



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ECONOMIA (CAEN)**

PEDRO PHILLIPP MOREIRA DE FARIAS

**UM MODELO ECONOMÉTRICO PARA A
PROBABILIDADE SUBJETIVA DE SOFRER
VIOLÊNCIA DOMÉSTICA EM FORTALEZA,
BRASIL**

**FORTALEZA, CEARÁ
2016**

PEDRO PHILLIPP MOREIRA DE FARIAS

**UM MODELO ECONOMÉTRICO PARA A
PROBABILIDADE SUBJETIVA DE SOFRER
VIOLÊNCIA DOMÉSTICA EM FORTALEZA,
BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia (CAEN) da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. José Raimundo Carvalho

**FORTALEZA, CEARÁ
2016**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- F238m Farias, Pedro Phillipp Moreira de Farias.
Um Modelo Econométrico Para a Probabilidade Subjetiva de Sofrer Violência Doméstica em Fortaleza, Brasil / Pedro Phillipp Moreira de Farias Farias. – 2016.
50 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Economia, Fortaleza, 2016.
Orientação: Prof. Dr. José Raimundo Carvalho.
1. Probabilidade Subjetiva. 2. Violência Doméstica. 3. Expectativa subjetiva. 4. Modelo tobit. 5. Modelo double-hurdle. I. Título.

CDD 330

PEDRO PHILLIPP MOREIRA DE FARIAS

**UM MODELO ECONOMETRICO PARA A
PROBABILIDADE SUBJETIVA DE SOFRER
VIOLÊNCIA DOMÉSTICA EM FORTALEZA,
BRASIL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia (CAEN) da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Economia.

Aprovada em: ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. José Raimundo Carvalho
(Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Victor Hugo de Oliveira
Instituto de Pesquisa e Estratégia
Econômica do Ceará - IPECE

Prof. Dr. Diego de Maria André
CAEN - UFC

À minha família.

Agradecimentos

Agradeço, primeiramente, a Deus por ter me concebido toda a força e garra necessária para conseguir superar todos os empecilhos e obstáculos que eu tive na minha trajetória até esse momento, que é de muita felicidade e satisfação.

Agradeço à minha família, que sempre pude contar para tudo que eu precisasse. À pessoa mais importante da minha vida, minha mãe, essa pessoa incrível, que sempre fez de tudo para que eu chegasse onde cheguei, e sei que não medirá esforços para que eu possa ir mais longe ainda. Ao meu pai, que sempre foi meu espelho. Aos meus irmãos, que amo, Diego, Dayse e Diógenes, que são meus verdadeiros guardiões e que sempre me ajudam quando eu necessito.

Também agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por ter me fornecido o suporte financeiro necessário através da bolsa de estudos durante os primeiros 24 meses do mestrado e ao Projeto de Pesquisa "Condições Socioeconômicas e Violência Doméstica e Familiar contra a Mulher - PCSVDFMulher", que me forneceu o fomento financeiro necessário nos últimos 3 meses da pesquisa, possibilitando a finalização dessa dissertação. Devo um agradecimento especial ao meu orientador, José Raimundo, pois além de ser meu orientador desde a minha graduação, foi a pessoa que me proveu todo o suporte juntamente com o Laboratório de Econometria e Otimização (LECO), durante o mestrado, para que este trabalho se tornasse realidade. Agradeço também aos professores Victor Hugo e Diego André, por terem aceitado participar da banca examinadora, contribuindo para um aperfeiçoamento deste trabalho.

Agradeço também a todos os meus amigos que também têm uma grande parcela de importância na minha vida, especialmente aos amigos colegas de mestrado (Marcelino, Luan, Wesley, Hermelino, Rafael, Felipe, Jáder, Ramon, Ítalo), que me ajudaram muito nos estudos das desafiadoras disciplinas do mestrado durante esses últimos dois anos.

“Nesta vida, pode-se aprender três coisas de uma criança: estar sempre alegre, nunca ficar inativo e chorar com força por tudo o que se quer. ”

(Paulo Leminsky)

Resumo

Este trabalho tem como objetivo construir um modelo econométrico da probabilidade subjetiva das mulheres de Fortaleza de serem vítimas de violência doméstica, identificando os fatores determinantes dessa probabilidade subjetiva e analisando como esses determinantes influenciam em suas expectativas subjetivas. Ele foi desenvolvido com dados socioeconômicos e de expectativas e experiências de vitimização dessas mulheres extraídos de uma base de dados de mais de 4 mil moradores de Fortaleza em 2011. Como variável dependente, utilizou-se a probabilidade subjetiva (variando de 0 a 100%) indicada pela entrevistada ao ser questionada qual a chance que ela considerava de ser vítima de violência doméstica nos 12 meses seguintes. Foram estimados dois modelos econométricos: tobit e double-hurdle. Pelo tobit, constatou-se que a variável que indicava se a mulher já havia sofrido violência doméstica anteriormente mostrou influência positiva sobre a variável dependente, revelando que o trauma de já ter sido vitimizada, o medo de ser vítima novamente, além da incorporação de um comportamento mais submisso ao parceiro fazem com que as mulheres indiquem probabilidades maiores. A dummy que indicava se ela já estava pelo menos em seu segundo casamento também mostrou influência positiva, revelando que a ocorrência de possíveis atritos entre os parceiros atual e anterior(es) faz com que ela tenha uma maior percepção de risco. A outra variável que mostrou influência positiva foi a dummy que indicava se ela recebia recursos do Bolsa Família, sugerindo, assim como uma parte da literatura, que a transferência de recursos para a mulher aumentaria seu poder de barganha dentro do domicílio, gerando um aumento no nível de conflitos com o parceiro pelo controle dos recursos. Já a variável de renda domiciliar diminuía a percepção de risco da mulher assim como sugere a literatura, que constantemente liga pobreza à violência familiar. Por fim, também se constatou a influência puramente física: mulheres mais altas que seus parceiros têm percepção de risco menor. Pelo modelo double-hurdle, constatou-se que o fato de ela já ter sofrido violência doméstica anteriormente fazia aumentar a chance de ela responder com probabilidade positiva de ser vítima e aumentava o valor dessa probabilidade se realmente ela respondesse com probabilidade positiva. Inversamente, constatou-se que a altura da mulher em relação ao homem aumentava a chance de ela responder com probabilidade zero e diminuía o valor da probabilidade caso ela não respondesse zero. Já a variável renda domiciliar mostrou efeito negativo e significativo sobre a variável dependente apenas para o primeiro efeito do double-hurdle, enquanto a dummy para saber se a mulher estava pelo menos no seu segundo casamento mostrou também efeito significativo apenas para o primeiro efeito do double-hurdle, porém um efeito positivo sobre a variável dependente.

Palavras-chaves: Probabilidade subjetiva. Violência doméstica. Expectativa subjetiva. Modelo tobit. Modelo double-Hurdle.

Abstract

This work aims to build an econometric model of women's subjective probability of Fortaleza to be victims of domestic violence, identifying determinant factors of this subjective probability and analyzing how these determinants influence the subjective expectation of them. It was developed with socioeconomic data and expectations and victimization experiences of these women drawn from a database of more than 4000 residents of Fortaleza in 2011. As the dependent variable, we used the subjective probability (ranging from 0 to 100%) indicated by the interviewed when asked her what chance she considered to be a victim of domestic violence in the next 12 months. Two econometric models were estimated: tobit e double-hurdle. By tobit model, it was found that the variable indicating whether the woman had previously suffered domestic violence showed positive influence on the dependent variable, revealing that the trauma has already been victimized, the fear of being a victim again, and the incorporation of a more submissive to partner behavior make women indicate higher probabilities. The dummy indicating if she already was at least in her second marriage also showed influence positive, revealing that the occurrence of possible friction between the current and previous partner(s) makes the woman has more perception of risk. The other variable that showed influence positive was the dummy indicated that if she received the Bolsa Familia resources, suggesting, as a part of the literature, that the transfer of resources for women would increase their bargaining power within the household, generating an increase in the level of conflict with the partner for control of resources. The household income variable diminished the perception of woman's risk as suggested by the literature, which constantly connects poverty to family violence. Finally, also found the purely physical influence: taller women that their partners have perceived lower risk. By the double-hurdle model, it was found that the fact that she has suffered domestic violence previously made to increase the chance to respond with positive probability of being a victim and increased the value of this probability if she really responded with positive probability. Conversely, it was found that the woman's height from the man increased the chance of she respond with zero probability and decreased the probability value if she does not respond zero. The variable household income showed negative and significant effect on the dependent variable only for the first effect of the double- hurdle, while the dummy for whether the woman was at least his second marriage also showed a significant effect only for the first effect of double- hurdle, but a positive effect on the dependent variable.

Key-words: Subjective probability. Domestic Violence. Subjective expectation. Tobit model. Double-hurdle model.

Sumário

| | | |
|------------|---|-----------|
| 1 | INTRODUÇÃO | 9 |
| 2 | REVISÃO DA LITERATURA | 12 |
| 2.1 | Expectativas Subjetivas | 12 |
| 2.1.1 | Definição | 12 |
| 2.1.2 | Estudos realizados | 14 |
| 2.2 | Violência Doméstica contra a Mulher | 16 |
| 2.2.1 | Definição | 17 |
| 2.2.2 | Violência social e violência doméstica | 18 |
| 2.2.3 | Custos e consequências da violência doméstica | 18 |
| 3 | BASE DE DADOS | 21 |
| 3.1 | Descrição | 21 |
| 3.2 | Variável Dependente | 22 |
| 3.3 | Variáveis Explicativas | 25 |
| 4 | MODELO ECONOMÉTRICO | 31 |
| 4.1 | Descrição | 31 |
| 4.1.1 | Tobit | 32 |
| 4.1.2 | Double-Hurdle | 34 |
| 4.2 | Estimação e Resultados | 36 |
| 4.2.1 | Tobit | 36 |
| 4.2.2 | Double-Hurdle | 41 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 46 |
| 6 | REFERÊNCIAS | 49 |

1 INTRODUÇÃO

Este estudo se propõe a fazer uma modelagem econométrica a respeito da expectativa subjetiva das mulheres de sofrerem violência doméstica de gênero num futuro próximo (nos 12 meses posteriores) na cidade de Fortaleza, investigando quais fatores que poderiam influenciar nessas expectativas, como eles as influenciariam e qual a magnitude do impacto desse determinantes na probabilidade dessas expectativas.

É de conhecimento geral que parte das decisões dos agentes econômicos são baseadas nas preferências dos indivíduos, entretanto, a maioria des decisões desses agentes são prospectivas, ou seja, elas não se baseiam somente em preferências, tais decisões são baseadas em expectativas de resultados futuros. Como afirma Delavande, Gine e McKenzie (2009), a maioria das decisões econômicas envolvem incerteza e, portanto, são moldadas não somente pelas preferências mas também por expectativas de resultados futuros. Portanto, compreender as expectativas subjetivas dos agentes econômicos é de suma importância para o entendimento e avaliação de políticas de cunho social, econômico e financeiro.

Ao mesmo tempo, a literatura que aborda risco de vitimização têm conseguido um grande espaço dentro da temática da Economia do Crime, pois como argumentou Costa e Carvalho (2015), a experiência do crime em si não deve ser somente o evento a ser estudado, mas o medo de ser uma possível vítima merece também ser analisado, pois viver com esse sentimento cotidianamente pode afetar o bem-estar das pessoas, além de poder causar distúrbios psicológicos, prejudicar a saúde dos indivíduos e sua capacidade econômica. Nesse sentido, o tema da violência doméstica ganha ainda mais relevância, pois a mulher que sofre ou já sofreu tal crime, convive com esse sentimento de medo não somente ao andar pelas ruas, mas ela traz essa sensação para dentro de casa.

O estudo da violência familiar torna-se ainda mais importante quando se percebe sua ampla relação com a violência social e seus múltiplos efeitos sobre a economia. Segundo Morrison e Biehl (1999), violência doméstica e violência social são intimamente ligadas: crianças que sofrem ou que a presenciam são mais propensas a se comportarem violentamente quando adultos, dentro e fora de casa. Além disso, a violência traz consigo múltiplos efeitos sobre a economia, incluindo perdas de produtividade no trabalho e queda no salário das vítimas, bem como ela têm desencorajado investimentos estrangeiros em vários países, reduzindo perspectivas de crescimento econômico a longo prazo.

Neste contexto, o presente trabalho tem o propósito de tentar relacionar expectativas

com probabilidades subjetivas com risco de vitimização de violência doméstica, identificando fatores determinantes sobre o comportamento das mulheres. Além disso, espera-se formar um referencial teórico para que mais trabalhos sejam desenvolvidos na área, aprofundando ainda mais o conhecimento científico a respeito desse tema.

Com o objetivo de conhecer os determinantes da expectativa subjetiva das mulheres de serem vítimas de violência doméstica, primeiramente, será feita, nesta dissertação, toda uma contextualização a respeito da utilização de estudos com expectativas subjetivas, como elas são definidas e medidas, além de um resumo dos principais trabalhos que as utilizaram. Em seguida, será feita uma síntese da literatura de violência doméstica contra a mulher, como esse tipo de violência é definido, sua relação com a violência social, seus custos e consequências, bem como serão destacados os principais estudos que abordaram essa temática.

Logo após, partindo para a parte empírica do estudo, esta dissertação descreverá os aspectos mais importantes da amostra utilizada. Tal amostra compreende uma base de dados, elaborada e desenvolvida por Carvalho (2012), coletada em Fortaleza no ano de 2011. Essa base conta com mais de quatro mil observações e extraiu dos entrevistados informações socioeconômicas deles e de seus respectivos domicílios, além de informações sobre violência, experiências e expectativas de vitimização.

