

**ANA CECÍLIA DE ALMEIDA**

**CHOQUES E QUESTÕES DE GÊNERO: PERSPECTIVAS SOBRE  
INDICADORES EDUCACIONAIS E ECONÔMICOS BRASILEIROS**

Tese apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, para obtenção do título de *Doctor Scientiae*.

Orientador: Lorena Vieira Costa Lelis

Coorientadores: Bladimir Carrillo Bermúdez  
Liana Bohn

**VIÇOSA – MINAS GERAIS**

**2020**

**Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central da Universidade  
Federal de Viçosa - Campus Viçosa**

T

A447c  
2020  
Almeida, Ana Cecília, 1991-  
Choques e questões de gênero : perspectivas sobre  
indicadores educacionais e econômicos brasileiros / Ana Cecília  
Almeida. – Viçosa, MG, 2020.  
112 f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Lorena Vieira Costa Lelis.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.107-112.

1. Educação - Aspectos econômicos. 2. Educação -  
Aspectos sociais. 3. Renda. 4. Divórcio. 5. Análise de gênero.  
I. Universidade Federal de Viçosa. Departamento de Economia  
Rural. Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada.  
II. Título.

CDD 22. ed. 338.0981

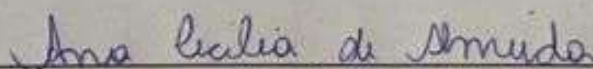
**ANA CECÍLIA DE ALMEIDA**

**CHOQUES E QUESTÕES DE GÊNERO: PERSPECTIVAS SOBRE  
INDICADORES EDUCACIONAIS E ECONÔMICOS BRASILEIROS**

Tese apresentada à Universidade Federal  
de Viçosa, como parte das exigências do  
Programa de Pós-Graduação em  
Economia Aplicada, para obtenção do  
título de *Doctor Scientiae*.

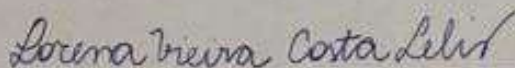
APROVADA: 15 de julho de 2020.

Assentimento:



---

Ana Cecília de Almeida  
Autora



---

Lorena Vieira Costa Lelis  
Orientadora

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço aos meus pais e minha irmã, aos quais não encontro palavras que expressem meu amor e gratidão.

A todos meus outros familiares, por me darem sempre muito amor, apoio e por sempre me colocarem em suas orações.

Ao Raphael, que mesmo tendo chegado no finalzinho se fez de suma importância. Obrigada por todo amor e apoio.

Aos meus amigos de Viçosa, Mariana e Patrocínio, amigos que escolhi para serem minha família. Obrigada por todo apoio, companheirismo e amizade. Em especial aos amigos que fiz no doutorado, vocês fizeram minha caminhada tão mais leve e divertida, construímos momentos únicos que carregarei comigo para sempre.

A todos os professores que tive até hoje, por todo conhecimento transmitido e por me inspirarem a também querer ensinar.

Em especial as pessoas que contribuíram com seu conhecimento para que eu conseguisse realizar esse trabalho. À minha orientadora Lorena Vieira Costa Lelis que além de tudo se tornou uma grande amiga, minha admiração por você é imensa. Aos meus coorientadores Liana Bohn e Bladimir Carrillo Bermúdez.

À Universidade Federal de Viçosa, Departamento de Economia Rural e Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, por me proporcionar ensino de qualidade e pela espetacular infraestrutura concebida aos seus alunos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pelo apoio financeiro.

Finalmente agradeço a Deus, a minha fé me fez chegar até aqui e me levará a conquistar outros grandes sonhos.

## RESUMO

ALMEIDA, Ana Cecília, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, julho de 2020. **Choques e questões de gênero: perspectivas sobre indicadores educacionais e econômicos brasileiros.** Orientador: Lorena Vieira Costa Lelis. Coorientadores: Bladimir Carrillo Bermúdez e Liana Bohn.

Esta tese estuda dois tópicos relacionados com choques e questões de gênero, com ênfase em indicadores educacionais e econômicos brasileiros. No primeiro artigo, o interesse recaí sobre o efeito de um choque econômico sobre indicadores educacionais dos adolescentes de diferentes sexos. A entrada da China na Organização Mundial do Comércio em 2001 fez com que houvesse um choque de oferta de produtos chineses na economia brasileira. A competição dos produtos brasileiros com os chineses, principalmente pelo fato de estes terem preços bem mais baixos, fez com que aqueles perdessem mercado na economia interna. Essa concorrência levou a uma redução dos salários médios, em especial dos homens, fazendo com que esse evento seja considerado como um choque negativo de renda na economia e nas famílias brasileiras. As famílias então, poderiam responder a isso mudando os investimentos em educação dos seus filhos, o que impactaria os indicadores educacionais tanto quantitativos quanto qualitativos dos adolescentes, podendo ainda gerar efeitos diferentes nas meninas e nos meninos. Para estimar esse impacto, valeu-se da estratégia de comparar microrregiões mais e menos afetadas por esse choque chinês antes e depois da entrada da China na OMC. Além disso, verificou se setores e microrregiões mais intensivos em mão de obra feminina afetam de maneira adversa a educação dos adolescentes em comparação a setores e microrregiões que empregam em predominância homens. A maioria dos resultados apontam para uma melhora nos indicadores educacionais de ambos os sexos, sendo esse efeito igual ou em maior magnitude para as meninas. O segundo artigo, se baseia no efeito de um choque demográfico sobre a situação econômica das mulheres brasileiras. Como choque demográfico considerou-se aqui o divórcio. A explicação disso está no fato da recorrência desse evento nas famílias brasileiras, principalmente após 2010 quando várias mudanças na Lei do Divórcio foram executadas, facilitando a conclusão do processo. Ademais, a dissolução matrimonial modifica a estrutura da família podendo trazer mudanças no bem-estar, na qualidade de vida e em variáveis econômicas dos membros da família. Para alcançar os resultados pretendidos e tornar esse choque exógeno, utilizou-se da estratégia do uso do sexo do primogênito como instrumento para o divórcio. Entre os resultados, destaca-se que não há um efeito do divórcio como choque demográfico sobre a situação econômica da

mulher o que pode ser um resultado, assim como uma consequência, do aumento do poder de barganha da mulher no domicílio e do seu empoderamento nos últimos anos. Para dar suporte teórico para esse argumento, verificou-se que o risco do divórcio está positivamente relacionado com o aumento da participação no mercado de trabalho das mulheres casadas. Ademais esse efeito é intensificado se a mulher não tiver filhos. Esses resultados dão indícios que o risco do divórcio pode aumentar o poder de barganha da mulher dentro do domicílio fazendo com que suas decisões sejam tomadas enquanto casadas, não sendo necessário o divórcio para tal.

Palavras-chave: Choques econômicos e demográficos. Questões de gênero. Indicadores educacionais e de mercado de trabalho. Empoderamento feminino.

## ABSTRACT

ALMEIDA, Ana Cecília, D.Sc., Universidade Federal de Viçosa, July, 2020. **Shocks and gender issues: perspectives on Brazilian educational and economic indicators.** Adviser: Lorena Vieira Costa Lelis. Co-advisers: Bladimir Carrillo Bermúdez and Liana Bohn.

This doctoral dissertation studies two topics related to shocks and gender issues with emphasis on Brazilian educational and economic indicators. In the first essay, the interest is on the effect of an economic shock on educational indicators of adolescents of different sexes. China's entry into the World Trade Organization in 2001 led to a Chinese product supply shock in the Brazilian economy. The competition of Brazilian products against Chinese goods, mainly due to the fact that Chinese varieties have much lower prices, caused the Brazilian products to lose market share in the domestic economy. This competition led to a reduction in average wages, especially for men, categorizing this event as an income negative shock in the Brazilian economy and households. The families could respond to this by changing their investment in children's education, which would impact both quantitative and qualitative young educational indicators and could also have different effects on girls and boys. To estimate this impact, this essay used the strategy of comparing micro-regions more and less affected by this Chinese shock before and after China's entry into the WTO. Besides, this study verified whether sectors and micro-regions intensive in female labor adversely affect the education of adolescents in comparison with sectors and micro-regions that predominantly employ men. Most results point to an improvement in educational indicators for both sexes, with this effect being equal or greater to girls. The second essay is based on the effect of a demographic shock on the economic situation of Brazilian women. This essay considered divorce as a demographic shock. The explanation for this lies in the fact that this event is recurrent in Brazilian families, mainly after 2010 when several changes in the Divorce Law were conducted, facilitating the conclusion of the process. Furthermore, marital dissolution changes the structure of the family and may bring changes in the well-being, in the quality of life, and in economic variables of family members. To achieve the intended results and make this shock exogenous, the second essay used the strategy of using the sex of the firstborn as an instrument for divorce. Among the results, it is noteworthy that there is no effect of divorce as a demographic shock on the economic situation of women, which can be a result, as well as a consequence, of the increased bargaining power of women at home and their empowerment in the past years. To provide theoretical support for

this argument, this essay found that the risk of divorce is positively related to the increase in the participation of married women in the labor market. In addition, this effect is intensified if the woman does not have children. These results provide evidence that the risk of divorce can increase women's bargaining power within the household in a way that their decisions are made while married, making divorce for these reasons unnecessary.

Keywords: Economic and demographic shocks. Gender issues. Educational and labor market indicators. Women's empowerment.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	10
CHOQUES DE RENDA E DESIGUALDADE DE GÊNERO: O CHOQUE CHINÊS E SEUS EFEITOS SOBRE INDICADORES ESCOLARES DOS ADOLESCENTES BRASILEIROS .....	14
1 INTRODUÇÃO .....	15
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	18
2.1 Comércio internacional e seus possíveis canais sobre a educação dos adolescentes .....	19
2.2 Modelo de decisão sobre o investimento em capital humano dos adolescentes .....	21
2.2.1 Modelo de escolha entre trabalho e estudo.....	21
2.2.2 Modelo de alocação dos investimentos em educação .....	23
2.2.3 Predições dos modelos teóricos sobre o problema de pesquisa .....	26
3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA .....	27
3.1 Choque de renda e o gap educacional de gênero.....	28
3.2 ESTRATÉGIA DE IDENTIFICAÇÃO: <i>O uso das importações brasileiras de produtos chineses como um choque exógeno para variações no rendimento familiar</i> .....	30
3.3 Fonte e tratamento de dados.....	34
3.3.1 <i>Capital humano</i> .....	34
3.3.2 <i>Choque Chinês</i> .....	35
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....	35
4.1 Estatísticas descritivas.....	36
4.1.1 <i>Indicadores educacionais dos adolescentes de diferentes sexos</i> .....	36
4.1.2 <i>O Choque Chinês, as microrregiões brasileiras e os setores da economia</i> .....	38
4.2 Resultados das estimações .....	42
4.2.1 <i>Choque da China: canal do mercado de trabalho</i> .....	42
4.2.2 <i>Choque da China: como fica a educação dos meninos e das meninas?</i> .....	45
4.2.3 <i>Choque da China: como homens e mulheres se alocam entre os cursos de educação superior?</i> .....	50
5 CONCLUSÕES.....	57
6 APÊNDICE .....	60
COMO AS MULHERES REAGEM A UM CHOQUE DEMOGRÁFICO? UMA ANÁLISE QUANTO AOS IMPACTOS DO DIVÓRCIO SOBRE A SITUAÇÃO ECONÔMICA FEMININA .....	68
1 INTRODUÇÃO .....	69
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	73
2.1 Modelo unitário teórico de alocação do tempo da família: Becker (1974) .....	73
2.1 Modelo coletivo teórico de alocação do tempo da família: Chiappori, Fortin e Lacroix (2002) .....	77
3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA .....	80

3.1 Relação entre o divórcio e a situação econômica da mulher brasileira .....	80
3.2 Estratégia de identificação: o uso do sexo da criança como instrumento para o divórcio .....	81
3.3 Fonte e tratamento de dados .....	84
4 RESULTADOS .....	85
4.1 O perfil do divórcio e das mulheres casadas e divorciadas no Brasil .....	85
4.2 Efeito do divórcio como choque demográfico sobre a situação econômica da mulher .....	91
5 CONCLUSÕES .....	100
6- APÊNDICE .....	103
CONCLUSÕES FINAIS .....	104
REFERÊNCIAS .....	107

## INTRODUÇÃO

Vários indicadores econômicos têm demonstrado que as desigualdades de gênero em diferentes aspectos têm se reduzido nos últimos anos ao redor do mundo. Entretanto, no Brasil, mesmo que as mulheres estudem mais, elas ainda se encontram em profissões menos valorizadas, recebem salários relativamente mais baixos e têm menor representatividade na política e em cargos de gerência. O *Global Gender Gap Index*<sup>1</sup> do *World Economic Forum* (2018) é um bom indicador dessa situação e mostra que as disparidades entre homens e mulheres no país persistem, embora tenham diminuído de 2006 para 2018 em relação à participação e às oportunidades no mercado de trabalho, bem como na educação e na participação na política. Em referência à saúde, no entanto, não houve nenhuma mudança significativa no período (questões associadas ao aborto e à contracepção, que impactam diretamente as mulheres, continuam sem muito avanço). Ainda que tenham se observado avanços ao longo do tempo, o indicador relacionado à participação feminina na política, evidencia que a cada 10 homens na política há, em média, apenas 1 mulher. Da mesma forma, quanto à igualdade salarial, o índice mostra que a cada 10 homens, em média, 5 mulheres recebem o mesmo salário exercendo a mesma função.

Segundo Beltrão e Alves (2009), as diferenças no nível educacional entre homens e mulheres (podendo se estender às outras diferenças supracitadas) decorrem de condições históricas e culturais e não apenas de fatores biológicos. Além disso, no que cabe às diferenças salariais, Spence (1973) afirma serem elas decorrentes, especialmente, de atributos não produtivos. Desta forma, a herança cultural de que as mulheres são mais produtivas nos trabalhos domésticos e nos cuidados com a família e que os homens são mais produtivos no mercado de trabalho, cria a concepção dos papéis de gênero (ou seja, a imposição social de como deve se dar a relação homem x mulher), dificultando o reconhecimento social dos avanços das mulheres em ambientes que são, ou que eram, predominantemente masculinos, constituindo-se em um entrave na redução das desigualdades de gênero. Exemplo disso está no fato de que mesmo que o *Global Gender Gap Index* mostre que há igualdade educacional entre homens e mulheres no Brasil e que há mais mulheres no ensino superior do que homens, os papéis de gênero ainda permanecem marcantes no tocante às escolhas dos cursos superiores.

---

<sup>1</sup> Esse índice é desenvolvido anualmente pelo Fórum Econômico Mundial, que busca captar o gap de gênero de 144 países em quatro principais categorias: educação, saúde, participação na política e no mercado de trabalho.

Segundo Kabeer (2005), dentre os vários exemplos que podem ser citados nesse sentido, há os estereótipos de gênero em relação aos currículos. Os responsáveis pela contratação de uma pessoa para uma vaga de emprego, na presença de informação assimétrica, tendem, com base em suas crenças, a relacionar os currículos de mulheres a características como passividade, modéstia e timidez, ao passo que os homens são associados à ambição, coragem e assertividade.

Embora pareçam apenas prejulgamentos, tais questões de gênero fizeram com que as mulheres, ao longo do tempo, acumulassem menos ativos, possuísem menos acesso e controle dos recursos e benefícios, tivessem menor poder de barganha para tomada de decisões e fossem mais suscetíveis a sofrerem ameaças ou violência. Essas características, como mencionam Kumar e Quisumbing (2014), fazem com que as mulheres sejam, em comparação aos homens, mais afetadas por mudanças não previstas e exógenas, denominadas pela literatura como *choques exógenos*, reforçando o cenário de desigualdade. Apesar disso, certos choques também podem atuar no sentido de romper com esses papéis, na medida em que propiciam o empoderamento feminino, fazendo com que mudanças pontuais – ou de curto prazo - se perpetuem ao longo do tempo e tornem-se fenômenos permanentes.

Segundo Modena e Gilbert (2012), choques como esses podem ser de duas naturezas: econômica e demográfica. Choques econômicos ocorrem quando há mudanças, não previstas, que afetam diretamente indicadores econômicos da família, por exemplo, quando ocorre a perda de emprego ou a redução do salário de um dos membros da família. Por outro lado, choques demográficos ocorrem quando há uma mudança não antecipada na estrutura familiar que pode acabar afetando variáveis econômicas da mesma, como morte de membro da família ou divórcio.

Assim, avaliar os efeitos de choques sobre desigualdades de gênero em diferentes dimensões tem sido um tema relevante da literatura econômica atual, podendo-se citar o choque econômico da reforma previdenciária na Argentina estudado por Berniell, Machado e La Mata (2014). Esses autores encontraram que a reforma aumentou a probabilidade das mulheres se divorciarem e de se tornarem chefes do domicílio. Na mesma linha, mas para o caso brasileiro, Batista e Costa (2019) estimaram que choques positivos na economia e na indústria aumentam a probabilidade da mulher se tornar chefe do domicílio e podem no futuro aumentar a chance desses domicílios chefiados por mulheres estarem em condição de pobreza. Choques de renda positivo como o Bolsa Família podem aumentar a participação das meninas na escola, especificamente quanto à educação no meio rural do nordeste brasileiro e aumentar o poder de

barganha das mulheres em esferas relacionadas ao uso de contraceptivos, aos gastos com saúde e à frequência escolar dos filhos (MELLO; DUARTE, 2010 e DE BRAUW et al. 2014).

No Brasil, um exemplo de choque exógeno é o Choque Chinês, que teve início com a entrada da China na Organização Mundial do Comércio em 2001 e que afetou a balança comercial do Brasil e conseqüentemente, a renda dos brasileiros. De acordo com Benguria e Ederington (2017), esse choque levou a uma redução na renda média do país, sendo então caracterizado por um choque negativo de renda nas famílias brasileiras. Ao avaliar o efeito sobre a renda dos homens e das mulheres separadamente, os autores encontraram efeito negativo na renda deles e não significativo nos rendimentos delas. Além disso, esse choque levou a um incremento da parcela de mulheres em ocupações com melhor remuneração e aumentou, em média, os retornos das ocupações em que elas são a maioria, conseqüentemente reduzindo o *gap* salarial entre os sexos. Nesse sentido, choques desse tipo podem ter efeito sobre o empoderamento feminino, uma vez que frente a uma mudança inesperada, elas conseguem se manter na situação ou ficar em uma posição relativamente melhor, garantindo a elas participação na sociedade e economia, especialmente, naqueles setores majoritariamente ocupados por homens.

Por outro lado, choques demográficos, que consistem em eventos não esperados que mudam a composição da família (como o divórcio<sup>2</sup>), podem levar a mudanças no bem-estar e na qualidade de vida dos membros da unidade familiar e conseqüentemente, podem intensificar os papéis de gênero na sociedade, contribuindo para aumentar as desigualdades entre homens e mulheres. Isso pode ser explicado a partir do modelo teórico proposto por Becker (1973,1974) no qual se defende que as decisões de alocação do tempo dos cônjuges estão relacionadas, principalmente, às produtividades no mercado de trabalho e em casa. Quando algumas condições são satisfeitas (o salário dos homens for maior, a produtividade das mulheres em casa for maior e o tempo de afazeres domésticos for o mesmo para o casal), o autor mostrou que a alocação de tempo no mercado de trabalho é maior para eles (e, para elas, maior no não mercado). Sabendo que, na média, os rendimentos dos homens são maiores e que historicamente as atividades domésticas são realizadas pelas mulheres, os papéis de gênero são ainda reforçados na decisão intrafamiliar.

Ainda segundo Becker (1973,1974), o efeito do divórcio sobre as mulheres seria contrário, pois estas não teriam mais o tempo do marido para alocar junto com o seu em

---

<sup>2</sup> O divórcio não é um choque exógeno, pois depende da decisão dos membros da família e algumas vezes pode ser não esperado. No entanto, a estratégia de identificação aqui utilizada lida com esse problema.

cuidados com a casa e com o trabalho e não teriam mais a renda deles (salvo a possibilidade da renda da pensão). Nesse caso, se seu salário é inferior ao do seu marido, ela agora divorciada teria que se dedicar mais ao trabalho para compensar essa redução na renda, ou seja, a decisão dessa mulher de ir para o mercado de trabalho seria explicada, em grande parte, pela necessidade de complementar a renda familiar e até mesmo por questões de sobrevivência, não necessariamente pela busca de independência ou de atender às suas vontades. Dessa forma, o efeito do divórcio sobre o empoderamento feminino seria passageiro e prevaleceriam questões de gênero.

Vê-se, portanto, que choques diferentes podem atuar de distintas maneiras para homens e mulheres. Ademais, se os choques atuam no sentido de mudar a forma como a sociedade e as mulheres se percebem e, baseado nisso, elas conseguem tomar suas decisões e se estabelecerem em ambientes tradicionalmente pouco feminizados, os efeitos desses choques tenderão a ser duradouros e não somente imediatos. Salienta-se, então, a necessidade de estudos nessas áreas, além da formulação e da execução de políticas públicas voltadas à garantia de direitos e estabilidade das mulheres que consolidem independência e empoderamento das mesmas.

De acordo com Duflo (2012), o empoderamento feminino (compreendido pelo melhoramento das possibilidades de acesso da mulher a fatores de desenvolvimento econômico, como saúde, educação, participação política e igualdades salariais) e o desenvolvimento econômico estão fortemente relacionados, uma vez que empoderamento pode acelerar o desenvolvimento econômico, ao mesmo tempo em que o desenvolvimento eleva a igualdade entre os sexos. Logo, a discriminação de gênero - e ausência de oportunidades para elas - seria um entrave ao desenvolvimento. Ademais, o poder de barganha e a tomada de decisão conjunta entre os cônjuges é um direito humano básico que pode levar a igualdade em todos os âmbitos entre os sexos, e é por isso, que o *Millennium Development Goals* tem a igualdade de gênero como uma de suas metas.

Assim, esta tese debruça-se sobre o tema dos impactos dos choques utilizando um choque econômico (Choque Chinês) e um demográfico (divórcio) sobre homens e mulheres brasileiros. No primeiro capítulo, dedica-se a investigar o efeito do Choque da China sobre os indicadores educacionais dos homens e das mulheres. Já o segundo capítulo avalia o efeito de um choque demográfico (divórcio) sobre os indicadores econômicos das mulheres. Por fim, têm-se as principais conclusões do presente trabalho.

## **CHOQUES DE RENDA E DESIGUALDADE DE GÊNERO: O CHOQUE CHINÊS E SEUS EFEITOS SOBRE INDICADORES ESCOLARES DOS ADOLESCENTES BRASILEIROS**

**Resumo:** Choques de renda, tais como originados no mercado internacional, fornecem uma oportunidade de se avaliar os efeitos de variações exógenas na renda sobre importantes indicadores microeconômicos das famílias. Nesse contexto, a entrada da China na Organização Mundial do Comércio em 2001 provocou o chamado Choque Chinês, ao promover uma intensa e rápida entrada de produtos chineses nas economias. No caso brasileiro, culminou em redução na renda média dos trabalhadores, sendo então caracterizado por um choque negativo de renda. Choques desse tipo podem ter efeitos diferenciais sobre homens e mulheres, visto que podem impactar de maneira diferente setores intensivos em mão de obra feminina e masculina. Diante do exposto, neste trabalho buscou-se investigar se esse choque, tanto geral quanto ocorrido em setores especializados em mãos de obra feminina e masculina, impactaria também de maneira adversa a educação dos adolescentes de diferentes sexos. Por meio da base de dados do Censo Escolar e do SAEB, foi possível observar, em termos gerais, que o efeito do choque da China, tanto geral quanto nos setores intensivos em emprego masculino, levou a melhora na educação, sendo mais benéfico para as meninas do que para os meninos. Quando analisada a base de dados do Censo Superior, apenas o choque geral teve efeito sobre as matrículas e não houve diferença entre os sexos. Além disso, o choque geral promoveu a uma redução das desigualdades de gênero nos cursos de educação superior ao aumentar as matrículas das mulheres nos cursos de agronomia e veterinária em magnitude maior do que para os homens.

**Palavras chave:** Choque de comércio internacional, mercado de trabalho, diferencial educacional entre os sexos e empoderamento.

**Abstract:** Income shocks, such as those originating in the international market, provide an opportunity to assess the effects of exogenous variations in income on important microeconomic indicators of households. In this context, China's entry into the World Trade Organization in 2001 provoked the so-called Chinese Shock by promoting an intense and quick entry of Chinese products into economies. In Brazil, it resulted in a reduction in the average income of workers, is then characterized by a negative income shock. Shocks of this type can have differential effects on men and women since they can impact differently sectors intensive on female and male labor. Given the above, this study sought to investigate whether this shock, both general and occurring in sectors specialized in female and male labor, would also adversely impact the education of adolescents of different sexes. Through the database of the School Census and the SAEB, it was possible to observe, in general terms, that the effect of China's Shock, both general and in the sectors intensive in male employment, led to an improvement in education, being more beneficial for girls than for boys. When analyzing the database of the Superior Census, only the general shock affected enrollments and there was no difference between genders. Also, the general shock promoted a reduction in gender inequalities in higher education courses by increasing the enrollment of women in agronomy and veterinary courses to a greater extent than for men.

**Keywords:** Trade shock, labour market, educational gender gap and empowerment.

## 1 INTRODUÇÃO

Eventos não esperados, que levam a mudança no bem-estar e na vida das pessoas, podem aumentar ou reduzir as desigualdades de gênero. Esses eventos, que são considerados choques exógenos, podem intensificar essas diferenças se fizerem com que os papéis de gênero se perpetuem na sociedade. Ou seja, se as mulheres passarem a se dedicar mais aos afazeres domésticos e se os homens elevarem sua participação no mercado de trabalho, em cargos de gerência e políticos. Por outro lado, as desigualdades de gênero podem reduzir, se frente a um choque exógeno houver mudança estrutural em que as mulheres passem a ficar em melhor situação que os homens em um ambiente em que elas são menos favorecidas. A título de exemplo, se elas aumentarem sua participação em postos de trabalho que são majoritariamente frequentados por eles ou se o retorno do trabalho passar a ser mais igualitário entre os sexos, uma vez que já é consenso na literatura que, mesmo quando exercem uma mesma função, há uma desigualdade de rendimento em favor dos homens<sup>3</sup>.

Diante disso, os choques podem ser capazes de impactar as mulheres não somente mediante mudanças observadas nos indicadores econômicos de empoderamento (educação, renda, participação no mercado de trabalho e na vida política), mas também levariam a mudanças em como as mulheres se percebem e são percebidas pela sociedade. A explicação disso se concentra no fato de que a redução das desigualdades de gênero, perante a um choque exógeno, seria explicada pelas conquistas das mulheres e não apenas por “direito” ou por necessidade. Segundo Kabber (2005), isso refletiria em um aumento do empoderamento feminino, pois elas devem receber o mesmo salário que os homens em uma mesma função que eles exercem por possuírem capacidade, habilidade e produtividade iguais aos deles. Além disso, segundo a autora, para que haja esse empoderamento deve haver não somente a melhora na educação das mulheres, mas a garantia da capacidade analítica, da visão e da coragem para sair de situações de desigualdade. Assim, a melhora do status econômico da mulher está relacionada ao empoderamento e à sua perpetuação ao longo do tempo se isso contribui para seu senso de independência, ao invés de ser uma decisão simplesmente para atender a uma necessidade.

Um choque econômico que parece ter promovido mudanças em termos da desigualdade de gênero no Brasil é o choque de renda ocorrido por meio da elevação da oferta de produtos chineses no comércio internacional que ocorreu devido à entrada da China na Organização

---

<sup>3</sup> Ver Santos-Pinto (2012), Salardi (2015), Benguria e Ederington (2017).

Mundial do Comércio (OMC) em 2001. Isso se justifica, pois segundo Benguria e Ederington (2017), perante essa mudança não esperada, houve, no Brasil, queda nas desigualdades salariais entre homens e mulheres. Isso se deu, principalmente, pela redução da renda média dos primeiros, pelo incremento da parcela de mulheres em ocupações com melhores remunerações e pelo aumento dos retornos nas ocupações em que elas são a maioria.

Se o Choque Chinês oferece uma oportunidade de se avaliar os efeitos de variações exógenas de renda vivenciadas de forma diferentes entre homens e mulheres na sociedade brasileira, decisões intrafamiliares quanto à educação dos filhos também poderão ser impactadas, uma vez que o investimento em educação de crianças e adolescentes é sensível a alterações no ambiente socioeconômico que circunda as famílias. Segundo Duflo (2012), os pais e os filhos são sensíveis aos retornos percebidos da educação, de modo que se eles acreditam que ela deixará os adolescentes em melhores condições frente à mudança no ambiente socioeconômico, haverá um maior investimento educacional tanto quantitativo quanto qualitativo. Além disso, diante do fato de que o efeito do Choque Chinês sobre a renda não parece ter sido neutro do ponto de vista do gênero, há também a possibilidade de que meninos e meninas sejam afetados de forma diferente, o que poderia promover uma redução nas desigualdades educacionais de gênero. Jensen (2010), analisando a Índia, argumenta que intervenções que permitam melhores oportunidades no mercado de trabalho para as mulheres aumentam os investimentos em educação delas. Além disso, Munshi and Rosenzweig (2006), avaliando a abertura comercial indiana (choque de comércio externo), encontram uma melhora nos indicadores educacionais de meninos e meninas. Quando estimado para as castas mais baixas, o efeito foi mais intenso para elas, reduzindo o diferencial educacional entre os sexos.

Diante disso, este trabalho busca avaliar os efeitos do Choque Chinês sobre a educação das meninas e dos meninos no Brasil. Parte-se do pressuposto de que os efeitos do choque, anteriormente discutido, sobre os salários dos adultos poderiam se transmitir às decisões de escolaridade dos adolescentes, gerando efeitos sobre indicadores educacionais quantitativos e qualitativos (matrículas e notas em português e matemática para os alunos do ensino fundamental e matrículas no ensino superior), bem como se esses efeitos seriam distintos entre os sexos dos adolescentes. Além de evidenciar os impactos sobre indicadores educacionais, é importante lançar luz às consequências mais profundas do choque econômico sobre as escolhas das meninas. Para isso, verifica-se também a possibilidade de que o choque tenha afetado as escolhas femininas quanto às grandes áreas do ensino superior brasileiro, aqui considerado uma indicação quanto ao empoderamento feminino. Empoderar as mulheres, segundo Kabeer

(2005), é dar poder para que elas possam assumir os lugares que quiserem e romper paradigmas que são recorrentes na sociedade, podendo, por exemplo, inserir-se mais fortemente em cursos superiores que são predominantemente frequentados por homens. Ao conquistarem lugares que são tradicionalmente deles, o empoderamento feminino torna-se não somente momentâneo, mas passível de se perpetuar ao longo do tempo e de se tornar um fenômeno permanente.

A contribuição de usar um choque exógeno de renda sobre os indicadores educacionais dos adolescentes está no fato de que a simples estimação do efeito da renda sobre esses indicadores levaria apenas à identificação de uma correlação entre as variáveis, uma vez que há outros fatores não observáveis que afetam tanto o rendimento da família quanto os investimentos em educação dos filhos. Dessa forma, ao valer-se de um choque de renda familiar exógeno, ou seja, que é explicador por outros fatores fora do modelo (entrada da China na Organização Mundial do Comércio), consegue-se aproximar de uma relação causal entre uma mudança no rendimento familiar e a educação dos adolescentes de diferentes sexos. Além disso, essa estratégia permite maior validade externa dos resultados possibilitando que políticas, especialmente de empoderamento para as mulheres, sejam implementadas e aplicadas a todos, não apenas para famílias muito específicas.

