no Brasil. **Revista cadernos de economia Chapecó**, v. 19, n. 35, p. 30-46, 2015.

SKOGAN, Wesley G; MAXFIELD, Michael G.. **Coping with crime: Individual and neighborhood reactions**. Beverly Hills: Sage Publications, 1981.

SKINNER, C.J.; HOLT, D.; SMITH, T.M.F. **Analysis of Complex Surveys**. Chichester: John Wiley, 1989.

STAFFORD, Mark C.; GALLE, Omer R. Victimization rates, exposure to risk, and fear of crime. **Criminology**, v. 22, n. 2, p. 173-185, 1984.

WARR, M. Fear of victimization: Why are women and the elderly more afraid? **Social Science Quarterly**, 65, 681–702. 1984.

WARR, M. Public perceptions and reactions to violent offending and victimization. In: REISS JUNIOR., Albert J.; ROTH Jeffrey A. Understanding and preventing violence, consequences and control. Washington: National Research Council, 1994. v. 4, p. 1-66.

WAISELFISZ, J. J. **Mapa da violência 2011**. Os jovens do Brasil. São Paulo: Instituto Sangari, Ministério da Justiça, 2011. Disponível em: <<http://www.sangari.com/mapadaviolencia/pdf2011/MapaViolencia2011.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2011.