A variável a ser modelada neste estudo será a expectativa subjetiva das observações da base de dados do sexo feminino entre 15 e 49 anos que eram casadas ou que mantinham uma união estável. Tal variável foi extraída dessas observações com a seguinte pergunta:

“Levando em consideração valores numéricos, qual é a chance (probabilidade) de você ser vítima de violência doméstica de gênero em Fortaleza nos próximos 12 meses?”

A variável dependente é mensurada em porcentagens variando de zero a 100%, lembrando que as mulheres respondiam zero se considerassem possuir risco nenhum de sofrer violência doméstica nos próximos 12 meses. Para tentar explicar a variável dependente acima citada, será utilizado como variáveis explicativas um grupo de variáveis socioeconômicas, entre outras informações, extraídas das mesmas entrevistadas.

Com a posse dessas variáveis, será desenvolvido e estimado um modelo econométrico afim de conhecer quais são as variáveis determinantes nas expectativas subjetivas das mulheres. Com base nas características das variáveis dependente e explicativas, serão propostos e estimados dois modelos econométricos: tobit e double-hurdle. O primeiro, amplamente utilizado em amostras com variáveis censuradas e o segundo, uma espécie de especialização do primeiro. Por fim, serão estimados e obtidos os resultados e serão realizadas as principais conclusões e inferências com base nesses resultados.

Dessa forma, a presente dissertação é composta por 5 capítulos. Além desta Introdução, que compõe o primeiro capítulo, o capítulo 2 trata da revisão da literatura, onde serão contextualizados os trabalhos com expectativas subjetivas e os trabalhos sobre violência doméstica. O terceiro capítulo descreve e analisa detalhadamente a base de dados utilizada neste trabalho. Já o capítulo 4 aborda o desenvolvimento e a estimação dos dois modelos econométricos utilizados, além das principais inferências e resultados obtidos a partir dele. O quinto e último capítulo traz consigo as considerações finais, onde é feita uma síntese do que foi realizado neste trabalho, uma análise dos principais resultados obtidos e algumas sugestões para o desenvolvimento de trabalhos futuros sobre o tema estudado.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo será feita uma abordagem das principais contribuições acadêmicas a respeito dos temas discutidos nesta dissertação. Na primeira seção será discutida a importância do estudo das expectativas com probabilidades subjetivas e de todas as implicações advindas delas, bem como os principais estudos anteriores feitos com esses tipos de dados. Enquanto que na segunda seção, serão analisados, mais profundamente, o debate sobre a violência doméstica de gênero, como ela é definida, os principais estudos a respeito desse tema, bem como seus custos e impactos sociais e econômicos.

2.1 Expectativas Subjetivas

De acordo com Delavande, Gine e McKenzie (2009), a maioria das decisões dos agentes econômicos envolvem incertezas, por isso, elas são prospectivas, ou seja, tais decisões são baseadas, não somente em preferências, mas em expectativas de resultados futuros. Por isso, segundo os autores, a compreensão das expectativas que as pessoas têm, é de crucial importância para o desenvolvimento e avaliação de políticas de saúde, educação, finanças, migração, proteção social e muitas outras áreas. Mas o que são e como são medidas as expectativas subjetivas dos indivíduos?

Na subseção seguinte será definido o conceito de expectativas subjetivas dos agentes econômicos, discutidas as razões delas serem usadas em pesquisas científicas, bem como realizada uma análise de como elas são medidas.

2.1.1 Definição

Segundo Delavande e Kohler (2009), o uso das expectativas subjetivas surgiu como uma abordagem desenvolvida pelos economistas para provocar no entrevistado respostas com expectativas probabilísticas, ou seja, expectativas que são medidas em uma escala numérica bem definida, que são comparáveis em todos os seus domínios e que podem ser consistentemente interpretadas como probabilidades.

Existem vários exemplos em que as expectativas subjetivas podem ser suscitadas. Por exemplo, elas podem ser elicitadas por pesquisadores em eventos da área financeira, fazendo perguntas do tipo:

-“Qual a chance que você considera de as ações de uma determinada empresa caírem no mês?”

As expectativas subjetivas dos indivíduos também podem ser suscitadas questionando os riscos que uma pessoa pode enfrentar, como a chance da perda de emprego, chance de mortalidade ou chance de vitimização. São exemplos de questionamentos que extraem dos entrevistados suas expectativas com probabilidades subjetivas:

-“Qual a chance que você acha que tem de viver até os 70 anos?”

-“Qual a chance que você tem de permanecer no seu atual emprego nos próximos 6 meses?”

-“Qual a chance que você acha que tem de sofrer um assalto em sua cidade nos próximos 3 anos?”

As expectativas subjetivas podem ser extraídas através de questões sobre eventos de renda futura, assim como podem ser extraídas em eventos em que as pessoas devem fazer determinada escolha, como a compra de bens duráveis como um carro, por exemplo.

Em todos esses tipos de perguntas, as respostas para elas podem ser medidas em uma escala numérica bem definida (zero a 100%), podem ser comparadas em todo o domínio e podem ser interpretadas como probabilidades.

Manski (2004) conclui que, na área de predição de comportamento de escolha, a análise econométrica da tomada de decisões com informações parciais não pode prosperar apenas com dados de escolha, ou seja, tais dados, isoladamente, não proporcionam um fundamento empírico adequado para análise econométrica da tomada de decisão com informação parcial. Ele argumenta que, apesar de muitos economistas usarem apenas dados sobre escolhas observadas, o ideal, é combinar esses dados de escolha com dados de probabilidade subjetiva quando o agentes tomadores de decisão agem com informação parcial. Isso melhoraria a capacidade de previsão do comportamento desses agentes. Ainda segundo o autor, desde o início de 1990, os economistas têm realizado cada vez mais pesquisas extraindo de entrevistados expectativas probabilísticas de eventos pessoais significativos.

De acordo com Delavande, Gine e McKenzie (2009), a maioria das decisões econômicas envolvem incerteza e, portanto, são formadas não somente por preferências, mas também por expectativas de resultados futuros. Logo, esse tipo de abordagem surge como uma excelente ferramenta de análise em pesquisas. Ainda segundo os autores, apesar do fato de que o número de pesquisas que envolvem expectativas subjetivas ter aumentado bastante nos últimos anos nos países desenvolvidos, a grande maioria das pesquisas realizadas nos países em desenvolvimento ainda são de natureza estática, não contendo informações sobre as expectativas do indivíduos.

Há algumas razões para que esses países ainda em desenvolvimento não possuam uma quantidade significativa de pesquisas com informações sobre as expectativas dos entrevistados. A primeira, e mais comum, é o receio de que a população mais pobre e menos escolarizada não entenda o conceito de probabilidade. A segunda seria de que as pessoas se recusariam a responder tais tipos de perguntas ou que responderiam apenas com probabilidade zero, 50 e 100 por cento. As outras são da possível demora em realizar tais tipos de perguntas e que as respostas não agregariam tanto valor para a pesquisa.

Entretanto, Delavande, Gine e McKenzie (2009) concluem que as pessoas de países em desenvolvimento geralmente podem responder e compreender perguntas probabilísticas e que as expectativas são preditoras úteis das decisões econômicas e do comportamento futuro. Manski (2004) também constata que os entrevistados são tão dispostos a responder a perguntas probabilísticas como são para questões tradicionais e que eles usam a extensão completa da escala de chance de 0 a 100 por cento, normalmente arredondando as respostas a cada 5 por cento.

2.1.2 Estudos realizados

Mostrada a grande importância e a real eficácia do uso de expectativas subjetivas, pesquisadores de diversas áreas têm realizado várias pesquisas e estudos utilizando-se desse tipo de abordagem. Dominitz e Manski (1994) realizaram um estudo no qual coletaram dados sobre as expectativas de renda domiciliar futura dos entrevistados através de uma pesquisa conduzida pela Universidade de Wisconsin, utilizando a seguinte pergunta: “Qual a chance (percentual de 0 a 100%) que você acha que a sua renda domiciliar, livre de impostos, seja menor que Y nos próximos 12 meses?”.

Já Delavande e Kohler (2009) coletaram informações sobre expectativas probabilísticas num contexto de estudo do HIV em Malawi na África. Os autores encontraram que as respostas dos entrevistados sobre suas expectativas subjetivas levam em conta as propriedades básicas de probabilidade e variavam significativamente com as características observáveis e com as experiências passadas. Eles encontraram evidências que indicam que os indivíduos são geralmente conscientes das diferenças de risco. Por exemplo, indivíduos com rendimentos mais baixos sentiam-se em maior risco de terem dificuldade financeira do que as pessoas com maior nível socioeconômico, enquanto que pessoas que eram divorciadas ou viúvas, sentiam-se em maior risco de serem infectadas pelo HIV do que indivíduos casados. Os autores ainda encontraram que muitas expectativas, incluindo a probabilidade do indivíduo de ser infectado com HIV, são bem calibradas em comparação com as probabilidades reais, porém, expectativas de mortalidade são substancialmente sobrestimadas. Essa superestimação poderia levar os indivíduos a subestimarem os benefícios da adoção de estratégias de redução do risco do HIV.

Já em um artigo que analisou medidas probabilísticas sobre a percepção de insegurança no emprego, Manski e Straub (2000) analisaram as respostas de uma base de dados com 3561 pessoas empregadas entre 1994 e 1998 nos Estados Unidos. As perguntas respondidas pelos entrevistados elicitavam suas probabilidades subjetivas de perda de emprego no ano seguinte e suas expectativas de sucesso na tentativa de encontrar um novo emprego melhor caso percam o emprego atual. Essas expectativas foram extraídas através das seguintes questões:

Questão 1: “Gostaria de saber o que você pensa sobre suas perspectivas de emprego nos próximos 12 meses. Qual a porcentagem de chance que você acha que tem de perder o seu emprego durante os próximos 12 meses?”

Questão 2: “Se você perdesse o seu emprego durante os próximos 12 meses, qual é o percentual de chance de que o trabalho que você eventualmente vá encontrar e ser aceito seja pelo menos tão bom quanto o seu trabalho atual, em termos de salários e benefícios?”

Manski e Straub (2000) encontraram que os trabalhadores variavam consideravelmente em suas percepções de insegurança de emprego. A distribuição de respostas para questões de perda de emprego eram altamente enviesadas. A maioria dos respondentes percebiam pouco ou nenhum risco, mas também havia alguns entrevistados que percebiam escalas de risco que iam de moderadas a altas. Os autores encontraram também que as expectativas de perda de emprego tendem a cair consideravelmente com o aumento da idade dos trabalhadores, porém as expectativas de encontrar um emprego melhor, caso sejam demitidos, também diminuía com o aumento da idade. Já o aumento da escolaridade fazia decrescer a probabilidade das expectativas de perda de emprego e fazia crescer a probabilidade subjetiva de encontrar um emprego melhor entre os entrevistados. Percepções de insegurança no emprego variavam pouco pelo sexo, enquanto que considerando a variável raça, as percepções de insegurança no emprego variavam consideravelmente: a percepção de perda de emprego no futuro próximo era aproximadamente duas vezes maior entre os negros em comparação com os brancos. Por fim, empregados autônomos se viam com menor expectativas de saída do emprego atual do que os que trabalhavam para outras pessoas.

Já num estudo em que contextualizava as decisões de plantio de agricultores no semi-árido da Índia, Gine, Townsend e Vickery (2008) também fizeram o uso da abordagem de expectativas subjetivas. Eles extraíram dos agricultores suas crenças prévias sobre o momento de início das monções e avaliaram a precisão dessas crenças comparando-as com dados históricos. Os autores encontraram uma heterogeneidade substancial nas crenças e nas precisões, além do fato de que as crenças extraídas podem explicar as diferenças de comportamento observadas. O comportamento dos agricultores é consistente com as previsões de um modelo simples de custo de aquisição de informação: agricultores que têm menos

abertura ao risco possuem previsões mais precisas. Finalmente, foi mostrado que a precisão conduz, em média, a ganhos de renda de 8% a 9% da produção agrícola, sugerindo que erros no momento de plantio são bastante custosos.

Na Tabela 1 encontra-se uma síntese dos estudos com expectativas subjetivas citados nesta seção, bem como o contexto em que eles foram aplicados.

Tabela 1 – Estudos Realizados com Expectativas Subjetivas

| Artigo | Autores | Contextualização |
|---|--------------------------|--|
| Using Expectations Data to Study Subjective Income Expectations (1994) | Dominitz e Manski | Expectativas de Renda Futura |
| Subjective expectations in the context of HIV/AIDS in Malawi (2009) | Delavande e Kohler | Riscos de Infecção pelo HIV |
| Worker Perceptions of Job Insecurity in the Mid-1990s: Evidence from the Survey of Economic Expectations (2000) | Manski e Straub | Percepções de insegurança no emprego |
| Rational Expectations? Evidence from Planting Decisions in Semi-Arid India (2008) | Gine, Townsend e Vickery | Expectativas sobre o momento de início das monções |

Fonte: Elaboração própria do autor

Vista a diversidade de estudos na literatura que utilizaram a abordagem de expectativas subjetivas, este trabalho também se propõe a fazer o uso deste mesmo método. Entretanto, diferentemente dos estudos anteriores, a principal contribuição desta dissertação é relacionar expectativas subjetivas com o risco de violência doméstica contra a mulher, relação não explorada anteriormente pela literatura, tanto de violência doméstica de gênero quanto pela literatura de probabilidades subjetivas.