Para tal, a estratégia de identificação desse trabalho permitiu capturar o fato de que regiões diferentes dentro de um país se especializam na produção de bens díspares e no fato de que os setores são afetados em graus diferentes por choques comerciais. Para tal, foi utilizado um índice de importação de produtos chineses, também utilizado por Autor, Dorn e Hanson (2013), Benguria e Ederington (2017). O presente trabalho avançou ao agregar ao índice as variações de importações entre os anos de análise – de 1999 a 2017 – e ao segregar o índice entre setores com mão de obra predominantemente masculina e feminina.

O artigo que mais se assemelha a este é o de Atkin (2016). No entanto, o presente trabalho se diferencia ao analisar um choque de comércio internacional de importação e não de exportação como o anterior e ao observar indicadores de qualidade educacional, de ensino superior e por áreas de curso superior. Segundo os resultados encontrados por Atkin (2016), os adolescentes respondem mais a choques de emprego que impactam o mesmo sexo que o deles: as mulheres respondem mais a choques de emprego no trabalho feminino e os homens a choques de emprego nos setores dominados por homens, sendo eles mais sensíveis que elas. Outros trabalhos, como o de Viaro (2017) e o de Greenland e Lopresti (2016), analisam o Choque da China pelo lado da oferta (aumento de importação de produtos chineses) nos investimentos em educação, no entanto não fazem uma análise desse impacto segregado em

setores predominantemente femininos e masculinos, além de não analisar os efeitos sobre a educação superior. Enquanto o primeiro autor encontra uma redução na frequência escolar das crianças brasileiras, Greenland e Lopresti (2016) estima um aumento na taxa de conclusão do ensino médio para os Estados Unidos.

Os resultados aqui encontrados sugerem que o Choque Chinês, sem segregar em setores intensivos em mão de obra de diferentes sexos, levou a uma melhora nos indicadores educacionais de ambos os sexos (matrículas na oitava série – nono ano - do ensino fundamental, notas em português e matemática na mesma série e matrículas nos cursos de educação superior), havendo apenas redução nas matrículas dos meninos no ensino fundamental. Estimou-se resultados semelhantes ao considerar o Choque da China em setores com predominância de mão de obra masculina, exceto para o ensino superior que não houve efeitos significativos. Em contrapartida, os resultados para as matrículas tanto no ensino fundamental quanto no superior não foram significativos, dado um choque de oferta de produtos chineses nos mercados de trabalho locais com predomínio de mão de obra feminina. Essas estimativas, provavelmente, refletem a ausência de efeito sobre a renda média quando considerados esses mercados, enquanto que ao analisar o choque geral e o choque em setores intensivos em mão de obra masculina houve uma redução na renda média.

Em todos os resultados – independente da fonte do choque de oferta da China - as mulheres ficam numa situação melhor ou igual a dos homens. Ademais, ao considerado o choque geral, elas passaram a ter mais participação nos cursos de “Agricultura e Veterinária”, nos quais eram a minoria, permitindo maior participação para as mulheres em lugares que são tradicionalmente dos homens. Todos esses resultados parecem indicar um aumento no empoderamento feminino não só na geração presente, mas nas futuras gerações.

O restante deste capítulo se organiza da seguinte forma. A seção 2 fornece o referencial teórico. A seção 3 apresenta a estratégia empírica e de identificação, assim como as bases de dados utilizadas e o tratamento dado aos dados. A seção 4 expõe e discute os resultados encontrados e, finalmente, a seção 5 indica as conclusões que se pode chegar com este trabalho.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Visando dar suporte teórico para as relações que se estuda neste trabalho, essa seção apresenta três modelos teóricos divididos em dois temas: 1) modelo que descreve os possíveis mecanismos que farão com que o aumento das importações brasileiras de produtos chineses afete a educação dos adolescentes; 2) modelos referentes à decisão sobre o investimento em capital humano dos adolescentes, quando o domicílio se depara com um choque econômico,

sendo estes: a) modelo de escolha entre trabalho e estudo, dado uma mudança no ambiente econômico e b) modelo de alocação dos investimentos em educação.

## **2.1 Comércio internacional e seus possíveis canais sobre a educação dos adolescentes**

Primeiramente, discute-se um modelo que permite identificar os mecanismos que podem fazer com que o aumento das importações brasileiras de produtos chineses afete a educação dos adolescentes. O modelo teórico utilizado é aquele desenvolvido por Autor, Dorn e Hanson (2013) que apresenta o efeito da entrada da China na OMC sobre o mercado local de seu parceiro comercial. Para esses autores, o aumento da produtividade ou a queda dos custos de transação da China afetam seu parceiro comercial por meio de dois canais: pelo aumento da oferta de produtos chineses e pelo aumento da demanda por importação pela China.

O primeiro canal se dá pelo acréscimo da capacidade de exportação da China, aumentando a rivalidade nos mercados dos países que vendem esses tipos de produtos. Um choque positivo na oferta de exportações chinesas diminui salários e empregos em uma região produtora de bens transacionáveis (principalmente de setores que contêm um grande número de empresas monopolistas e uma grande variedade de produtos diferenciados) e aumenta o emprego nas regiões especializadas em bens não transacionáveis (como transporte e bens culturais) de um país que comercializa com a China. Já o segundo canal, que consiste no choque positivo de demanda da China, é captado pelo aumento nos gastos desse país em bens importados. Esse tipo de choque afeta os seus parceiros comerciais diminuindo o emprego no setor de bens não transacionáveis e aumentando salários e empregos nas regiões especializadas em produtos transacionáveis, pois essas regiões, provavelmente, aumentarão sua produção visando suprir a oferta desses produtos demandados pela China. Em uma economia com o comércio equilibrado, não haveria mudança na oferta de emprego, mas o contrário pode acontecer em economias desbalanceadas.

Além disso, os choques podem afetar de maneira diferente as condições de trabalho dos setores e das microrregiões que empregam de maneira adversa homens e mulheres e isso pode ocorrer devido a fatores observáveis e não observáveis. Em relação aos fatores observáveis, pode-se citar o fato de que os setores são impactados de maneira distinta diante de mudanças no comércio internacional e tais segmentos produtivos empregam homens e mulheres em proporções diferentes. Como exemplo tem-se o setor industrial, no qual os efeitos da entrada de produtos chineses são maiores em comparação ao setor de serviços, uma vez que aqueles concorrem diretamente com os produtos importados. Como aquele segmento é

majoritariamente formado por mão de obra masculina e o outro por mão de obra feminina<sup>4</sup>, as microrregiões intensivas em emprego masculino tendem a ficar, em média, com condições de mercado de trabalho pior do que as intensivas em mão de obra feminina. De acordo com Juhn, Ujhelyi e Villegas-Sanchez (2014), a adversidade de emprego entre esses setores se dá, primordialmente, por características físicas – observáveis -, uma vez que no setor industrial predomina o “trabalho pesado”.

Outro fator observável que explica esse efeito adverso de choques de comércio é a tecnologia. As empresas, com a abertura comercial, tendem a investir e importar mais máquinas e equipamentos tornando o trabalho mais tecnológico. Diante disso, deve haver a substituição de trabalho físico - em sua maioria realizado por homens - por trabalhos mais intelectuais - onde a presença feminina é mais significativa<sup>5</sup> - (CSILLAG; KOREN, 2011 e JUHN; UJHELYI; VILLEGAS-SANCHEZ, 2014).

Quanto aos fatores não observáveis, a teoria de Becker (1957) defende que aquelas empresas que discriminam homens e mulheres na hora de contratar mão de obra não conseguem sobreviver frente a um aumento da concorrência. Dessa forma, as empresas brasileiras que diferenciam determinados grupos acabariam saindo do mercado frente à entrada de produtos importados.

No presente trabalho o interesse recai sobre o aumento da oferta de produtos chineses (Choque Chinês). No Brasil, segundo Benguria e Ederington (2017), o efeito desse choque foi de redução nos salários médios, explicado na sua totalidade pela queda nos salários médios dos homens que se deve à característica de um choque de oferta de exportação de produtos transacionáveis chineses. Dessa forma, o meio pelo qual isso poderia afetar o investimento em capital humano dos adolescentes seria via adaptação às mudanças no ambiente econômico mudando a alocação entre estudo e trabalho e/ou mudanças no investimento em educação dada a nova restrição orçamentária. No primeiro caso, esse efeito pode ser analisado por meio do modelo teórico desenvolvido por Soares, Kruger e Berthelon (2012) que enfatiza os fatores que afetam a escolha entre trabalho e estudo dos adolescentes, e, no segundo caso, a análise se dá por meio do modelo de alocação dos investimentos em educação, desenvolvido por Björkman-Nyqvist (2013).

---

<sup>4</sup> De acordo com a análise dos dados do Censo Demográfico do IBGE de 2010, feita por Batista e Costa (2019), o setor com maior participação de mão de obra do sexo masculino no Brasil é a indústria e do sexo feminino é o de serviços.

<sup>5</sup> De acordo com o *Global Gender Gap Index* do *World Economic Forum* (2018), no Brasil, há mais mulheres do que homens no ensino superior, ou seja, são mais qualificadas, em média. No entanto, nas áreas mais ligadas a tecnologia, como engenharia, informação e comunicação tecnológica, ciências naturais, matemática e estatística, elas são a minoria.

## 2.2 Modelo de decisão sobre o investimento em capital humano dos adolescentes

### 2.2.1 Modelo de escolha entre trabalho e estudo

#### A) O modelo

Por simplicidade, o modelo desenvolvido por Soares, Kruger e Berthelon (2012) considera uma família formada apenas por um pai ou uma mãe e um filho e que os pais tomam todas as decisões relevantes pelos filhos. A função de utilidade da família depende do consumo ( $c$ ) e do investimento em capital humano do filho ( $h$ ) da seguinte forma:

$$U(c, h) = \frac{c^\varphi}{\varphi} + \mu h \quad (1)$$

sendo  $\mu$  e  $\varphi$  parâmetros nos quais  $\mu > 0$  e  $0 < \varphi < 1$ . O consumo pode ser obtido pela renda do trabalho dos pais ( $w_p$ ) e do adolescente ( $w_a$ ). Considera-se que os pais trabalham em período integral e sua oferta de trabalho seja fixa nessa quantidade de horas trabalhadas ( $t_p$ ) e que o filho possa ofertar  $l_a$  de tempo de trabalho. Sendo assim, o consumo da família deve satisfazer a seguinte restrição orçamentária:

$$c \leq w_a l_a + w_p t_p \quad (2)$$

O adolescente pode alocar seu tempo em estudo e trabalho da seguinte forma:

$$l_a + e_a = t_a \quad (3)$$

onde  $e_a$  é o tempo alocado em educação para o adolescente e  $t_a$  é o tempo total disponível para o adolescente.

O capital humano do adolescente será obtido pelo tempo investido em educação de acordo com a função  $h = \eta e_a \exp(v)$ , sendo  $\eta$  a tecnologia constante e  $v$  um fator individual específico composto por características da família e por habilidades inatas do adolescente.

Substituindo  $h$  na função utilidade da família, as famílias irão resolver o seguinte problema:

$$\frac{c^\varphi}{\varphi} + \mu \eta e_a \exp(v) \quad (4)$$

sujeito a  $c + w_a e_a \leq w_a l_a + w_p t_p$

Tanto a renda dos pais quanto do filho são fontes de renda para a família que servirão para financiar o consumo de todos. Dessa forma, conclui-se que para famílias com poder de consumo baixo, a utilidade marginal do consumo é tão alta que a família aloca todo o tempo da criança em trabalho. Elas aumentarão seu consumo até o ponto em que a utilidade marginal do consumo começa a cair, logo após, as famílias passam a investir na educação do filho. Toda a renda extra será investida em educação até que o adolescente esteja estudando em período integral. A partir disso, a família aumenta seu consumo em outros bens.

O mínimo de consumo, nesse modelo, depende dos salários que o adolescente se depara no mercado de trabalho, ou seja, os pais tomarão a decisão, dado o salário ofertado aos adolescentes, comparando o benefício futuro da educação com o benefício presente do trabalho do filho. Dessa forma, as decisões serão tomadas com base no efeito renda e no efeito substituição. No primeiro caso, o consumo em educação está positivamente relacionado com a renda (bem de luxo), de modo que se há uma redução nesta há um menor investimento naquela – o contrário também é válido. Pelo efeito substituição, os pais levarão em conta o custo de oportunidade de trabalhar e estudar. Assim, se forem ofertados salários baixos no mercado de trabalho, pode haver uma preferência em colocar ou manter o adolescente na escola pensando no ganho futuro que esse estudo terá no seu salário. O resultado da decisão dependerá de qual dos dois efeitos tem mais peso para os pais.

A condição de primeira ordem da decisão das famílias será dada por:

$$c^{\varphi-1} = \lambda \tag{5}$$

$$\mu \eta \exp(v) \begin{cases} < \lambda w_a & \text{se } e_a = 0 \\ = \lambda w_a & \text{se } 0 < e_a < t_a \\ > \lambda w_a & \text{se } e_a = t_a \end{cases} \tag{6}$$

sendo  $\lambda$  o multiplicador da restrição da renda total. Dada essa condição, a decisão das famílias será tomada com base em três cenários: (1)  $\mu \eta \exp(v) < c^{\varphi-1} w_a$ , no qual o ganho marginal no trabalho infantil é maior que o ganho marginal de estudar, então o adolescente trabalha e não estuda; (2)  $\mu \eta \exp(v) > c^{\varphi-1} w_a$ , onde o ganho marginal de estudar é maior que o de trabalhar e, então, o filho apenas estuda; e, (3)  $\mu \eta \exp(v) = c^{\varphi-1} w_a$ , ou seja, os ganhos das duas decisões são iguais de modo que o tempo do adolescente se divide entre trabalhar e estudar

#### B) Resultado de equilíbrio do modelo

*Resultado 1) Trabalha e não estuda:* Nesse caso, uma redução nos salários ofertados aos adolescentes fará com que o custo de oportunidade de trabalhar seja alto, diminuindo a probabilidade de colocar o adolescente trabalhando período integral (efeito substituição). Ao mesmo tempo que com salários menores há menos recursos para investir em educação (efeito renda). Dada uma redução na renda, o efeito substituição somente será maior que o efeito renda - colocando o adolescente na escola - se houver uma mudança significativa na renda.

*Resultado 2) Estuda e não trabalha:* Nessa situação, a mudança marginal no salário ofertado para o adolescente não afeta o consumo da família, mas afeta o custo de oportunidade do investimento em educação. Por outro lado, uma redução no salário dos pais reduz a probabilidade de o filho se dedicar apenas aos estudos. Neste caso, uma pequena redução na renda já faria com que o efeito substituição fosse maior que o renda.

*Resultado 3) Estuda e trabalha:* O último caso é o intermediário e pode promover ambos os movimentos<sup>6</sup>.

Segundo Soares, Kruger e Berthelon (2012), é de se esperar que os meninos sejam mais sensíveis às mudanças na atividade econômica. Sendo assim, para uma queda nos salários médios da economia, tanto os meninos quanto as meninas continuarão no mercado de trabalho no primeiro cenário (em que só trabalham), podendo haver apenas um investimento inicial em educação, sendo que a probabilidade de continuar a trabalhar será maior para os meninos, reduzindo seu investimento em educação quando comparado às meninas. No segundo cenário (em que apenas estudam) e no terceiro cenário (em que trabalham e estudam), essa queda nos salários médios aumentará mais os investimentos em educação dos meninos, do que das meninas.

### 2.2.2 Modelo de alocação dos investimentos em educação

O modelo teórico elaborado por Björkman-Nyqvist (2013), vem complementar o anterior, uma vez que também explica como a renda da família, a eficiência de aprendizagem das crianças, as suas habilidades nos afazeres domésticos e o retorno da sua educação afetam as decisões dos membros da família quanto aos investimentos quantitativos e qualitativos na educação das meninas e dos meninos.

#### A) O modelo

Cada família  $i$ , por simplicidade, possui um filho do sexo masculino (M) e um do sexo feminino (F). Essas famílias tomam suas decisões em dois períodos: no primeiro são os pais que escolhem por seus filhos, podendo o tempo destes ser alocado entre afazeres domésticos e/ou a escola. No segundo período, as crianças já são adultas e tomam suas próprias decisões, ofertando trabalho em troca de renda. Em ambos os momentos, as famílias se beneficiam de seus filhos, no primeiro período o benefício vem das atividades domésticas e, no segundo, das transferências de renda advindas do trabalho, que serão maiores quanto mais educados forem os filhos.

A função de utilidade da família  $i$  é dada por:

$$U_i = u(c_1^i) + \delta c_2^i, \quad (7)$$

---

<sup>6</sup> O caso dos adolescentes que nem estudam e nem trabalham não é especificado no modelo teórico desenvolvido por, Soares, Kruger e Berthelon (2012), mas provavelmente também seria um caso intermediário.

sendo  $c_1^i$  e  $c_2^i$  o consumo dos pais no primeiro e no segundo período, respectivamente,  $\delta$  é o fator de desconto e  $u$  é a função utilidade que é crescente e côncava ( $u' > 0, u'' < 0$  e  $u''' > 0$ ). Já as habilidades cognitivas dos filhos vêm da seguinte equação:

$$h_s^i = \alpha_s^i \rho_s^i \quad (8)$$

onde  $\alpha_s^i$  representa a eficiência de aprendizado de cada filho do sexo  $s$  e da família  $i$ .<sup>7</sup> Assume-se que não haja diferença na eficiência de aprendizado entre os filhos de sexos diferentes em uma mesma família, ou seja,  $\alpha_M^i = \alpha_F^i = \alpha^i$ . O tempo gasto com a educação da criança da família  $i$  do sexo  $s$  no período 1 é dada  $\rho_s^i$  que pertence ao intervalo  $[0,1]$ .

Desse modo, o consumo para os pais em cada período é representado por:

$$c_1^i = y_1 - \tau e_M^i - \tau e_F^i + \eta_M(1-\rho_M^i) + \eta_F(1-\rho_F^i) \quad (9)$$

e

$$c_2^i = y_2 + \gamma_M y_M^{ai} + \gamma_F y_F^{ai} \quad (10)$$

sendo  $y_t$  a renda dos pais,  $\tau$  o preço da escola dos filhos,  $e_s^i$  uma *dummy* que representa se o filho está ou não na escola,  $\eta_s(1-\rho_s^i)$  representa a renda gerada pela atividade doméstica do filho no primeiro período para os pais,  $y_s^{ai}$  é a renda do trabalho da criança no segundo período e  $\gamma_s y_s^{ai}$  é a parte dessa renda que é transferida para os pais. Sendo  $\theta_s$  o retorno da educação, a renda do trabalho da criança dependerá da sua habilidade cognitiva da seguinte forma:

$$y_s^{ai} = \theta_s h_s^i, \quad (11)$$

Observa-se, então, que a única forma de obter renda para o consumo entre os períodos é por meio do investimento em educação dos filhos, nenhuma outra fonte como empréstimo e poupança é utilizada.

Em relação aos afazeres domésticos, segundo Björkman-Nyqvist (2013), mesmo que os filhos do sexo masculino sejam biologicamente mais fortes do que os filhos dos sexos feminino e mais hábeis em desenvolver certos tipos de atividades no lar, são os papéis de gênero que contam mais, uma vez que as meninas são vistas como melhores substitutas para as mães, tanto nos cuidados com os irmãos mais novos, quanto nos cuidados com a casa. Sendo assim, pode-se concluir que  $\eta_M < \eta_F$ , ou seja, a renda gerada pelas atividades no lar do filho do sexo masculino é menor do que aquela do filho do sexo feminino, no primeiro período<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Essas habilidades adquiridas dependem de uma série de fatores, como investimento do tempo dos pais com os filhos em cuidados de qualidade e habilidade inata.

<sup>8</sup> De fato, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), uma porcentagem maior de meninas exerce atividades domésticas, em comparação aos meninos, nos anos de 1999 e 2017. Em 1999, aproximadamente, 50% dos meninos e 90% das meninas cuidavam de afazeres no lar. Em 2017, essa diferença diminuiu, no entanto elas continuam exercendo mais do que eles (85,2% contra 63,5%). Dessa forma é possível assumir que, no Brasil, o trabalho em casa é mais valorizado para as meninas do que para os meninos.

Já em relação à renda proveniente do trabalho no mercado dos filhos que é enviada aos pais pode ser explicada pela transferência monetária direta e pela transferência dado que a pessoa fica responsável pelo cuidado dos pais quando mais velhos. Para o caso do Brasil, não se sabe ao certo se essa transferência é maior para os filhos do sexo masculino ( $\gamma_M$ ) ou para os do sexo feminino ( $\gamma_F$ ). Pois, no que diz respeito às transferências monetárias, o homem pode contribuir mais do que as mulheres por terem em média mais condição financeira para ajudar os seus pais na velhice do que elas<sup>9</sup>. No entanto, segundo os dados do estudo Outras Formas de Trabalho (2017) desenvolvido pelo IBGE, as mulheres são as responsáveis por quase todos os tipos de cuidados de moradores do domicílio ou de parentes, sendo então mais provável de cuidarem dos pais quando mais velhos. Por fim, no Brasil, segundo Da Silva Leme e Wajnman (2000), os homens recebem em média 40% a mais do que as mulheres, dessa forma espera-se que o retorno da escolaridade seja maior para os homens do que para as mulheres ( $\theta_M > \theta_F$ ). Sem perder a generalidade e para simplificar a notação, assume-se que  $\tau=1$  e normaliza-se  $\varphi_M$  em 1, em que  $\varphi_s \equiv \delta\gamma_s\theta_s$ . Portanto, devido às observações mencionadas sobre esses parâmetros, espera-se que  $\varphi_M > \varphi_F$ .

#### B) Resultado de equilíbrio do modelo

Para encontrar a escolha ótima de investimento em educação dos filhos é necessário maximizar a função de utilidade (7) sujeita às restrições orçamentárias (9)-(10). Dessa forma, a condição de primeira ordem é dada por:

$$-u'(c_1)\eta_s + \alpha_s^i\varphi_s \leq 0 \text{ para todo } 0 \leq \rho_s \leq 1, \quad (12)$$

Nesse modelo, o custo marginal da educação é representado pela redução do tempo das crianças com atividades domésticas, enquanto o benefício marginal é dado pelo aumento da renda do trabalho dos filhos. Por consequência, os pais investirão em educação até o ponto em que, dada a habilidade da criança  $\alpha^i$ , o custo marginal da educação se iguale ao seu benefício marginal. Como o custo marginal é menor e o benefício marginal é maior para os meninos, para um dado  $\alpha^i$ , os pais terão maior utilidade à medida que aumentam os investimentos em educação para eles, fazendo com que  $\rho_M$  se aproxime de 1 (um), antes de começar a investir nas meninas. Pela mesma razão, uma mudança na renda dos pais ( $y$ ) afetará, tanto a quantidade que será investida ( $\rho_M$ ), quanto o montante já investido ( $\rho_M > 0$ ), principalmente para os filhos

---

<sup>9</sup> Os dados da PNAD de 2015 evidenciam isso, uma vez que eles correspondem, aproximadamente, 57,36% da população ocupada e recebem em média 1,6 vezes mais, sendo o rendimento mensal médio das mulheres de R\$ 943 e dos homens de R\$ 1.516.

do sexo feminino, conseqüentemente tendo um efeito adverso na quantidade de investimento em educação das meninas em relação aos meninos em detrimento deles.

No que concerne à qualidade da educação dos adolescentes, tem-se as equações de habilidade média dos meninos e das meninas que permitem o seguinte resultado<sup>10</sup>: as habilidades cognitivas poderão ser afetadas pelo choque de renda negativo por dois canais: efeito seleção e efeito recurso. No primeiro, o estudante marginal sairá da escola, o que fará com que a média das notas dos estudantes restantes aumente. No segundo, menos recursos serão investidos e/ou menos tempo será alocado em educação, o que impactará negativamente na habilidade média. Não se sabe qual dos dois efeitos dominará, mas, segundo simulações numéricas feitas por Björkman-Nyqvist (2013), o efeito recurso domina em famílias de baixa renda e o efeito seleção, em famílias de alta renda. Dessa forma, os resultados sobre a qualidade educacional dos adolescentes mostram que esses serão mais intensos para as meninas do que para os meninos.

### *2.2.3 Predições dos modelos teóricos sobre o problema de pesquisa*

Em suma, de acordo com Björkman-Nyqvist (2013), espera-se, que o choque de renda das importações chinesas no Brasil leve a uma piora nos índices educacionais, tanto quantitativos quanto qualitativos e que esses efeitos sejam mais intensos para as meninas do que para os meninos. No entanto, resultados opostos são esperados pelo modelo de Soares, Kruger e Berthelon (2012). Dessa forma, serão os resultados empíricos desenvolvidos neste trabalho que sinalizarão qual dos efeitos possíveis do choque de renda causado pelo aumento das importações de produtos chineses será predominante (o efeito da adaptação dos investimentos em educação devido a uma nova restrição orçamentária ou o de mudanças na alocação entre trabalho e estudo devido a mudanças ambiente econômico), sobre a educação dos meninos e das meninas.

No tocante à matrícula geral e por grandes áreas nos cursos de educação superior, espera-se que o primeiro modelo seja mais forte para explicar a relação do Choque da China nessas variáveis, uma vez que a decisão de continuar a estudar e de qual curso escolher estão mais relacionadas às condições do mercado de trabalho (maiores oportunidades de emprego e renda). Além disso, essa decisão é tomada quase que totalmente pelo próprio aluno e, na minoria das vezes, pelos pais, principalmente devido à idade mais avançada, mesmo que em muitos casos a opinião destes faça a diferença por serem eles a principal fonte financiadora desse

---

<sup>10</sup> As equações e suas derivações podem ser encontrados em Björkman-Nyqvist (2013).

investimento. Ademais, muitos estudantes de graduação já estão inseridos no mercado de trabalho, absorvendo mais intensamente as flutuações dele e se guiando muito mais por essas oportunidades.

A influência dos pais na decisão de estudar, independente de qual grau educacional se faça referência, e sobre qual curso se matricular podem também ser explicadas pelo modelo a ser seguido (*role model channel*), sugerido por Baum (2004). Segundo esses autores, os filhos veem no exemplo dos pais o retorno da educação. Perante um retorno positivo, os filhos irão buscar estudar e se dedicar mais, sendo o oposto também válido. Dado que choques de comércio internacional, como o choque de oferta da China, colocam as pessoas menos qualificadas em piores condições de mercado de trabalho que as mais qualificadas<sup>11</sup>, o modelo a ser seguido sugere que os filhos, ao verem no exemplo dos pais que aqueles que têm maior educação ficam em uma situação melhor ou menos pior, tendem a melhorar seus indicadores educacionais, sendo esse canal mais intenso para as meninas que para os meninos.

O canal do modelo a ser seguido (*role model channel*), também serve como suporte teórico para ajudar a explicar as decisões quanto à qual grande área do ensino superior cursar, pois os adolescentes tendem a reproduzir o exemplo profissional dos seus familiares ou de pessoas que os inspiram<sup>12</sup>. Os filhos, ao verem que seus pais tiveram êxito profissional em determinada área tendem a optar por cursar, no ensino superior, áreas afins. Do mesmo modo, podem deixar de fazer determinado curso ao verem o insucesso dos pais nessa área. Segundo Duflo (2012) os pais e os filhos são sensíveis aos retornos percebidos da educação, de modo que se eles acreditam que a educação deixará os adolescentes em melhores condições haverá um maior investimento educacional tanto quantitativo quanto qualitativo. Esses efeitos podem ser sentidos por meio do exemplo do pai e da mãe como sugerido pelo modelo a ser seguido.

### **3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA**

Esta seção conta com três subseções. Na primeira, apresenta-se o modelo empírico utilizado, na segunda as estratégias de identificação para obtenção dos impactos de interesse do presente artigo e a terceira, por sua vez, apresenta as bases de dados que foram utilizadas e as definições das amostras.

---

<sup>11</sup> Ver Castilho (2010), Bustos (2011), Juhn, Ujhelyi e Villegas-Sanchez (2014) e Greenland e Lopresti (2016).

<sup>12</sup> Ver Porter e Serra (2019).

### 3.1 Choque de renda e o gap educacional de gênero

A estratégia empírica utilizada neste trabalho segue Autor, Dorn e Hanson (2013), Benguria e Ederington (2017). Para identificar o efeito de variações exógenas na renda domiciliar sobre os resultados da educação para homens e mulheres, foi utilizado como choque o aumento das importações do Brasil originadas da China. Para este fim, construiu-se um conjunto de dados em painel agregando em nível individual os dados dos anos 1999, 2003, 2005, 2011, 2013, 2015 e 2017<sup>13</sup> no nível de microrregião<sup>14</sup>, sendo 1999 o período anterior a entrada da China na OMC e de 2003 a 2017 os anos posteriores. A utilização da análise a nível de microrregião se faz importante, segundo Autor, Dorn e Hanson (2013), pois como choques de comércio atuam no equilíbrio geral, é necessário mapear empiricamente vários choques específicos do setor em um pequeno número de resultados agregados. Se analisarmos apenas os mercados de trabalho nacionais anualmente, teremos poucas observações e muitos fatores de confusão (“*confounding factors*”), mas ao utilizar a análise no nível de microrregião e anualmente, conseguimos contornar o problema de graus de liberdade.

Assume-se que o Choque Chinês impacte a educação dos adolescentes por meio de seu efeito sobre o mercado de trabalho, sendo esse o principal canal por meio do qual os efeitos se manifestam. Assim, primeiramente, buscando verificar essa hipótese estimando a equação (13), a seguir:

$$y_{rsg,t} = \rho + \zeta \text{Choque\_Chinês}_{rsg,t} + X'_{rsg,1999} \beta^t + \rho_r + \varphi_s + \eta_t + \mu_s t + \varepsilon_{rsg,t} \quad (13)$$

sendo  $y_{rsg,t}$  duas variáveis explicadas: a renda do trabalhador e o número de empregados variando por microrregião  $r$ , por estado  $s$ , por sexo do adolescente  $g$  e entre os anos de 1999 a 2017<sup>15</sup> e  $\text{Choque\_Chinês}_{rsg,t}$  é a medida do choque de importações brasileiras originárias da China - discutido em detalhe na próxima subseção - em que cada microrregião  $r$  foi exposta, variando também por microrregião ( $r$ ), estado ( $s$ ) e sexo dos adolescente ( $g$ ).

Segundo Morduch (1994), famílias com rendas diferentes sentem choques de renda de maneira adversa (sendo mais prejudicial aos pobres). Assim, é provável que regiões mais pobres

<sup>13</sup> A escolha desses anos foi motivada pela limitação da base de dados do SAEB, a qual somente é coletada a cada biênio e, para os anos de 2007 e 2009, há a ausência das instituições particulares, sendo estas informações importantes para analisar os investimentos dos pais na educação dos filhos, de modo que a inclusão de apenas estudantes do sistema público de ensino poderia viesar a análise. Visando controlar esse problema e obter maior homogeneidade entre as análises utilizou-se para todas as estimações deste trabalho os mesmos anos, uma vez que os resultados das diferentes bases são complementares, pois se considera que a renda e o emprego, retirados da RAIS, são canais que levam o choque impactar a educação e que os efeitos na educação superior dependem, em parte, dos resultados desse choque no ensino fundamental.