Serão extraídas das mulheres da amostra desse estudo, em forma de probabilidade, suas expectativas subjetivas de serem vítimas de violência doméstica de gênero nos 12 meses seguintes à entrevista. Entretanto, antes de ser dado início a parte empírica deste estudo, é importante destacar as principais contribuições e achados da literatura sobre violência doméstica de gênero.

2.2 Violência Doméstica contra a Mulher

Nesta seção será abordada a literatura sobre violência doméstica contra a mulher, analisando sua relação com a violência social e seus impactos, utilizando principalmente

estudos na América Latina, onde a incidência de casos desse crime é bastante difundida. Entretanto, antes de examinar as principais contribuições realizadas nessa literatura, será feita a definição de violência doméstica.

2.2.1 Definição

Neste estudo, a definição de violência doméstica pode incluir violência física, sexual e/ou psicológica. Se a mulher sofreu pelo menos um desses três tipos de violência e se o comportamento agressivo foi advindo de seu parceiro, ela é considerada vítima de violência doméstica. Embora haja essa distinção entre esses três tipos de violência, eles não podem ser sempre separados, uma vez que costumeiramente estão sempre interligados. Num caso de estupro, por exemplo, podem acontecer todos os três tipos de violência. Na Tabela 2, estão descritos os tipos de violência doméstica contra a mulher.

Tabela 2 – Tipos de Violência Doméstica

| Tipo | Características |
|-----------------------|--|
| Violência Física | Abrange desde agressões físicas mais moderadas - como tapas, puxões de cabelo e empurrões - até agressões mais graves, como chutes, agressões com objetos, queimaduras intencionais, cortes, choques e lesões que causem ferimentos corporais, perda de consciência, ossos quebrados ou qualquer outro tipo de lesão que exija atendimento médico. |
| Violência Psicológica | Inclui ameaças, insultos, gritos, ofensas e/ou comportamento intimidador do parceiro de forma frequente. |
| Violência Sexual | Qualquer forma de coerção da mulher a praticar sexo contra a sua vontade. Inclui-se como métodos de coerção: chantagem, ameaças, força física, dentre outros. |

Fonte: Elaboração própria do autor

A violência física é definida como qualquer tipo de agressão física relacionada com dores ou lesões, incluindo cortes, queimaduras, luxações, ossos e/ou dentes quebrados, etc. Os agressores podem cometer esse tipo de violência utilizando seu próprio corpo ou objetos. Empurrões, puxões de cabelo, chutes, socos, facadas, tapas, queimaduras, ataques com objetos pesados ou cortantes são todos tipos de violência física. Obviamente, alguns são mais danosos do que outros.

Olarte e Llosa (1999) definem a violência sexual como qualquer ato em que uma pessoa está em posição de poder de outra, obrigando-a a realizar atividades sexuais contra a sua vontade, através do uso de ameaças, chantagens ou força física. A violência sexual também pode

incluir exposição sexual de uma pessoa contra a sua vontade em frente de outra, toques ou carícias em uma pessoa contra a vontade dela, forçar uma pessoa a ver material pornográfico ou exigir que ela toque em órgãos genitais de outras pessoas.

Já a violência psicológica pode ser definida como qualquer ato que cause dano psicológico em outra pessoa. Ela é caracterizada como qualquer tipo de ofensa, insulto, ameaça ou ato de intimidação que possam causar humilhação, sentimento de culpa, medo, insegurança, ansiedade e sentimento de perda de liberdade na outra pessoa.

Definido o conceito de violência doméstica, agora será feito uma análise da relação entre a a violência doméstica e a violência social, uma vez que as duas sempre estão intimamente ligadas.

2.2.2 Violência social e violência doméstica

De acordo com Morrison e Biehl (1999), violência doméstica e violência social são intimamente ligadas: crianças que sofrem ou que a presenciam são mais propensas a se comportarem violentamente quando adultos, dentro e fora de casa. Além disso, a violência tem um custo elevado, seus múltiplos efeitos sobre a economia incluem perdas de produtividade e queda de salários por parte das vítimas. Ainda segundo os autores, em vários países, a violência tem desencorajado investimentos estrangeiros, reduzindo assim, a longo prazo, perspectivas de crescimento.

Segundo Buvinic, Morrison e Shifter (1999), décadas de pesquisas comportamentais demonstram que a violência doméstica e a violência social são estreitamente interligadas e se reforçam mutuamente.

Analizadas a definição de violência doméstica e sua estreita e íntima relação com a violência social, parte-se agora para a discussão das consequências e dos custos econômicos e sociais advindas da violência doméstica de gênero.

2.2.3 Custos e consequências da violência doméstica

A violência doméstica traz consigo terríveis consequências, incluindo vários custos sociais, econômicos e de saúde tanto para as mulheres que sofrem com ela quanto para a sociedade como um todo. De acordo com Morrison e Orlando (1999), os custos econômicos da violência doméstica incluem o valor dos bens e serviços usados no tratamento e na prevenção da violência doméstica, bem como o valor dos bens e serviços não produzidos pelas mulheres vítimas, uma vez que podem ocorrer perda de produtividade ou até mesmo do emprego por parte delas.

Além desse impacto direto sobre as mulheres vítimas, crianças que presenciam abuso doméstico em suas casas também sofrem consequências, tais como: impactos em sua saúde e em sua performance educacional, além de conduzi-las a um comportamento violento em suas próprias relações no futuro.

Segundo Morrison e Orlando (1999), uma das piores consequências da violência doméstica é que ela perpetua violência na sociedade, uma vez que estudos sugerem que meninos que crescem testemunhando violência doméstica contra a mulher têm mais probabilidade de serem futuros agressores, enquanto que as garotas que testemunham abuso doméstico tendem a ser as próximas vítimas.

De acordo com Buvinic, Morrison e Shifter (1999), os custos da violência doméstica e social podem ser divididos em quatro categorias, que podem ser encontradas na Tabela 3.

Tabela 3 – Tipologia dos Custos da Violência Doméstica

| Tipo | Características |
|-----------------------------------|--|
| Custos diretos | Valores dos bens e serviços utilizados na prevenção e no tratamento da violência doméstica |
| Custos econômicos multiplicativos | Impactos na produtividade e no mercado de trabalho |
| Custos não-monetários | Dor e sofrimento das vítimas |
| Custos sociais | Impactos nas relações interpessoais e na qualidade de vida |

Fonte: Elaboração própria do autor

De acordo com a Tabela 3, os custos diretos são definidos como os valores dos bens e serviços usados na prevenção e no tratamento da violência doméstica de gênero. Tais valores incluem gastos com saúde, polícia, com o sistema judicial criminal e com serviços sociais.

Ainda de acordo com a Tabela 3, também são explicitados os custos econômicos multiplicativos. Esses custos têm impactos multiplicativos na economia como um todo. Neles estão incluídos, o decréscimo na participação no mercado de trabalho por parte das vítimas, perda de produtividade das vítimas no trabalho, salários menores, aumentos no número de faltas no emprego, decréscimo no investimento e na poupança, baixo rendimento escolar das crianças filhas das vítimas, entre outros.

Já os custos não-monetários, embora medidos de maneira mais subjetiva, constituem um dos custos mais graves da violência doméstica. Eles incluem a dor e o sofrimento das vítimas, que podem implicar: num aumento da mortalidade via homicídio e suicídio, no abuso de álcool e drogas e em desordens depressivas.

Por fim, têm-se os custos sociais. Tais custos representam os impactos nas relações

interpessoais e na qualidade de vida. Implicam numa destruição do capital social, numa redução na qualidade de vida e na transmissão da violência para as gerações posteriores.

Analisada brevemente a literatura sobre expectativas subjetivas e a literatura sobre violência doméstica contra a mulher, este trabalho agora se direciona para a parte de análise empírica deste estudo. No próximo capítulo será apresentada a base de dados utilizada e analisadas as variáveis que foram utilizadas no modelo, bem como suas principais estatísticas.

3 BASE DE DADOS

Antes de iniciar a descrição da base de dados utilizada neste estudo, é importante salientar alguns aspectos fundamentais que fazem dela uma amostra importante e singular. O primeiro aspecto é que ela trata de informações e dados sobre risco de crime, um tipo de evidência empírica que, apesar de possuir uma extrema relevância, é pouco difundida na literatura de informação e de crime.

O segundo aspecto diz respeito ao local em que a amostra foi obtida. Trata-se do Brasil, um país que, apesar de possuir a quinta maior população do mundo, ainda é um país em desenvolvimento e, portanto, um país em que a obtenção de microdados para pesquisas ainda é uma tarefa difícil e bastante desafiadora para os pesquisadores.

Além disso, o Brasil, segundo um estudo recente feito pela Organização Mundial da Saúde (OMS) realizado em parceria com o PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) e o UNODC (Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crimes), contando com 194 países, tem a 11^a maior taxa de homicídio do mundo ¹. O estudo aponta que ocorreram 32,4 assassinatos a cada cem mil habitantes no país em 2012. O índice é quase cinco vezes a média mundial (6,7) e nove vezes a média do grupo de países ricos (3,8). Tal dado representa uma preocupação significativa para os elaboradores de políticas públicas sobre este tema no país e este estudo oferece informações valiosas sobre percepções de crime advindas de indivíduos que vivem em um ambiente extremamente pertinente.

Tendo em mente a relevância da base de dados, este capítulo será dividido em três seções: a primeira seção fará uma descrição geral do conjunto de dados utilizado neste trabalho, como e onde ele foi coletado, os aspectos tratados no questionário, bem como descreverá algumas características pertinentes da base de dados. Nas duas seções seguintes, serão descritas e analisadas, respectivamente, a variável dependente e as variáveis explicativas a serem utilizadas no modelo econométrico, bem como uma síntese das principais estatísticas descritivas de tais variáveis.

3.1 Descrição

A base de dados deste trabalho consiste de informações coletadas pela Pesquisa Domiciliar de Condições Socioeconômicas e Segurança (Household Survey on Socio-Economic Conditions and Safety) realizada pelo Laboratório de Econometria e Otimização (LECO)

¹ Fonte: Relatório Sobre a Situação Mundial da Prevenção à Violência (OMS/PNUD/UNODC).

em conjunto com o Centro de Aperfeiçoamento dos Economistas do Nordeste (CAEN) da Universidade Federal do Ceará (UFC). Tal pesquisa foi realizada na cidade de Fortaleza no ano de 2011 e entrevistou 4030 pessoas, coletando informações socioeconômicas do entrevistado e de seu domicílio, informações sobre violência e experiências de vitimização possivelmente acontecidas com ele e com outras pessoas de sua residência, além de expectativas de vitimização.

A base apresenta respostas de entrevistados em mais de 116 distritos da cidade de Fortaleza e apresenta uma ampla gama de idade, renda e escolaridade dos indivíduos. No geral, tomando como base o conjunto de dados inicial, a figura predominante é do indivíduo de meia idade, do sexo feminino, não-branco, e com renda e escolaridade baixas, que é a representação mais comum dos moradores da cidade de Fortaleza.

Dos 4030 entrevistados, 1840 eram do sexo masculino e 2190 eram do sexo feminino. Para modelar as expectativas das mulheres de vitimização de violência doméstica, este estudo considerou apenas as mulheres entrevistadas entre 15 e 50 anos de idade e que mantinham uma relação estável com um parceiro, ou seja, eram legalmente casadas ou viviam com alguém como um casal. Dessa forma, o conjunto de dados inicial foi restrito a um subconjunto com as características acima citadas, resultando em uma amostra com 824 observações.

A seguir, serão discutidas todas as variáveis das entrevistadas consideradas neste estudo e um resumo das estatísticas descritivas dessas variáveis.

3.2 Variável Dependente

A variável dependente a ser analisada neste trabalho é a probabilidade (chance) subjetiva considerada pela entrevistada de ser vítima de violência doméstica de gênero nos 12 meses seguintes à data da entrevista na cidade de Fortaleza. Tal variável é medida pela seguinte pergunta feita no questionário da pesquisa:

(i) **“Levando em consideração valores numéricos, qual é a chance (probabilidade) de você ser vítima de violência doméstica de gênero em Fortaleza nos próximos 12 meses?”**

Tal pergunta é respondida pela entrevistada com valores numéricos (variando de zero a 100%), que refletem a expectativa da mulher de ser vítima de violência doméstica nos 12 meses seguintes. Respostas com probabilidades maiores indicam que a entrevistada tem uma maior expectativa subjetiva de sofrer tal tipo de violência, enquanto que respostas com probabilidades menores indicam que a mulher possui uma expectativa subjetiva menor de ser vítima desse crime. É importante ressaltar que se a mulher considera que não há nenhuma chance de ser vítima de violência doméstica, ela responde a essa pergunta indicando

probabilidade zero.

É de se esperar que quanto maior a probabilidade indicada pela entrevistada, maior é o risco que ela corre de sofrer tal tipo de violência. Entretanto, é importante salientar que o fato de mulheres revelarem altas probabilidades de uma possível vitimização não indica necessariamente que ela será uma vítima, pois essa variável mede apenas expectativas, ou seja, nessa variável está presente a incerteza.

Das 824 mulheres entrevistadas, 708 mulheres (85,9% da amostra) consideraram que não haveria nenhuma chance de serem vítimas de violência doméstica de gênero nos 12 meses seguintes em Fortaleza, ou seja, responderam indicando probabilidade zero. O restante da amostra, (14,1%), ou seja, 116 entrevistadas responderam indicando probabilidades positivas.

Na Tabela 4, encontra-se um resumo das informações supracitadas acerca da variável dependente analisada neste trabalho.

Tabela 4 – Variável Dependente

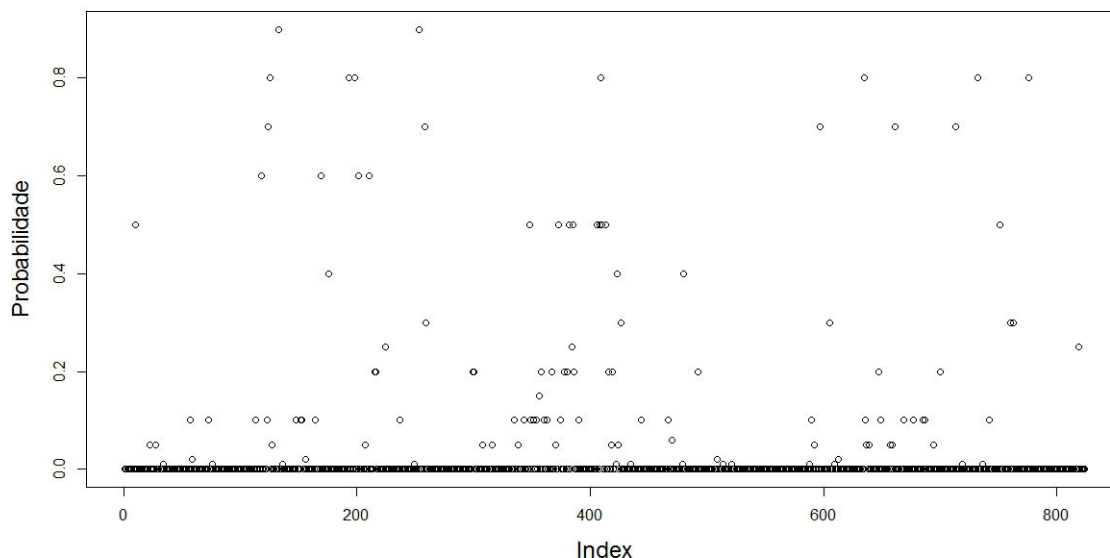
| | |
|---|---|
| Variável Dependente | Probabilidade subjetiva de ser vítima de violência doméstica nos 12 meses posteriores na cidade de Fortaleza. |
| Entrevistados | Mulheres casadas ou numa relação estável com idade entre 15 e 50 anos. |
| Frequência de respostas com prob. subjetivas positivas | 116 (14,1%) |
| Frequência de respostas com prob. subjetivas zero | 708 (85,9%) |

Fonte: Elaboração própria do autor

Já na Figura 1, é possível se ter uma noção de como estão distribuídas as respostas, dentre a faixa de zero a 100 por cento, das mulheres da amostra à pergunta que determina a variável dependente.

Pode se observar, na Figura 1, uma grande camada de observações - quase 86% da amostra - indicando probabilidade zero de sofrer violência doméstica de gênero nos 12 meses posteriores. Entretanto, como Manski (2004) constatou, as respostas dos entrevistados a questões probabilísticas tendem a preencher toda a escala de zero a 100 por cento. Assim, observando como estão distribuídas as respostas dessa amostra, percebe-se probabilidades positivas que preenchem praticamente todo o domínio desse evento, algumas, inclusive com probabilidade de cerca de 90%.

Figura 1 – Distribuição Variável Dependente

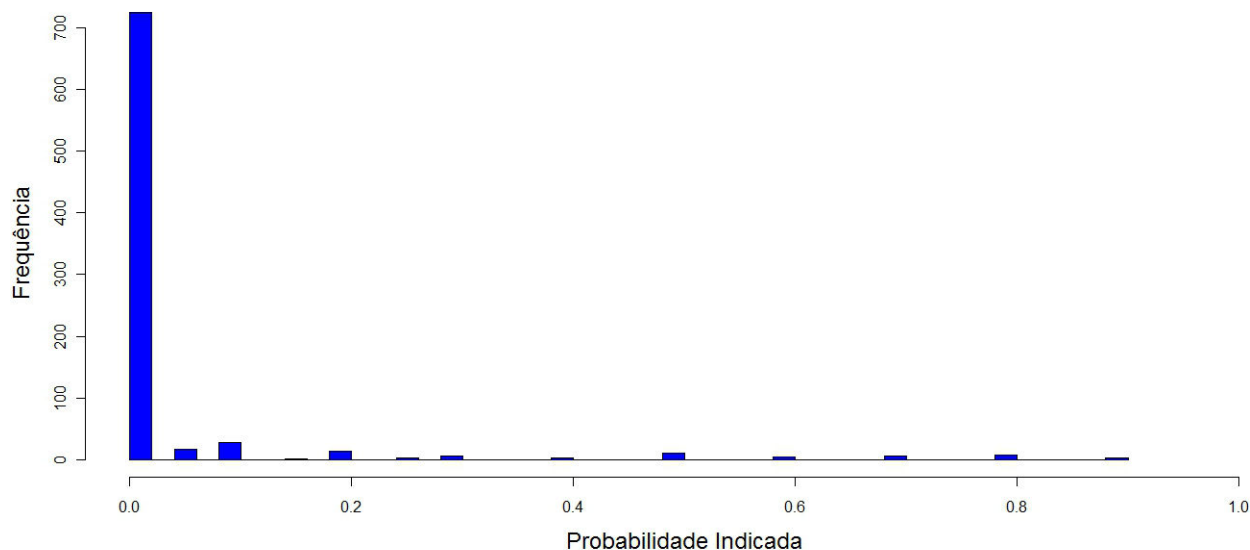


Já na Figura 2, tem-se um histograma representando a distribuição de frequência da variável dependente e, a partir dele, pode-se ter uma ideia melhor das porcentagens em que estão concentradas as respostas das entrevistadas.

Obviamente, como era de se esperar, percebe-se uma maior concentração da variável dependente em torno de zero, visto que mais de 85% da amostra possui essa característica. Ainda analisando o histograma da Figura 2, dentre as pessoas que responderam com probabilidade positiva, percebe-se que há concentrações das respostas em “números redondos” - 10%, 20%, 30%, 50%, 80%, etc. - refletindo uma tendência das pessoas em responder questões envolvendo porcentagens com números redondos. Manski (2004) argumentava que as pessoas respondiam a perguntas probabilísticas arredondando os valores a cada 5 por cento. A amostra deste estudo descreve esse mesmo comportamento, contudo, com arredondamentos a cada 10 por cento.

Após uma breve análise da variável dependente que foi utilizada neste estudo, na próxima seção serão discutidas as variáveis utilizadas neste trabalho como variáveis explanatórias, afim de modelar as expectativas subjetivas de violência doméstica de gênero.

Figura 2 – Histograma Variável Dependente



3.3 Variáveis Explicativas

Para tentar modelar as expectativas de vitimização de violência doméstica de gênero foi utilizado um conjunto de variáveis socioeconômicas das mulheres entrevistadas como variáveis explicativas.

É de se esperar que em uma mulher que já sofreu com violência de gênero, seja maior sua probabilidade subjetiva de ser vítima novamente. Primeiro porque uma mulher que já sofreu com violência doméstica tende a lidar com o trauma do evento e sentir receio e medo constantes de ser vitimizada novamente. Segundo porque uma mulher que já sofreu desse crime e não rompeu a relação com o parceiro agressor, pode vir a adquirir um comportamento em que ela aceita mais possíveis agressões de seu companheiro futuramente, passando a possuir um comportamento mais submisso a ele. Dessa forma, espera-se que mulheres que já sofreram violência doméstica anteriormente tendem a indicar maiores probabilidades de serem vitimizadas novamente.

Portanto, a primeira, e uma das mais relevantes, variável explicativa a ser considerada é a variável dummy *VIOLENCIA MULHER*. Tal variável indica se a mulher entrevistada sofreu algum tipo de violência doméstica nos 5 anos anteriores à entrevista. Essa variável pode ser bastante importante no modelo econométrico a ser desenvolvido neste estudo pois, através dela, é possível concluir se mulheres que sofrem ou que já sofreram violência doméstica

de gênero anteriormente tendem a ter expectativas maiores de serem vítimas desse crime futuramente.

Levando em consideração essa variável na amostra deste trabalho, chegou-se a constatação de que 67 mulheres, cerca de 8% da amostra, afirmou que foi vítima desse crime no período considerado. Dessas 67 mulheres, 35 delas responderam com probabilidades subjetivas positivas quando perguntadas das chances de sofrerem violência doméstica nos 12 meses seguintes. Ou seja, 52,2% das mulheres que haviam sofrido algum tipo de violência doméstica nos 5 anos anteriores a entrevista consideravam possuir probabilidades positivas de sofrerem novamente tal tipo de violência nos 12 meses seguintes.

Fazendo esses mesmos cálculos, mas agora para o grupo de mulheres que não haviam sofrido violência doméstica anteriormente à entrevista, encontra-se uma prevalência de 10,70%, ou seja, das mulheres que não haviam sofrido violência doméstica, apenas um pouco mais de 10% consideravam possuir uma probabilidade maior do que zero de serem vítima de violência de gênero no futuro.

Na Tabela 5, encontra-se explicitado esses resultados.

Tabela 5 –

| | Percentual de mulheres com prob. subjetivas positivas de serem vítimas de violência doméstica no futuro |
|--|---|
| Mulheres vítimas de violência doméstica no passado | 52,2% |
| Mulheres não vítimas de violência doméstica no passado | 10,7% |

Fonte: Elaboração própria do autor

Como é possível observar na Tabela 5, o percentual de mulheres que possuem expectativas subjetivas positivas de sofrerem um possível ato de violência de gênero no futuro próximo é quase 5 vezes maior entre o grupo de mulheres que já sofreram desse tipo de violência num passado próximo em comparação com o grupo de mulheres que não sofreram tal tipo de violência.

Esse número pode ser um forte indício de que essa variável explicativa seja relevante na tentativa de explicar as expectativas subjetivas das mulheres da amostra deste estudo.

Além da variável explicativa já citada, outras 7 variáveis socioeconômicas das mulheres da amostra foram utilizadas como variáveis explanatórias neste trabalho. Elas estão listadas na

Tabela 6 e analisando-as com atenção, já se pode conhecer com um pouco mais de profundidade as características da amostra considerada.

Tabela 6 – Variáveis Explicativas

| Variáveis e Discriminação | Média | $\bar{\sigma}$ | Min | Máx |
|---|-------|----------------|-----|-----|
| VIOLENCIA MULHER 0 - não sofreu violência doméstica nos cinco anos anteriores 1 - sofreu violência doméstica nos cinco anos anteriores | 0,08 | 0,27 | 0 | 1 |
| BOLSA FAMÍLIA 0 - não recebe bolsa família 1 - recebe bolsa família | 0,42 | 0,49 | 0 | 1 |
| FILHOS número de filhos homens | 0,68 | 0,89 | 0 | 7 |
| RENDA DOMICILIAR 1 - menor que 1 SM* 2 - 1 a 2 SM 3 - 2 a 3 SM 4 - 3 a 5 SM 5 - 5 a 10 SM 6 - 10 a 15 SM 7 - 15 a 20 SM 8 - mais de 20 SM | 2,44 | 1,16 | 1 | 8 |
| TEMPO DE UNIÃO tempo de união em anos | 11,57 | 7,88 | 0 | 35 |
| ALTURA MULHER 1 - menor que a do marido 2 - ligeiramente menor que a do marido 3 - igual a do marido 4 - ligeiramente maior que a do marido 5 - maior que a do marido | 2,91 | 1,37 | 1 | 5 |
| IRMAOS VIVOS número de irmãos vivos que a mulher possui | 2,52 | 1,89 | 0 | 13 |
| UNIÃO ANTERIOR MULHER 0 - não foi casada e nem teve uma relação estável anteriormente 1 - já foi casada ou teve uma relação estável anteriormente | 0,24 | 0,42 | 0 | 1 |

* SM: Salários Mínimos (Equivalente à R\$585,00 em valores da época)

Fonte: Elaboração própria do autor.

Como se pode observar na Tabela 6, a segunda variável explicativa é a dummy BOLSA FAMÍLIA, que designa se a entrevistada recebe ou não renda proveniente do programa federal Bolsa Família. O Bolsa Família é um programa de transferência de renda do Governo Federal brasileiro, sob condicionalidades, que consiste numa ajuda financeira às famílias pobres, definidas como aquelas que possuem renda per capita entre R\$ 77,00 e R\$ 154,00, que tenham em sua composição gestantes e crianças ou adolescentes entre 0 e 17 anos e extremamente pobres - com renda per capita menor que R\$ 77,00. A contrapartida é que as famílias beneficiárias mantenham as crianças e os adolescentes entre 6 e 17 anos com frequência na escola e façam o acompanhamento de saúde das gestantes, as mulheres que

estiverem amamentando e as crianças, que também devem ter a vacinação em dia².

Essa variável explicativa foi introduzida no modelo porque existem dois caminhos na literatura que relacionam programas públicos de transferências de recursos direcionados às mulheres com violência doméstica nos domicílios em que elas vivem. O primeiro caminho, que é o mais disseminado, afirma que esses programas diminuem a incidência de violência doméstica. Segundo Farmer e Tiefenthaler (1997), os rendimentos das mulheres e outros apoios financeiros provenientes de fora do casamento (família, programas sociais, abrigos, acordos de divórcio, etc.) irão diminuir o nível de violência porque eles aumentam o poder de barganha da mulher dentro do domicílio. Já o segundo caminho argumenta que os conflitos e ameaças no casamento podem aumentar devido a um possível comportamento do homem de querer recuperar o controle dos recursos financeiros e da tomada de decisões no domicílio.