<sup>14</sup> Microrregião é um agrupamento de municípios adjacentes, dentro de um mesmo estado, com características geográficas e econômicas similares. Têm sido utilizadas frequentemente na literatura econômica como unidade de análises por assemelharem a um mercado de trabalho local (DIX-CARNEIRO; SOARES; ULYSSEA, 2017).

<sup>15</sup> Como essas informações foram retiradas da base de dados da RAIS são consideradas informações apenas dos trabalhadores formais.

também possam senti-los de forma desigual. Diante disso, foi utilizado o vetor de controles ( $X'_{rsg,1999}$ ) que contem a média, por microrregião, das seguintes variáveis: nível educacional das mães e dos pais (dividido em quatro grupos: sem instrução - variável de base-, com ensino fundamental, com ensino médio, e com ensino superior), proporção de adolescentes negros e brancos e proporção de adolescentes no mercado de trabalho, sendo que todas essas variáveis são criadas com referência aos dados do ano de 1999, visando controlar por características observáveis anteriores ao choque. Esses controles explicam a possibilidade de que as regiões mais e menos expostas estejam em diferentes trajetórias de índices educacionais, de renda e de emprego durante o período.

Foram incluídos efeitos fixos de microrregião e estado ( $\rho_r$  e  $\varphi_s$ , respectivamente), os quais possibilitaram o controle da heterogeneidade não observada em nível de microrregião e estado (como normas culturais e religiosas). Também foram adicionados efeitos fixos de tempo ( $\eta_t$ ), que controlaram qualquer condição que se alterou em cada período de tempo e  $\mu_s t$  que se refere a tendência linear específica de estado que controlou possíveis fatores micro e macro que variaram no tempo e entre as unidades de observação. Os dados também foram ponderados pela população nas microrregiões no ano de 1999 e, assim como usado por Dix-Carneiro, Soares e Ulysea (2017), os erros padrões foram clusterizados em nível de mesorregiões levando em consideração potenciais correlações espaciais nos resultados entre as mesorregiões contíguas<sup>16</sup>.

Confirmado esse canal, pode-se estimar o efeito de interesse do presente estudo que é identificado por meio da seguinte equação:

$$y_{rsg,t} = \rho + \zeta \text{Choque\_Chinês}_{rsg,t} + \alpha \left( \text{Choque\_Chinês}_{rsg,t} * \text{sexo}_{aluno_{rs,t}} \right) + \varphi \text{sexo}_{aluno_{rs,t}} + X'_{rsg,1999} \beta^t + \rho_r + \varphi_s + \eta_t + \mu_s t + \varepsilon_{rsg,t} \quad (14)$$

sendo  $y_{rsg,t}$  os indicadores educacionais divididos em dois níveis de ensino: i) ensino fundamental - matrícula e notas em português e matemática e ii) ensino superior – matrícula total e por grandes áreas, todos estes variando por microrregião r, por estado s, por sexo do adolescente g e entre os anos de 1999 a 2017<sup>17</sup>. Como destacado anteriormente,  $\text{Choque\_Chinês}_{rsg,t}$  é a medida do choque de importações brasileiras originárias da China e  $\text{Choque\_Chinês}_{rsg,t} * \text{sexo}_{aluno_{rs,t}}$  é a variável de interesse deste trabalho, que capta o efeito adverso do Choque da China sobre os indicadores educacionais dos alunos de diferentes sexos,

<sup>16</sup> Mesoregiões são 91 grupos de microrregiões definidas pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

<sup>17</sup> Foi estimado, nesse caso, o efeito contemporâneo entre as importações de produtos chineses e a educação dos alunos de diferentes sexos.

sendo esta constituída pela interação entre a variável Choque Chinês ( $Choque\_Chinês_{rs,t}$ ) e a variável de sexo do aluno ( $sexo_{aluno_{rs,t}}$ )<sup>18</sup>. A variável que identifica o sexo do estudante recebe o valor de um para as observações que foram coletadas para os alunos do sexo masculino e zero para as informações dos alunos do sexo feminino<sup>19</sup>. Todas as outras variáveis e parâmetros dessa estimação são similares àquelas utilizadas na equação (13)<sup>20</sup>.

### **3.2 ESTRATÉGIA DE IDENTIFICAÇÃO: *O uso das importações brasileiras de produtos chineses como um choque exógeno para variações no rendimento familiar***

A dificuldade de estimar a relação causal entre as condições econômicas da família e os resultados escolares dos filhos de sexos diferentes está no fato de que ambos são explicados pela escolaridade, estrutura familiar e por fatores não observáveis como habilidade inata, diferença de produtividade em casa e no mercado de trabalho e cuidados de qualidade dos pais com os filhos. Na impossibilidade de se conduzir experimentos aleatórios que gerem choques de renda entre os domicílios brasileiros, este trabalho explorou a variação exógena da renda nas microrregiões brasileiras ao longo do tempo causada pelo aumento das importações brasileiras de produtos chineses.

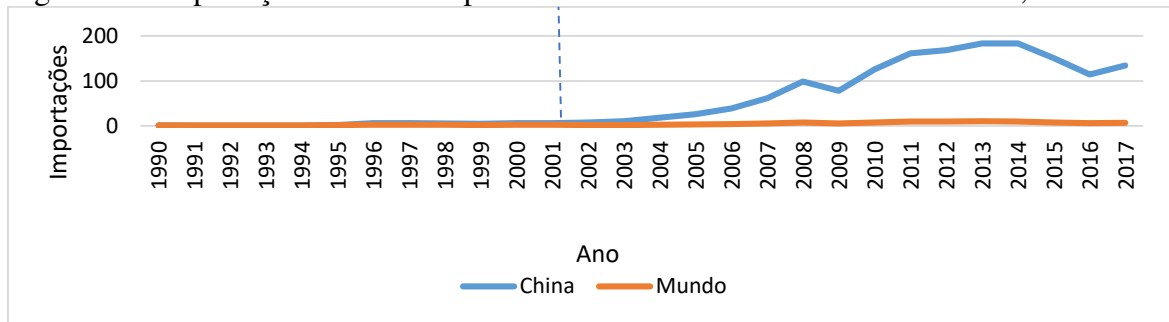
O interesse nesse Choque Chinês, está principalmente devido ao rápido crescimento das importações brasileiras de produtos advindos dessa nação a partir de 2001 (ano de entrada da China na OMC), como mostrado na Figura 1.1. Ao comparar com as importações vindas de todos os outros países que comercializam com o Brasil, fica ainda mais nítido como esse foi um evento adverso na economia brasileira.

<sup>18</sup> Dessa forma,  $\zeta$  capta o efeito marginal do Choque da China sobre os indicadores educacionais dos estudantes do sexo feminino e  $\zeta+\alpha$  o efeito marginal sobre os estudantes do sexo masculino.

<sup>19</sup> Para obter essa estratégia, foram empilhadas as bases referentes aos dados dos alunos do sexo masculino e aos dados dos alunos do sexo feminino.

<sup>20</sup> As variáveis de controle ( $X'_{rs,t}$ ) foram retiradas da base dos do SAEB para os alunos da oitava série (nono ano) do ensino fundamental, visando controlar, para os resultados educacionais do ensino fundamental, as características iniciais das famílias e das microrregiões antes da entrada da China na OMC. No entanto, para os resultados do ensino superior, ao controlar por essas variáveis iniciais, fixam-se as características das famílias dos alunos que frequentavam o ensino fundamental no ano inicial (1999) nos quais, em 2003 (primeiro ano da análise posterior a entrada na OMC), já estariam com idade apta para cursar o ensino superior, de forma com que as características socioeconômicas dos alunos do ensino fundamental na microrregião i ajudaria a explicar as decisões no ensino superior dessa mesma microrregião nos anos subsequentes. Ademais, a utilização dessas variáveis de controle e do efeito fixo de microrregião controlam os efeitos observáveis e não observáveis que ajudam a explicar porque algumas microrregiões têm maior concentração de universidades do que outras.

Figura 1.1- Importações brasileiras provenientes da China e do resto do mundo, 1990-2017



Fonte: World Integrated Trade Solution (WITS).

Nota: Os dados sobre importações brasileiras referem-se a valores correntes em US\$ de todos os bens e serviços importados da China e do mundo pelo Brasil entre os anos de 1990 a 2017. Ambas as séries foram normalizadas por 1 em 1990.

Além disso, segundo Costa, Garred e Pessoa (2016), estudar esse evento é uma oportunidade de se aprender mais sobre choques de comércio em geral e de se compreender o impacto global da China, salientando que a principal característica de seus produtos são os preços baixos, devido aos reduzidos custos de produção. Aquelas empresas que competem diretamente com tais produtos importados, provavelmente não conseguem competir via preço, podendo sofrer os impactos negativos dessa concorrência. Por consequência, tem-se a possibilidade de um choque negativo de renda sobre as famílias brasileiras o que é estimado por Benguria e Ederington (2017)<sup>21</sup>.

Dessa forma, para estimar o efeito do Choque Chinês sobre a educação dos alunos de diferentes sexos foi construído um índice ( $Choque\_Chinês_{rs,t}$ ). Todas as microrregiões são expostas ao efeito desse choque, no entanto a intensidade desse varia entre elas. As regiões mais especializadas em indústria intensiva de importação provavelmente corresponderam as mais expostas ao choque (maior o índice) e essas foram comparadas às menos expostas (menor o índice), que provavelmente são as regiões mais intensivas na produção de bens -podendo citar bebidas e comidas-, onde a competição com produtos chineses não é grande. O impacto pretendido se deu, sob o pressuposto de que, na ausência do crescimento das importações brasileiras de produtos chineses, ou seja, se a China não tivesse entrado para a OMC em 2001, a redução na renda e a variação na educação não teriam sido sistematicamente diferentes entre as regiões mais e menos afetadas pelo choque.

A medida de exposição regional ao aumento da concorrência das importações da China seguiu Autor, Dorn e Hanson (2013) e Benguria e Ederington (2017). O índice foi estimado pela variação das importações brasileiras<sup>22</sup> de produtos chineses entre o ano de 1999 – ano

<sup>21</sup> Esse efeito também foi estimado na subseção 4.2 do presente trabalho.

<sup>22</sup> Para a construção do índice foi utilizado dados de importação a nível país, ponderados pelo emprego por setor e por microrregião. A resposta de cada setor e de cada microrregião às importações da China será explicada pela competitividade,

anterior a entrada da China na OMC - e os anos subsequentes da amostra em cada indústria ( $\Delta I_i$ ), ponderada pela razão entre o emprego na indústria  $i$  para cada microrregião  $r$  e o emprego na indústria  $i$  no ano inicial ( $\frac{E_{ir,1999}}{E_{i,1999}}$ ) e normalizada pelo emprego na microrregião  $r$  ( $E_r$ )<sup>23</sup>, expresso da seguinte forma:

$$Import\_Chinesas_{r,t} = \sum_i \frac{E_{ir,1999}}{E_{i,1999}} \cdot \frac{\Delta I_i}{E_{r,1999}} \quad (15)$$

A equação (14) apresentada na subseção 3.1 se vale do controle da heterogeneidade não observada (fixa no tempo) em nível de microrregião para a identificação do efeito de interesse. Para isso, fatores não observados que variam no tempo não podem se correlacionar simultaneamente com a propensão à intensidade do Choque Chinês sofrido e com os resultados educacionais. A fim de lidar com a possibilidade de que essa seja uma limitação da estratégia de identificação, uma outra fonte de variação exógena foi utilizada, seguindo Benguria e Ederington (2017), que propõem um instrumento para o Choque Chinês demonstrado na equação (16). Com isso, lidou-se com a possibilidade de existência de qualquer correlação entre a intensidade de recebimento de produtos chineses, em nível de microrregião, e outras variáveis como a demanda e a oferta doméstica industrial, os choques de produtividade, a qualidade dos produtos brasileiros e qualquer outro fator que seja interno da economia brasileira, como o boom de commodities, as transferências de renda ou alguma política educacional, que também podem ter afetado o nível de investimento da microrregião em escolaridade, impactando os índices educacionais. Esses e outros potenciais efeitos que podem confundir o efeito de interesse (“*confounding factors*”) são controlados pelo instrumento aqui utilizado, assim como discutido por Costa, Garred e Pessoa (2016) e Autor, Dorn e Hanson (2013).

Dessa forma, a utilização do índice do Choque Chinês ilustra o efeito do crescimento das importações brasileiras originárias da China que é explicado pelo próprio crescimento da China ou da queda dos custos de comercialização e não pela queda da produtividade no Brasil. Esse instrumento corresponde a um índice de importação de produtos chineses por países da América Latina com características e economias “similares” ao Brasil (Argentina, Bolívia, Chile, Colômbia, Paraguai e Uruguai)<sup>24</sup>, construído da seguinte forma:

---

via preço, entre o produto importado e o produto produzido em um mesmo setor e em uma mesma microrregião, que poderá impactar a produção e o mercado de trabalho local. Sendo assim, o interesse principal não é investigar a importação que veio para determinada microrregião, mas sim analisar o efeito do produto que entrou na economia brasileira e que competirá diretamente com o produzido em cada microrregião.

<sup>23</sup> Esses pesos permitiram capturar a importância relativa de cada setor em uma determinada microrregião no período anterior ao choque.

<sup>24</sup> A escolha desses países está no fato de serem importantes parceiros comerciais do Brasil, o que gerou um forte primeiro estágio. Mas, segundo Dell, Feigenberg e Teshima (2018), mesmo que sejam usados outros países com concorrência comercial de maneira mais geral ainda se teria interpretação e efeito similar.

$$\Delta Import\_Chinas_{r,t}^{vizinhos} = \sum_i \frac{E_{ir,1999}}{E_{i,1999}} \cdot \frac{\Delta I_i^{vizinhos}}{E_{r,1999}} \quad (16)$$

sendo  $\Delta I_i^{vizinhos}$  as importações originárias da China destinadas a esses países “similares” ao Brasil e os pesos são os mesmos utilizados para o índice brasileiro.

Assim, sob a suposição de que o Choque Chinês vivenciado pelos países da América Latina explica o choque brasileiro e esse, por sua vez, tem relevância ao explicar a variação de renda das microrregiões brasileiras, o efeito de interesse foi estimado via Mínimos Quadrados em dois Estágios (MQ2E), sob a hipótese adicional de que o choque sofrido pelos vizinhos não afete diretamente os resultados educacionais dos adolescentes das regiões brasileiras.

### 3.2.1 – Choque Chinês via setores intensivos em mão de obra feminina e masculina

Devido ao fato de homens e mulheres serem empregados de maneira distinta entre as indústrias e microrregiões do Brasil, o presente trabalho buscou investigar se o choque positivo de oferta de produtos chineses, ao impactar diferentemente setores e microrregiões em que a mão de obra feminina é predominante (F) e setores e microrregiões em que a predominância é de mão de obra masculina (M), afetaria também, de maneira adversa, a educação das pessoas de sexos opostos. Dessa forma foi estimada a seguinte equação:

$$\begin{aligned} y_{rs,t} = & \alpha_1 + \alpha_2 Choque\_Chinês_{rs,t}^F + \alpha_3 \left( Choque\_Chinês_{rs,t}^F * sexo_{aluno_{rs,t}} \right) + \\ & \alpha_4 Choque\_Chinês_{rs,t}^M + \alpha_5 \left( Choque\_Chinês_{rs,t}^M * sexo_{aluno_{rs,t}} \right) + \pi sexo_{aluno_{rs,t}} + \\ & X'_{rs,1999} \lambda^t + \rho_r + \varphi_s + \eta_t + \mu_s t + \varepsilon_{rs,t} \end{aligned} \quad (17)$$

em que todas as variáveis desta equação correspondem às mesmas citadas na equação (14), com exceção dos índices de importação chinesas discutidos a seguir.

A adaptação do índice geral para esses ocorre na ponderação pela razão entre o emprego na indústria  $i$  para cada microrregião  $r$  e o emprego na indústria  $i$  no ano inicial, que agora será para trabalhadores do sexo feminino, quando quiser comparar setores que empregam mais intensamente esse tipo de mão de obra, e para trabalhadores do sexo masculino, objetivando fazer a mesma comparação mas para mercados de trabalho locais intensivos em trabalho masculino  $\left( \frac{E_{ir,1999}^S}{E_{i,1999}^S} \right)$ , sendo  $s$  o sexo de cada trabalhador (F, M)<sup>25</sup>. Formalmente tem-se:

$$Choque\_Chinês_{r,t}^F = \sum_i \frac{E_{ir,1999}^F}{E_{i,1999}^F} \cdot \frac{\Delta I_i}{E_{r,1999}} \quad (18)$$

<sup>25</sup> Essa decomposição foi inspirada no trabalho de Viaro (2017).

$$Choque\_Chinês_{r,t}^M = \sum_i \frac{E_{ir,1999}^M}{E_{i,1999}^M} \cdot \frac{\Delta I_i}{E_{r,1999}} \quad (19)$$

em que a Equação (18) se refere ao choque nos setores intensivos em trabalho feminino e a Equação (19), em trabalho masculino<sup>26</sup>. O objetivo desse índice segue a ideia do índice geral, no entanto reflete a noção de que um choque de oferta de produtos chineses no Brasil irá ter efeitos adversos dependendo do conjunto de setores que homens e mulheres estão empregados em maior intensidade, captando a heterogeneidade existente entre as microrregiões e indústrias brasileiras. O interesse da desagregação do índice é isolar esse impacto entre os trabalhadores de diferentes sexos. Ao analisar via setores que predominam o emprego feminino, mantém-se o efeito do choque constante nos trabalhadores do sexo masculino e o contrário também é válido.

Como já discutido nas seções anteriores, é de se esperar que o Choque Chinês tenha efeitos diferentes nesses segmentos. Assim, a contribuição deste artigo para a literatura econômica que estuda o diferencial de gênero e para a literatura dos efeitos de choques advindos do comércio internacional é a de verificar se esse efeito adverso entre os sexos impacta de maneira diferente a educação das pessoas de sexos opostos.

### 3.3 Fonte e tratamento de dados

Nessa subseção apresenta-se as bases de dados que foram utilizadas para alcançar os objetivos deste trabalho, além de apresentar como os dados foram tratados para chegar no mesmo fim. Essa subseção foi dividida em duas partes: na primeira descrevem-se os dados utilizados para analisar o capital humano dos adolescentes e na segunda apresentam-se os dados utilizados para a elaboração do índice utilizado como medida para o Choque Chinês.

#### 3.3.1 Capital humano

Primeiramente, objetivou-se neste trabalho analisar os indicadores educacionais dos alunos da oitava série (nono ano) do ensino fundamental. Para tanto, os dados referentes aos indicadores qualitativos de educação destes adolescentes - notas em português e matemática -, assim como as variáveis referentes às características socioeconômicas das microrregiões brasileiras, foram retiradas da base de dados do SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) para os anos de 1999 (período anterior a entrada da China na Organização Mundial do Comércio) e 2003, 2005, 2011, 2013, 2015 e 2017 (período posterior a entrada da China). Os

---

<sup>26</sup> O mesmo foi feito para os instrumentos.

dados referentes ao indicador quantitativo – matrículas- foram retirados do Censo Escolar para os mesmos anos.

Além disso, o presente estudo buscou captar, por meio dos indicadores educacionais do ensino superior o efeito substituição apresentado no modelo teórico proposto por Soares, Kruger e Berthelon (2012), no qual as oportunidades do mercado de trabalho são primordiais para definir os investimentos em educação nessa parte da vida. Fez-se, então, necessária a utilização dos dados de Censo de Educação Superior, com o intuito analisar as matrículas gerais e as matrículas por grandes áreas dos cursos de graduação. Optou-se por utilizar esta base de dados para os mesmos anos anteriormente citados a fim de torna-la comparável aos resultados da análise do Saeb.

### 3.3.2 *Choque Chinês*

Para a construção do índice de importações brasileiras originárias da China foram utilizadas duas bases de dados: WITS (World Integrated Trade Solution) e RAIS (Relação Anual de Informações Social) para os mesmos anos da base de dados do SAEB. A primeira base foi utilizada para obter informações sobre as importações, no qual foi utilizado o sistema harmonizado (NCM) de 6 dígitos. Os valores das importações, tanto para o Brasil quanto para os outros países, foram transformados de dólar para real e foram deflacionadas pelo IGP-DI anual tendo 2017 como ano base<sup>27</sup>. Para as informações de emprego foi utilizada a RAIS. Os setores econômicos foram classificados de acordo com a CNAE (Classificação Nacional de Atividade Econômica) a três dígitos em concordância com o sugerido pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). Além disso, os dados de emprego foram compatibilizados com os de importação por meio da tabela de conversão do IBGE (NCM X CNAE).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A presente seção subdivide-se em duas subseções: 1) Estatísticas descritiva e 2) Resultados estimados. Na subseção de estatística descritiva descreve-se os indicadores educacionais das meninas e dos meninos e caracteriza-se as microrregiões e os setores mais e menos afetados pelo Choque Chinês. Na subseção de resultados estimados, primeiramente, discorre-se sobre o canal que permite com que o Choque da China tenha impacto sobre os indicadores educacionais dos adolescentes. Posteriormente, apresenta-se os resultados desse

---

<sup>27</sup> Seguindo Benguria e Ederington (2017), o intuito dessa opção era trazer todos os valores para uma mesma medida e para um mesmo ano, para que permitisse a comparação com outras variáveis como a renda média dos trabalhadores.

choque em indicadores educacionais dos alunos da oitava série (nono ano) do ensino fundamental e em indicadores do ensino superior.

#### **4.1 Estatísticas descritivas**

##### *4.1.1 Indicadores educacionais dos adolescentes de diferentes sexos*

É importante descrever os indicadores educacionais dos adolescentes brasileiros de diferentes sexos (Tabela 1.1) para que se possa observar o diferencial educacional existente entre eles no período analisado neste trabalho (1999 a 2017)<sup>28</sup>. No painel 1 e 3 apresenta-se os valores totais de matrículas no ano de 1999 e a média anual para o período de 2003 a 2017, para as matrículas do ensino fundamental e superior, respectivamente. Enquanto que no painel 2 apresenta-se as médias das notas em matemática e em português por microrregião para o ano de 1999 e por microrregião e por ano no período de 2003 a 2017<sup>29</sup>.

De acordo com esses dados, os meninos estavam mais presentes no ensino fundamental em 1999 do que as meninas<sup>30</sup>. Contudo, ao considerar o período posterior a entrada da China na OMC (2003-2017), verifica-se o oposto, evidenciando uma reversão do gap educacional. Esta diferença nas matrículas em favor das mulheres também é revelada, em ambos os períodos analisados, quando se faz referência ao ensino superior (Tabela 1.1). Segundo os dados do painel 2 da Tabela 1.1, os meninos apresentam, em média, maiores notas em matemática e as meninas em português, ao cursar a oitava série (nono ano) do ensino fundamental, nos dois períodos analisados. Enquanto a diferença de notas em matemática diminuiu de um período para o outro, a diferença das notas em português aumentou.<sup>31</sup>

No tocante às grandes áreas de cursos de graduação, observa-se que meninas são a maioria nas grandes áreas de “Educação”, “Saúde e Bem-Estar”, “Serviços” “Humanidades e Artes” e “Ciências Sociais, Negócios e Direito”, enquanto os meninos são a maioria nos cursos de exatas e ligados a terra como “Ciências, Matemática e Computação”, “Engenharia, Produção e Construção” e “Agricultura e Veterinária”. O maior diferencial entre os sexos, em benefício deles, está nos cursos de engenharia e em benefício delas nos cursos voltados para as áreas de saúde e bem-estar. As únicas áreas que tiveram seu gap educacional de gênero reduzido,

---

<sup>28</sup> Adicionalmente, tem-se os dados analisados anualmente nos gráficos do Apêndice A e do Apêndice B, os quais sinalizam conclusões muito similares as apresentadas nesta subseção.

<sup>29</sup> No caso das notas em português e matemática foi extraída a média das médias — primeiro tem-se a média das notas por microrregião (devido à organização dos dados) e depois fez-se uma média desses valores por microrregião para encontrar a média por unidade de análise da amostra — sendo, então, necessário ponderar a última média pela população anual de cada microrregião. Para os dados de matrícula não há necessidade dessa ponderação, uma vez que são apenas médias anuais.

<sup>30</sup> O número baixo de matrículas no ano de 1999, tanto para os meninos quanto para as meninas, é justificado, em partes, devido a utilização de máscaras em alguns municípios que não permitiu identificá-los, consequentemente não foi possível identificar as escolas daquele município e os alunos nelas matriculados.

<sup>31</sup> Foram feitos os testes de médias das notas dos meninos e das meninas e todas foram estatisticamente diferentes.

comparando o período anterior a entrada da China na OMC (1999) e o período posterior (2003 a 2017), são as de “Humanidades e Artes” e “Agricultura e Veterinária”, todas as outras tiveram a diferença no número de matrículas entre sexos aumentada.

Tabela 1.1 – Estatísticas descritivas das bases de dados de capital humano

	Meninas		Meninos	
	1999	2003-2017	1999	2003-2017
<u>Painel 1 – Censo escolar</u>				
Matrículas	48.427	1.352.853	122.089	1.272.724
<u>Painel 2 - SAEB</u>				
Notas em matemática	242,92 (30,72)	245,97 (21,73)	257,53 (31,37)	253,21 (21,58)
Notas em português	244,18 (27,50)	250,43 (19,94)	235,1 (26,06)	235,7 (19,52)
<u>Painel 3 – Censo de educação superior</u>				
Matrículas geral	1.152.810	3.713.589	943.352	2.961.621
Educação	298.475	775.352	98.569	323.892
Humanidades e artes	42.377	115.455	25.211	83.098
Ciências sociais, negócios e direito	470.357	1.484.766	445.297	1.201.865
Ciências, matemática e computação	70.800	165.628	114.458	329.570
Engenharia, produção e construção	5.386	273.445	145.094	611.817
Agricultura e veterinária	19.490	80.415	30.207	96.969
Saúde e bem-estar	177.251	730.678	76.263	270.381
Serviços	20.197	87.850	8.253	44.029

Fonte: Resultado da pesquisa.

Nota: (1) Desvio padrão entre parênteses.

Esses dados sugerem que, entre outros fatores, os papéis de gênero de fato moldam o comportamento dos adolescentes no âmbito escolar, uma vez que as mulheres são a grande maioria em cursos ligados à educação, aos cuidados e ao bem-estar e os homens aqueles relacionados as áreas de exatas e da terra. O fato de que, na média, as meninas possuam melhores notas em Português e os meninos em Matemática perpetuam-se ao longo de suas trajetórias escolares e resultam nas escolhas quanto às suas carreiras. Espera-se que choques de renda, como o Chinês, ao impactar de modo distinto setores brasileiros intensivos em mão de obra feminina e masculina, traduzam-se também em alterações quanto à percepção dos retornos da educação e de determinadas carreiras para meninos e meninas.

#### 4.1.2 *O Choque Chinês, as microrregiões brasileiras e os setores da economia*

Para compreender melhor como se deu o Choque Chinês (pelo lado da oferta) nos últimos anos no Brasil, foi construído o índice de importações de produtos chineses conforme a equação (15). Este capta a variação nas importações entre o ano anterior à entrada da China na OMC e os anos posteriores (de 2003 a 2017), ponderado pela quantidade de trabalhadores por setores da economia e entre as microrregiões<sup>32</sup>. A média desse índice foi de 1,014<sup>33</sup>, ou seja, no período entre 2003 e 2017, comparando com o ano de 1999, a média de importação do Brasil de produtos chineses por trabalhador aumentou 1.014,00 reais. As mulheres na microrregião média foram expostas a um aumento de 1.028,00 reais de importação por trabalhador e os homens a 1.174,00 por trabalhador.

A ponderação desse índice por trabalhadores entre setores e microrregião, segundo Benguria e Ederington (2017), permite capturar o fato de que regiões diferentes dentro de um país se especializam na produção de bens díspares e no fato de que os setores são afetados em graus diferentes por choques comerciais. Isso pode ser comprovado pela variação do índice aqui estimado, que vai de - 8,4588 a 82,3913, ou seja, tiveram microrregiões que, em média, apresentaram uma redução de 8.458,8 reais nas suas importações por trabalhador após 1999, enquanto outras apresentaram um aumento de 82.391,3 reais.

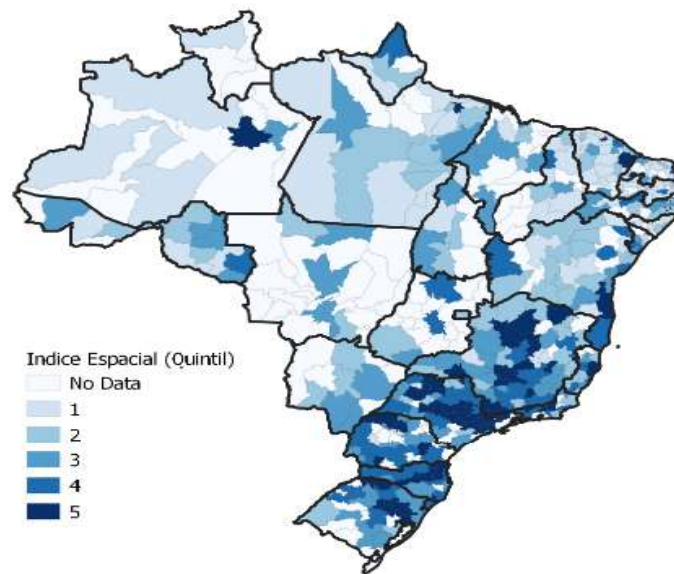
A Figura 1.2, que mostra essa distribuição geograficamente, permite identificar que há uma discrepância grande entre as macrorregiões brasileiras. Quando se compara a região norte do Brasil com as regiões sudeste e sul, nota-se que estas têm grande parte das microrregiões do terceiro quintil para cima, enquanto a região norte tem a maioria do quintil três para baixo, indicando que os estados do Norte devem ter sido menos afetados pelo aumento das importações chinesas.

---

<sup>32</sup> Na base de dados utilizada nesta subseção (base de dados da RAIS) foram identificadas 427 microrregiões. No entanto, a base de dados do SAEB e do Censo de Educação Superior constituem um painel desbalanceado. No caso da primeira base de dados, isso se justifica pela utilização de máscaras em alguns municípios, principalmente nos anos iniciais da análise, o que inviabilizou a identificação deles. No caso da segunda, esse painel desbalanceado se formou pois nem todos os municípios possuíam cursos de educação superior e ao longo do tempo novos centros de ensino superior foram aparecendo em outras cidades.

<sup>33</sup> Esses valores estão em mil reais deflacionados para o ano de 2017.