Como já foi dito anteriormente, a amostra desse estudo mostrou que o perfil predominante do morador de Fortaleza é o indivíduo do sexo feminino, de meia idade, com renda e escolaridade baixas. Tendo em mente essa observação, pela Tabela 6, percebe-se que uma faixa considerável da amostra, cerca de 42% das mulheres, afirmaram participar do programa Bolsa Família, o que pode ser um reflexo dessa característica da população fortalezense.

A terceira variável explicativa da Tabela 6 é a variável FILHOS, que indica a quantidade de filhos do sexo masculino que a mulher possui. O objetivo do emprego dessa variável é saber se o número de filhos do sexo masculino que o casal possui pode inibir um possível comportamento agressivo do marido, fazendo com que a mulher se sinta mais segura e indique probabilidades subjetivas de sofrer violência doméstica menores.

Tauchen, Witte e Long (1991) incluem como variáveis explicativas em suas regressões de determinantes da violência doméstica o número total de filhos e o número de filhos menores de 6 anos. Eles encontraram que o número total de filhos tem um efeito positivo no nível de violência, enquanto que o número de filhos menores de seis anos tem um efeito negativo. Esses resultados sugerem que as mulheres percebem que há efeitos negativos da violência sobre os filhos menores. Elas acreditam que podem haver consequências graves para as crianças se elas testemunharem violência doméstica, além de temerem pela segurança de seus filhos. No entanto, o número de filhos mais velhos aumenta a utilidade conjugal. Isto é, as mulheres vêm mais benefícios em permanecer no casamento se seus filhos forem mais velhos. Isso se deve às suas necessidades financeiras crescentes, o maior apego dos filhos aos pais, ou porque a mãe acredita que é menos provável que os filhos sejam prejudicados.

Para a variável FILHOS, a amostra teve média de 0,68 filhos homens por mulher com desvio padrão de 0,89.

² Fonte: <http://www.caixa.gov.br/programas-sociais/bolsa-familia/>.

A variável explicativa seguinte é a RENDA DOMICILIAR e designa a faixa de renda total do domicílio em que a entrevistada vive. Grande parte da literatura sugere que baixos níveis de renda domiciliares aumentam o nível de violência doméstica. Bajracharya e Amin (2013) argumentam que a ligação consistente entre pobreza e violência doméstica é primariamente explicada pela teoria que sugere que as famílias que vivem na pobreza têm níveis mais elevados de estresse e têm menos recursos para combater a violência doméstica do que as famílias não pobres, e que o estresse media a relação entre pobreza e violência doméstica, tornando assim, as mulheres pobres mais propensas à violência familiar.

A variável RENDA DOMICILIAR foi seccionada em 8 faixas de renda, tendo como base o salário mínimo em valores da época da entrevista e partindo da faixa mais baixa (menos de um salário mínimo) até a faixa mais alta (acima de 20 salários mínimos). A média dessa variável (2,44) encontra-se entre as segunda e terceira faixas mais baixas, refletindo um padrão de renda não muito alto dos moradores de Fortaleza.

A quinta variável explicativa, TEMPO UNIÃO ANOS, mede a duração em anos da relação da mulher entrevistada com o atual parceiro. Aqui a intenção é investigar a influência dessa variável sobre a expectativa subjetiva da mulher de sofrer violência doméstica sob duas perspectivas contrastantes. A primeira perspectiva é que em casamentos mais recentes, o casal tende a ter mais conflitos, fazendo com que a mulher adquira uma probabilidade subjetiva maior de sofrer uma possível vitimização. Já a segunda perspectiva é de que mulheres que têm um casamento mais longo e que sofrem violência do parceiro tendem a aceitar mais o comportamento agressivo dele, pois encontram mais obstáculos em romper a relação (número maior de filhos, idade mais avançada dos filhos, maior apego dos filhos ao pai, desgastes durante o processo de divórcio, maior dificuldade em encontrar um novo parceiro devido a idade mais avançada, etc.).

Essa variável explicativa explicitou que a média da união das entrevistadas era de cerca de 12 anos de duração. O desvio-padrão da variável é de 7,88 e o maior valor encontrado para ela foi de 35 anos, valor perfeitamente normal, uma vez que foram desconsideradas mulheres a partir de 50 anos de idade.

A sexta variável explanatória, ALTURA MULHER, determina a altura da mulher relativa a do parceiro. Essa variável introduz no bojo da discussão da violência doméstica a questão física. A intenção é investigar se o comportamento agressivo do homem pode ser intimidado por uma estatura superior da mulher. A variável foi seccionada em 5 categorias, que indicam desde uma mulher bem menor do que o parceiro, passando por uma mulher com altura semelhante, até mulheres com estatura maiores do que o companheiro.

A variável IRMAOS VIVOS determina a quantidade de irmãos do sexo masculino vivos

que a entrevistada possui. Essa variável foi selecionada com o intuito de saber se a quantidade de irmãos do sexo masculino que a mulher possui, poderia intimidar o comportamento agressivo do companheiro agressor e fazer com que a mulher se sinta mais segura. A hipótese aqui é a de que a presença dos irmãos poderia corresponder a uma espécie de escudo da mulher, fazendo com que ela se sinta mais protegida.

Por fim, tem-se a variável dummy UNIAO ANTERIOR MULHER, que indica se a mulher já foi casada ou teve uma união estável com outro parceiro anteriormente. Essa dummy procura investigar se o fato da mulher ter sido casada com outra anteriormente pode levar a possíveis atritos no atual casamento, fazendo com que ela tenha uma probabilidade subjetiva de sofrer violência doméstica maior.

Descritas e analisadas as variáveis componentes da base de dados deste estudo, no próximo capítulo será descrito, estimado e comentado o modelo econométrico que tentará modelar as expectativas de vitimização doméstica das mulheres na cidade de Fortaleza.

4 MODELO ECONOMÉTRICO

Na primeira seção deste capítulo, será feita uma breve explicação acerca de variáveis aleatórias censuradas e dos modelos de regressão censurada, além do porquê da utilização desses modelos. Em seguida, de acordo com os nossos dados, este estudo proporá a utilização de dois modelos econométricos: tobit e double-hurdle. Nas duas subseções seguintes serão justificadas, respectivamente, a utilização desses dois modelos, bem como serão descritas os aspectos mais importantes de cada um. Na segunda seção serão descritas e executadas as estimações desses modelos e em seguida serão discutidos os resultados provenientes dessas estimações.

4.1 Descrição

O objetivo deste capítulo é de conseguir estimar um modelo econométrico, adotando como variável dependente a probabilidade considerada pela entrevistada de ser vítima de violência doméstica de gênero nos 12 meses posteriores em função do conjunto de variáveis explicativas mostrado no capítulo anterior. Esse modelo tentará estimar o impacto que essas variáveis explicativas têm sobre as expectativas de vitimização das mulheres entrevistadas na cidade de Fortaleza. Os dois modelos a ser desenvolvidos e estimados neste capítulo serão o modelo proposto por James Tobin (1958), conhecido por Tobit e o modelo Double-Hurdle proposto por Cragg (1971), que é considerado uma extensão do modelo de Tobin. As explicações para o motivo da utilização desses modelos econométricos serão dadas a seguir.

Em várias análises estatísticas, existem dados com a variável dependente censurada, isto é, a variável dependente é limitada em algum valor e não é observada em todo o seu domínio. Em muitos casos, como, por exemplo, o número de horas trabalhadas, o número de falhas em uma máquina, a duração de desemprego ou o número de casos extra conjugais, a variável não pode assumir valores negativos, ou seja, seu limite inferior é igual a zero. Além disso, ocorrem muitas observações iguais a zero. Nesses casos tem-se uma variável dependente censurada à esquerda, mais especificamente censurada em zero.

De forma análoga, existem variáveis aleatórias que são censuradas à direita. Nesses casos, não se observa o desfecho da variável, ou seja, o tempo entre o início do estudo e o evento é maior que o tempo de observação. Como por exemplo, o número de falhas mecânicas de um carro até ele atingir 100.000 km percorridos. Pode ser que não ocorra nenhuma falha no carro antes dele atingir 100.000 km enquanto que poderão ocorrer falhas depois que o carro

completar 100.000 km, não sendo mais possível auferir informações após essa quilometragem. Outro exemplo é observar a duração entre o diagnóstico de AIDS e o óbito de pacientes durante determinado período de tempo. Pacientes poderão permanecer vivos depois do período observado e não haverá mais informações após esse período. Desprezar essas informações poderia fazer com que os parâmetros fossem superestimados.

No caso deste estudo, em que a variável dependente é representada por uma probabilidade subjetiva de ser vítima de violência doméstica de gênero nos 12 meses seguintes e visto que probabilidades não podem assumir valores menores que zero - lembrando que a variável dependente deste trabalho é zero em muitas observações, mais precisamente 85,9% da amostra - tem-se uma variável aleatória censurada à esquerda em zero. É possível comparar a amostra desse trabalho com, por exemplo, uma amostra com observações acerca do gasto de famílias no consumo de bens duradouros. Existirá uma grande camada de observações em que o consumo será zero, enquanto haverá outra camada de observações que indica consumo positivo e com grande dispersão. O mesmo pode ser feito com uma amostra com observações sobre a percepção de risco de perda de emprego nos próximos 12 meses por parte dos empregados. Haverá uma grande camada de empregados que indicará probabilidade zero de perder o emprego, enquanto haverá outra camada de observações com probabilidade positivas dispersas.

Se a variável dependente for censurada em uma fração considerável de observações, a estimação de parâmetros pelo método de regressão de mínimos quadrados (OLS) será viesada. Dessa forma, com a necessidade da utilização de outros tipos de modelos, esta dissertação propôs dois tipos de modelos econométricos. O primeiro proposto foi o Tobit.

4.1.1 Tobit

James Tobin, num estudo de 1958, propôs um modelo para tratar de amostras exatamente como as deste trabalho, em que há um acúmulo de observações em um ponto na fronteira do domínio.

Segundo Wooldridge (2002), em uma amostra em que a variável dependente y é essencialmente contínua sobre valores estritamente positivos, mas que assume zero com probabilidade positiva, nada impede de usar um modelo linear para y . Na verdade, um modelo linear poderia ser uma boa aproximação para $E(y|x_1, x_2, \dots, x_k)$, especialmente para x_j próximo dos valores médios. Entretanto, nesse caso, a estimação de um modelo linear geraria alguns problemas. Primeiro porque possivelmente se obteria valores ajustados negativos, o que levaria a previsões negativas para y . Além disso, a suposição de que uma variável explicativa aparecendo na forma de nível tem um efeito parcial constante sobre $E(y|x)$ pode ser enganosa

e, provavelmente, a $Var(y|x)$ seria heterocedástica.

Por isso, é importante ter um modelo que implica valores previstos não negativos para y . Além disso, às vezes é importante estimar características da distribuição de y dado que não seja a esperança condicional. Assim, o modelo Tobit é bastante conveniente para resolver estes problemas.

Dessa forma, a estimação de parâmetros consistentes para esse tipo de amostra é feita pelo método proposto por Tobin (1958). Tal método - bastante conhecido como Tobit - é amplamente utilizado em modelos de regressão de variáveis censuradas.

De acordo com o modelo Tobit, tem-se a variável dependente y , que nesse estudo é a probabilidade subjetiva considerada pela mulher de sofrer violência doméstica nos 12 meses seguintes, censurada à esquerda em zero. Dessa maneira, o modelo é descrito da seguinte forma:

$$y_{i*} = x_i' \beta + \epsilon_i \quad (4.1)$$

$$y_i = \begin{cases} 0 & \text{se } y_{i*} \leq 0 \\ y_{i*} & \text{se } y_{i*} > 0 \end{cases} \quad (4.2)$$

Onde y_{i*} é a variável latente não observada, x_i é o vetor de variáveis explicativas, β é o vetor de parâmetros desconhecidos e ϵ é o termo estocástico de erro distribuído normalmente, como se segue:

- y_{i*} variável latente não observada
- x_i vetor de variáveis explicativas
- β vetor de parâmetros desconhecidos
- ϵ_i termo de erro estocástico

Os modelos Tobit são normalmente estimados pelo método de Máxima Verossimilhança (MV). Assumindo que o termo estocástico de erro ϵ segue uma distribuição normal com média zero e variância σ^2 , a função log-verossimilhança é dada por:

$$\begin{aligned} \log L = \sum_{i=1}^N [& I_i^a \log \Phi \left(\frac{a - x_i' \beta}{\sigma} \right) + I_i^b \log \Phi \left(\frac{x_i' \beta - b}{\sigma} \right) \\ & + (1 - I_i^a - I_i^b) \left(\log \phi \left(\frac{y_i - x_i' \beta}{\sigma} \right) - \log \sigma \right)], \end{aligned}$$

onde ϕ é a função densidade de probabilidade e Φ denota a função de distribuição acumulada da distribuição normal. I_i^a e I_i^b são funções indicadoras tais que:

$$I_i^a = \begin{cases} 1 & \text{se } y_i = a \\ 0 & \text{se } y_i > a \end{cases} \quad (4.3)$$

$$I_i^b = \begin{cases} 1 & \text{se } y_i = b \\ 0 & \text{se } y_i < b \end{cases} \quad (4.4)$$

A função log-verossimilhança pode ser maximizada com respeito ao vetor de parâmetros $(\beta', \sigma)'$ usando otimização não-linear de algoritmos.

Antes de estimar o modelo tobit, será descrito o outro modelo a ser utilizado, o modelo Double-Hurdle.

4.1.2 Double-Hurdle

O segundo modelo econométrico, e alternativo ao modelo Tobit, proposto por este trabalho para aplicação na nossa base de dados foi o Double-Hurdle.

Segundo Wooldridge (2002), em aplicações de solução de canto, uma limitação importante do modelo Tobit padrão é que apenas um único mecanismo determina a escolha entre $y = 0$ contra $y > 0$ e a quantidade de y dado que $y > 0$. Assim, alternativas aos modelos censurados Tobit têm permitido a decisão inicial de $y > 0$ versus $y = 0$ ser separada da decisão da quantidade de y , dado que $y > 0$. Tais alternativas são os chamados modelos double-hurdle ou modelos de dois níveis.

O modelo double-hurdle, proposto por Cragg (1971), incorpora a ideia de que a decisão de um indivíduo acerca do grau de participação em uma determinada atividade é resultado de dois processos: o primeiro processo, ou primeiro obstáculo, seria o de determinar se o indivíduo é um tipo zero ou não, ou seja, se ele deseja ou não participar de uma determinada atividade, se ele comprará ou não um determinado bem, se ele alocará ou não recursos em alguma atividade. O segundo processo, ou obstáculo, diz respeito à determinação do grau de participação desse indivíduo, dado que ele não é um tipo de zero. Ou seja, mede o nível de

participação ou a quantidade de recursos alocados pelo indivíduo em determinada atividade. Enquanto o primeiro processo é um evento claramente binário, o indivíduo é “zero” ou não, o segundo processo diz respeito à magnitude / quantidade /intensidade, dado que ele não é zero.

O modelo double-hurdle surgiu para tratar amostras em que a quantidade de “zeros”, seja por censura ou por escolha dos indivíduos, é bastante significativa na amostra.

Esse modelo tem sido amplamente utilizado por outros trabalhos em vários contextos. Jones (1989) utilizou-o para modelar o consumo de cigarros pelos indivíduos com a justificativa de que uma grande parcela da amostra seria zero, pois muitas pessoas nunca fumariam sob quaisquer circunstâncias. Tomlinson e Young (1994) utilizaram o double-hurdle para modelar o consumo de carne por adultos que viviam sozinhos, uma vez que muitos deles poderiam ser vegetarianos. Já Eakins (2004) modelou a quantidade despendida pelas famílias com gasolina e diesel na Irlanda, utilizando double-hurdle pois muitas famílias que não possuíam carros e utilizavam transporte público não gastavam recursos com gasolina e diesel.

Trazendo a discussão para o contexto do objeto deste estudo, percebe-se que o modelo em questão pode ser utilizado pertinentemente em nossa amostra, uma vez que ela possui uma parcela considerável (85,9%) de observações zero por escolha dos indivíduos (mulheres que consideravam ter zero por cento de chance de serem vítimas de violência doméstica no futuro próximo).

Uma vez que a classe dos indivíduos que são “zero” podem ser o foco da análise, é desejável investigar quais os tipos de indivíduos que são mais propensos a pertencer a essa classe. Logo, supõe-se que a probabilidade de um indivíduo pertencer à classe dos zeros depende de um conjunto de características desse indivíduo. Levando-nos ao modelo double-hurdle.

Como o nome do modelo sugere, as mulheres da amostra têm de passar por dois obstáculos para responder o questionamento acerca da probabilidade de vitimização. A primeira barreira tem de ser cruzada para saber se a pessoa é uma vítima potencial . Tendo em conta que a mulher é uma vítima potencial, suas circunstâncias ditam se ela responde ou não com probabilidade positiva - este é o segundo obstáculo.

O modelo double-hurdle contém duas equações e pode ser interpretado como uma combinação de um probit e um tobit e é escrito como:

$$\begin{cases} d_i^* = z_i' \alpha + \epsilon_{1,i} \\ y_i^{**} = x_i' \beta + \epsilon_{2,i} \end{cases} \quad (4.5)$$

Na primeira equação de (4.5) tem-se a variável latente não-observada d_i^* e a segunda

equação se assemelha à equação (4.1) do modelo Tobit anterior. O primeiro obstáculo é representado por:

$$\begin{cases} d_i = 1 & \text{se } d_i^* > 0 \\ d_i = 0 & \text{se } d_i^* \leq 0 \end{cases} \quad (4.6)$$

O primeiro obstáculo é assumido para definir a variável latente d_i e o segundo obstáculo define a variável latente y_i^* como no modelo Tobit anteriormente citado:

$$y_i^* = \max(y_i^{**}, 0) \quad (4.7)$$

Finalmente, a variável observada y é determinada como:

$$y_i^* = d_i y_i^{**} \quad (4.8)$$

Assim como no modelo tobit, o double-hurdle é estimado pelo método de máxima verossimilhança (MV). A função log-verossimilhança a ser maximizada no modelo é:

$$\log L = \sum_0 \ln \left\{ 1 - \Phi(z_i' \alpha) \Phi\left(\frac{x_i' \beta}{\sigma}\right) \right\} + \sum_+ \ln \left\{ \Phi(z_i' \alpha) \frac{1}{\sigma} \phi\left(\frac{y_i - x_i' \beta}{\sigma}\right) \right\} \quad (4.9)$$

O primeiro termo entre chaves de (4.9) é referente à probabilidade associada com a não contribuição, ou seja, da observação ser zero. Já o segundo termo entre chaves se refere à probabilidade componente associada à contribuição, ou seja, da observação ser positiva.

Descritos os principais aspectos dos dois tipos de modelos econométricos que serão utilizados, na próxima seção encontram-se: a estimação dos dos dois modelos, os seus resultados, bem como os comentários e as principais conclusões tiradas.

4.2 Estimação e Resultados

4.2.1 Tobit

O primeiro modelo a ser estimado foi o Tobit e os resultados da estimação por Máxima Verossimilhança do Modelo Tobit são encontrados na Tabela 7.

Como se pode observar na Tabela 7, das 788 observações consideradas na estimação, 681 eram censuradas à esquerda, mais precisamente em zero; 107 eram não censuradas e nenhuma censurada à direita. Analisando os resultados dos coeficientes das variáveis da Tabela 7, além

Tabela 7 – Estimação - Expectativas de Vitimização Doméstica (Tobit)

| Observations: | | | | | |
|---|-----------------|-------------------|----------------|---------------------|--------------|
| Total: | 788 | | | | |
| Left-Censored: | 681 | | | | |
| Uncensored: | 107 | | | | |
| Right-Censored: | 0 | | | | |
| Coefficients: | Estimate | Std. Error | t value | Pr(> t) | Sign. |
| (Intercept) | -0.3014 | 0.0997 | -3.022 | 0.002511 | ** |
| VIOLENCIA_MULHER | 0.5677 | 0.0714 | 7.949 | 1.87e-15 | *** |
| BOLSA_FAMILIA | 0.0887 | 0.0526 | 1.686 | 0.091856 | . |
| FILHOS | -0.0085 | 0.0306 | -0.278 | 0.780790 | |
| RENDA_DOM | -0.0462 | 0.0234 | -1.974 | 0.048422 | * |
| TEMPO_UNIAO | -0.0035 | 0.0036 | -0.981 | 0.326793 | |
| ALTURA_MULHER | -0.0787 | 0.0190 | -4.124 | 3.72e-05 | *** |
| IRMAOS_VIVOS | 0.0141 | 0.0129 | 1.089 | 0.276289 | |
| UNIAO_ANTERIOR | 0.1988 | 0.0546 | 3.636 | 0.000277 | *** |
| logSigma | -0.8883 | 0.0784 | -11.318 | 2e-16 | *** |
| Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1 | | | | | |
| Newton-Raphson maximisation, 13 iterations | | | | | |
| Return code 1: gradient close to zero | | | | | |
| Log-likelihood: -210.9435 on 10 Df | | | | | |

do intercepto, percebe-se que cinco variáveis explicativas são estatisticamente significativas no modelo.

A primeira variável explanatória significativa foi a VIOLENCIA_MULHER, que é uma variável dummy indicando se a mulher entrevistada já havia sofrido violência doméstica nos 5 anos anteriores à entrevista. Como se pode perceber pela estimação, esta variável possui influência significativamente positiva sobre o valor da probabilidade subjetiva considerada pela mulher de ser vítima novamente de violência doméstica. Isso comprova que mulheres que sofrem ou já sofreram violência de gênero no passado tendem a ter uma maior expectativa subjetiva de serem vítimas no futuro.

Para tentar entender o porque desse resultado encontrado, existem dois aspectos que precisam ser ressaltados, um com respeito ao comportamento da mulher vítima e o outro com respeito ao comportamento do homem agressor. O primeiro aspecto, referente à vítima, diz respeito a uma possível submissão da mulher perante ao companheiro. O fato de ela já ter sofrido violência doméstica anteriormente pelo seu parceiro pode indicar que a mulher já possuiria um comportamento submisso a ele, fazendo com que ela tenha uma expectativa subjetiva maior de continuar sofrendo dessa violência, quando comparadas com mulheres que não teriam esse comportamento submisso.

O segundo aspecto que precisa ser ressaltado para tentar entender o resultado dessa

variável explicativa se refere ao comportamento do agressor, indicando um possível viés de seleção no casamento. Os homens com comportamento agressivo perante às mulheres e que possuíssem essa característica incorporada a sua personalidade tenderiam a se casar ou manter uma relação estável com mulheres que aceitassem esse comportamento dele. Ou seja, eles tenderiam a escolher se casar com mulheres que já haviam sofrido violência doméstica anteriormente.

Dessa forma, percebe-se que o fato de a mulher já ter sofrido violência doméstica no passado faz com que ela tenha uma probabilidade subjetiva maior de ser vítima no futuro.

A segunda variável explicativa significativa foi a *RENDA_DOM*, variável que indica o nível de renda do domicílio em que a entrevistada reside. Nota-se que esta variável mostrou influência negativa sobre a variável dependente. Assim, conclui-se que mulheres com níveis de renda domiciliar maiores se sentem mais protegidas em relação à violência doméstica, logo tendem a indicar menores probabilidades de serem vítimas desse crime.

Esse resultado corrobora com os achados de Olarte e Llosa (1999), que constataram que um dos três fatores que fazem prevalecer relações de violência seria o da pobreza, embora não seja apenas esse fator. Como constatado, esta dissertação encontrou que mulheres com níveis menores de renda domiciliar possuem maiores probabilidades subjetivas de serem vítimas de violência doméstica.

O mesmo acontece para mulheres com estaturas maiores que as de seus parceiros, como é percebido pela variável *ALTURA_MULHER*. Mulheres com altura relativamente superiores aos seus respectivos parceiros têm uma expectativa subjetiva menor de serem vítimas de violência por parte deles. Esse fato traz a conclusão que a altura é um fator determinante na percepção de risco das mulheres. Mulheres que tendem a ter altura maior relativamente ao seu parceiro têm uma percepção de risco de violência menor, enquanto as que são mais baixas que eles têm uma percepção de risco maior, se sentindo mais intimidadas.

Já a variável *UNIAO_ANTERIOR* mostrou efeito significativamente positivo sobre a variável dependente. Tal variável é uma dummy que foi introduzida no modelo que indica se a mulher já foi casada ou se já teve alguma relação estável anterior ao seu companheiro atual. Como pode ser percebido pelo seu resultados da Tabela 7, o fato de a mulher já ter tido um casamento ou uma união estável com outro parceiro no passado, faz com que ela tenha expectativas maiores de ser vítima de violência doméstica.

Pode-se tentar entender esse fato por duas hipóteses: a primeira seria a de que o motivo da mulher ter interrompido sua primeira relação estável poderia ser uma possível incidência de comportamento agressivo por parte do seu parceiro anterior, o que faria com que, na sua relação posterior, a mulher tivesse uma percepção maior de ser vítima novamente de violência

doméstica. A segunda hipótese seria uma possível ocorrência de atritos entre o companheiro atual e o companheiro anterior da mulher, o que faria com que ela se sentisse mais intimidada e tivesse uma probabilidade subjetiva maior de vitimização.

A variável dummy BOLSA FAMÍLIA mostrou influência positiva sobre a expectativa subjetiva das mulheres de serem vítimas de violência doméstica, embora com nível de significância de 10%. Uma parte da literatura sugere o contrário. Teorias econômicas da família sugerem que os programas públicos de transferências de renda, em que os fundos são direcionados para as mulheres, melhorariam a posição de barganha das mulheres no lar, fazendo com que diminuísse a incidência de maus-tratos.

Bobonis e Castro (2013), em uma pesquisa no México, encontraram que embora as mulheres de famílias beneficiárias são 33% menos suscetíveis de serem vítimas de abuso físico do que as mulheres em famílias não beneficiárias, elas são mais propensas a receber ameaças violentas sem abuso físico associado. A conclusão desse estudo citado poderia explicar o achado desta dissertação para a variável bolsa família. O aumento no nível de renda da parceira do sexo feminino (o dinheiro do bolsa família é geralmente direcionado às mulheres) levaria a um aumento no número de ameaças não associadas a abuso físico por parte do marido. Esse comportamento seria explicado pelo fato de que o marido usaria dessas ameaças para tentar recuperar controle dos recursos financeiros e/ou o controle da tomada de decisão do domicílio. Com o aumento desse nível de ameaças no domicílio, a mulher que recebe recursos do bolsa família tenderia a ter uma expectativa subjetiva maior de sofrer violência doméstica no futuro comparada com a mulher que não participa do programa, como o coeficiente da variável BOLSA FAMÍLIA sugere.