Figura 1.2 – Distribuição geográfica do índice de importação por quintil (2003-2017)



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

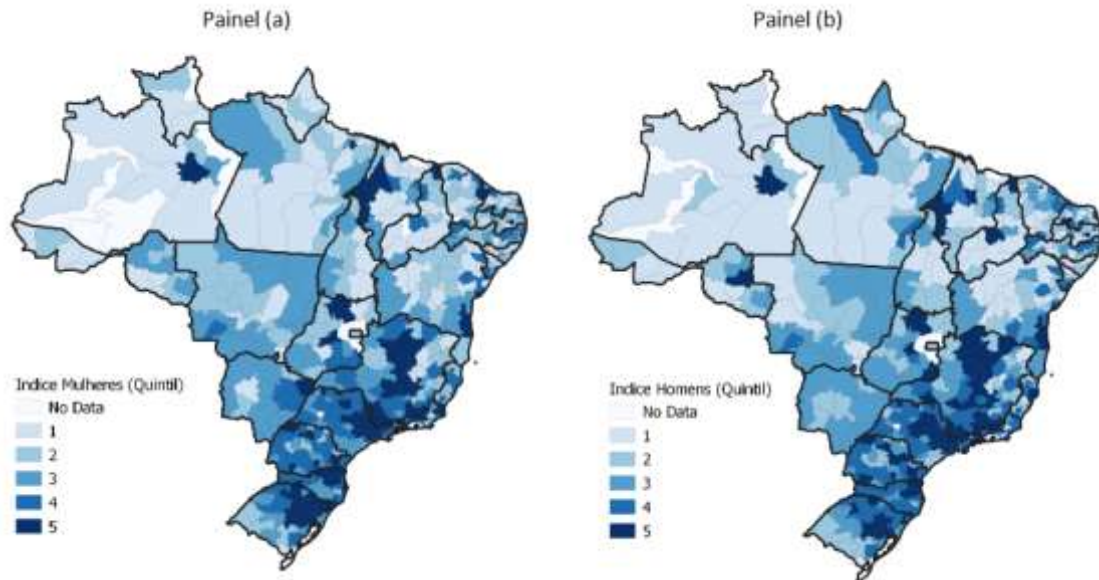
Ainda em referência a Figura 1.2, destaca-se que dentre as microrregiões com maior índice (e conseqüentemente maior exposição ao choque) estão: Soledade e Guaporé (RS), Grão Mogol e Pouso Alegre (MG) e Manaus (AM). No 80º percentil, estão incluídos municípios considerados centros industriais importantes como: São José dos Campos (SP), Santa Rita do Sapucaí (MG) e Manaus (AM). As microrregiões com menor índice médio, e, provavelmente, menos afetadas pelo aumento das importações chinesas, são: Tobias Barreto (SE), Serra do Teixeira e Guarabira (PB) e Alto Araguaia (MT). Todas essas microrregiões têm como principais setores econômico o agropecuário e o de serviços.

A Figura 1.3 apresenta a distribuição geográfica do índice nos setores intensivos em mão de obra feminina e masculina. Nota-se que algumas microrregiões apresentam intensidade do choque diferente quando segregado entre esses setores. As três microrregiões em que as mulheres recebem mais importação da China por trabalhador, são: Manaus (AM), Santa Rita do Sapucaí (MG) e Grão Mogol (MG)<sup>34</sup>. Na primeira microrregião está a Zona Franca de Manaus que, embora abranja três polos econômicos (comercial, industrial e agropecuário), seu forte é o industrial voltado para produção de produtos de alta tecnologia como celulares, televisão e motocicletas. As principais indústrias em Santa Rita do Sapucaí é a agropecuária e a eletrônica. Já Grão Mogol é mais especializada na produção agrícola. As três microrregiões em que os homens receberam mais importação de produtos chineses são: Grão Mogol (MG),

<sup>34</sup> Os valores dos índices são, respectivamente, de 29,77; 18,77 e 18,70.

Manaus (AM) e Bocaiúva (MG)<sup>35</sup>. A microrregião de Bocaiúva tem como principais atividades econômicas a agropecuária e a indústria extrativista.

Figura 1.3 – Distribuição geográfica do índice de importação por quintil nos setores que empregam mais mão de obra feminina e masculina respectivamente (2003-2017)



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

Sinaliza-se então, que possivelmente as microrregiões em que as mulheres foram mais expostas ao Choque da China são aquelas mais voltadas para a indústria de alta tecnologia, enquanto aquelas em que os homens supostamente foram mais expostos são em sua maioria especializadas em atividades agrícolas. Mesmo que Manaus e Grão Mogol estejam entre as microrregiões com maior índice para ambos os sexos, nota-se que o índice para Manaus é mais elevado quando considerado o emprego feminino e para Grão Mogol ocorre o inverso.

As microrregiões em que as mulheres recebem menos importação da China por trabalhador são: Imperatriz (MA), Passo Fundo (RS) e Vacaria (RS)<sup>36</sup>. As três microrregiões apresentam como principal setor econômico o de serviço, seguido do agropecuário. Quanto analisado o índice para os homens, tem-se que aquelas microrregiões com menor índice são: Santa Cruz do Sul (RS), Itajaí (SC) e Estancia (SE)<sup>37</sup>. O serviço e a agropecuária são as principais atividades econômicas dos municípios de Santa Cruz do Sul, o serviço, a atividade pesqueira, a industrial, o turismo e o comércio são as de Itajaí e o turismo, serviços e a agricultura são as de Estancia. Pode-se verificar que independentemente de estar analisando o

<sup>35</sup> Os valores dos índices são, respectivamente, de 60,37; 20,69 e 17,41.

<sup>36</sup> Os valores dos índices são, respectivamente, de 1,3882; 1,3916 e 1,4010.

<sup>37</sup> Os valores dos índices são, respectivamente, 1,6975; 1,701 e 1,7191.

índice para as mulheres ou para os homens, todas as microrregiões com menores índices de importação apresentam como principais atividades econômicas as não transacionáveis.

Como os setores diferentes são afetados de maneira diferente por choques de comércio internacional, faz-se importante também analisar o índice de importações da China por setores e como homens e mulheres estão divididos entre esses setores. O Apêndice C mostra esses dados. A presente amostra é composta por 113 setores. Os cinco maiores índices são todos setores dentro da indústria de transformação, sendo eles: fabricação de produtos químicos orgânicos; fabricação de equipamentos transmissores para radiotelefonia e radiotelegrafia; produção de laminados, relaminados, trefilados e perfilados de aço; tecelagem de fibras têxteis naturais, artificiais ou sintéticas e fabricação de produtos diversos. Esses resultados são coerentes com os de Benguria e Ederington (2017) e Costa, Garred e Pessoa (2016) que também identificaram que a manufatura foi o setor mais afetado. Já os cinco menores índices, que provavelmente correspondem aos setores menos afetados, estão um em cada grande setor: indústria de transformação (reciclagem de sucatas não-metálicas); setor agrícola (criação de animais); outros serviços coletivos, sociais e pessoais (atividades de teatro, música e outras atividades artísticas e literárias); pesca e atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas (atividades fotográficas e de envasamento e empacotamento).

Quando desagregado o choque, observa-se que apenas em 24 setores o índice de importação da China para as mulheres foi maior que o índice para os homens, evidenciando que as pessoas do sexo masculino são possivelmente os mais afetados por este choque. Dentre essas 24, podem-se destacar setores com alto investimento de tecnologia como fabricação de computadores, fabricação de equipamentos de transmissão para fins industriais e fabricação de material elétrico para veículos - exceto baterias. O setor de pesca é o único em que as mulheres receberam mais importação que os homens e que não é um setor da indústria de transformação.

Ao comparar a proporção de homens e mulheres empregados nos setores analisados, destaca-se que em apenas 8 as mulheres são a maioria: confecção de roupas; fabricação de acessórios; fabricação de artefatos de couro; fabricação de cronômetros e relógios; fabricação de artigos do vestuário produzidos em malharias (tricotagens); atividades fotográficas e de envasamento e empacotamento; fabricação de material elétrico para veículos - exceto baterias e fabricação de calçados, sendo que apenas um deles não pertence a indústria de transformação. Além disso, o setor agrícola, de pesca e a indústria extrativa empregam uma proporção muito maior de homens do que de mulheres. A indústria de transformação, emprega mais mão de obra masculina, no entanto apresenta uma porcentagem bem menor que esses outros setores (68%).

Dentro dessa indústria, cabe destacar que setores mais intensivos em tecnologia empregam quase que na mesma proporção trabalhadores do sexo feminino e masculino, podendo citar fabricação de computadores; fabricação de material elétrico para veículos - exceto baterias e fabricação de material eletrônico básico.

Pode-se concluir que as microrregiões em que as mulheres, possivelmente, são mais expostas ao choque de produtos da China são aquelas com maior investimento em tecnologia, enquanto que as regiões em que as mulheres são, provavelmente, menos expostas são aquelas especializadas em setores não comercializáveis. Quando analisado por setores, é uma pequena parcela de setores em que as mulheres recebem mais importação por trabalhador que os homens e uma parcela ainda menor de setores em que elas são predominantemente empregadas, dando indícios que as mulheres são menos afetadas pelo choque de oferta da China. Além disso, verificou-se que microrregiões e setores diferentes são afetados de maneira dispare pelo choque de oferta de produtos chineses no Brasil, o que valida a utilização da estratégia de identificação aqui utilizada.

## **4.2 Resultados das estimações**

### *4.2.1 Choque da China: canal do mercado de trabalho*

Se faz importante, primeiramente, verificar o canal que faria com que o Choque da China impactasse na educação dos adolescentes, sendo este o canal das condições do mercado de trabalho apresentado na equação (13). Assim, na Tabela 1.2 apresentam-se os resultados quanto aos efeitos do índice indicativo do Choque Chinês sobre a renda média dos trabalhadores formais – colunas (1) e (2) - e sobre o número de empregados formais – colunas (3) e (4). Além disso, nesta tabela são expostos esses efeitos estimados por dois métodos diferentes, por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) - colunas (1) e (3) - e Mínimos Quadrados em dois Estágios (MQ2E) – colunas (2) e (4) -, utilizando, nesse caso, o instrumento do choque de oferta da China nos países “semelhantes”<sup>38</sup>. Os coeficientes e os desvios padrões são interpretados como o efeito de um aumento de R\$ 1.000 nas importações por trabalhador nos resultados de interesse em pontos percentuais.

---

<sup>38</sup> Quando os mesmos modelos são estimados por MQO e por MQ2E sem as variáveis de controle, os sinais e as magnitudes se conservam, mostrando que o Choque da China é exógeno em relação às variáveis observadas das microrregiões analisadas.

Tabela 1.2 – Efeito do Choque da China no mercado de trabalho – Brasil - 1999 a 2017

	Renda média		Emprego	
	MQO (1)	MQ2E (2)	MQO (3)	MQ2E (4)
<u>Painel 1 - Efeito total do Choque da China</u>				
Choque da China	-0,0015* (0,0008)	-0,0042* (0,0022)	-0,0002 (0,001)	-0,002 (0,0023)
<u>Painel 2 – Efeito do Choque da China desagregado</u>				
Choque da China <sup>F</sup>	-0,0015 (0,0037)	0,0054 (0,005)	-0,0192*** (0,0051)	-0,0336*** (0,0099)
Choque da China <sup>M</sup>	-0,0039 (0,0043)	-0,0116* (0,006)	0,0159*** (0,0042)	0,0312*** (0,0091)

Fonte: Resultado da pesquisa.

Notas: (1) A renda está deflacionada pelo IGP-DI para o ano de 2017, está em reais e está na sua forma logarítmica. (2) O emprego também está na sua forma logarítmica e é contabilizado apenas os empregos formais. (3) Estão incluídos todo os controles: anos de estudo das mães e dos pais, proporção de adolescentes negros, brancos e no mercado de trabalho, para o ano de 1999. (4) Foram incluídas em todas as regressões: os efeitos fixos de ano, de estado, de microrregião e a tendência linear específica de estado. (5) Entre parênteses estão os erros padrões robustos. (6) (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Inicialmente, ao comparar os resultados estimados pelos diferentes métodos, nota-se que as estimações por MQO subestimam o impacto das importações de produtos chineses sobre a renda e o emprego quando comparadas as regiões brasileiras mais e menos afetadas por esse choque. O Choque Chinês, nesse caso, apresentou uma relação negativa da ordem de 0,15 ponto percentual, dado um aumento de R\$ 1.000 nas importações de produtos chineses por trabalhador, na renda média e não revelou significância estatística sobre o emprego formal. Ao segregar o efeito do choque em setores intensivos em mão de obra feminina e masculina, estimou-se uma redução de 1,92 pontos percentuais e um aumento 1,59 pontos percentuais no emprego médio, respectivamente.

Já a estimação via variáveis instrumentais (MQ2E), mostra um efeito negativo na renda média da ordem de 0,42 pontos percentuais dado um aumento de R\$ 1.000 em importação de produtos chineses, considerando todos os setores analisados. Quando o choque ocorre em setores intensivos em trabalho feminino há uma redução no emprego médio no valor de 3,36 pontos percentuais, e quando ocorre via setores onde predomina a mão de obra masculina, esse efeito é positivo e no montante de 3,12. Por sua vez, seu impacto na renda média é de uma redução de 1,16 pontos percentuais. A relação inversa entre o Choque da China e a renda também é encontrada para o Brasil por Benguria e Ederington (2017) e quando analisado apenas o setor manufatureiro, por Costa, Garred e Pessoa (2016).

A estimação via MQ2E considera apenas o impacto do choque de oferta da China que se deu pelo acréscimo da sua capacidade de exportação, e não por fatores internos da economia

brasileira, ou seja, o efeito é pelo lado da oferta e não da demanda. Desconsidera-se, portanto, as políticas de transferência de renda e de valorização do salário mínimo, que culminaram na mudança no padrão de consumo das famílias brasileiras durante, principalmente, os anos de 1999 a 2010. Esse choque de demanda fez com que aumentasse a procura por produtos importados e nacionais, suavizando o efeito do Choque da China sobre a renda dos trabalhadores, o que pode estar relacionado à subestimação dos resultados quando a endogeneidade do choque não é levada em consideração (com o MQO).

Outro fator que pode explicar essa subestimação (tanto em relação ao efeito sobre a renda quanto aos efeitos sobre setores predominantemente ocupados por mulheres) é o fato de que nesse período houve o boom de commodities que levou a um crescimento econômico do país com consequente aumento na renda das famílias, isso fez com que aumentasse a demanda por produtos produzidos internamente e externamente, que foi suprida, em partes, pela China. Nesse sentido, considerou-se os resultados por MQ2E mais robustos, sendo estes os utilizados em todas as próximas análises.

O painel 2 da Tabela 1.2 mostra o efeito da oferta de produtos chineses quando esse choque é desagregado entre setores intensivos em mão de obra feminina e masculina. Nota-se que o efeito negativo na renda média é significativo somente nos setores que empregam predominantemente mão de obra masculina, sendo este no valor de 1,16 pontos percentuais. Isso ocorre, principalmente, porque a pauta de importação brasileira advinda da China é composta por produtos de setores nos quais os trabalhadores homens são mais representativos, operando-se uma substituição dos bens domésticos pelos importados, de modo que eles se tornam mais sensíveis às mudanças no comércio internacional. Isso também pode ser comprovado pelas estatísticas descritivas do presente trabalho.

Ademais, segundo Juhn, Ujhelyi e Villegas-Sanchez (2014), as mulheres são menos afetadas por choques externos porque estes tendem a promover uma melhora tecnológica que é mais complementar às habilidades desenvolvidas por elas. As análises da subseção anterior podem ajudar a validar esse argumento, uma vez que mostraram que as microrregiões em que as mulheres receberam maior quantidade de importação da China por trabalhador são aquelas consideradas grandes polos industriais com alto investimento tecnológico e com produção de tecnologia. Por outro lado, para Benguria e Ederington (2017), o efeito discriminação do Choque da China sobre o gap salarial de gênero é potencialmente justificado pelas mudanças no poder de barganha proporcionadas pelo choque e, conforme Becker (1957), os empregadores

que discriminam determinados grupos são prejudicados e não conseguem sobreviver, no longo prazo, com as forças da concorrência.

No tocante ao efeito do Choque da China sobre o número de pessoas empregadas no setor formal, observa-se que os resultados foram significativos somente ao segregar o choque entre mercados de trabalho locais que empregam mão de obra de diferentes sexos (resultados apresentados no painel 2 da Tabela 1.2). Cabe ainda ressaltar que esse impacto foi inverso entre esses choques desagregados: no momento em que as mulheres são expostas ao choque de oferta da China há uma redução no emprego geral e quando os homens são expostos há um aumento no mesmo. O que pode estar ocorrendo é uma migração das pessoas que trabalham nos setores predominantemente femininos para os masculinos. Evidência disso está no fato de as magnitudes dos efeitos dos choques desagregados serem praticamente iguais, mas com sentido contrário, e pela condição de o impacto do choque geral não ser significativo sobre o emprego. Os resultados corroboram os de Benguria e Ederington (2017) e Ederington, Minier e Troske (2009), em que demonstram que o comércio internacional ajuda a romper com barreiras discriminatórias entre os sexos, fazendo com que as mulheres sejam empregadas em setores predominantemente masculinos. No entanto, mesmo que haja um aumento no número médio de pessoas empregadas, quando o choque se dá nos setores ocupados em sua maioria por homens, esses empregos são a salários menores. Além disso, Castilho (2010) destaca que as ocupações femininas que menos sofrem ameaça de serem desfeitas, em um choque de comércio externo, são as de maior qualificação. Possivelmente, isso também explica o fato de o choque nos setores intensivos em mão de obra feminina ter um efeito negativo no emprego formal, mas não ter efeitos sobre a renda média.

Conclui-se, então, que independente do choque ser geral ou de ocorrer em setores específicos de mão de obra feminina ou masculina, há uma piora no mercado de trabalho. O choque de fato levou a uma variação negativa de renda nas famílias. No entanto, verifica-se uma redução do diferencial salarial ente os setores intensivos em mão de obra feminina e masculina.

#### *4.2.2 Choque da China: como fica a educação dos meninos e das meninas?*

Diante desses resultados sobre o mercado de trabalho local, apresenta-se, na Tabela 1.3, os resultados da equação (14), estimada por meio do MQ2E, que avalia o efeito do Choque da China sobre a educação dos meninos e das meninas da oitava série (nono ano) do ensino fundamental.

Pelo indicador educacional quantitativo (matrículas), verifica-se que há um aumento na quantidade média de meninas matriculadas e uma redução na de meninos, considerando o efeito geral do Choque da China. Observa-se ainda um aumento para ambos, no entanto em magnitude maior para as meninas, quando o choque se dá via setores que empregam predominantemente mão de obra masculina, o que indica que o choque contribui para reduzir o gap educacional de gênero. Relação parecida é encontrada por Munshi and Rosenzweig (2006) na Índia. Esses autores estimaram a relação entre a abertura comercial da Índia (choque de comércio externo) e a educação das crianças e encontraram efeitos positivos. Além disso, para as castas mais baixas, o efeito foi mais intenso para as meninas. Ademais, Jensen (2010) argumenta que intervenções que permitem melhores oportunidades de mercado de trabalho para as mulheres indianas aumentam os investimentos em educação delas, o que também corrobora os resultados aqui encontrados.

Tabela 1.3 – Efeito do choque de oferta positivo da China sobre a educação dos meninos e das meninas da oitava série (nono ano) do ensino fundamental – 1999 a 2017

	Matrículas (1)	Notas em Matemática (2)	Notas em português (3)
<u>Painel 1 - Efeito total do Choque da China</u>			
Choque da China	0,023*** (0,007)	2,392*** (0,809)	0,878* (0,458)
Choque da China*sexo	-0,029*** (0,005)	-0,529*** (0,139)	-0,330*** (0,115)
<u>Painel 2 – Efeito do Choque da China desagregado</u>			
Choque da China <sup>F</sup>	-0,211 (0,017)	-2,071*** (0,754)	-2,282*** (0,569)
Choque da China <sup>F</sup> *sexo	0,006 (0,002)	0,030 (0,257)	0,238 (0,243)
Choque da China <sup>M</sup>	0,048*** (0,016)	3,477*** (0,935)	3,243*** (0,758)
Choque da China <sup>M</sup> *sexo	-0,037** (0,018)	-0,414* (0,231)	-0,545** (0,232)

Fonte: Resultado da pesquisa.

Notas: (1) A variável matrículas está em sua forma logarítmica. (2) Estão incluídos todos os controles: anos de estudo das mães e dos pais, proporção de adolescentes negros, brancos e no mercado de trabalho, para o ano de 1999. (3) Entre parênteses estão os erros padrões robustos. (4) (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. (5) Foram incluídas em todas as regressões: os efeitos fixos de ano, de estado, de microrregião e a tendência linear específica de estado.

Como sugere o modelo de escolha entre trabalho e estudo desenvolvido por Soares, Kruger e Berthelon (2012), a decisão de alocação do tempo da criança será tomado de acordo

com o efeito renda e com o efeito substituição. O resultado final dependerá de qual tem peso maior na decisão da família. O primeiro deles corresponde a uma resposta familiar diante de uma mudança nos rendimentos. Como foi estimado, o aumento de produtos importados vindos da China leva a um choque negativo de renda, o que faria com que os pais investissem menos em educação tanto em função direta dos menores recursos disponíveis quanto pela possibilidade de uma renda adicional resultante do deslocamento do tempo do filho do estudo para o trabalho. Já o efeito substituição é explicado pelas condições do mercado de trabalho: na ausência de boas oportunidades há uma redução na probabilidade de a criança começar a trabalhar e um aumento nos investimentos em educação.

Em relação ao choque geral, como a decisão final para as meninas foi de aumento no investimento em educação via acréscimo de matrículas nas microrregiões, o efeito substituição pode ter prevalecido sobre o efeito renda. Para as matrículas dos meninos, parece prevalecer o efeito renda, uma vez que o impacto foi oposto. Quando o choque se dá nos setores intensivos em mão de obra masculina, o efeito substituição parece ser maior que o efeito renda tanto para os meninos quanto para as meninas, no entanto mais intenso para elas. Já o impacto nos setores que empregam predominantemente mulheres, espera-se que o efeito substituição seja igual ao efeito renda, fazendo com que o efeito médio na educação dos adolescentes seja nulo. Esse efeito não significativo também pode ser devido a não significância do choque nesses setores sobre a renda média dos trabalhadores.

Além disso, segundo o modelo teórico de Björkman-Nyqvist (2013), a decisão de investir na educação dos meninos e das meninas se dá por dois principais fatores: pela renda gerada pelos filhos nos afazeres domésticos, enquanto crianças, e pela transferência de renda do trabalho dos filhos para a família, quando adultos, sendo esta dependente do retorno da educação. Em relação ao primeiro, como demonstrado na subseção 2.1.3, mesmo que as meninas exerçam mais atividades no lar em comparação aos meninos nos anos de 1999 e 2017, a diferença entre o percentual de meninas e de meninos que executam algum afazer doméstico caiu de 40 para 21,7 pontos percentuais entre os dois anos. Ou seja, parece que as famílias têm valorizado mais as atividades no lar dos filhos do sexo masculino, o que poderia levar a um investimento mais igualitário em educação entre os sexos.

O fator transferência de renda também pode ajudar a explicar essa mudança no número de matrículas no ensino fundamental ser mais benéfica para as meninas do que para os meninos, uma vez que o Choque Chinês parece contribuir para reduzir a desigualdade salariais entre os sexos. Como demonstrado nos resultados do presente trabalho, a redução da renda média dos

trabalhadores no Brasil, dado o Choque Chinês, é dado nos setores que empregam predominantemente os homens. Ademais, segundo Benguria e Ederington (2017), esse choque reduz a renda média apenas dos trabalhadores do sexo masculino e conduz a um incremento da parcela de mulheres em ocupações com melhor remuneração e aumenta os retornos das ocupações em que as elas são a maioria, ou seja, as mulheres perante esse choque parecem ficar em melhores condições de mercado de trabalho e passam a ter um maior retorno da educação. Dessa forma, o investimento em educação para as meninas traria benefícios adicionais aos pais e com isso alocariam mais investimentos na educação delas.

No que concerne aos indicadores de qualidade educacional, apresentados nas colunas (2) e (3) da Tabela 1.3, observa-se que o Choque Chinês tem um efeito geral positivo nas notas de português e matemática, tanto das meninas quanto dos meninos. Esse mesmo efeito é encontrado ao se analisar o choque nos setores nos quais a maioria dos trabalhadores são homens. Nota-se que o efeito é maior para as meninas que para os meninos e maior em matemática do que em português. Este desempenho corrobora aquele observado por Viaro (2017).

O efeito positivo na qualidade da educação dos meninos pode decorrer do abandono escolar do estudante marginal, que faz com que a média das notas dos alunos restantes aumente, dado o choque geral. Ou seja, o choque não estaria promovendo melhoras nesses indicadores educacionais, mas estaria refletindo apenas a saída de estudantes com características semelhantes. Com o intuito de verificar essa hipótese, foi estimada a equação (13) trocando as variáveis dependentes pelas médias das características socioeconômicas dos alunos da oitava série (nono ano) do ensino fundamental. Espera-se que o Choque da China não tenha efeito significativo sobre elas, demonstrando que esse evento exógeno não promove uma mudança na composição dos estudantes apresentados para fazer o exame do SAEB. Esses resultados são apresentados no Apêndice D. Na coluna (1) apresenta-se o impacto das importações brasileiras de produtos chineses na taxa de participação<sup>39</sup> dos alunos na prova SAEB e não foi encontrado resultados significativos. Nas colunas seguintes, tem-se os efeitos desse choque sobre a proporção de meninos, de brancos, de mães e de pais com baixa escolaridade (pais e mães analfabetos ou que não concluíram o ensino fundamental) e de alunos com 14 anos de idade, respectivamente. Os coeficientes dessas estimações são de pequena magnitude e não são

---

<sup>39</sup> Taxa de participação corresponde ao número de alunos da oitava série (nono ano) do ensino fundamental que fizeram a prova do SAEB dividido pelo total de pessoas matriculadas nessa mesma série.

significativos, comprovando que não houve efeito seleção dos alunos marginais, dado o Choque da China.

Descartado esse argumento, a ampliação na proficiência em matemática e em português, tanto dos meninos quanto das meninas pode estar refletindo o fato de que na presença de choques de comércio internacional são as pessoas menos qualificadas que ficam em piores condições de mercado de trabalho<sup>40</sup>. Perante isso, os adolescentes buscariam se dedicar mais aos estudos e os pais tenderiam a incentivar mais seus filhos e a investir mais em cuidados de qualidade com eles. Segundo Duflo (2012) os pais e os filhos são sensíveis aos retornos percebidos da educação, de modo que se eles acreditam que a educação deixará os adolescentes em melhores condições haverá um maior investimento educacional tanto quantitativo quanto qualitativo. No caso dos adolescentes, esses podem sentir os efeitos adversos do choque sobre as pessoas menos qualificadas por meio do exemplo do pai e da mãe, sendo esse canal conhecido como “modelo a ser seguido” (*role model channel*). Para Fan, Fang e Markussen (2015), os filhos percebem o retorno da educação da mãe e do pai e, por isso, buscam estudar e se dedicar mais, sendo esse resultado maior para os filhos do sexo feminino.

A fim de investigar essa hipótese, estimou-se o efeito do Choque da China sobre a proficiência em português e matemática dos adolescentes em relação à educação dos pais, por meio da interação do índice com a proporção de mães e pais com um grau de instrução a mais que dos adolescentes, ou seja, com ensino médio, o que é apresentado no Apêndice E. Os resultados mostram que tanto os meninos quanto as meninas seguem o exemplo de ambos os pais, uma vez que quanto maior a proporção de mães e pais com ensino médio completo mais intenso é o efeito do choque sobre os indicadores de qualidade educacional dos filhos. Esse efeito é mais intenso para as meninas e mesmo que elas sigam, em magnitude, mais o exemplo do pai do que da mãe, em consonância à proficiência em matemática, na maioria dos resultados é o exemplo da mãe que é mais seguido por ambos os filhos.

Quando se observa o efeito do choque Chinês em setores intensivos em mão de obra feminina, nota-se um efeito negativo sobre a proficiência em português e matemática, mas ausência de diferença entre os sexos dos adolescentes. Como esse mesmo choque reduziu o emprego médio formal, pode ser que os pais desses adolescentes tenham que procurar emprego no setor informal, em que as horas trabalhadas são maiores e as condições de trabalho são piores. Isso poderia fazer com que os pais tivessem menos tempo em casa e menores condições

---

<sup>40</sup> Ver Castilho (2010), Bustos (2011), Juhn, Ujhelyi e Villegas-Sanchez (2014) e Greenland e Lopresti (2016).

de investir em cuidados de qualidade com os adolescentes o que poderia impactar negativamente na qualidade da educação deles, sendo esse efeito igual entre as meninas e os meninos. Esses resultados estão de acordo com os de Almeida, Lima e Costa (2018) e Ruhm (2004).

À vista dos resultados anteriores, o Choque da China parece contribuir para a redução da desigualdade de gênero no mercado de trabalho e, nestes termos, para o empoderamento feminino, uma vez que, perante o choque, as mulheres conseguem ficar em uma situação relativamente melhor que a dos homens em relação a renda média. Dessa forma, elas passam a se ver e a serem vistas de maneira diferente, podendo-se desvincular de papéis sociais reforçados culturalmente e, quiçá, fazendo que os efeitos do choque se perpetuem ao longo do tempo, indo além da melhora relativa momentânea na situação econômica das mulheres. Os resultados sobre a educação dos adolescentes da oitava série (nono ano) do ensino fundamental parecem sugerir isso, ao demonstrar que as meninas apresentam melhoras em seus indicadores educacionais tanto quantitativamente quanto qualitativamente e em maior intensidade do que os meninos - ao analisado o choque geral e nos setores intensivos em mão de obra masculina - e mesmo que tenha um impacto negativo na proficiência dos alunos, quando o choque ocorre nos setores onde predomina o trabalho feminino, o efeito é de igual magnitude entre os sexos, evidenciando que ou as meninas ficam em uma melhor situação ou ficam iguais aos meninos. De acordo com Duflo (2012), pouca oportunidade de mercado de trabalho para as mulheres pode levar a um tratamento desigual dentro da família, menos favorável a elas, sendo o contrário também verdadeiro como identificado nos resultados aqui estimados.

#### *4.2.3 Choque da China: como homens e mulheres se alocam entre os cursos de educação superior?*

Com o intuito de fornecer evidências adicionais em relação ao efeito do Choque Chinês sobre indicadores educacionais e sobre papéis de gênero, buscou-se verificar se o choque de oferta da China no Brasil tem efeitos divergentes sobre a educação superior das pessoas de diferentes sexos e se as mulheres aumentaram a sua participação em cursos superiores que são majoritariamente masculinos, desvinculando-se mais uma vez dos papéis de gênero. Os resultados desses questionamentos estão nas Tabelas 1.4, 1.5 e 1.6.

Foram estimados 3 modelos diferentes, apresentados na Tabela 1.4. Em todos eles, a variável dependente é o número de matrículas no ensino superior na sua forma logarítmica e a de interesse é o índice que capta o efeito do Choque da China no Brasil. Ademais, os três modelos foram estimados por MQ2E sendo o instrumento o choque de produtos chineses para

os países similares ao Brasil. No primeiro (1) não foram incluídas as variáveis de controle e nem as *dummies* de grandes áreas dos cursos de graduação; no segundo (2) incluíram-se as *dummies* e, no terceiro (3), o vetor de variáveis de controle controles ( $X'_{rsg,t}$ ). Nas três estimações foram incluídos: os efeitos fixos de ano, de estado, de microrregião e a tendência linear específica de estado.