As demais variáveis explicativas da regressão: FILHOS, TEMPO DE UNIAO e IRMAOS VIVOS não se mostraram estatisticamente significantes.

Como os coeficientes resultantes da estimação do modelo tobit presentes na Tabela 7 evidenciam apenas a significância estatística dos efeitos das variáveis explanatórias sobre a variável dependente, bem como o sentido desse efeito (positivo ou negativo), na Tabela 8, são mostrados os efeitos marginais provenientes do modelo tobit de cada variável explanatória. A partir desses efeitos marginais, pode-se inferir e interpretar a magnitude ou intensidade do efeito de cada variável explicativa sobre a variável dependente.

Percebe-se, pela Tabela 8, que de todas as variáveis significantes do modelo, a que possui o maior efeito sobre a variável dependente, é a variável dummy VIOLENCIA MULHER, que indicava se a mulher já havia sofrido violência doméstica anteriormente. O fato de a mulher ter sido vitimizada previamente faz aumentar em cerca de 5%, em média, a probabilidade subjetiva dela de ser vítima novamente, mantendo as outras variáveis constantes.

Tabela 8 – Efeitos Marginais - Tobit

| Variáveis Explicativas | Efeito |
|------------------------|------------------|
| VIOLENCIA MULHER | 0.057206 |
| BOLSA FAMILIA | 0.008940 |
| FILHOS | -0.000858 |
| RENDA DOM | -0.004661 |
| TEMPO UNIAO ANOS | -0.000355 |
| ALTURA MULHER | -0.007930 |
| IRMAOS VIVOS | 0.001423 |
| UNIAO ANTERIOR MULHER | 0.020037 |

Fonte: Elaboração própria do autor

A segunda variável explicativa com efeito positivo significativo foi a variável UNIAO ANTERIOR. Tal variável apresentou um efeito positivo inferior ao da variável VIOLENCIA MULHER (o fato de a mulher estar pelo menos em seu segundo casamento aumenta a probabilidade indicada por ela em média na ordem de 2%, *ceteris paribus*).

A variável dummy BOLSA FAMÍLIA apresentou efeito significativo, porém de magnitude pequena, aumentando, em média, 0,8% a probabilidade subjetiva da mulher de ser vítima de violência doméstica caso ela receba recursos do programa e mantendo as outras variáveis constantes.

As demais variáveis explanatórias significantes do modelo apresentaram efeito negativo sobre a variável dependente. Dentre elas, a de maior efeito foi de a RENDA DOMICILIAR (-0.0046). Como essa variável foi seccionada em 8 categorias de renda, a interpretação para esse resultado é de que a cada faixa de renda domiciliar subida, diminui-se, em média, a probabilidade subjetiva de violência doméstica da mulher em 0,4%.

Como se pode observar na Tabela 8, em suma, as variáveis explicativas não mostraram efeitos de grande magnitude sobre a variável dependente, entretanto, deve-se lembrar que cerca de 85% da amostra indicou probabilidade zero e das observações com probabilidades positivas, a maioria respondeu com probabilidades pequenas, abaixo dos 20%. Assim, é de se esperar que a intensidade dos efeitos das variáveis explicativas sobre as probabilidades subjetivas das mulheres não sejam tão grandes.

Elencados os resultados que o modelo Tobit forneceu, será apresentada na próxima subseção a estimação e os resultados utilizando o modelo Double-Hurdle, as principais conclusões, além de comparações com os resultados do Tobit.

4.2.2 Double-Hurdle

Os coeficientes estimados pelo Modelo Double-Hurdle encontram-se na Tabela 9. Para entender esses resultados estimados é importante, primeiramente, explicar como interpretar a Tabela 9. Nela, a primeira informação encontrada é a frequência de observações zero, ou seja, a frequência na amostra de mulheres que responderam à entrevista com uma expectativa subjetiva zero de ser vitimada. Essa frequência, como já dita anteriormente, é bastante alta: 86,4% aproximadamente. Em seguida, na Tabela 9, encontram-se os coeficientes estimados das variáveis do lado direito da regressão, ou seja, o intercepto e as variáveis explanatórias. Percebe-se que existem duas estimativas para cada variável.

O primeiro coeficiente estimado de cada variável diz respeito à inclusão (participação) ou não da mulher na classe dos indivíduos acima de zero, ou seja, na classe das mulheres que responderam com expectativa positiva de ser vítima de violência no futuro. Em outras palavras, essa estimativa indica o efeito da variável sobre a probabilidade da mulher responder à pergunta da entrevista com uma expectativa subjetiva positiva, ou seja, de ela não ser “zero”. Aqui a mulher simplesmente decide se será vítima de violência doméstica nos próximos 12 meses ou não, uma decisão puramente binária. Por isso, essa estimativa pode ser interpretada como uma estimativa de um modelo probit. Dessa forma, o coeficiente estimado indica o efeito de cada variável sobre uma decisão positiva a essa questão.

Já o segundo coeficiente estimado de cada variável diz respeito à magnitude da resposta da mulher, dado que ela decidiu que possui uma expectativa subjetiva positiva de sofrer violência doméstica no futuro. Aqui ela já decidiu que sim, que poderá sofrer violência doméstica futuramente e indica a quantia de probabilidade que ela supõe de chances que isso realmente venha a acontecer. Logo, essa estimativa indica o efeito da variável explicativa sobre a quantidade de probabilidade de vitimização que a mulher responderá, dada suas características. Como aqui é modelado a magnitude da resposta da mulher, essa estimativa pode ser interpretada como uma estimativa de um tobit. Dessa forma, percebe-se o que foi dito anteriormente, que o modelo double-hurdle pode ser encarado como uma combinação de um probit e um tobit.

Analisando os coeficientes estimados da Tabela 9, percebe-se alguns resultados semelhantes aos do modelo Tobit estimado anteriormente. A variável *VIOLENCIA MULHER* tem resultado semelhante e possui dois efeitos significantes. Primeiramente ela aponta efeito positivo sobre a inclusão da mulher no rol das que indicam probabilidade acima de zero, ou seja, ela aumenta a probabilidade da mulher responder à pergunta do questionário positivamente. Além do efeito de fazer a mulher responder positivamente, a segunda estimativa da variável também é significativamente positiva, ou seja, dado que a mulher não é “zero”, a variável

Tabela 9 – Estimação - Expectativas de Vitimização Doméstica(Double-Hurdle)

| Frequency of 0:86,42% | | |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Variáveis | Probit (participação) | Tobit (magnitude da expectativa) |
| (Intercept) | -0.736759** (0.00218) | -2.014291*** (1.27e-05) |
| VIOLENCIA_MULHER | 1.306860*** (9.88e-13) | 0.959411*** (0.00032) |
| BOLSA_FAMILIA | 0.172255 (0.194168) | 0.309344 (0.23944) |
| FILHOS | -0.014942 (0.84592) | -0.178584 (0.24594) |
| RENDA_DOM | -0.120820* (0.04679) | 0.075450 (0.48467) |
| TEMPO_UNIAO_ANOS | -0.007231 (0.42381) | -0.012426 (0.49119) |
| ALTURA_MULHER | -0.184522*** (7.86e-05) | -0.184502 .. (0.05218) |
| IRMAOS_VIVOS | 0.036870 (0.26181) | 0.025335 (0.68986) |
| UNIAO_ANTERIOR_MULHER | 0.548853*** (4.73e-05) | -0.149976 (0.56140) |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1
 Log-Likelihood: -209.48 on Df
 rho: score test : z = 0.046 (p.value = 0.482)
 R2 :
 McFadden : 0.2371
 Regression : 0.041704

VIOLENCIA MULHER possui efeito positivo sobre a magnitude da probabilidade subjetiva que a entrevistada responde.

Em síntese, o fato de a mulher já ter sofrido violência doméstica no passado influencia positivamente tanto na probabilidade dela indicar uma expectativa subjetiva acima de zero de ela ser vítima novamente, quanto na magnitude da probabilidade subjetiva da resposta dela.

Já a variável RENDA DOMICILIAR apresentou um coeficiente estimado significativo apenas para o primeiro efeito. Este efeito estimado foi negativo, ou seja, a variável renda domiciliar influencia negativamente apenas na decisão da mulher de responder uma probabilidade acima de zero e não na magnitude dessa probabilidade. O resultado dessa variável indica que mulheres mais pobres tendem a responder à pergunta do questionário com probabilidade positiva, mas não necessariamente com probabilidades maiores, dado que elas escolheram uma probabilidade positiva.

O mesmo comportamento da variável RENDA DOMICILIAR foi encontrado para a variável explicativa UNIÃO ANTERIOR MULHER, ou seja, mostrou influência positiva e

significante apenas para o primeiro efeito. Dessa maneira, pode-se concluir que mulheres que já tiverem um casamento ou uma relação estável anteriormente ao atual tendem a responder com probabilidade positiva, mas não necessariamente com probabilidades grandes de sofrerem novamente violência.

A quarta variável a ser analisada é variável ALTURA MULHER. Essa variável mostrou significância nos dois efeitos ¹. Os dois efeitos dela foram negativos, ou seja, a variável da altura de mulher relativa ao companheiro influencia negativamente tanto na probabilidade de ela responder com uma porcentagem positiva, como influencia negativamente na magnitude da probabilidade da resposta dela, dado que ela respondeu positivamente.

As demais variáveis não mostraram efeitos estatisticamente significantes sobre a variável dependente.

Na Figura 3, encontra-se um gráfico do modelo Double-Hurdle ajustado. No gráfico são exibidas estimativas para todas as observações da amostra, que são representadas por um ponto e ele ilustra superficialmente as duas etapas do modelo double-hurdle através de seus eixos. O eixo horizontal mede a probabilidade de cada observação responder a pergunta do questionário com “zero”. Essa probabilidade é estimada pelo double-Hurdle como se fosse um probit e representa a primeira etapa do modelo.

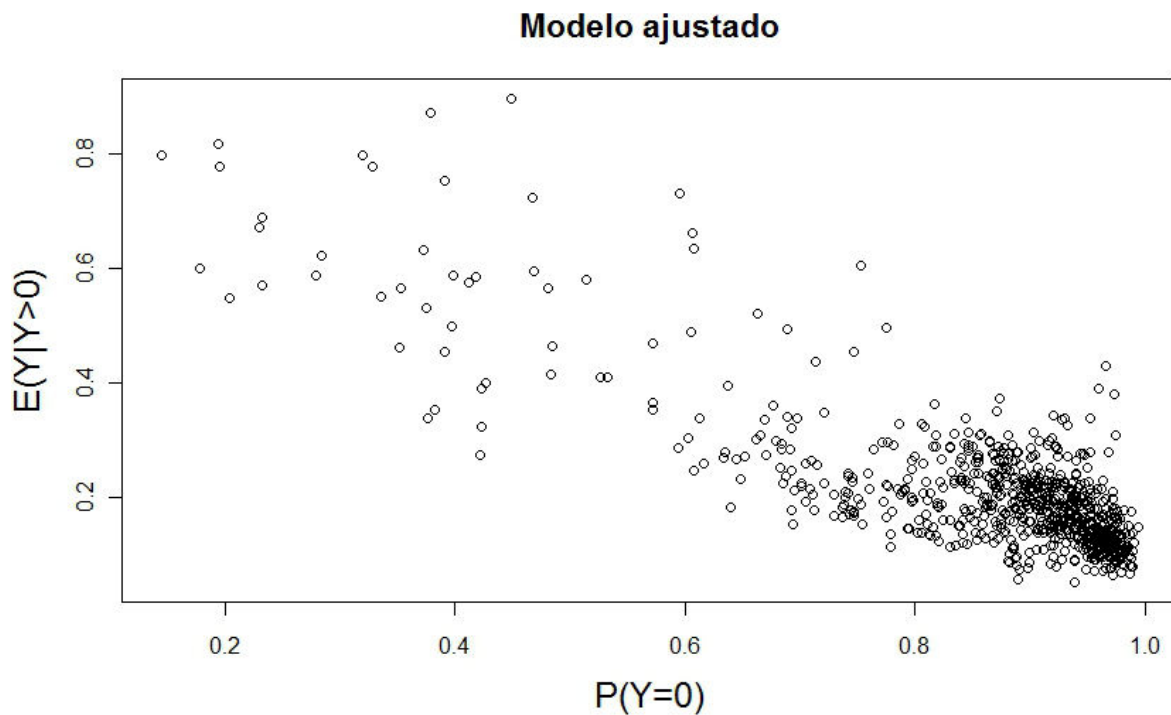
No eixo vertical está a segunda etapa do modelo, que corresponde a estimar a magnitude de y dado que a mulher não respondeu zero. Assim, o eixo vertical mede a esperança do valor respondido por cada observação dado que elas não responderam zero.

Analisando o comportamento do gráfico na Figura 3, percebe-se algumas características desejáveis. Primeiramente, como era de se esperar, no eixo horizontal há uma concentração maior de observação próximas entre as probabilidades 80% e 100%, indicando que a maioria da população da amostra, dada suas características observáveis, tem alta probabilidade de responder zero à pergunta do questionário. Essa grande camada de observações presente do lado direito vai se dissipando à medida que se desloca para a esquerda no eixo horizontal, revelando poucas observações com baixa probabilidades de serem zero.

Já analisando o eixo vertical percebe-se que há uma clara tendência: quanto mais uma observação está a direita, mais ela tende a ficar em valores mínimos no eixo vertical e quanto mais uma observação está à esquerda, mais ela se aproxima dos valores máximos no eixo vertical. Pode-se interpretar essa tendência da seguinte forma: quanto maior a probabilidade de uma observação responder zero, dada suas características, menor será o valor esperado da probabilidade de sofrer violência que ela indicará caso ela não responda zero. O contrário também se aplica: quanto maior a probabilidade de uma observação, dada suas características,

¹ Este estudo considerou o segundo efeito com um nível de significância de 10%.

Figura 3 – Modelo Ajustado



não responder zero, maior será o valor esperado da probabilidade indicada por ela de sofrer violência doméstica, dado que realmente ela não respondeu zero.

Demonstrados e analisados os resultados da estimação dos dois modelos econométricos utilizados neste estudo, tobit e double-hurdle, na Tabela 10, encontra-se uma síntese dos coeficientes estimados das variáveis explicativas nesses dois modelos.

Tabela 10 – Estimação - Expectativas de Vitimização Doméstica(Tobit e Double-Hurdle)

| Frequency of 0:86,42% | | | |
|-----------------------|--------------------------|---------------------------------|---|
| Variáveis | TOBIT | DOUBLE-HURDLE (participação) | DOUBLE-HURDLE (magnitude da expectativa) |
| (Intercept) | -0.3014** (0.00251) | -0.736759** (0.00218) | -2.014291*** (1.27e-05) |
| VIOLENCIA_MULHER | 0.5677*** (1.87e-15) | 1.306860*** (9.88e-13) | 0.959411*** (0.00032) |
| BOLSA_FAMILIA | 0.0887 .. (0.09185) | 0.172255 (0.194168) | 0.309344 (0.23944) |
| FILHOS | -0.0085 (0.780790) | -0.014942 (0.84592) | -0.178584 (0.24594) |
| RENDA_DOM | -0.0462* (0.04842) | -0.120820* (0.04679) | 0.075450 (0.48467) |
| TEMPO_UNIAO_ANOS | -0.0035 (0.32679) | -0.007231 (0.42381) | -0.012426 (0.49119) |
| ALTURA_MULHER | -0.0787*** (3.72e-05) | -0.184522*** (7.86e-05) | -0.184502 .. (0.05218) |
| IRMAOS_VIVOS | 0.0141 (0.27628) | 0.036870 (0.26181) | 0.025335 (0.68986) |
| UNIAO_ANTERIOR_MULHER | 0.1988*** (0.00027) | 0.548853*** (4.73e-05) | -0.149976 (0.56140) |

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve o propósito de investigar os elementos determinantes da expectativa subjetiva das mulheres de sofrerem violência doméstica nos 12 meses seguintes na cidade de Fortaleza. Buscou-se caracterizar e identificar quais fatores poderiam influenciar na magnitude da probabilidade subjetiva indicada por cada mulher entrevistada de ser uma possível vítima de violência doméstica num futuro próximo.

Primeiramente, foi feita uma considerável revisão da literatura tanto de expectativas com probabilidades subjetivas como da literatura de violência doméstica, além da evidenciação da novidade e uma das principais contribuições deste trabalho, que foi a abordagem feita entre expectativas subjetivas e risco de violência doméstica contra a mulher, relação não explorada anteriormente pela literatura de ambas as temáticas.

A realização deste estudo teve como um dos pilares a utilização de uma rica base de dados coletada na cidade de Fortaleza no ano de 2011 e que entrevistou mais de quatro mil indivíduos nos mais de 116 distritos da cidade, coletando uma ampla gama de informações dos moradores, tais como: informações socioeconômicas do entrevistado e do domicílio, informações sobre risco de violência na cidade, experiências e expectativas de vitimização, etc.

Através da utilização do conjunto de informações da base inicial de dados disponível, montou-se um subconjunto de dados com 824 mulheres entre 15 e 50 anos de idade, que eram casadas ou mantinham uma relação estável com um parceiro. Como a variável objeto de estudo desse trabalho foi a expectativa subjetiva das mulheres de serem vítimas de violência doméstica, essa variável foi obtida através do seguinte questionamento presente no questionário da pesquisa feito a todas essas mulheres:

“Levando em consideração valores numéricos, qual é a chance (probabilidade) de você ser vítima de violência doméstica de gênero em Fortaleza nos próximos 12 meses?”

A partir da extração dessas expectativas das mulheres, buscou-se construir um modelo econométrico adequado capaz de relacionar essa variável com as demais variáveis socioeconômicas delas, que foram utilizadas como variáveis explicativas.

Foram propostos dois modelos econométricos capazes de poder executar uma estimação pertinente, dada as características dos dados da amostra deste trabalho: tobit e double-hurdle. O modelo tobit, muito presente em trabalhos que lidam com variáveis dependentes censuradas, foi a primeira escolha, tendo em vista que a variável dependente deste estudo era medida em porcentagens, não podendo assumir valores negativos, sendo assim, censurada à esquerda em

zero.

As mulheres que consideravam não possuir nenhum risco de ser vítima de violência doméstica nos próximos 12 meses respondiam ao questionamento da pesquisa com a probabilidade zero, dessa forma, mais de 85% da amostra respondeu zero a essa questão. Observada a grande quantidade de zeros para a variável dependente na amostra, o segundo modelo proposto foi o double-hurdle, modelo econométrico muito utilizado para tratar de amostras em que a quantidade de “zeros” é bastante significativa para uma variável, seja por censura ou por escolha dos indivíduos.

O double-hurdle difere do tobit pois o modelo tobit padrão utiliza apenas um mecanismo para determinar a escolha do indivíduo entre a variável ser ou não zero, e a quantidade dessa variável dada que ela não é zero. Já o modelo double-hurdle tem um mecanismo de dois processos para tratar essa questão: primeiro ele determina, dada as características da mulher, a chance de ela ser ou não um “zero”; já o segundo processo do double-hurdle determina a magnitude da resposta da mulher dada que ela não respondeu zero.

Os resultados encontrados pelos dois modelos econométricos tiveram relativa semelhança. A estimação do modelo tobit mostrou que a variável dummy que determinava se a mulher entrevistada já havia sofrido violência doméstica nos 5 anos anteriores à entrevista mostrou efeito positivo sobre a expectativa subjetiva da mulher de sofrer novamente violência doméstica. No double-hurdle essa variável também mostrou influência positiva para os dois efeitos do modelo: a variável explicativa tanto influenciava positivamente a mulher a não responder zero (responder com probabilidade positiva), como influenciava positivamente a mulher a responder com probabilidade subjetivas maiores.

O modelo tobit e o double-hurdle também mostraram que a característica física é um importante fator nas expectativas subjetivas das mulheres. Quanto mais alta é a mulher em relação ao seu parceiro, menos ela tende a responder com probabilidades subjetivas positivas de vitimização e menor é a probabilidade dita por ela caso ela responda com probabilidade positiva. Já quanto mais baixa é a mulher, mais ela tende a responder com probabilidade positiva e maior será esse valor de probabilidade, caso ela realmente responda positivamente.

Já os resultados encontrados para a variável renda domiciliar mostraram efeito negativo sobre as expectativas de vitimização no modelo tobit e no modelo double-hurdle, embora no último, esse efeito tenha sido estatisticamente significativo apenas para o primeiro efeito. Esse resultado corrobora com os achados de Olarte Llosa (1999), que determina que um dos fatores que fazem prevalecer relações de violência seria o da pobreza, embora não seja apenas esse o fator.

Resultado semelhante ao da variável renda domiciliar foi encontrado para o da variável

dummy que determinava se a mulher já havia tido um casamento ou uma união estável anteriormente à atual. Mulheres que afirmaram sim para essa variável tendem a ter expectativas subjetivas positivas de sofrerem violência doméstica mais do que mulheres que afirmaram não.

A variável dummy que determinava se a mulher recebia recursos do bolsa família foi estatisticamente significativa apenas no modelo tobit. A estimativa da variável nesse modelo mostrou que mulheres que recebiam bolsa família tenderiam a possuir expectativas subjetivas maiores de sofrer violência de gênero do que mulheres que não recebiam. Resultado diferente de uma parte da literatura, que sugere que os programas públicos de transferências de renda, em que os fundos são direcionados para as mulheres, diminuiriam a incidência de maus-tratos devido ao aumento da posição de barganha da mulher no lar. Porém nosso achado pode ser explicado com base no estudo de Bobonis e Castro (2013), que encontraram que embora as mulheres de famílias beneficiárias fossem menos suscetíveis a serem vítimas de abuso físico do que mulheres de famílias não beneficiárias, elas seriam mais propensas a receberem ameaças violentas sem abuso físico, devido ao comportamento do parceiro em tentar recuperar o controle dos recursos e da tomada de decisões do domicílio, fazendo com que a mulher ficasse mais intimidada e com uma expectativa subjetiva de ser vítima de violência doméstica.

Destacados os principais resultados deste trabalho, é importante salientar que este estudo abre caminho para futuros trabalhos a serem desenvolvidos nessa temática incluindo alguns tópicos que poderiam ser melhorados e algumas questões não abordadas nesta dissertação. Um ponto pode ser destacado:

Como foi visto, a violência social tem estreita e íntima ligação com a violência doméstica de gênero e o Brasil é um país que enfrenta graves problemas de violência social. Por isso, na tentativa de formular políticas públicas eficazes mais abrangentes, seria importante uma ampliação desse estudo para além da cidade de Fortaleza. Dessa forma, a construção de uma ampla base de dados contendo as temáticas aqui tratadas englobando toda a região Nordeste ou até mesmo o país inteiro seria de essencial importância para este fim. Assim, a replicação da metodologia desse trabalho incluindo mais regiões do país seria um ponto a ser destacado.

REFERÊNCIAS

- BAJRACHARYA, A.; AMIN, S. Microcredit and Domestic Violence in Bangladesh: An Exploration of Selection Bias Influences. *Population Association of America*, 2013.
- BOBONIS, G. J.; CASTRO, R. Public Transfers and Domestic Violence: The Roles of Private Information and Spousal Control. *American Economic Journal: Economic Policy*, v. 5, p. 179-205, 2013.
- BURTON, M.; TOMLINSON, M.; YOUNG, T. Consumers' Decisions Whether Or Not To Purchase Meat: A Double Hurdle Analysis Of Single Adult Households. *Journal of Agricultural Economics*, v. 45, p. 202-212 , 1994.
- BUVINIC, M.; MORRISON, A.; SHIFTER, M. Violence in the Americas: A Framework for Action. *Too close to home: domestic violence in the americans*, p. 3-34, 1999.
- CARVALHO, J. R. Montagem de uma base de dados longitudinal de vitimização do ceará: aspectos sócio-econômicos e espaciais. Relatório Final, FUNCAP. 2012.
- COSTA, Yuri; CARVALHO, J. R. Modeling Bayesian Updating with many Non-Updatees: The Case of Own Subjective Homicide Victimization Risk. 2015
- CRAGG, J. G. Some Statistical Models for Limited Dependent Variables with Application to the Demand for Durable Goods. *Econometrica*, v. 39, p. 829-844 , 1971.
- DELAVANDE, A.; GINE, X.; McKENZIE, D. Measuring Subjective Expectations in Developing Countries. A Critical Review and New Evidence *Policy Research Working Paper*, 2009.
- DELAVANDE, A.; KOHLER, H. P. Subjective expectations in the context of HIV/AIDS in Malawi. *Demographic Research*, v. 20, p. 817-874, 2009.
- DOMINITZ, J.; MANSKI, C. Using Expectations Data to Study Subjective Income Expectations. *Journal of the American Statistical Association*, 1994.
- EAKINS, J. An Application of the Double Hurdle Model to Petrol and Diesel Household Expenditures in Ireland. *School of Economics University of Surrey*, 2014.
- FARMER, A.; TIEFENTHALER, J. An Economic Analysis of Domestic Violence. *Review of Social Economy*, v. 55, n. 3, 1997.
- GINE, X.; TOWNSEND, R.; VICKERY, J. Rational Expectations? Evidence from Planting Decisions in Semi Arid India, 2008.
- JONES, A. M. A Double Hurdle Model of Cigarette Consumption. *Journal of Applied Econometrics*, v. 4, p. 23-39, 1989.

- MANSKI, C. Measuring Expectations. *Econometrica*, v. 72, p. 1329-1376, 2004.
- MANSKI, C.; STRAUB, J. Worker Perceptions of Job Insecurity in the Mid 1990s: Evidence from the Survey of Economic Expectations. *Journal of Human Resources*, 2000
- MORRISON, A.; BIEHL, M. L. Too close to home: domestic violence in the Americans. *Inter-american development bank*, 1999.
- MORRISON, A.; ORLANDO, M. B. Social and Economic Costs of Domestic Violence: Chile and Nicaragua. *Too close to home: domestic violence in the americans*, p. 51-80, 1999.
- DE OLARTE, E. G.; LLOSA, P. Does poverty cause doestic violence? Some answers from Lima. *Too close to home: domestic violence in the americans*, p. 35-49, 1999.
- TAUCHEN, H. V.; WITTE, A. D.; LONG. S. K. Domestic Violence: A Nonrandom Affair. *International Economic Review*, v.32, p. 491-511, 1991.
- TOBIN, J. Estimation of Relationships for Limited Dependent Variables. *Econometrica*, v. 26, p.24-36, 1958.
- WOOLDRIDGE, J. M. Introductory Econometrics. A Modern Approach *MIT Press*, 2002.