Observa-se que o primeiro modelo parece superestimar os resultados, pois ele não considera as diferenças entre as grandes áreas dos cursos que fariam com que as pessoas escolhessem matricular-se em áreas diferentes por outros motivos, como por habilidades inatas ou preferências, nem considera as características socioeconômicas das microrregiões no ano inicial. Ao adicionar as *dummies* de grande área (coluna 2), os impactos sobre as matrículas diminuem e tornam-se significativos apenas a 5%. Ao controlar pelas características iniciais das microrregiões, obtidas pelas médias das características dos adolescentes que estavam na oitava série (nono ano) do ensino fundamental em 1999<sup>41</sup>, permite-se controlar o efeito das características socioeconômicas dos alunos do ensino fundamental sobre os alunos do ensino superior para os anos posteriores, levando a um efeito do choque ligeiramente maior como apresentado na coluna (3). Dessa forma, considera-se o último modelo o mais completo e, portanto, o utilizado nas análises aqui apresentadas.

Nota-se, pelos resultados da coluna 3 da Tabela 1.4, que apenas o choque geral de oferta de produtos chineses (painel 1) é significativo e tem efeito positivo sobre o número de matrículas dos homens e das mulheres, embora não haja diferença entre os sexos. Um aumento de R\$ 1.000 em importações por trabalhador aumenta, em média, 1,4 ponto percentual nas matrículas dos homens e das mulheres no ensino superior, tudo o mais constante. Como as decisões sobre entrar no ensino superior e manter-se nele são mais sensíveis às condições do mercado de trabalho local do que as decisões sobre o ensino fundamental, é de se esperar que as alocações do tempo entre estudo e trabalho, para o primeiro caso, sejam determinadas, principalmente, pelo efeito substituição, o que é comprovado pelos efeitos positivos do choque de oferta da China na educação superior. Perante a redução média na renda dos brasileiros, dado o Choque da China, é mais prudente investir em educação buscando maiores oportunidades de renda e trabalho futuro, do que se dedicar, nesse momento, ao mercado de trabalho.

---

<sup>41</sup> Essas informações foram retiradas do SAEB e são as mesmas dos outros modelos apresentados na subseção anterior.

Tabela 1.4 – O efeito do Choque da China sobre a educação superior dos homens e das mulheres

	Matrículas (1)	Matrículas (2)	Matrículas (3)
<u>Painel 1 - Efeito total do Choque da China</u>			
Choque da China	0,018*** (0,006)	0,013** (0,006)	0,014** (0,007)
Choque da China*sexo	0,001 (0,002)	0,001 (0,002)	0,000 (0,002)
<u>Painel 2 – Efeito do Choque da China desagregado</u>			
Choque da China <sup>F</sup>	0,037 (0,019)	0,013 (0,024)	0,032 (0,029)
Choque da China <sup>F</sup> *sexo	0,014 (0,017)	0,014 (0,017)	0,008 (0,008)
Choque da China <sup>M</sup>	-0,003 (0,026)	0,018 (0,025)	-0,022 (0,032)
Choque da China <sup>M</sup> *sexo	-0,049*** (0,001)	-0,049*** (0,019)	-0,008 (0,009)
Variáveis de controle	Não	Não	Sim
<i>Dummies</i> de grande área	Não	Sim	Sim

Fonte: Resultado da pesquisa.

Notas: (1) A variável matrículas está em sua forma logarítmica. (2) Entre parênteses estão os erros padrões robustos. (3) (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. (3) Foram incluídos em todas as regressões: os efeitos fixos de ano, de estado, de microrregião e a tendência linear específica de estado.

Além disso, segundo alguns autores como Bustos (2011) e Juhn, Ujhelyi e Villegas-Sanchez (2014), o efeito do comércio internacional é altamente relacionado com o aumento da produtividade dentro da firma. Sendo assim, uma vez que a melhora da produtividade de uma empresa está totalmente relacionada com a produtividade dos trabalhadores, que por sua vez se relaciona com o nível educacional deles, aquelas firmas, que dado o comércio internacional aumentam sua produtividade, demandarão mais emprego qualificado e ofertarão salários mais altos por esses, ao passo que aquelas pessoas menos qualificadas ficariam em uma situação pior perante um choque dessa natureza. O que pode justificar o efeito renda ser menor que o efeito substituição.

Objetivando dar suporte a esses argumentos, estimou-se o efeito do Choque Chinês sobre a renda dos trabalhadores por nível educacional, com os resultados sendo apresentados no Apêndice F. Entre os resultados, observa-se que ao analisar o choque geral, o impacto negativo sobre o rendimento mensal vai diminuindo quanto mais qualificado é o trabalhador e, ao atingir o nível de educação mais alto da análise (nível superior), não são encontrados resultados significativos, demonstrando que as pessoas com educação superior são a menos

afetadas, validando novamente a ideia de que investir em educação torna o trabalhador mais resiliente diante de choques desse tipo.

Esses resultados estão de acordo com os de Dix-Carneiro e Kovak (2015), ao encontrar que o setor não comercializável emprega mais mão de obra feminina e mão de obra com mais anos de estudos comparado ao setor comercializável, o que reforça que os setores mais afetados negativamente por choques de comércio internacional são os que empregam mão de obra masculina e menos qualificada. Dessa forma, como os mais qualificados ficam em uma situação melhor de mercado de trabalho dado o Choque da China, é de se esperar, como aqui comprovado, que este choque melhore indicadores educacionais dos jovens. Pois, como explicado por Attanasio e Kaufmann (2009) para o caso dos adolescentes mexicanos, a expectativa de ganhos futuros com ensino superior, tanto dos jovens quanto das suas mães, faz com que se invista mais neste nível educacional. Ao mesmo tempo que um maior ganho esperado daqueles que tem apenas ensino médio leva a uma redução na probabilidade de cursar o ensino superior.

Mesmo esses resultados sendo simétricos entre os sexos, faz-se importante verificar as decisões quanto às grandes áreas dos cursos do ensino superior, pois um padrão, ligado aos papéis de gênero, parece se perpetuar ao longo do tempo em relação a tais escolhas. Esse padrão é demonstrado nas estatísticas descritivas da Tabela 1.1: as mulheres brasileiras se concentram em cursos de “Educação”, “Humanidades e Artes”, “Ciências Sociais, Negócios e Direito”, “Saúde e Bem-estar” e “Serviços”, enquanto os homens são mais representativos nos cursos de “Ciências, Matemática e Computação”, “Engenharia, Produção e Construção” e “Agricultura e Veterinária”, ou seja, elas estão mais ligadas as áreas de humanas e de saúde e eles nas de exatas e da terra. A fim de avaliar se elas estão assumindo espaços predominantemente masculinos, mudando suas decisões sobre os cursos escolhidos e promovendo maior equilíbrio entre os sexos em diferentes áreas a partir do choque, tem-se os resultados apresentados nas Tabela 1.5 e Tabela 1.6.

Na Tabela 1.5 são apresentados os resultados do impacto do choque de oferta da China sobre as matrículas dos homens e das mulheres nas grandes áreas em que elas são maioria. Os dados mostram que apenas os resultados referentes às grandes áreas de “Ciências Sociais, Negócios e Direito” e “Saúde e Bem-estar” foram significativos. Para o primeiro caso, observa-se que o gap educacional de gênero em favor das mulheres aumentou, pois, a participação delas nesses cursos, tudo mais constante, elevou em 1,2 ponto percentual e dos homens diminuiu em 1,7 ponto percentual, em média, dado um aumento de R\$ 1.000 em importações chinesas por

trabalhador. No tocante a grande área de “Saúde e Bem-estar”, houve uma manutenção do gap educacional de gênero, pois o efeito do “Choque Chinês” foi o mesmo para homens e mulheres. O aumento de R\$ 1.000 em importações chinesas por trabalhador aumenta as matrículas de ambos em 3 pontos percentuais, em média.

Todos os cursos em que as mulheres são a maioria são cursos relacionados mais diretamente com o setor de serviços, no qual foi a atividade mais representativa nas microrregiões que menos foram afetadas pelo choque de oferta da China - como discutido na subseção 4.1. Dessa maneira, era de se esperar que esses setores sofressem menos com a concorrência e, então, tivessem seus mercados de trabalhados pouco afetados por esse choque. Por consequência, esperaria que não mudasse as matrículas nesses cursos relacionados ou que tivesse um aumento delas, uma vez que poderia haver uma maior demanda por esses cursos em comparação aqueles que em que o mercado de trabalho foi afetado negativamente.

Dessa forma, os resultados aqui encontrados confirmam essas hipóteses. A significância dos resultados para as grandes áreas “Ciências Sociais, Negócios e Direito” e “Saúde e Bem-estar” pode ser explicada por esses cursos estarem mais relacionados a mercados de trabalhos diretamente mais afetados pelo comércio com a China. Os primeiros por serem áreas mais gerais que abrangem vários setores e não só o de serviços e os segundos devido ao fato de que, segundo Libanio (2012), os produtos hospitalares são um dos que mais sofreram concorrência acirrada com os produtos chineses e como esses são insumos para a profissão de pessoas formadas nos cursos de “Saúde e Bem-Estar”, de certa forma podem ter sido favorecidos com essa concorrência. Uma possível explicação também para o efeito adverso nas matrículas entre os sexos nos cursos “Ciências Sociais, Negócios e Direito”, segue aquelas apresentadas para os resultados das matrículas do ensino fundamental, que em suma defende que, dado o “Choque da China”, parece ser mais benéfico investir em educação das meninas do que dos meninos, uma vez que eles ficaram em piores condições de mercado de trabalho em comparação a elas.

Tabela 1.5 – Efeito do Choque da China sobre as grandes áreas dos cursos de educação superior em que as mulheres são maioria

	Educação	Humanidades Artes	Cien. Sociais, Negócios Direito	Saúde Bem-estar	Serviços
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
<u>Painel 1 - Efeito total do Choque da China</u>					
Choque da China	-0,017 (0,012)	0,020 (0,031)	0,012* (0,007)	0,030** (0,014)	0,009 (0,031)
Choque da China*sexo	0,021*** (0,008)	0,030** (0,013)	-0,029*** (0,004)	-0,003 (0,004)	0,005 (0,012)
<u>Painel 2 – Efeito do Choque da China desagregado</u>					
Choque da China <sup>F</sup>	0,032 (0,049)	-0,087 (0,079)	0,021 (0,030)	0,051 (0,056)	0,071 (0,124)
Choque da China <sup>F</sup> *sexo	-0,008 (0,022)	0,037 (0,034)	-0,0004 (0,0017)	0,0009 (0,015)	0,002 (0,052)
Choque da China <sup>M</sup>	-0,050 (0,052)	0,068 (0,073)	-0,009 (0,032)	-0,021 (0,049)	-0,054 (0,119)
Choque da China <sup>M</sup> *sexo	0,029 (0,049)	-0,008 (0,036)	-0,030* (0,017)	-0,004 (0,015)	-0,007 (0,061)

Fonte: Resultado da pesquisa,

Notas: (1) As variáveis de matrículas estão em sua forma logarítmica.

(2) Estão incluídos todos os controles: anos de estudo das mães e dos pais, proporção de adolescentes negros, brancos e no mercado de trabalho, para o ano de 1999. (3) Entre parênteses estão os erros padrões robustos, (4) (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente, (5) Foram incluídas em todas as regressões: os efeitos fixos de ano, de estado, de microrregião e a tendência linear específica de estado.

No tocante as áreas gerais de cursos superiores em que os homens são a maioria (Tabela 1.6) observa-se que a única que teve efeitos significativos, quando analisado o choque geral, foi a de “Agricultura e Veterinária”. O aumento de mil reais em importações por trabalhador aumenta o número de matrículas das mulheres nos cursos ligados à terra em 9,2 pontos percentuais e dos homens, em 2,7 pontos percentuais. Como o efeito é mais intensivo para as pessoas do sexo feminino, verifica-se que o Choque Chinês é responsável por reduzir as desigualdades entre os sexos nos cursos relacionados à grande área da agropecuária.

Esses resultados sugerem que as mulheres, perante um choque dessa natureza, conseguem ficar em uma situação melhor e conquistam lugares que são predominantemente masculinos, ao menos no que se refere aos cursos relacionados às ciências agrárias. O que pode estar repercutindo o fato de, como discutido por Benguria e Ederington (2017) e Ederington, Minier e Troske (2009), o comércio internacional ajuda a romper com barreiras discriminatórias entre os sexos, fazendo com que as mulheres sejam empregadas em setores predominantemente masculinos, o que parece ser evidenciado nos resultados apresentados na subseção 4.4. Há

assim, indicação de que elas se tornem mais resilientes não só a esse tipo de choque, mas a outros que podem ocorrer na sociedade, na economia e nas famílias, sendo seus resultados causa e consequência da perpetuação do empoderamento feminino no longo prazo. Ademais, esses resultados vão ao encontro do observado por Aguayo-Tellez, Airola e Juhn (2010) no México, onde a abertura comercial aumentou o poder de barganha das mulheres, sendo este captado por uma mudança nos tipos de bens consumidos no domicílio (diminuição daqueles associados às preferências masculinas e aumento daqueles que são preferidos por elas).

Tabela 1.6 – Efeito do Choque da China sobre as áreas gerais dos cursos de educação superior em que os homens são maioria

	Ciências Matemática Computação (1)	Engenharia Produção Construção (2)	Agricultura Veterinária (3)
<u>Painel 1 - Efeito total do Choque da China</u>			
Choque da China	0,000 (0,013)	-0,015 (0,020)	0,092*** (0,033)
Choque da China*sexo	0,012 (0,008)	0,013*** (0,004)	-0,065*** (0,011)
<u>Painel 2 – Efeito do Choque da China desagregado</u>			
Choque da China <sup>F</sup>	0,0358 (0,0476)	-0,0846* (0,0473)	-0,0814 (0,1017)
Choque da China <sup>F</sup> *sexo	-0,0025 (0,0334)	0,0268 (0,0193)	-0,0360 (0,0470)
Choque da China <sup>M</sup>	-0,0353 (0,0524)	0,0656 (0,0488)	0,1829* (0,1069)
Choque da China <sup>M</sup> *sexo	0,0152 (0,0318)	0,0083*** (0,0030)	-0,0294 (0,0075)

Fonte: Resultado da pesquisa.

Notas: (1) As variáveis de matrículas estão em sua forma logarítmica. (2) Estão incluídos todos os controles: anos de estudo das mães e dos pais, proporção de adolescentes negros, brancos e no mercado de trabalho, para o ano de 1999. (3) Entre parênteses estão os erros padrões robustos. (4) (\*\*\*) , (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. (5) Foram incluídas em todas as regressões: os efeitos fixos de ano, de estado, de microrregião e a tendência linear específica de estado.

O aumento de importações da China nos setores em que os homens são a maioria, também eleva as matrículas nos cursos superiores dessa grande área, no entanto o efeito não é diferente entre os sexos. Em contrapartida, esse choque nos setores intensivos em mão de obra feminina reduz o número de pessoas estudando nos cursos relacionados à “Engenharia, Produção e Construção” (Tabela 1.6). Dessa forma, os fatores preponderantes nessa decisão de estudo parecem ser as condições de mercado de trabalho e o modelo a ser seguido (*role model channel*). A justificativa disso pode estar no fato de que nas estatísticas descritivas o setor em

que as mulheres são mais expostas pelas importações por trabalhador foi o da indústria de transformação. Aliado a isso, o choque nos setores intensivos em mão de obra feminina levou a uma redução do emprego. Os adolescentes, ao verificarem, que perante esse choque, são as pessoas empregadas nesses setores que ficam em uma situação menos favorecida, tendem a seguir o exemplo se especializando menos nessa área e se qualificar naquelas que foram menos afetadas pelo choque. O oposto ocorre quando o choque se dá nos setores intensivos em mão de obra masculina, onde há um aumento médio no número de empregados formais.

Como visto também nas estatísticas descritivas, as microrregiões em que os homens receberam mais importação da China por trabalhador foi naquelas especializadas nos setores de serviços e no agrícola. Ademais, autores como Viaro (2017), Menezes-Filho e Muendler (2011) e Dix-Carneiro e Kovak (2015), encontram que choques de comércio internacional fazem com que os trabalhadores do setor de manufatura migrem para o setor agrícola e para os setores não transacionáveis, o que pode levar a migração dos alunos dos cursos ligados à “Engenharia, Produção e Construção” para os cursos da área de “Agricultura e Veterinária”, como mostra os resultados aqui encontrados. Era esperado que as matrículas na grande área de “Ciências, Matemática e Computação” também fossem afetadas negativamente pelo choque de oferta da China, seguindo a mesma lógica dos cursos de engenharia que são cursos diretamente relacionados aos setores que foram mais afetados pelo choque, no entanto os resultados não foram significativos.

## **5 CONCLUSÕES**

Já é documentado na literatura econômica que choques de comércio exterior impactam adversamente homens e mulheres. Mais recentemente, muitos autores têm se dedicado a estudar o Choque da China proporcionado pela entrada desse país na Organização Mundial do Comércio em 2001. Estudos desse evento são de grande importância devido ao impacto global e adverso da China, salientando que a sua principal característica é a mão-de-obra vasta e barata que a possibilita ofertar uma grande quantidade de produtos a preços muito baixos. Muito já tem sido discutido sobre o efeito desse choque no mercado de trabalho e a literatura mostra que as microrregiões brasileiras mais afetadas pelo aumento das importações de produtos chineses têm apresentado piores condições de mercado de trabalho. Quando analisado o efeito disso sobre a renda de homens e mulheres observa-se que elas ficam em situação melhor que eles.

Sendo assim, dado que o Choque da China representa um choque negativo de renda para a população brasileira e que isso se dá principalmente pela redução dos salários dos homens, o presente trabalho investigou o efeito desse choque sobre a educação dos meninos e das meninas.

Para chegar a esses resultados, utilizou-se da estratégia de identificação de comparar os indicadores educacionais de microrregiões brasileiras mais e menos afetadas pelas importações de produtos chineses, antes e depois da entrada da China na OMC (1999 a 2017). Visando tornar esse choque exógeno a fatores internos brasileiros, valeu-se também da estratégia de utilizar como instrumento para esse choque as importações de produtos chineses por outros países similares ao Brasil. Dessa forma, elimina-se do efeito analisado tudo que é interno a economia do Brasil e que fez com que aumentasse sua demanda por produtos chineses.

Por meio dessa estratégia de identificação, estimou-se que quando as mulheres estão mais expostas ao Choque da China não há um efeito na renda média dos trabalhadores formais. Em contrapartida, quando os homens são mais expostos, há uma redução dessa renda média, evidenciando assim, uma diminuição da desigualdade de renda em setores intensivos em mão de obra masculina e feminina.

A maior resiliência das mulheres e essa redução das desigualdades podem também ser transferidas para as futuras gerações ao aumentar os investimentos em educação em favor delas, o que é evidenciado nos resultados deste trabalho para a educação no ensino fundamental. A redução no emprego formal, dado o choque nos setores intensivos em mão de obra feminina, também ajuda a explicar o aumento em educação das meninas, pois perante uma maior dificuldade de entrar no mercado de trabalho, o custo de oportunidade de estudar é reduzido, e assim, torna-se melhor investir em educação nesse momento do que em trabalho. Neste caso, os resultados são explicados mais pela adaptação ao mercado de trabalho do que pelo empoderamento feminino.

Com o intuito de trazer mais evidências quanto à possibilidade de que o Choque da China promova um empoderamento das mulheres brasileiras, são explorados seus efeitos sobre as decisões quanto à educação superior, investigando ainda se homens e mulheres mudam suas decisões de participação em cursos de graduação. Os resultados seguem na mesma linha dos anteriores e parecem confirmar o efeito positivo no empoderamento feminino, uma vez que o choque geral da China aumenta as matrículas nos cursos ligados as áreas de “Agronomia e Veterinária” em magnitude maior para as mulheres, reduzindo, assim, o *gap* educacional de gênero em favor dos homens e aumentando as matrículas para elas e diminuindo para eles nos cursos de “Ciências Sociais, Negócios e Direito” elevando o diferencial educacional, sendo este em favor delas. Todos os demais resultados não apresentam efeitos significativos diferentes entre os sexos.

No entanto, para esse tipo de análise deve-se levar em conta a limitação das bases de dados que impede com que seja controlado outros fatores que podem afetar as escolhas por diferentes cursos de graduação e que fazem com que essas escolhas sejam limitadas. A título de exemplo podemos citar a concorrência entre os cursos que mudam ao longo do tempo e a oferta de vagas e de cursos na microrregião. Porém, como o foco desse trabalho é na diferença de matrículas entre homens e mulheres, cabe destacar que ambos enfrentariam esses problemas, não invalidando, então, os resultados aqui encontrados. O que poderia fazer com que, em partes, homens e mulheres enfrentassem esses problemas de maneira diferente seria as condições socioeconômicas em que estão inseridos, o que já foi controlado no modelo.

Em todos os resultados aqui estimados para a educação, as meninas ficaram em situação igual ou melhor que a dos meninos demonstrando que a redução da desigualdade de renda entre homens e mulheres e entre setores intensivos em mão de obra feminino e masculino levam a melhores indicadores educacionais das meninas, principalmente. Isso se deve ao fato de que diversificar a economia e aumentar as opções das mulheres podem levar a uma mudança comportamental das famílias com conseqüente redução das desigualdades de gênero. Além disso, o choque levou a uma redução da desigualdade de gênero em alguns casos em que elas eram desfavorecidas (matrículas e notas em matemática no ensino fundamental e matrículas em cursos de educação superior de agricultura e veterinária) e promoveu aumento das desigualdades de gênero em indicadores educacionais em que os homens são desfavorecidos (notas em português do ensino fundamental e matrículas em cursos superiores de saúde e bem-estar).

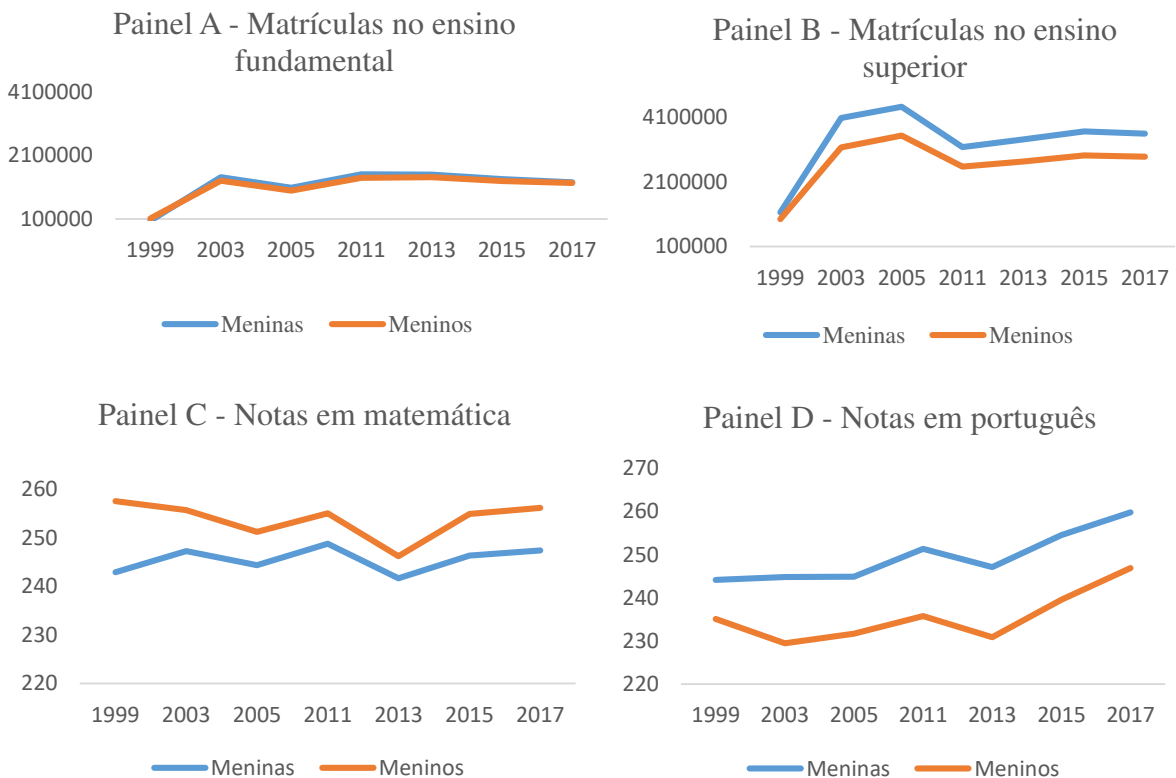
Ademais, observa-se que quando o Choque da China acontece em setores intensivos em mão de obra feminina, não há muita diferença nos resultados educacionais entre os sexos, no entanto os resultados são mais adversos entre meninos e meninas quando se considera esse choque nos setores que empregam predominantemente mão de obra masculina. Isso pode ser explicado pelo fato de que os setores em que as mulheres foram mais expostas que os homens, ou seja, aqueles em que elas receberam mais importação por trabalhador do que eles, são aqueles em que se observa maior igualdade de mão de obra feminina e masculina empregada – como demonstrado nas estatísticas descritivas deste estudo-, dando indícios que nesses setores pode haver menos desigualdades de gênero e, portanto, geram efeitos mais igualitários entre os sexos. Assim sendo, políticas que promovam a igualdade de gênero no mercado de trabalho podem não somente tornar as mulheres mais resilientes a choques de comércio internacional,

como também podem promover igualdade entre os sexos em outras áreas, sendo então, de suma importância ações nesse sentido.

Como desigualdades educacionais de gênero ainda persistem, se faz importante também políticas públicas nessas áreas. A principal finalidade disso, está no fato de que a educação para as meninas pode promover várias externalidades positivas como maior produtividade, menor mortalidade infantil e materna, melhora na educação dos filhos, melhor gestão ambiental e maior participação das mulheres em postos de gerência e em posições de liderança o que contribuirá para o desenvolvimento econômico brasileiro.

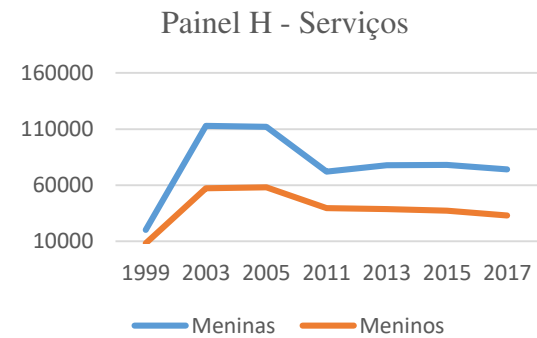
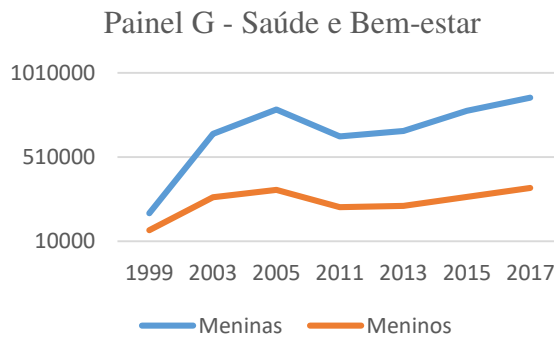
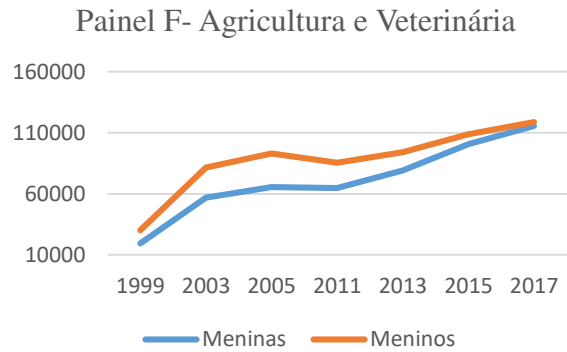
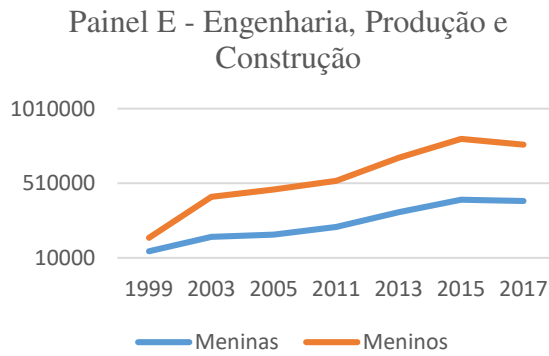
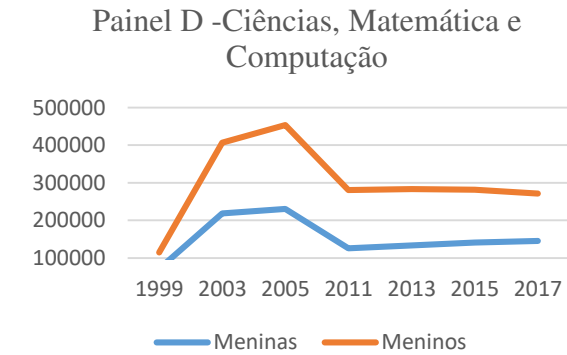
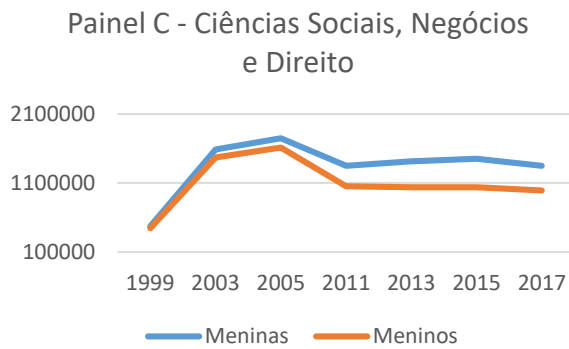
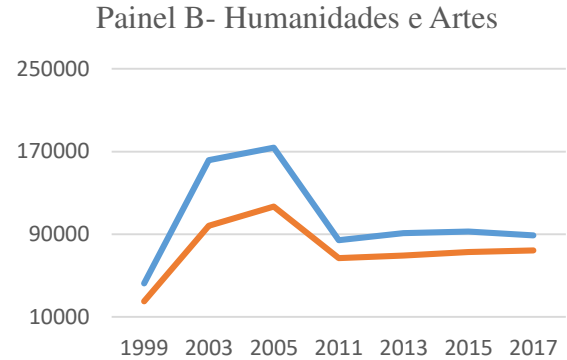
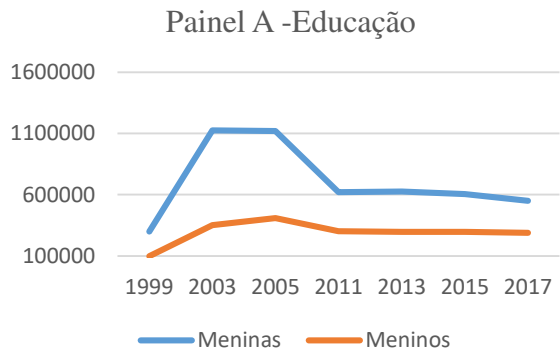
## 6 APÊNDICE

### APÊNDICE A – ANÁLISE TEMPORAL ENTRE OS SEXOS DAS MATRÍCULAS NO ENSINO FUNDAMENTAL E SUPERIOR E DAS NOTAS EM MATEMÁTICA E PORTUGUÊS NO ENSINO FUNDAMENTAL (1999-2017)



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

APÊNDICE B – ANÁLISE TEMPORAL ENTRE OS SEXOS DAS MATRÍCULAS NAS GRANDES ÁREAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR (1999-2017)



Fonte: Elaboração própria com dados da pesquisa.

APÊNDICE C – Média do índice de importação da China e dos trabalhadores por setores (1999-2017)

Setor	Índice geral	Índice homens	(continua)	
			Índice mulher	Homem
<u>Painel 1 - Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal</u>	5,95	6,29	4,66	83%
Cultivo de cereais, algodão, cana-de açúcar e fumo	13,04	13,35	10,98	87%
Cultivo de hortaliças, legumes e flores	15,89	17,23	11,58	67%
Cultivo de produtos de lavoura permanente (ex. café e uva)	0,31	0,31	0,28	75%
Criação de animais	-0,08	-0,08	-0,06	85%
Silvicultura e exploração florestal	0,60	0,63	0,53	90%
<u>Painel 2 - Pesca</u>	0,03	0,03	0,05	86%
<u>Painel 3 - Indústrias extrativas</u>	10,05	10,25	7,54	91%
Extração de carvão mineral	14,51	14,84	10,54	95%
Extração de minerais metálicos não-ferrosos	6,52	6,59	5,66	90%
Extração de pedra, areia e argila	0,71	0,74	0,70	92%
Extração de minerais não-metálicos	18,44	18,82	13,27	90%
<u>Painel 4 - Indústrias de transformação</u>	48,79	49,79	40,52	68%
Preparação de produtos com carne	107,18	112,49	98,48	62%
Produção de sucos de frutas e de legumes	19,64	18,74	20,98	61%
Fabricação de leite, produtos de laticínio e sorvete	0,10	0,11	0,08	73%
Beneficiamento, moagem e preparação de alimentos de origem vegetal	18,52	19,68	14,03	81%
Fabricação de produtos alimentícios	9,18	9,92	7,92	57%
Fabricação de bebidas	0,43	0,44	0,38	84%
Fabricação de produtos do fumo	0,47	0,37	0,62	57%
Beneficiamento de algodão e fibras têxteis naturais	1,08	1,20	0,63	83%
Fiação de fibras têxteis naturais, artificiais ou sintéticas	15,26	16,36	13,60	62%
Tecelagem de fibras têxteis naturais, artificiais ou sintéticas	187,77	192,15	177,82	70%
Fabricação de artefatos têxteis, incluindo tecelagem	7,50	7,65	7,19	56%
Fabricação de artigos têxteis - exceto vestuário	77,06	67,46	87,34	57%
Fabricação de artigos do vestuário produzidos em malharias (tricotagens)	44,14	35,16	50,38	45%
Confecção de roupas	160,43	159,50	160,56	25%

APÊNDICE C – Média do índice de importação da China e dos trabalhadores por setores (1999-2017)

Setor	(continua)			
	Índice geral	Índice homens	Índice mulher	Homem
Fabricação de acessórios	13,81	13,79	14,79	41%
Fabricação de artefatos de couro	41,24	45,67	40,38	43%
Fabricação de calçados	12,27	11,50	12,38	49%
Fabricação de produtos de madeira	9,64	9,64	8,44	81%
Fabricação de papel, cartolina e cartão	36,76	37,12	33,29	87%
Fabricação de embalagens de papel e de papelão	2,55	2,54	2,14	77%
Fabricação de artefatos de pastas, papel, papelão, cartolina e cartão	1,59	1,65	1,45	67%
Edição e impressão de livros, revistas, jornais, etc,	2,54	2,72	2,18	60%
Execução de serviços gráficos	3,31	3,43	2,97	68%
Coquearias	41,80	43,45	27,56	88%
Produção de petróleo e de derivados do petróleo	0,47	0,50	0,34	82%
Fabricação de produtos inorgânicos	127,17	131,23	99,68	86%
Fabricação de produtos químicos orgânicos	740,72	799,14	341,71	89%
Fabricação de resinas termoplásticas e termofixas	29,17	30,06	23,76	83%
Fabricação de fibras, fios, cabos e filamentos contínuos artificiais	9,19	8,73	11,77	82%
Fabricação de materiais para usos médicos, hospitalares e odontológicos e remédios	84,11	79,73	89,65	52%
Fabricação de defensivos agrícolas	95,51	100,19	70,11	78%
Fabricação de artigos de perfumaria, cosméticos e limpeza	3,35	4,00	2,25	60%
Fabricação de tintas, vernizes, esmaltes e lacas	0,91	0,96	0,81	82%
Fabricação de o produtos químicos	19,29	19,70	19,22	74%
Fabricação de artefatos diversos de borracha	48,34	47,26	50,15	81%
Fabricação de artefatos diversos de material plástico	48,09	50,19	44,18	70%
Fabricação de embalagens e artigos de vidro	10,11	10,67	7,22	80%
Fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e estuque	5,60	5,70	4,18	92%
Fabricação de produtos cerâmicos não-refratários	87,03	92,70	45,42	87%
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	26,05	26,75	18,13	88%
Produção de ferro-gusa e ferroligas	2,18	2,20	1,79	94%
Produção de laminados, relaminados, trefilados e perfilados de aço	255,58	253,37	193,20	92%
Fabricação de tubos de ferro e aço	3,97	3,96	4,05	90%

APÊNDICE C – Média do índice de importação da China e dos trabalhadores por setores (1999-2017)

Setor	(continua)			
	Índice geral	Índice homens	Índice mulher	Homem
Metalurgia de metais não-ferrosos e suas ligas	25,36	25,92	18,75	88%
Metalurgia de metais não-ferrosos e suas ligas	25,36	25,92	18,75	88%
Fabricação de peças fundidas de ferro e aço	0,59	0,60	0,46	91%
Fabricação de estruturas metálicas para edifícios, pontes, torres de transmissão, andaimes e outros fins	17,56	17,62	14,25	91%
Fabricação de caldeiras geradoras de vapor	5,21	5,31	3,57	93%
Produção de forjados de aço, metais não-ferrosos e suas ligas	5,79	5,91	4,88	85%
Fabricação de artigos de cutelaria, serralheria e ferramentas manuais	38,87	41,70	24,20	83%
Fabricação de produtos elaborados de metal	31,07	32,02	24,50	82%
Fabricação de equipamentos de transmissão para fins industriais	98,97	97,45	109,08	83%
Fabricação de máquinas e equipamentos de uso geral	71,79	73,67	50,16	86%
Fabricação de tratores, de máquinas e equipamentos para agricultura, avicultura e obtenção de produtos animais	54,23	55,95	40,75	89%
Fabricação de máquinas-ferramenta	17,71	17,49	19,91	88%
Fabricação de tratores, de máquinas e equipamentos para a extração de minérios e indústria da construção	26,58	26,77	23,63	90%
Fabricação de máquinas e equipamentos para as indústrias em geral (ex. alimentar, de bebidas e fumo)	44,45	46,33	33,34	88%
Fabricação de armas de fogo, munições e de equipamento bélico pesado	0,65	0,66	0,61	81%
Fabricação de aparelhos eletrodomésticos	43,30	45,68	35,24	69%
Fabricação de máquinas de escrever e calcular, copiadoras e outros equipamentos para escritório	13,90	13,84	14,02	67%
Fabricação de computadores	103,78	98,92	122,19	55%
Fabricação de geradores, motores elétricos, transformadores e semelhantes	60,28	60,36	59,56	78%
Fabricação aparelhos e equipamentos para distribuição e controle de energia	23,28	26,16	15,30	76%
Fabricação de fios, cabos e condutores elétricos isolados	19,03	18,36	21,54	69%
Fabricação de pilhas, baterias e acumuladores elétricos	20,27	20,83	15,33	87%

APÊNDICE C – Média do índice de importação da China e dos trabalhadores por setores (1999-2017)

Setor	(continua)			
	Índice geral	Índice homens	Índice mulher	Homem
Fabricação de luminárias e equipamentos de iluminação - exceto para veículos	12,90	13,15	12,08	72%
Fabricação de material elétrico para veículos - exceto baterias	30,24	29,30	31,32	49%
Fabricação de aparelhos ou equipamentos elétricos	14,55	14,88	13,83	66%
Fabricação de material eletrônico básico	69,75	73,82	64,24	52%
Fabricação de equipamentos transmissores para radiotelefonia e radiotelegrafia	293,83	283,42	315,85	60%
Fabricação de aparelhos receptores de rádio e televisão e de reprodução, gravação ou amplificação de som e vídeo	122,49	124,11	122,22	58%
Fabricação de aparelhos e instrumentos para usos médico-hospitalares, odontológicos e de laboratórios e aparelhos ortopédicos	12,36	12,40	12,26	61%
Fabricação de aparelhos e instrumentos de medida, teste e controle - exceto equipamentos para controle de processos industriais	39,22	38,05	42,41	69%
Fabricação de aparelhos, instrumentos e materiais ópticos, fotográficos e cinematográficos	21,90	20,97	23,13	56%
Fabricação de cronômetros e relógios	1,49	1,15	1,86	44%
Fabricação de automóveis, camionetas e utilitários	5,78	5,71	7,03	92%
Fabricação de caminhões e ônibus	2,65	2,62	3,05	89%
Fabricação de outras peças e acessórios para veículos automotores	46,41	46,78	44,72	83%
Construção e reparação de embarcações e estruturas flutuantes	41,67	42,81	26,92	92%
Reparação e fabricação de peças e acessórios para veículos ferroviários	13,38	13,64	8,91	92%
Construção e montagem e reparação de aeronaves	1,72	1,73	1,62	86%
Fabricação de motocicletas, bicicletas e triciclos não-motorizados e de outros equipamentos de transporte	16,40	16,95	12,54	82%
Fabricação de móveis	31,41	31,91	28,49	79%
Fabricação de produtos diversos	186,31	198,18	166,77	60%
Reciclagem de sucatas não-metálicas	-0,27	-0,27	-0,26	73%

APÊNDICE C – Média do índice de importação da China e dos trabalhadores por setores (1999-2017)

Setor	Índice geral	Índice homens	(conclusão)	
			Índice mulher	Homem
<u>Painel 5 - Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas</u> (Atividades fotográficas e de envasamento e empacotamento)	0,04	0,04	0,02	48%
<u>Painel 6 - Outros serviços coletivos, sociais e pessoais</u> (Atividades de teatro, música e outras atividades artísticas e literárias)	0,03	0,03	0,02	58%

Fonte: Resultado da pesquisa.

Nota: A base de dados contém 113 setores, destes, 17 não estão na tabela pois tiveram seus índices na média iguais a zero (tanto para o índice geral quanto para os desagregados), são eles: extração de minério de ferro; produção, refino e preparação de óleos vegetais; usinas, refino e moagem de açúcar; torrefação e moagem de café e fabricação de café solúvel; curtimento e outras preparações de couro; desdobramento de madeira; fabricação de cimento; fabricação de celulose e outras pastas para a fabricação de papel; reprodução de discos e fitas; elaboração de combustíveis nucleares; produção de álcool; fabricação de cabines, carrocerias e reboques para caminhão e veículo; comércio a varejo e por atacado de peças e acessórios para veículos automotores; comércio varejista de artigos usados; serviços de arquitetura e engenharia e de assessoramento técnico especializado e limpeza urbana e esgoto; e atividades relacionadas.

APÊNDICE D- Canal do estudante marginal

	Taxa de participação (1)	Menino (2)	Branco (3)	Mãe baixa escolaridade (4)	Pai baixa escolaridade (5)	Idade (6)
Choque da China	-0,003 (0,003)	0,000362 (0,00101)	0,00132 (0,00248)	-0,000157 (0,000835)	-0,000212 (0,00138)	0,00374 (0,00286)

Fonte: Resultado da pesquisa.

Notas: (1) Taxa de participação corresponde ao número de alunos da oitava série (nono ano) do ensino fundamental que fizeram a prova do SAEB dividido pelo total de pessoas matriculadas nessa mesma série. (2) Estão incluídos em todas as estimações todos os controles, os efeitos fixos de ano, de estado, de microrregião e a tendência linear específica de estado. (3) Entre parênteses estão os erros padrões robustos. (4) (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

APÊNDICE E– Efeito Choque da China sobre a proficiência dos adolescentes dado o canal da educação dos pais

	Notas em Matemática		Notas em Português	
	Meninas (1)	Meninos (2)	Meninas (1)	Meninos (2)
<b>Painel 1 – Educação da mãe</b>				
Choque da China	-3,707*** (1,417)	-4,853* (2,911)	-1,917** (0,959)	-0,289 (1,547)
Choque da China*Mãe médio	25,33*** (7,378)	16,51* (9,187)	6,617** (3,108)	2,692 (3,726)
<b>Painel 2 –Educação do pai</b>				
Choque da China	-3,849*** (1,237)	-2,646 (2,204)	-0,197 (0,957)	-0,755 (1,466)
Choque da China*Pai médio	26,16*** (6,391)	11,47 (7,982)	2,208 (2,951)	4,196 (4,058)

Fonte: Resultado da pesquisa.

Notas: (1) Estão incluídos todo os controles: anos de estudo das mães e dos pais, proporção de adolescentes negros, brancos e no mercado de trabalho, para o ano de 1999. (2) Entre parênteses estão os erros padrões robustos. (3) (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. (4) Foram incluídas em todas as regressões: os efeitos fixos de ano, de estado, de microrregião e a tendência linear específica de estado.

APÊNDICE F – Efeito Choque da China sobre a renda média dos trabalhadores por nível educacional

	Semianalfabeto (1)	Fundamental (2)	Médio (3)	Superior (4)
Choque da China	-0,0162*** (0,00433)	-0,0117*** (0,00198)	-0,00897*** (0,00200)	-0,000726 (0,00413)

Fonte: Resultado da pesquisa.

Notas: (1) Estão incluídos todo os controles: anos de estudo das mães e dos pais, proporção de adolescentes negros, brancos e no mercado de trabalho, para o ano de 1999. (2) Entre parênteses estão os erros padrões robustos. (3) (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. (4) Foram incluídas em todas as regressões: os efeitos fixos de ano, de estado, de microrregião e a tendência linear específica de estado.

## COMO AS MULHERES REAGEM A UM CHOQUE DEMOGRÁFICO? UMA ANÁLISE QUANTO AOS IMPACTOS DO DIVÓRCIO SOBRE A SITUAÇÃO ECONÔMICA FEMININA

**Resumo:** Considerado um choque demográfico, o divórcio tem sido recorrente nos últimos anos no Brasil. Nessa situação, um maior número de mulheres e crianças passam grande parte de suas vidas em famílias monoparentais chefiadas por elas. Uma importante questão neste debate trata dos impactos econômicos deste choque sobre a situação econômica delas e de seus filhos, visto que ele pode ser resultado do empoderamento feminino, como também uma faceta da discriminação de gênero que as coloca em posição mais vulnerável diante de uma nova situação demográfica. Assim, o objetivo deste trabalho é contribuir para os debates sobre o efeito do divórcio sobre a situação econômica da mulher. Entre os resultados, destaca-se que não há um efeito do divórcio como choque demográfico sobre a situação econômica da mulher, o que pode ser causa, assim como consequência, do aumento do poder de barganha da mulher no domicílio e do seu empoderamento nos últimos anos.

**Palavras-chave:** Dissolução Matrimonial; Posição da Mulher na Família; Gênero; Preferência de Sexo; Variável Instrumental.

**Abstract:** Considering a demographic shock, the divorce had been present in the last years in Brazil. In this situation, a greater number of women and children spend some fraction of their life in single female-headed households. An important question in this debate is concerned about of the economic impact of this shock on the economic circumstances of these women and in their children, considering that may be result of the feminist empowerment as well as a facet of the gender discrimination which should bring them in a vulnerable situation in the face of this new demographic situation. Therefore, the objective of this research is to contribute to the debate about the effect of divorce on the female economic status. Among the results, it is noteworthy that there is none effect of the divorce as a demographic shock on the female economic status, which may be both cause and consequence to the increase of the women bargain power in the household and to your empowerment in the lasted years.

**Keywords:** Marital Dissolution; Woman's Position on Family; Gender; Sex Preferences; Instrumental Variable.

## 1 INTRODUÇÃO

Por choque, entende-se qualquer mudança não prevista que pode afetar o bem-estar e a qualidade de vida de uma pessoa. O impacto de um choque sobre a renda pode ser dado diretamente, quando há redução nos salários ou perda de emprego (como ocorrem nos casos de divórcio, abertura comercial e aumento das importações), ou, ainda, indiretamente, quando há destruição de ativos, como bens de consumo e bens domésticos e/ou ativos físicos, como terras e equipamentos de trabalho, que podem resultar de catástrofes climáticas, roubos e incêndios<sup>42</sup>. Além disso, segundo Modena e Gilbert (2012), os choques se diferenciam por sua natureza, podendo ser econômicos (desemprego, queda nos preços e perda de colheita) ou demográficos (divórcio, doença e morte). Sua natureza influencia a resposta adotada para amenizar seus danos, sendo possíveis soluções mitigadoras o acesso ao mercado financeiro, a realocação de trabalho e o recebimento de transferências públicas e privadas.

A natureza e os tipos de choques também são importantes para explicar como homens e mulheres reagem a eles. De acordo com Kumar e Quisumbing (2014), uma combinação de fatores culturais (incluindo os papéis de gênero), econômicos e biológicos podem explicar porque pessoas de sexos diferentes são afetadas e reagem a choques de maneiras distintas. Neste aspecto, segundo esses autores, ao se deparar com uma situação de crise ou com um choque, é esperado que as mulheres sejam mais atingidas do que os homens, principalmente por possuírem menor acesso e controle dos recursos e benefícios, por terem menor poder de barganha para tomada de decisões e por serem mais suscetíveis a sofrerem ameaças ou violência (BURKHAUSER et al., 1991, NEUMAYER; PLÜMPER, 2007 e BJÖRKMAN-NYQVIS, 2013).

De fato, os impactos adversos de choques são um dos temas mais proeminentes na literatura recente da microeconomia do desenvolvimento. No Brasil, alguns destes choques econômicos e demográficos têm tido grande repercussão, tanto na economia nacional quanto nas famílias, tendo por fatores geradores de impacto o comércio internacional, as crises econômicas e políticas, bem como as mudanças na constituição familiar, podendo-se citar Batista e Costa (2019), Gaddis e Pieters (2017) e Benguria e Ederington (2017). Diante disto, neste estudo, o interesse recai sobre um choque específico: o divórcio<sup>43</sup>. Uma vez que ele altera

---

<sup>42</sup> Pode-se citar: Bedard e Deschênes (2005), Ananat e Michaels (2008), Gaddis e Pieters (2017), Benguria e Ederington (2017) e Björkman-Nyqvist (2013).

<sup>43</sup> O divórcio não é um choque exógeno, pois depende da decisão dos membros da família e algumas vezes pode ser não esperado. No entanto, a estratégia de identificação aqui utilizada lida com esse problema.

a estrutura e a organização familiar, o divórcio é entendido neste trabalho como um choque demográfico que pode ter consequências sobre as decisões e bem-estar da família.

Ressalta-se que a dissolução matrimonial tem sido recorrente nas famílias brasileiras nos últimos anos. No Brasil, segundo o relatório de Estatística de Registro Civil do IBGE (2014), durante o período de 1994 a 2014, o número de divórcios aumentou gradualmente. Em 1994, foram registradas 94.126 dissoluções; em 2004, houve 130.527 casos; em 2014, último ano da série, totalizaram-se 341.181 ocorrências. Segundo esse relatório, a taxa geral de divórcio<sup>44</sup> no país é muito sensível às mudanças na Lei do Divórcio<sup>45</sup> e isso é evidenciado pelo alto valor que atingiu em 2011 (2,02 pontos percentuais), ano posterior à eliminação de qualquer prazo para formulação do encaminhamento da separação. Em 2012 essa taxa alcançou o seu valor máximo de 2,49 pontos percentuais. Até 2010 essa taxa não tinha ultrapassado o valor de 1,5 pontos percentuais.

Perante o aumento no número de divórcios, a sensibilidade das pessoas responderem a mudanças na lei que o regula e a possibilidade de diferentes respostas dos indivíduos frente a choques demográficos, neste trabalho procurou-se responder à seguinte questão: a dissolução do casamento, ao representar um choque domiciliar, afeta a situação econômica e de mercado de trabalho da mulher brasileira? De acordo com Becker (1974), a utilização da teoria econômica para explicar o comportamento fora do mercado monetário é essencial para melhor compreender fatores socioeconômicos importantes, como fecundidade, política, educação e discriminação racial. Adicionalmente, o autor alega que os padrões matrimoniais têm implicações econômicas significativas, como por exemplo nas taxas de natalidade, crescimento populacional, participação da força de trabalho das mulheres, desigualdade de renda, entre outros.

Pesquisas internacionais se dedicaram a estudar as consequências da dissolução do matrimônio sobre a situação econômica da mulher, mas ainda não há um consenso em relação aos resultados. Entre os trabalhos que destacam a piora nos indicadores econômicos delas com o divórcio estão os de Burkhauser et al. (1991), Smock (1993) e Ananat e Michaels (2008). Neste último, os autores buscaram verificar se o divórcio tem efeitos significativos sobre a distribuição de renda da mulher com filho, para os Estados Unidos, no ano de 1980. Na amostra utilizada, a probabilidade de que o primeiro casamento da mulher seja desfeito se o seu primeiro filho for do sexo feminino é de 0,63 pontos percentuais maior do que se for do sexo masculino.

---

<sup>44</sup> A taxa geral de divórcio do IBGE é obtida pela divisão entre *número de divórcios* e o *número de habitantes menores de 20 anos*, multiplicado por 100.

<sup>45</sup> A Lei do Divórcio (Lei nº. 6.515) foi aprovada no dia 26 de dezembro de 1977.

Com relação à distribuição de renda (avaliada em termos de variância, não de média), o resultado estimado foi que o divórcio tem efeito significativo, aumentando a probabilidade de a mãe, após o fim do casamento, ter uma renda bem mais alta ou bem mais baixa, ampliando a desigualdade de renda. Em relação à pobreza, entretanto, os autores observaram que o divórcio está associado a um aumento da mesma. Com isso, os autores concluem que o aumento no número de divórcios nos Estados Unidos pode estar contribuindo para explicar a estagnação da pobreza nas famílias chefiadas por mulheres e o aumento da desigualdade de renda.

O trabalho de Bedard e Deschênes (2005), entretanto, chega a conclusões diferentes. Utilizando cinco indicadores econômicos (renda familiar equivalente<sup>46</sup>, pobreza, renda não proveniente da mulher, renda pessoal e salários), os autores constataram que as mulheres divorciadas nos Estados Unidos têm níveis de renda pessoal significativamente mais altos do que aquelas que permanecem casadas. Além disso, também encontraram que o divórcio não é estatisticamente relacionado com a renda equivalente da família e com a pobreza.

Neste contexto, a ausência de resultados análogos, se dá, principalmente, pela dificuldade de encontrar o verdadeiro efeito causal entre o divórcio e as variáveis econômicas das mulheres. Tal fato se deve pela existência de simultaneidade entre essas variáveis, uma vez que a dissolução matrimonial pode impactar a situação econômica da mulher, ao mesmo tempo em que esta última pode também afetar a possibilidade de divorciar dos cônjuges. Ademais, existem fatores não observáveis que afetam essas variáveis simultaneamente, a título de exemplo cita-se a habilidade da mulher em lidar com adversidades que poderia tanto reduzir conflitos familiares que levariam a esse choque demográfico quanto evitar demissões e aumentar sua produtividade no mercado de trabalho. Dessa forma, visando controlar o problema de o divórcio não ser exógeno, aproximando assim, do verdadeiro efeito causal aqui pretendido foi aplicada a estratégia de identificação de utilizar o sexo do filho mais velho como instrumento para esse choque demográfico. A literatura argumenta que se o filho mais velho for do sexo masculino há uma menor probabilidade de os pais divorciarem e, ao mesmo tempo, defende que o sexo do primogênito não afeta a renda e a possibilidade de emprego da mãe, sendo dessa forma, um bom instrumento para a dissolução matrimonial<sup>47</sup>.

Os resultados aqui estimados mostraram que a dissolução matrimonial não explica a renda mensal e tampouco a participação das mães brasileiras no mercado de trabalho entre o período de 2011 a 2015. Logo, sugerem que as decisões das mães não mudam com a dissolução

---

<sup>46</sup> Esse indicador é dado pelo total da renda da família dividido pela linha da pobreza.

<sup>47</sup> Ver Ananat e Michaels (2008), Bedard e Deschênes (2005), Dahl e Moretti (2008), Ayllón e Ferreira-Batista (2015) e Lundberg e Rose (2002).

matrimonial, o que provavelmente sinaliza que elas têm aumentado seu poder de barganha dentro do domicílio, de modo a não ser necessário acontecer o divórcio para que se insiram no mercado de trabalho ou para que busquem empregos com salários melhores. A literatura mais recente tem se dedicado a estudar isso e encontram que realmente o aumento do risco da dissolução matrimonial eleva a participação das mulheres, americanas e irlandesas, no mercado de trabalho (FERNÁNDEZ; WONG, 2014, FERNÁNDEZ; WONG, 2011, BARGAIN et al., 2012 e PAPPS, 2006). O efeito do risco do divórcio também é verificado nos resultados aqui encontrados para as mulheres brasileiras, sendo de magnitude significativamente menor para as mães do que para as não mães.

Dessa forma, o presente trabalho contribui para a literatura sobre os impactos econômicos de alterações da composição familiar sobre as mulheres, lançando luz à complexa relação entre os papéis de gênero e o desenvolvimento subsequente delas. A importância desse tema está na relação entre empoderamento, compreendido como ampliação das possibilidades de acesso das mulheres à saúde, educação, participação política e igualdades salariais (DUFLO, 2012) e desenvolvimento econômico (seja como causa ou como consequência do mesmo). De acordo com Kabeer (2005), entretanto, o empoderamento feminino vai além do conceito de acesso, abarcando a forma como as mulheres se percebem e são percebidas pela sociedade diante de uma participação mais ativa na mesma. No campo econômico, por exemplo, a melhora de seu status contribui para seu senso de independência.

Por essa via, a lei do divórcio brasileira e as suas mudanças ao longo do tempo podem ter tido efeitos sobre o empoderamento das mulheres e dessa forma sobre os resultados aqui estimados. Segundo Chiappori, Fortin e Lacroix (2002), medidas como estas podem ser exemplos de “fatores de distribuição” que afetam o poder de barganha dentro da família, principalmente o feminino. Nestes casos, o divórcio pode ser o ponto de partida para a mudança na situação econômica delas, bem como na percepção de um maior poder de escolha dentro do casamento. São justamente sobre tais efeito que o presente trabalho se dedica.

Este trabalho se organiza da seguinte forma. Na seção 2 são apresentados modelos que defendem como a dissolução matrimonial, assim como mudanças na lei do divórcio impactaria a situação econômica da mulher. Na seção 3 foram discutidas a estratégia empírica e a estratégia de identificação. Na seção 4 são expostos o perfil do divórcio no Brasil, o perfil das mulheres casadas e divorciadas, assim como, são discutidos os resultados aqui estimados. Por fim, a última seção (seção 5) conclui tudo que foi discutido no presente artigo.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Nesta subseção discute-se dois modelos teóricos que explicam a relação entre o divórcio e a situação econômica da mulher. O primeiro é o modelo unitário proposto por Becker (1974). Esse modelo oferece importantes respostas, bem como limitações à essa análise. Assim, para oferecer um contraponto a essa teoria, analisa-se o modelo coletivo de Chiappori, Fortin e Lacroix (2002), que demonstra como a possibilidade e a facilidade de se divorciar podem afetar as decisões de mercado de trabalho entre os cônjuges, considerando um ambiente em que a tomada de decisão da família leva em consideração a necessidades e vontades de cada membro da unidade domiciliar.

### **2.1 Modelo unitário teórico de alocação do tempo da família: Becker (1974)**

O marco teórico para analisar a dissolução conjugal foi inicialmente proposto por Becker (1973,1974), que não apenas analisa as decisões dos indivíduos na formação e dissolução das famílias, como destaca as implicações econômicas do divórcio. Na visão do autor, a observação do comportamento de homens e mulheres relacionado às decisões sobre o casamento e o divórcio é um fator crucial para entender aspectos econômicos importantes, como desigualdade de renda, crescimento populacional e inserção feminina na força de trabalho. No que se refere ao mercado de trabalho, Becker, Landes e Michael (1977) afirmam que o aumento das taxas de participação das mulheres foi, em parte, causado pelo aumento nas taxas de divórcios. Neste caso, a instabilidade conjugal acarreta menor investimento em habilidades ou mercadorias “específicas” relacionadas ao casamento, como por exemplo, ter filhos e trabalhar exclusivamente no setor não-mercado.

Pela via neoclássica, as pessoas optam pela união por meio do casamento buscando maximizar as utilidades esperadas, de modo que um casal apenas decide se casar se ambos ficarem em uma situação melhor do que se encontram (BECKER, 1974). Os indivíduos, portanto, tendem a procurar o melhor parceiro diante das restrições impostas pelas condições mercantis aferidas. De modo semelhante, o casal se divorciará apenas se os ganhos com a separação forem maiores do que os ganhos de continuarem juntos. Ou seja, tomarão essa decisão se a utilidade esperada da separação supera a da relação matrimonial em vigor, apesar do custo marginal embutido na primeira devido a possibilidade de busca por um novo parceiro. Assim, o ganho de se divorciar ou de se casar com outra pessoa aumenta mais do que o ganho de permanecer casado com o companheiro atual.

Nesse contexto, Becker (1974) considera dois indivíduos, um do sexo masculino ( $M$ ) e outro do sexo feminino ( $F$ ), que decidem se casar ou permanecerem solteiros. O casamento deve fornecer utilidades positivas. Estas, por sua vez, não dependem diretamente dos serviços adquiridos no mercado, mas das commodities produzidas por cada membro da família.<sup>48</sup> Estas são produzidas parcialmente por bens e serviços encontrados no mercado de bens e parcialmente pelos membros da família. Pode-se citar como exemplo a qualidade e quantidade de crianças, a recreação, o companheirismo e o estado de saúde.

O autor supõe que as mercadorias não possam ser transacionadas no mercado e nem entre as famílias, sendo transferíveis somente por membros de uma mesma unidade domiciliar. Outrossim, o uso de pesos fixos (preços) se justifica pelos retornos constantes de cada uma das mercadorias. Portanto, maximizar a utilidade para cada indivíduo é equivalente a obter a maior quantidade possível de bens e serviços produzidos no mercado e pelos componentes da família, sendo esse conjunto representado no modelo por  $Z$ , dado a restrição orçamentária de tempo e renda da família.

Quando combinadas em um único agregado, tais mercadorias são denotadas por  $Z$ :

$$Z = f(x_1, \dots, x_m; t_1, \dots, t_k; E) \quad (1)$$

sendo  $x_i$ , com  $i=1, \dots, m$ , os vários bens e serviços,  $t_j$ , com  $j=1, \dots, k$ , o tempo disponível por cada um dos membros da família ( $M$  e  $F$ )<sup>49</sup> que não é gasto com o trabalho e  $E$  inclui as variáveis referentes à educação, experiência denominadas por variável “ambiente”. A restrição orçamentária para  $x_i$  é dada por:

$$\sum_{i=1}^m p_i x_i = \sum_{j=1}^k w_j l_j + v, \quad (2)$$

no qual,  $p_i$  é o preço de cada bem e serviço,  $w_j$  é o salário de cada membro,  $l_j$  é o tempo gasto trabalhando e  $v$  é a renda da família não proveniente do trabalho. A restrição quanto ao tempo é dada por:

$$l_j + t_j = T \quad \text{para todo } j, \quad (3)$$

em que,  $T$  representa o total de tempo de cada membro (24 horas por dia) que é dividido entre trabalho e tempo em casa com a família e com afazeres domésticos. Substituindo a equação (3) na restrição da equação (2), tem-se:

<sup>48</sup> Casamento para Becker (1974) significa simplesmente compartilhar a mesma casa e a análise para pessoas solteiras ou divorciadas é a mesma.

<sup>49</sup> Por simplificação consideram-se membros da família apenas o casal. As outras pessoas que vivem na casa, como os filhos, são desconsideradas.

$$\sum_{i=1}^m p_i x_i + \sum_{j=1}^k w_j t_j = \sum_{j=1}^k w_j T + v = S \quad (4)$$

onde  $S$  é o rendimento total, ou seja, o rendimento máximo possível se  $w_j$  é constante.

Todos os membros da casa estarão dispostos a cooperar com a alocação dos bens e do tempo, com o intuito de maximizar  $Z$ , uma vez que uma redução na produção de  $Z$  afetará todos da família igualmente. A maximização de  $Z$  sujeita à restrição é dada por:

$$\frac{MP_{t_i}}{MP_{t_j}} = \frac{\partial Z / \partial t_i}{\partial Z / \partial t_j} = \frac{w_i}{w_j} \quad \text{para todo } 0 < t < T \quad (5)$$

Se o tempo do  $k$ -ésimo membro da família for igual a  $T$ , então:

$$\frac{MP_{t_k}}{MP_{t_j}} = \frac{\mu_k}{w_j} \quad (6)$$

Sendo,  $\mu_k$  a produtividade marginal do tempo com os afazeres domésticos do  $k$ -ésimo membro da família. Se  $\mu_k > w_k$ , então  $\mu_k$  é o preço sombra do tempo de  $k$ . Além disso,

$$\frac{MP_{x_i}}{MP_{t_j}} = \frac{p_i}{w_j} \quad \text{para todo } x_i > 0 \text{ e } 0 < t_j < T \quad (7)$$

Logo, considerando que  $M$  e  $F$  são casados e dispõem dos respectivos insumos de tempo  $t_m$  e  $t_f$ <sup>50</sup>, tem-se que as condições (5) a (7) determinam a alocação do tempo de  $M$  e  $F$  no mercado e nos setores não-mercantis. Nesse sentido, se a taxa de salários de mercado dos homens for maior do que das mulheres ( $w_m > w_f$ ), se a produtividade da mulher em casa for maior do que a dos homens ( $MP_{t_f} \geq MP_{t_m}$ ) e se o tempo dedicado aos afazeres domésticos for o mesmo para o casal ( $t_f = t_m$ ), então mais tempo seria atribuído ao setor de mercado por homens do que por mulheres, correndo o oposto no setor de não-mercado. Desse modo, Becker (1974) afirma que a mulher se especializaria em não mercado ( $l_f = 0$ ) se  $w_m/w_f$  ou  $MP_{t_f}/MP_{t_m}$  forem suficientemente grandes. Neste caso, o diferencial salarial em favor dos homens, ainda presente nos dias de hoje no Brasil, faria com que os “papéis de gênero” se perpetuassem, ou seja, as mulheres continuariam se especializando no setor não mercado e os homens no setor mercado.

Ademais, Becker (1974) suscita questões acerca do tempo alocado por indivíduos solteiros e casados. Segundo o autor, os indivíduos solteiros alocam somente seu próprio tempo

entre os setores de mercado e não-mercado para satisfazer a equação (7). Assim, indivíduos solteiros alocam seu tempo de forma diferente dos casados porque não têm o tempo e os bens fornecidos por um parceiro. Essas diferenças dependem, em parte, das elasticidades de substituição entre as taxas  $x_i$ ,  $t_m$  e  $t_f$  e, em parte, pelas diferentes taxas de salário de mercado  $w_m$  e  $w_f$ .

Becker (1974) exemplifica alegando que se a condição ( $w_m > w_f$ ) for satisfeita, ou seja, se o rendimento do marido for maior do que o rendimento da esposa, as mulheres casadas terão menor probabilidade de se dedicar ao trabalho se comparadas a mulheres solteiras/divorciadas. Por outro lado, homens casados dedicarão maior tempo ao trabalho. Ou seja, ao divorciarem, as mulheres não terão mais o tempo do marido para alocar junto com o seu em cuidados com a casa e com o trabalho e não terão mais a renda do marido (salvo a renda da pensão). Nesse caso, se seu salário é inferior ao do seu marido, ela agora divorciada terá que se dedicar mais ao trabalho para compensar essa redução na renda.

Os modelos de Becker (1973,1974) consideram questões econômicas que são importantes e explicam grande parte das decisões de alocação do tempo da família entre trabalho e lazer. No entanto, levar em consideração apenas variáveis econômicas relacionadas ao salário e à produtividade em casa e no mercado de trabalho simplifica, sobremaneira, as relações sociais, negligenciando fatores culturais de gênero, especificidades individuais e dificuldades que as mulheres enfrentam e que não são, muitas vezes, impostas na mesma proporção para os homens. Portanto, a crítica a essas negligências e a busca de modelos que complementem essas lacunas são essenciais para melhor oferecer um arcabouço teórico para o problema de pesquisa deste artigo.

Primeiramente, faz-se importante a crítica quanto à colocação, por parte do modelo de Becker, de afazeres domésticos e trabalho fora de casa como bens perfeitamente substitutos. De acordo com Folbre e Nelson (2000), alguns serviços no lar não podem ser assim classificados, uma vez que este tipo de trabalho envolve questões de cuidado pessoal, emocional, habilidades e afeto que são importantes na tomada de decisão intrafamiliar e não são facilmente substituídos. Esses fatores, assim como o amor pelo lar e pela família, cooperam para que as mulheres se sintam motivadas a fazerem tais atividades, porém também são influenciadas por fatores culturais e históricos. Neste quesito, as mulheres são percebidas como responsáveis pelos afazeres domésticos, enquanto aos homens cabe o sustento da casa (o que pode ser

observado nas estatísticas referente ao tempo de trabalho nos afazeres domésticos, mesmo quando ambos estão inseridos no mercado de trabalho)<sup>51</sup>.

Outra crítica central desse modelo está no fato da família atuar como uma única entidade e com um único conjunto de preferência, enquadrando-se nos chamados modelos unitários. Ao fazer isso, Phipps e Burton (1995) apontam que a análise não estaria levando em consideração as diferenças de poder entre os cônjuges que existem em uma família patriarcal, família esta característica dos modelos desenvolvidos por Becker. Além disso, segundo Woolley (1996), as famílias não devem ser tratadas como um único indivíduo, uma vez que existem interações complexas entre seus membros nas quais cada um desenvolve um comportamento diferenciado. Ademais, é importante considerar que a vida familiar não beneficia igualmente todos os participantes. Dessa forma, faz-se importante a utilização de um modelo teórico que aborde separadamente homens e mulheres, dando a cada um deles uma função de utilidade diferenciada que busca captar suas especificidades.

### **2.1 Modelo coletivo teórico de alocação do tempo da família: Chiappori, Fortin e Lacroix (2002)**

Um modelo teórico que visa sanar as limitações dos modelos unitários de decisão das famílias é o modelo coletivo sobre a decisão de trabalho sugerido por Chiappori, Fortin e Lacroix (2002), no qual a lei do divórcio e as regras que a regem são exemplos de “fatores de distribuição” que afetam o poder de barganha dentro de uma família, mas não afetam suas preferências e o seu conjunto de orçamento. Nesse modelo, a família é formada por apenas duas pessoas (marido e mulher) com funções de utilidade distintas. Formalmente, têm-se  $h^i$  e  $c^i$  com  $i=1,2$  denotando, respectivamente, a oferta de trabalho e o consumo privado de cada membro da família<sup>52</sup>.

As preferências de cada indivíduo são representadas pela função de utilidade:

$$U^i(1 - h^1, c^1, 1 - h^2, c^2, E), \quad (8)$$

sendo  $E$  o vetor de características dos componentes familiares como idade e educação. Buscando agregar as críticas feitas por Folbre e Nelson (2000) supracitadas, nesse vetor de características poderia também ser considerado fatores não observados como culturais e históricos, cuidados de qualidade da mãe e do pai com os filhos e/ou com idosos, as habilidades

---

<sup>51</sup> Os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para o período de 2011 a 2015 mostram que 89,96% das mulheres e 49,92% dos homens exercem algum tipo de atividade doméstica. Pouca são as mudanças nessas proporções quando analisado apenas aqueles que estão no mercado de trabalho: 89,69% das mulheres e 49,95% dos homens.

<sup>52</sup> O preço do bem consumido é definido como unidade.

e o gosto por esses cuidados. Além disso, a decisão das famílias depende dos salários de cada membro ( $w^1, w^2$ ), da renda não proveniente do trabalho ( $y$ )<sup>53</sup> e do vetor de fatores de distribuição ( $d$ ).

Para qualquer  $w^1, w^2, y, E, d$  existe um fator de peso  $\mu(w^1, w^2, y, E, d)$  entre  $[0,1]$ , tal que  $h^i$  e  $c^i$  resolvem o seguinte problema:

$$\max_{(h^1, h^2, c^1, c^2)} \mu U^1 + (1 - \mu) U^2$$

sujeito a

(9)

$$w^1 h^1 + w^2 h^2 + y \geq c^1 + c^2$$

$$0 \leq h^i \leq 1, \quad i=1,2$$

ou seja, nesse modelo as utilidades dos homens e das mulheres recebem pesos diferentes, na resolução do problema de maximização, se esses pesos forem explicados pelas seguintes variáveis:  $w^1, w^2, y, E, d$ . Se tais pesos forem uma constante, o modelo coletivo se transforma em modelo unitário e os fatores de distribuição não terão efeito sobre o comportamento dos indivíduos. O resultado dessa maximização é Pareto eficiente, e a fronteira de possibilidade depende de todos os fatores relevantes, desde que  $\mu$  dependa de  $w^1, w^2, y, E, d$ . Como o fator de distribuição aparece apenas em  $\mu$ , qualquer mudança nele afeta a alocação de oferta de trabalho e o consumo, mas não a fronteira de possibilidades. Se as preferências forem egoístas, as utilidades de cada indivíduo independem da decisão de consumo e oferta de trabalho do seu cônjuge ( $U^i(1 - h^i, c^i, E)$ ). A restrição orçamentária agora depende de uma função  $\phi(w^1, w^2, y, E, d)$ , tal que cada pessoa  $i$  resolve o seguinte problema:

$$\max_{(h^i, c^i)} U^i(1 - h^i, c^i, E)$$

sujeito a

(10)

$$w^i h^i + \phi^i \geq c^i$$

$$0 \leq h^i \leq 1, \quad i=1,2$$

Nesse modelo o casal irá dividir a renda não proveniente do trabalho e isso é feito usando a regra do compartilhamento ( $\phi$ ):

$$\phi^1 = \phi \text{ e } \phi^2 = y - \phi$$

(11)

tal regra está em função do salário de ambos os cônjuges, da própria renda não proveniente do trabalho, do vetor de características dos componentes familiares e do vetor de fatores de distribuição. Para entender a regra do compartilhamento supõe-se uma mudança no salário do indivíduo 1. Isso pode provocar uma mudança na oferta de trabalho do(a) esposo(a) apenas pelo

<sup>53</sup> Exemplo de renda não proveniente do trabalho podem ser os rendimentos de ativos líquidos e poupança das famílias.

efeito da regra do compartilhamento, ou seja, por meio da renda não proveniente do trabalho e pelo fator de distribuição. Sendo assim, pode-se estimar a taxa na qual o indivíduo troca salário e renda não proveniente do trabalho, assim como, fator de distribuição e renda não proveniente do trabalho. A decisão aqui será tomada em dois estágios: no primeiro, a renda não proveniente do trabalho é dividida entre os dois membros da família e no segundo estágio cada um maximiza a sua função utilidade sujeita a sua restrição orçamentária.

A utilização de modelos coletivos juntamente com as preferências egoístas impõe que sejam estabelecidas certas restrições a funções de oferta de trabalho. Logo, pelo problema identificado pelo conjunto de equações (10), tem-se que essa mesma função pode ser escrita por:

$$h^1 = H^1(w^1, \phi(w^1, w^2, y, E, d), E) \quad (12a)$$

$$h^2 = H^2(w^2, y - \phi(w^1, w^2, y, E, d), E) \quad (12b)$$

sendo  $H^i(\cdot)$  a função de oferta de trabalho Marshalliana para cada indivíduo  $i$ .

Um conjunto de equações diferenciais e desigualdades devem ser satisfeitas pelas funções de oferta de trabalho para serem coerentes com o modelo coletivo<sup>54</sup>. Sintetizando, Chiappori, Fortin e Lacroix (2002), utilizam a possibilidade de divórcio como um fator de distribuição, na medida em que ele permite que as mulheres tenham maior poder de barganha dentro do domicílio. Dessa forma, este modelo é mais coerente com a ideia de utilizar o divórcio como um choque demográfico.

A Lei do Divórcio, em 2010 no Brasil, passou por uma série de mudanças, podendo-se citar a redução dos prazos, a suspensão da necessidade de consenso entre ambas as partes (marido e mulher) sobre a decisão de dissolução matrimonial, o fim da separação judicial e da necessidade de ter um culpado. Essas mudanças podem ter proporcionado às mulheres maior poder de barganha, no sentido em que a utilidade fora do casamento, proporcionada pela possibilidade e pela facilidade de se divorciarem, funcionaria como um ponto de ameaça. Aquelas mulheres que querem trabalhar tomariam sua decisão quanto a isso ainda quando casadas, podendo não ser necessário ter o casamento interrompido para poder satisfazer suas vontades. Nesse caso, as decisões intrafamiliares quanto à oferta de trabalho não seriam mais tomadas levando em conta apenas a função de utilidade de um deles, mas como decisão coletiva, maximizando a utilidade conjunta do casal.

De acordo com os modelos aqui apresentados, o divórcio pode ter efeito positivo (negativo) sobre a situação econômica da mulher se o rendimento do trabalho do marido for

---

<sup>54</sup> Verificar as provas e o conjunto de equações em Chiappori, Fortin e Lacroix (2002).

maior (menor) que o da mulher e pode não ter efeitos significativos se a possibilidade e a facilidade de ocorrer o divórcio aumentar o poder de barganha da mulher na família, permitindo com que elas tomem suas decisões de mercado de trabalho enquanto casadas. Não se sabe qual dos dois efeitos é o responsável por explicar essa relação no Brasil. De um lado, tem a importância da diferença salarial entre homens e mulheres no país, que segundo Da Silva Leme e Wajnman (2000), é da ordem de 40%, em favor deles. Do outro lado, apresenta-se os elevados números de divórcio nas últimas décadas e as mudanças ocorridas em 2011 na Lei do divórcio que levaram a um grande aumento nestes (como discutido na introdução deste trabalho). Dessa forma, são os resultados estimados que evidenciarão qual efeito se sobrepõe na decisão das mulheres.

### **3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA**

Compõe a seção de estratégia empírica a subseção 3.1 referente ao modelo empírico utilizado, seguida da subseção 3.2 que discute a estratégia de identificação e, por fim, tem-se a subseção 3.3 que apresenta a base de dados utilizada e suas manipulações para alcançar o propósito deste artigo.

#### **3.1 Relação entre o divórcio e a situação econômica da mulher brasileira**

O divórcio é, grande parte das vezes, uma decisão familiar e, portanto, relacionado com características dessa família (sejam essas observáveis ou não). As observáveis podem ser controladas pelo modelo e não trariam problemas para a estimação. No entanto, as não observáveis podendo-se citar, de acordo com Ananat e Michaels (2008), o capital humano, o viés sobre os papéis de gênero e o gosto pelo trabalho não-mercado relativamente ao gosto pelo trabalho no mercado e lazer são impossíveis de serem estimadas e, portanto, fazem com que o divórcio seja endógeno.

Uma possibilidade para lidar com isso e, então, identificar o efeito causal do divórcio sobre a situação econômica da mulher seria por meio do controle da heterogeneidade não observada que é fixa no tempo, por meio de dados em painel (que acompanhem os mesmos indivíduos ao longo do tempo, de modo a verificar a situação anterior e posterior ao evento de interesse). Na impossibilidade de obter dados deste tipo, este estudo tenta se aproximar o máximo possível dessa estratégia, utilizando-se para tanto, os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), referente aos anos de 2011 a 2015, de forma empilhada, com a finalidade de obter variações no tempo e nas unidades de seção cruzada (indivíduos),

eliminando assim, variáveis observáveis e não observáveis que variem entre os grupos analisados e que sejam fixas no tempo.

Diante dessas considerações, a equação de interesse foi definida por:

$$y_{i,s,t} = \alpha + \beta \text{divórcio}_{i,s,t} + X'_{i,s,t} \gamma + \delta \text{CoorteMulher}_{i,s,t} + \varphi_s + \eta_t + \mu_s t + e_{i,s,t} \quad (13)$$

Essa análise tem como foco duas variáveis dependentes. A primeira se refere ao indicador econômico (salário mensal da mulher<sup>55</sup>) e a segunda, ao mercado de trabalho (oferta de trabalho das mulheres – uma *dummy* que recebeu o valor de um se a mulher trabalha e zero caso contrário). A variável  $\text{divórcio}_{i,s,t}$  é uma *dummy*, de valor igual a um se a mulher  $i$  residente do estado  $s$  é divorciada no período  $t$  e zero caso ela tenha continuado casada. O vetor  $X_{i,s,t}$  contém importantes controles observáveis da mulher  $i$  residente do estado  $s$  no tempo  $t$ , sendo eles: idade da mulher no nascimento do primogênito, e o quadrado dessa variável, raça, idade do filho mais velho, região censitária e *dummies* decenais de grupos etários das mães, sendo essa última utilizada para controlar os efeitos do ciclo da vida da mulher<sup>56</sup>.

Também foram incluídas *dummies* de coortes de nascimento das mulheres, buscando controlar as diferenças entre aquelas que nasceram em períodos distintos, bem como os efeitos fixos de estados brasileiros ( $\varphi_s$ ) e os efeitos fixos de ano ( $\eta_t$ ), a fim de capturar tudo que é comum entre as mulheres dessas localidades e as condições que se alteram em cada período do tempo. Ademais, foi utilizada a tendência específica de estado ( $\mu_s t$ ) que controlou qualquer mudança ao longo do tempo e entre os estados brasileiros.

### 3.2 Estratégia de identificação: o uso do sexo da criança como instrumento para o divórcio

Para a interpretação causal da equação (13), o divórcio - a variável explicativa de interesse deste estudo - deveria ser exógena, e, portanto, não correlacionada com fatores não observáveis que afetam a situação econômica da mulher e que variam ao longo do tempo. Como já mencionado, essa suposição oferece sérias limitações quanto à interpretação causal do efeito de interesse. Espera-se que o divórcio e os salários das mulheres, bem como suas participações

<sup>55</sup> Para as mulheres que não trabalham foi assumida renda igual a zero, conforme feito por Angrist e Evans (1998). Além disso, a renda foi deflacionada pelo deflator para rendimentos da PNAD (INPC), retirado do IPEDATA, tendo como ano base 2015.

<sup>56</sup> Variáveis socioeconômicas como escolaridade da mulher são importantes para explicar tanto a sua renda quanto a sua participação no mercado de trabalho, mas, assim como Angrist e Evans (1998), optou-se por não as incluir nessa análise por serem parcialmente determinadas pelo instrumento (sexo do filho mais velho). O Apêndice A contém a estimação por MQ2E da equação (13), acrescida das *dummies* de nível educacional. Pode-se observar que os sinais e as significâncias continuam iguais aos daqueles resultados estimados na Tabela 2.2 que correspondem a estimação da equação (13), apenas a teste F que tem seu valor reduzido, mas continua sendo maior que 10 evidenciando que o instrumento é forte.

no mercado de trabalho, estejam correlacionados às mesmas características não observáveis (como habilidade, aptidão, empreendedorismo, entre outras). Além disso, pode haver simultaneidade entre a decisão pelo divórcio e o potencial das mulheres no mercado de trabalho (mulheres com situação econômica mais favorável poderiam ser mais propensas a se divorciarem). Segundo Becker, Landes e Michael (1977), tal simultaneidade está no fato de que a antecipação da dissolução do casamento pode levar os cônjuges a investirem menos em bens “específicos” do casamento, como ter filhos e trabalhar exclusivamente com afazeres domésticos, o que pode afetar a utilidade de estarem em um casamento. Sendo assim, o aumento da participação da mulher no mercado de trabalho e a queda na taxa de fecundidade são causas e consequências do aumento no número de divórcios. Na ausência do controle de tais problemas, os resultados expressos pelo MQO não refletiriam efeitos causais da decisão de dissolução do casamento, mas refletiriam, em parte, os efeitos de tais variáveis não incluídas no modelo.

Neste sentido, a estratégia empírica adotada neste trabalho oferece um meio de lidar com esses problemas. Por meio da abordagem de variáveis instrumentais, com a estimação de Mínimos Quadrados em dois Estágios (MQ2E), buscou-se por uma variação exógena sobre a decisão de divórcio. O intuito é retirar da decisão de dissolução do casamento os aspectos não observados que o determinam. Um potencial instrumento, para esse caso, deve: 1) ter um forte efeito sobre a decisão de divórcio; 2) ser independente de potenciais resultados da situação econômica da mulher, e 3) impactar salário e decisão de emprego da mulher apenas por meio do divórcio.

O instrumento utilizado foi o sexo do primeiro filho, pois segundo Ananat e Michaels (2008), Bedard e Deschênes (2005), Dahl e Moretti (2008) e Ayllón e Ferreira-Batista (2015), há uma probabilidade maior de ocorrer a dissolução do casamento quando o filho mais velho é do sexo feminino. De acordo com Dahl e Moretti (2008), utilizar o sexo do primeiro e não dos outros filhos se explica, porque a quantidade de meninos e meninas nascidos depois do primogênito não é uma escolha aleatória, uma vez que está relacionada com decisões de fecundidade, casamento, divórcio e custódia. Ademais, os mesmos autores apresentam quatro principais hipóteses que explicam a relação do divórcio com o sexo do primeiro filho: “viés de gênero”, “diferencial de custo”, “modelo a ser seguido” e “tecnologia”.

Para a primeira hipótese, um dos pais ou os dois têm maior preferência e, portanto, mais utilidade, quando vivem com uma criança do sexo masculino. No entanto, segundo Reynolds (2016), parece existir pouco indício de que exista na população brasileira esse viés de gênero.

A hipótese do “diferencial de custo” sugere que as meninas podem gerar mais custos em termo de dinheiro e de tempo que os meninos. No Brasil, essa hipótese parece não se confirmar, uma vez que Iglesias e Coelho (2018) e Gómez e Coelho (2017) não encontraram evidências de que há diferença nos gastos das famílias brasileiras entre os filhos de sexos diferentes.

No que concerne ao “modelo a ser seguido”, os pais têm mais vantagens comparativas em criar filhos do mesmo sexo, uma vez que os meninos tendem a seguir mais o exemplo do pai e as meninas, o exemplo da mãe. No Brasil, há indícios que validam essa teoria, pode-se citar os resultados encontrados por Emerson e Souza (2002). Para esses autores, as meninas tendem a ter melhor condição de mercado de trabalho que os meninos quanto maior for a educação, a renda não proveniente do trabalho e a experiência no mercado de trabalho da mãe. O contrário também ocorre (meninos ficam com melhor condição de mercado de trabalho do que as meninas) quando são analisadas estas três variáveis do pai.

Por fim, a hipótese “tecnologia” defende que os homens são mais eficientes quando motivam os filhos do sexo masculino do que quando o fazem com os filhos do sexo feminino, o que torna mais fácil incentivarem os meninos do que as meninas, gastando mais tempo e tendo uma relação mais estreita com aqueles. No entanto, o oposto ocorre para as mães. Essa hipótese é confirmada por Rizzotto, França e Frio (2018) e por Thomas (1994), ao encontrarem que, no Brasil, os pais e as mães investem recursos em capital humano dos filhos de maneira diferente dependendo do sexo destes. As mães tendem a investir mais nas meninas e os pais nos meninos. Ademais, de acordo com Peterson e Zill (1986), os filhos de pais divorciados são mais propensos a terem problemas comportamentais, mas quando as filhas ficam com a mãe e os filhos com o pai esse efeito é menor.

Dessa forma, no Brasil o efeito do sexo do primogênito sobre a probabilidade do divórcio parece responder mais a questões relacionadas com o comportamento e com a afinidade e a eficiência em educar e criar uma pessoa do mesmo sexo (canal do modelo a ser seguido e da tecnologia) do que a questões ligadas à discriminação de gênero e à preferência (viés de gênero e diferencial de custo).

Em relação a exogeneidade do instrumento, pode-se afirmar que não há razões para que o sexo do primogênito não seja ortogonal ao termo do erro da equação que identifica seu efeito sobre a situação econômica da mulher, uma vez que o sexo é uma variável totalmente aleatória e, então, independente de potenciais resultados da situação econômica dela. Esta estratégia baseia-se também na hipótese de que a única forma pela qual o sexo de filho mais velho afeta o rendimento da mãe e a sua participação no mercado de trabalho é por meio da decisão de

dissolução do casamento - depois de controlados outros fatores observáveis que também determinam o fenômeno em estudo, como os apresentados no vetor de variáveis de controle ( $X'_{i,s,t}$ ), ou seja, o instrumento é redundante. Para Lundberg e Rose (2002), a dependência de resultados familiares, como o divórcio, do sexo dos filhos sugere uma relação espúria, encontrada empiricamente entre sexo das crianças e a oferta de trabalho e salário das mães.

### **3.3 Fonte e tratamento de dados**

Os dados que foram utilizados nesta pesquisa foram retirados da Estatística de Registro Civil e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para os anos de 2011 a 2015, disponibilizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). As taxas gerais de divórcio do Brasil, segundo as Estatísticas de Registro Civil do IBGE (2014), são muito sensíveis às mudanças na legislação brasileira sobre o divórcio, o que explica um ritmo acentuado de crescimento a partir de 2011, bem como o interesse em analisar sua relação na situação econômica da mulher no período de 2011 a 2015.

A PNAD é uma pesquisa amostral “complexa”, pois incorpora níveis de complexidade - estratificação das unidades de amostragem, probabilidades desiguais de seleção em um ou mais estágio, conglomeração e ajustes de pesos amostrais. Dessa forma, assim como foi feito na presente pesquisa, todas as análises estatísticas e econométricas devem incluir as variáveis amostrais, sendo essas as variáveis que definem o tamanho da amostra, representadas de modo geral, pelos estratos e pesos amostrais.

A amostra retirada dessa base e aqui utilizada, é composta por 161.893 mães casadas ou divorciadas. Optou-se por avaliar as mães, visto que elas investem mais em bens específicos do casamento, como em filhos e em cuidados com eles, e por isso teriam menos tempo para investirem em bens fora do casamento, como no mercado de trabalho, enquanto casadas, e poderiam, então, terem mais facilmente o seu status econômico mudado devido à dissolução matrimonial. Ademais, como o interesse deste trabalho é captar a mudança na Lei do Divórcio, citada na seção anterior, foram retiradas da amostra as mulheres separadas, as divorciadas que se casaram novamente e as divorciadas que viviam com outro homem, pois o interesse aqui é analisar aquelas que se beneficiaram das mudanças na lei do divórcio e aquelas que não tem um cônjuge que ajudaria a complementar a renda familiar. O recorte também é feito para mulheres com idade entre 16 a 66, buscando captar desde aquelas mulheres com idade apta para iniciar a sua inserção no mercado de trabalho, até aquelas com idade passível de se aposentar.

Ademais, a amostra é restrita às mães nas quais todos os filhos são biológicos e residem no domicílio<sup>57</sup>. Segundo Ananat e Michaels (2008), considerar apenas filhos biológicos permite diminuir os riscos de os resultados serem afetados pelo atrito diferencial entre meninos e meninas, que pode ocorrer em virtude de uma probabilidade maior dos pais ficarem com a custódia dos meninos e as mães, das meninas, o que poderia tornar o instrumento endógeno a partir de uma relação espúria positiva na amostra global entre o fim do casamento e a criança mais velha ser do sexo feminino.

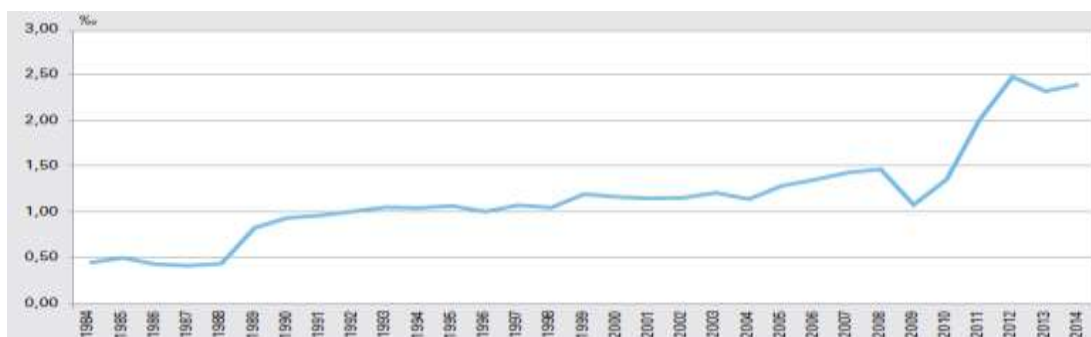
## 4 RESULTADOS

Nesta seção, primeiramente, caracteriza-se o divórcio no Brasil por meio de estatística descritivas dos dados da Estatística de Registro Civil e apresenta-se o perfil das mulheres casadas e divorciadas da amostra utilizada neste trabalho. Na subseção seguinte, expõe-se os resultados da análise quanto aos efeitos do choque demográfico nos indicadores econômicos das mulheres.

### 4.1 O perfil do divórcio e das mulheres casadas e divorciadas no Brasil

As taxas de divórcio nos anos de 1984 a 2014 são apresentadas na Figura 2.1. Pode-se destacar dois expressivos saltos nessa taxa ao longo dessa série, um em 1988 e outro em 2010. Esses dois anos são marcados por mudanças na Lei do divórcio, demonstrando assim, a sensibilidade das taxas de divórcio as alterações em sua Lei. No entanto, a ascendência dessa taxa em 2010 foi muito maior que em 1988, aumentando um ponto percentual entre 2010 e 2012. Neste último ano alcançou-se o maior valor histórico da série (2,49 p.p), seguido por uma leve queda, embora mantendo-se acima da média de todos os anos.

Figura 2.1 – Taxa geral de divórcios no Brasil entre 1984 a 2014



Fonte: Estatísticas de Registro Civil do IBGE (2014).

<sup>57</sup> Para garantir que os filhos sejam de fato biológicos foi utilizada a estratégia sugerida por Dahl e Moretti (2008): utilizar filhos com qualquer idade desde que a amostra seja restringida a mães nas quais o número de filhos vivos seja igual ao número de filhos na família.

Diante desse aumento e das implicações que isso pode trazer para as famílias, para as mulheres, para a sociedade e para a economia, inicialmente se faz importante caracterizar os divórcios ocorridos no Brasil nos anos de 2011 e 2015 (anos limítrofes da análise) de acordo com os dados da Estatística de Registro Civil. Em relação à natureza do processo, 66% dos divórcios foram feitos de forma consensual em 2011 e em 2015, houve uma pequena redução chegando a 65,47%. Dentre os não consensuais, 47,8% foram requeridos pelo marido no primeiro ano e 41,63% no segundo ano. Mesmo que a maioria dos divórcios não consensuais seja pedido pelas mulheres em ambos os anos de análise, é importante ressaltar que o percentual dos pedidos realizados por elas aumentou ainda mais em 2015, sendo essa diferença na ordem de 6,17 pontos percentuais, aproximadamente. Isso sinaliza mudanças quanto aos papéis de gênero ao longo do tempo, que possivelmente são resultantes do empoderamento feminino. Para ambos os anos da análise, a maioria dos homens estava com idade entre 35 a 39 anos quando o processo para esse fim foi iniciado, enquanto as mulheres tinham entre 30 a 34 anos de idade.

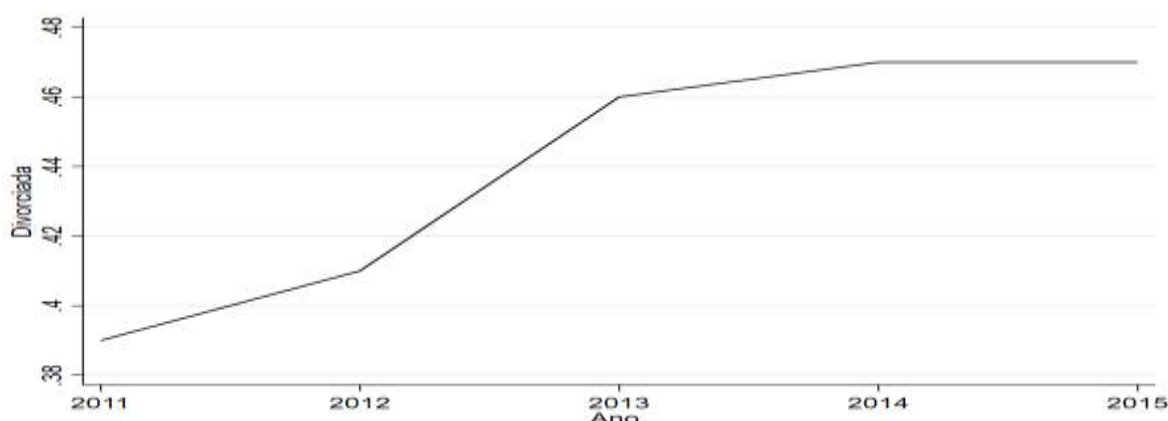
Foram desfeitos 35.349 casamentos após 26 anos de união em 2011. Em 2015 esse número foi ainda maior, alcançando o valor de 45.839. Abaixo dessa duração matrimonial, o maior número de divórcios ocorreu entre aqueles que ficaram entre 10 a 14 anos juntos, totalizando 30.832 no primeiro ano de análise e 39.592 no último. Em relação aos cuidados dos filhos, em 2011, 88,7% dos processos finalizaram tendo a mãe como a responsável pela guarda, 5,7% tendo o pai e 5,6% tendo a guarda compartilhada. Em 2015, as mães continuaram sendo as principais responsáveis pelos cuidados dos filhos, no entanto esse percentual diminuiu para 81,33%, enquanto o da guarda compartilhada aumentou para 13,3%.

Quando analisado o divórcio por tipo de família para o ano de 2011, observa-se que, dentre os casais que tiveram seu casamento interrompido, 37,2% não tinham filhos, 37,1% tinham filhos apenas maiores de idade, 19,7% apenas menores de idade, e 6% em ambas as faixas etárias. Observa-se, então, que em 2011, grande parte dos divórcios ocorreu entre aqueles que não tinham filhos, porém em 2015 a maior proporção de dissolução matrimonial (47,75%) se deu entre os casais que tinham apenas filhos maiores de idade. A segunda maior proporção de casais divorciados em 2015 foi de cônjuges sem filhos com 26,8%, seguida dos pais com filhos apenas menores de idade (17,5%) e, por fim, com proles em ambas as faixas etárias (8%).

Por meio dos dados utilizados para alcançar a relação causal de interesse do presente artigo, apresenta-se a partir de agora a caracterização das mulheres brasileiras casadas ou divorciadas, com idade entre 16 e 66 anos de idade e com pelo menos um filho, independente

do sexo, no período entre 2011 a 2015. Pela Figura 2.2, nota-se que a proporção daquelas que sofreram um choque demográfico vindo do divórcio vem crescendo desde 2011. A taxa de crescimento de divórcios nesse período foi de 20,51%. Para todo o período de análise, tem-se que, em média, 44% da amostra são de mulheres divorciadas. Assemelham-se aos resultados encontrados neste trabalho os de Sen (2000) quando analisa o período de 1979 a 1993 para os coortes mais recentes nos Estados Unidos. Neste caso, a proporção de mulheres americanas divorciadas encontrada pelo autor foi de 40%.

Figura 2.2 – Proporção de mulheres brasileiras divorciadas



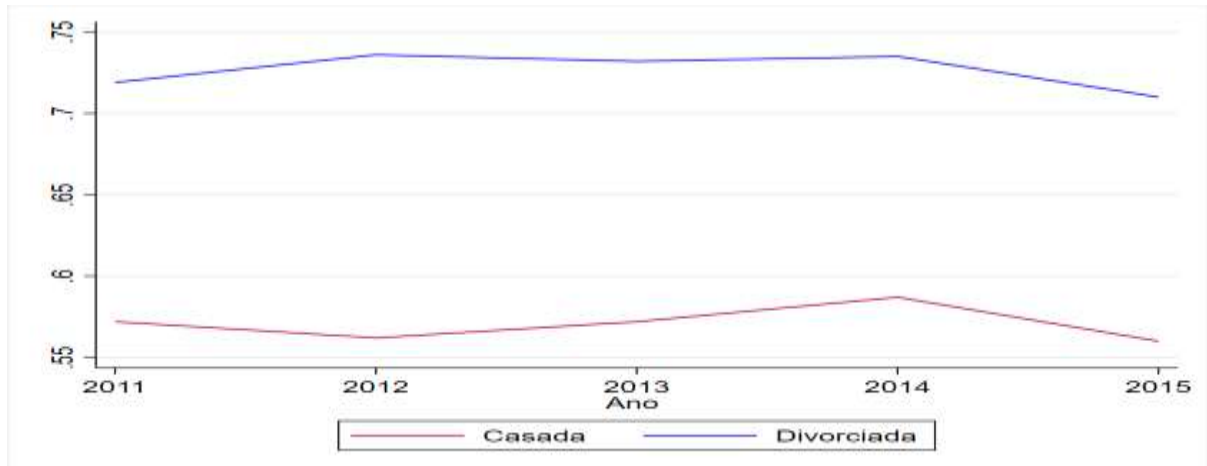
Fonte: Elaboração própria a partir de dados das PNADs de 2011 a 2015.

Pelo fato da possibilidade do divórcio ser considerada por Chiappori, Fortin e Lacroix (2002) como um fator de distribuição que afeta o poder de barganha dos cônjuges nas tomadas de decisão domiciliar, faz-se necessário verificar se há uma diferença quanto às variáveis de emprego das mulheres divorciadas e casadas (ver Figuras 2.3 e 2.4<sup>58</sup>). A Figura 2.3 retrata a evolução da proporção de mulheres casadas e divorciadas na força de trabalho no período entre 2011 e 2015. Observa-se por meio dessa, que não houve muita variação ao longo do tempo para a participação na força de trabalho das mulheres. Em média 59% de todas as mulheres da amostra trabalhavam no período analisado. Verifica-se também que a proporção de mães casadas trabalhando aumentou no período entre 2012 a 2014, enquanto a de divorciadas manteve-se constante nesse período. No ano subsequente, as proporções declinaram, alcançando assim, para ambas as mães, a menor porcentagem da série<sup>59</sup>.

<sup>58</sup> Foram feitos, nessa seção, todos os testes de médias entre mulheres casadas e divorciadas e todas foram estatisticamente diferentes.

<sup>59</sup> A crise econômica brasileira nesse período pode explicar essa queda para as mulheres de ambos status matrimonial.

Figura 2.3- Proporção de mulheres na força de trabalho por status matrimonial



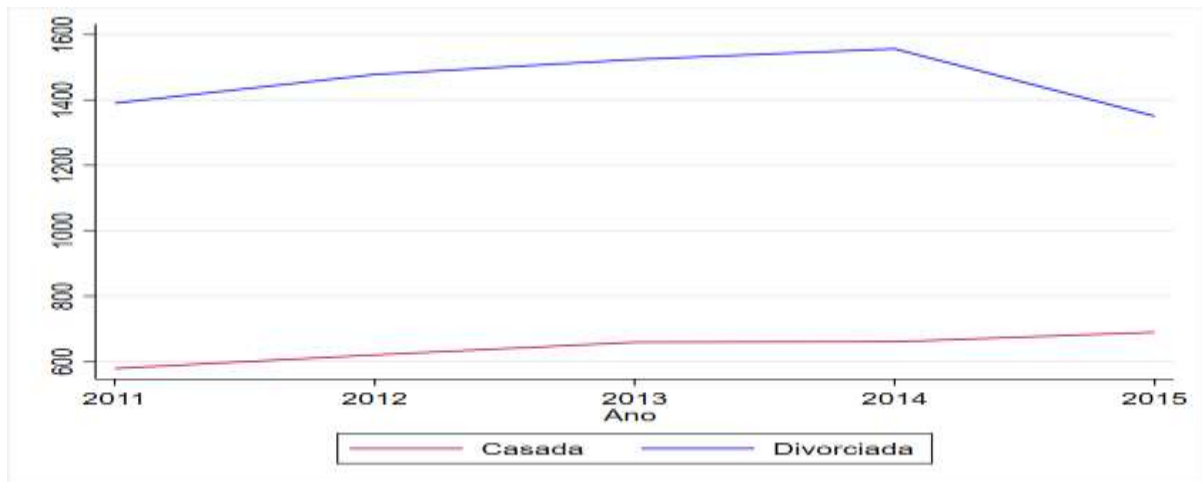
Fonte: Elaboração própria a partir de dados das PNADs de 2011 a 2015.

Em todos os anos considerados, a proporção de mulheres divorciadas no mercado de trabalho foi maior do que daquelas que permaneceram casadas, resultado semelhante ao de Sen (2000), para o coorte mais antigo de mulheres americanas, e de Fernández e Wong (2011), independentemente da idade da mulher americana e do seu grau de escolaridade. A maior diferença de participação no mercado de trabalho em relação ao status matrimonial foi no ano de 2012, representando uma diferença de 17,4 pontos percentuais, e a menor em 2011, com um gap de 14,7 pontos percentuais (Figura 2.3)

Em relação ao rendimento das mães<sup>60</sup>, considerando todo o período de análise, verifica-se, pela Figura 2.4, que o salário médio mensal delas é de 947,57 reais, sendo que aquelas que tiveram seu casamento interrompido recebem, em média, 820,1 reais a mais do que as que permaneceram casadas (R\$1459,82 e R\$639,72, respectivamente). A maior diferença de média salarial, de acordo com o status matrimonial, deu-se no ano de 2014 (896,48 reais a mais para mulheres divorciadas). Os dados de Korenman e Neumark (1990) também mostram que há essa diferença em favor das mulheres divorciadas nos Estados Unidos, embora com uma magnitude menor. No entanto, nota-se que as mulheres que permaneceram casadas tiveram, em média, um aumento na sua renda, em magnitude superior as mulheres divorciadas quando comparado o ano inicial com o final da série. Para o primeiro grupo de mães essa diferença foi de 111,2 reais, enquanto que para o segundo grupo foi de 39,66 reais, fazendo com que no último ano de análise, a diferença de rendimento mensal entre as divorciadas e as casadas fosse a menor da série (661,08 reais, em média).

<sup>60</sup> Todos os anos foram deflacionados utilizando como ano base o de 2015.

Figura 2.4- Rendimento mensal das mulheres por status matrimonial



Fonte: Elaboração própria a partir de dados das PNADs de 2011 a 2015.

As diferenças em termos de rendimentos podem ocorrer devido a outras características que tornariam as mulheres casadas distintas das divorciadas, de tal modo que estas seriam mais propensas a participarem no mercado de trabalho e a auferirem maiores salários. Indicativo disso pode ser observado em termos de características socioeconômicas e de fecundidade da amostra utilizada, como apresentado na Tabela 2.1. A idade média amostral é de 42 anos, com as divorciadas em uma faixa etária mais alta (46 anos em relação a 40 das mulheres casadas). Essa diferença de idade por status matrimonial também foi encontrada por Bedard e Deschênes (2005) e Sen (2000) para as mulheres americanas.

Para toda a amostra, a maior proporção de mães está entre aquelas com escolaridade entre 9 a 12 anos de estudo, em meio as mais escolarizadas (acima de 9 anos) são as divorciadas que têm maior representatividade. Quase todas as mulheres da amostra total e da amostra de casadas desenvolvem alguma atividade doméstica (95%), embora entre as divorciadas o percentual tenha sido ligeiramente menor (93%). Dentre todos os indivíduos da amostra, 49% são mulheres brancas e, quando separada a amostra entre pessoas casadas e divorciadas, verifica-se que a maioria das divorciadas é branca, enquanto a maioria das casadas é de outras raças (51% e 35%, respectivamente). A maior parte das mulheres residem na área urbana, sendo que entre as divorciadas tem-se uma parcela infame de residentes do meio rural (3%, em média).

Em relação às características de fecundidade da mulher, pode-se observar que a média de idade delas no nascimento do primeiro filho é de 25 anos, sendo que aquelas que tiveram o casamento interrompido, em média, tiveram filhos mais tardiamente (25 anos versus 24 anos para as casadas). O número médio de filhos por mãe é de 1,75, sendo que as casadas possuem, em média, mais filhos (1,9 contra 1,61) corroborando os resultados de Bedard e Deschênes (2005). Além disso, 55% de todas as mulheres têm um menino como primogênito. Entre as

casadas, esse percentual corresponde a 55% e entre as divorciadas a 53%, o que também está de acordo com os dados de Bedard e Deschênes (2005). Dentre os filhos desta amostra, 34% trabalham. Em referência às suas características quando analisado por status matrimonial da mãe, tem-se que, dos filhos cujos pais divorciaram, 46% trabalham no período analisado e, dos filhos cujos pais permaneceram casados, 30% desenvolvem alguma atividade laboral nesse mesmo período.

Tabela 2.1 – Perfil das mães brasileiras quanto as suas características socioeconômicas e de fecundidade - 2011 a 2015

	Todas mulheres	Mulheres casadas	Mulheres divorciadas
<u>Painel 1 - Características socioeconômicas</u>			
Idade	42,05 (10,67)	40,22 (11,28)	46,4 (9,73)
De 1 a 4 anos de estudo	0,14 (0,35)	0,17 (0,38)	0,12 (0,32)
De 5 a 8 anos de estudo	0,22 (0,41)	0,27 (0,44)	0,2 (0,4)
De 9 a 12 anos de estudo	0,38 (0,48)	0,34 (0,47)	0,38 (0,48)
Acima de 12 anos de estudo	0,19 (0,39)	0,10 (0,30)	0,25 (0,42)
Trabalho doméstico	0,95 (0,22)	0,95 (0,22)	0,93 (0,22)
Branco	0,49 (0,50)	0,35 (0,48)	0,51 (0,5)
Reside na área urbana	0,87 (0,34)	0,84 (0,36)	0,97 (0,18)
<u>Painel 2- Fecundidade</u>			
Idade da mãe no nascimento	25,45 (5,93)	24,55 (6,27)	25,95 (5,94)
Número de filhos	1,75 (0,91)	1,9 (1,06)	1,61 (0,82)
Primogênito do sexo masculino	0,55 (0,50)	0,55 (0,50)	0,53 (0,5)
Filho trabalha	0,34 (0,47)	0,30 (0,46)	0,46 (0,5)

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: (1) Desvio padrão entre parêntese. (2) Todos os testes de médias entre mulheres casadas e divorciadas foram feitos e todas as médias foram estatisticamente significativas.

Com base nas informações apresentadas, a análise descritiva dos dados sugere que as divorciadas estão mais presentes no mercado de trabalho, possuem um rendimento mensal maior, exercem menos atividades em casa e têm mais filhos trabalhando fora de casa em relação às casadas. Além disso, as divorciadas são, em média, mais educadas, têm menos filhos e se tornam mães mais tardiamente, o que também poderia ser um indício da mudança da mulher em relação ao seu papel na sociedade. Essas estatísticas apontam que o choque demográfico está afetando um subgrupo não aleatório de mães, ou seja, que a dissolução matrimonial não ocorre de maneira randômica na sociedade. Desta forma, para a identificação do impacto causal do divórcio, deve-se lançar mão de uma estratégia de identificação que lide com esta questão. A próxima seção apresenta os resultados deste exercício.

#### **4.2 Efeito do divórcio como choque demográfico sobre a situação econômica da mulher**

Nessa subseção, apresentam-se, na Tabela 2.2, os resultados da estimação da equação (13), com a qual se pretende identificar o efeito de um choque demográfico (divórcio) sobre a situação econômica da mulher. Nas colunas (1) e (2) são expostos os resultados estimados para a variável de participação no mercado de trabalho das mães e nas colunas (3) e (4) os resultados para o rendimento mensal delas. As colunas ímpares são estimadas por MQO que não lida com a endogeneidade da variável divórcio e as pares por MQ2E que utiliza o instrumento do sexo do filho mais velho para isso, sendo os resultados apresentados no painel 1 dessa tabela.

Pelas equações de primeiro estágio (que mostra o efeito do instrumento sobre a decisão de divórcio) apresentadas no painel 2 da Tabela 2.2, verifica-se que o sexo do primogênito realmente se faz importante, uma vez que o fato do filho mais velho ser do sexo masculino reduz a probabilidade de a mãe se divorciar, indo ao encontro da literatura abordada. Esse resultado confirma também as hipóteses apresentadas na seção anterior, de que o choque demográfico pode estar relacionado ao sexo do filho de acordo com os canais apresentados por Dahl e Moretti (2008), com destaque para aqueles mais relacionados com questões envolvendo o comportamento, a afinidade e a eficiência em educar e criar uma pessoa do mesmo sexo (canal do modelo a ser seguido e da tecnologia), nos quais a literatura tem demonstrado serem mais relevantes no caso brasileiro<sup>61</sup>, validando, assim, a relevância do instrumento. Ademais, o teste F apresenta valores maiores que 10, o que, segundo a literatura econômica, sinaliza que esse é um instrumento forte para explicar a variável endógena (divórcio).

---

<sup>61</sup> Emerson e Souza (2002), Rizzotto, França e Frio (2018) e Thomas (1994).

Tabela 2.2 - Efeito do divórcio como choque demográfico sobre a situação econômica da mulher – 2011 a 2015

	Trabalha		Rendimento mensal	
	MQO (1)	MQ2E (2)	MQO (3)	MQ2E (4)
<u>Painel 1 – Resultados MQO e segundo estágio MQ2E</u>				
Divorciada	0,147*** (0,00642)	0,375 (0,240)	595,9*** (25,73)	1,349 (958,7)
Idade no nasc.	-0,000141 (0,00378)	-0,00576 (0,00705)	91,34*** (12,55)	72,71*** (27,28)
Idade no nasc. quad.	-8,07e-05 (6,61e-05)	-2,38e-06 (0,000106)	-1,453*** (0,222)	-1,194*** (0,411)
Branco	0,0403*** (0,00643)	0,0231 (0,0193)	476,6*** (24,97)	419,4*** (74,25)
Idade primogênito	-0,00492*** (0,00111)	-0,00744*** (0,00288)	-15,55*** (4,118)	-23,91** (11,24)
Região urbana	-0,00969 (0,0103)	-0,0542 (0,0480)	399,5*** (18,13)	252,2 (187,1)
Constante	0,538*** (0,0918)	0,626*** (0,131)	-1,311*** (306,7)	-1,019** (477,7)
<i>Dummies</i> de grupos etários	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo de ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo de estado	Sim	Sim	Sim	Sim
<u>Painel 2 – Resultados do primeiro estágio (divorciada)</u>				
Sexo do filho mais velho		-0,025*** (0,006)		-0,025*** (0,006)
Teste F		18,38		18,38

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: (1) (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. (2) Erros padrões robustos entre parênteses.

Ainda com referência a Tabela 2.2, evidencia-se com os resultados da coluna (1) que a dissolução matrimonial é positivamente correlacionada com a probabilidade de entrada da mulher no mercado de trabalho na ordem de 14,7 pontos percentuais. Quando controlado o problema de endogeneidade, atesta-se que esse choque demográfico não afeta a oferta de trabalho da mãe, sendo esse resultado semelhante ao encontrado por Bedard e Deschênes (2005). Dessa forma, a endogeneidade da variável de interesse, quando negligenciada, confunde o verdadeiro impacto e o superestima, uma vez que aquelas mulheres que têm mais habilidades inato, menor viés sobre os papéis de gênero e menor gosto pelo trabalho não-mercado relativamente ao gosto pelo trabalho no mercado, a título exemplo, teriam maior probabilidade de se divorciarem e de terem melhores indicadores econômicos. Logo, ao controlar esses efeitos pelo uso da variável instrumental a magnitude do resultado tenderia a diminuir, assim como observado entre os resultados por MQO e MQ2E.

O mesmo ocorre quando estimada a relação entre o divórcio e o rendimento mensal da mãe (colunas 3 e 4 da Tabela 2.2). A estimação por Mínimos Quadrados Ordinários mostra uma correlação positiva entre essas duas variáveis, indicando que em média, mulheres divorciadas auferem 595,9 reais a mais de renda mensal, tudo o mais constante, do que as mulheres casadas. No entanto, quando corrigido o problema de endogeneidade, pelo uso do instrumento do sexo do filho mais velho, a dissolução matrimonial perde seu efeito significativo sobre o salário das mulheres.

A ausência de resultados estatisticamente significativos quanto ao efeito do divórcio sobre o rendimento das mães e sobre sua probabilidade de trabalhar não corrobora muitos estudos nessa área (BURKHAUSER et al., 1999; HOLDEN; SMOCK, 1991 e SMOCK, 1993). O que se pode observar de comum entre essas literaturas é o período de análise (anterior a 1990), o que desconsidera muitas mudanças recentes em relação à inserção feminina nos espaços públicos, como o aumento da inserção da mulher na população economicamente ativa, a redução do gap salarial, a reversão do gap educacional em favor delas e o aumento significativo das divorciadas na população.

As variações nesses indicadores econômicos podem, ao mesmo tempo, serem causa e consequência das mudanças nos paradigmas de como as mulheres são vistas por si mesmas e pela sociedade. Exemplo disso pode ser verificado pelo trabalho de Sen (2000), no qual se analisam os efeitos do risco do divórcio sobre a variação nas horas trabalhadas para mulheres americanas no período de 1979 a 1993. O autor mostra que, apesar de o efeito encontrado ser positivo e estatisticamente significativo, ele é suavizado para os períodos mais recentes, dando indícios que mudanças na estrutura social ao longo de um período podem, de fato, explicar estas variações nos resultados.

A ausência de impacto do choque demográfico do divórcio sobre a situação econômica da mulher está de acordo, entretanto, com a teoria proposta no modelo de Chiappori, Fortin e Lacroix (2002) que utiliza o divórcio como um ponto de ameaça em um casamento. No Brasil, tanto a segurança jurídica permitida pela Lei do Divórcio, quanto a redução dos prazos advinda da mudança na mesma em 2010, contribuem para assegurar esse poder de barganha dentro do domicílio, o que pode estar contribuindo para o aumento das mulheres casadas no mercado de trabalho e, conseqüentemente, para a ausência de efeito significativo do divórcio, uma vez que aquelas que desejam trabalhar têm grande probabilidade de já estarem trabalhando, mesmo antes da dissolução matrimonial. As estatísticas descritivas deste trabalho parecem sinalizar isso.

Pode-se notar também que o risco do divórcio nos dias atuais é muito maior, tanto pelo fato da simplificação das questões burocráticas, quanto pelo direito de pensão alimentícia e ainda por ser um choque recorrente nas famílias brasileiras, tornando-o um ponto de ameaça implícita na relação conjugal. Dessa maneira, não há necessidade de usar da ameaça do divórcio toda vez que os cônjuges quiserem tomar uma decisão, pois já é subentendido que a não satisfação de um deles com o casamento pode acarretar na dissolução matrimonial, aumentando, então, o poder de barganha de ambos.

De acordo com Genadek (2007), as mulheres casadas ficam mais resilientes economicamente quando aumenta o risco do divórcio, o que parece corroborar os resultados aqui encontrados. Dessa forma, a possibilidade da dissolução matrimonial, não necessariamente a sua ocorrência, pode atuar nas decisões das mulheres sobre cuidados da casa e da família, além de fazer com que elas queiram desenvolver uma carreira profissional, busquem empregos com salários melhores e aumentem seu nível de escolaridade. Tal investimento em bens que não são “específicos” do casamento pode promover uma mudança na maneira como elas se enxergam e como a sociedade as percebe, uma vez que vão na direção contrária ao esperado pelos papéis de gênero, o que contribuiria para o seu empoderamento. Esses investimentos também podem ser uma forma de as mulheres se precaverem economicamente de um possível divórcio, especialmente entre aquelas que dependem apenas, ou em grande parte, da renda do marido.

Com o intuito de testar esse canal, foi estimada a relação entre a taxa de divórcio<sup>62</sup> dos estados brasileiros, como proxy para o risco do divórcio, sobre a participação das mulheres casadas no mercado de trabalho e sobre sua renda, por meio do método de Mínimos Quadrados Ordinários. Espera-se que quanto maior a taxa de divórcio em um determinado estado, maior a probabilidade de o risco do divórcio ser usado como um ponto de ameaça dentro do domicílio, pois mais elevada é a percepção das pessoas de que de fato a dissolução matrimonial pode ocorrer se uma das partes não está satisfeita com o casamento. Segundo Bremmer e Kesselring (2004), o efeito do aumento do divórcio sobre as variáveis de inserção laboral feminina age no longo prazo, por isso aqui faz-se uso da taxa de divórcio defasada em um período (t-1) sobre as variáveis dependentes de interesse. Essa estratégia ainda permite que seja eliminado o viés de endogeneidade, via simultaneidade, entre o risco do divórcio e as variáveis econômicas da mulher, uma vez que estas não poderiam impactar na taxa de divórcio do ano anterior, mas

---

<sup>62</sup> A taxa de divórcio, nesse caso, foi construída pela razão entre total de divórcio em cada estado, obtido pela base de dados da Estatística de Registro Civil, dividido pela população de cada estado.

poderiam afetar a atual e as subsequentes. Além disso, nesse modelo foram consideradas todas as mulheres casadas, independente da presença de filhos.

A Tabela 2.3 apresenta os resultados do risco do divórcio sobre as variáveis econômicas das mulheres casadas para os anos entre 2012 e 2015. Primeiramente, estimou-se esse efeito sobre a probabilidade da entrada delas no mercado de trabalho, sem adição de controles (coluna 1). Pode-se verificar que quanto maior o risco do divórcio, maior é a participação da mulher no mercado de trabalho. O mesmo é encontrado quando se acrescentam os controles (coluna 2). No entanto, o resultado sem controles subestima o verdadeiro efeito, pois mulheres com condições socioeconômicas melhores sofreriam menos o efeito desse choque e, por isso, ao controlar por essas variáveis a magnitude do efeito aumentou. O aumento de uma unidade da taxa de divórcio estadual do ano anterior aumenta a probabilidade de a mulher trabalhar em 25,8 pontos percentuais no período atual, tudo mais constante, o que representa uma elasticidade-risco da oferta de trabalho de 0,056 (considerando que a média do risco do divórcio foi de 0,13 e proporção de mulheres trabalhando foi de 0,59 na amostra utilizada), corroborando os resultados de Bargain et al. (2012).

Resultados similares são encontrados por Johnson e Skinner (1986), Papps (2006), Sen (2000) e Fernández e Wong (2014) para as mulheres americanas. Para Fernández e Wong (2014), por exemplo, dois são os canais que explicam esse resultado: o canal da renda e o canal da poupança. Em relação ao primeiro, as mulheres, frente a situação do risco do divórcio, desejam trabalhar, pois se de fato ocorrer a dissolução matrimonial, elas já estarão inseridas no mercado de trabalho, conseqüentemente aumentando suas chances de auferir maiores rendas no futuro e, então, manter o padrão de vida da sua família. No que concerne ao canal da poupança, o fato de a mulher trabalhar proporcionará a ela, e ao casal, a possibilidade de juntar dinheiro e adquirir ativos. No entanto, quando tais canais são estimados, os autores encontram que o aumento da oferta de trabalho das mulheres não foi motivado pelo incremento da sua experiência no mercado de trabalho, bem como levou as famílias a poupar menos frente a situação de risco do divórcio.

Tabela 2.3 – Risco do divórcio sobre a variáveis de emprego das mulheres casadas – 2012 a 2015<sup>63</sup>

	Trabalha		Rendimento mensal	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Taxa de divórcio (t-1)	0,246*	0,258*	-714,1**	-421,3
	(0,138)	(0,135)	(292,7)	(279,6)
Branco		0,00166		121,6***
		(0,00909)		(22,48)
Região urbana		-0,0494***		150,6***
		(0,0116)		(24,17)
De 1 a 4 anos de estudo		0,0394***		33,32**
		(0,0153)		(13,89)
De 5 a 8 anos de estudo		0,0815***		188,4***
		(0,0153)		(17,78)
De 9 a 12 anos de estudo		0,173***		467,3***
		(0,0153)		(24,73)
13 anos de estudo ou mais		0,314***		1.769***
		(0,0172)		(73,54)
Constante	0,478***	0,287***	827,6***	241,8**
	(0,0598)	(0,0603)	(135,1)	(121,0)
<i>Dummies</i> de grupos etários	Não	Sim	Não	Sim
Efeito fixo de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo de ano	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo de estado	Sim	Sim	Sim	Sim

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: (1) (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros padrões robustos entre parênteses.

Dessa forma, os autores defendem que homens e mulheres pensam diferente quanto à poupança e ao acúmulo de ativos no casamento perante o risco de divórcio. Os homens querem acumular menos e as mulheres mais, pois elas tendem a ficar em uma pior situação financeira após a dissolução matrimonial, diferentemente deles, especialmente se elas não trabalharem ou se tiverem uma renda menor que a do marido. O resultado final dependerá de quem tem o poder de barganha dentro do domicílio. Como, no caso dos resultados estimados por Fernández e Wong (2014), houve redução no acúmulo de ativos, é de esperar que os homens tenham o poder de barganha. No entanto, as mulheres decidem trabalhar porque caso não o façam, terão ainda menos ativos para serem divididos após esse choque demográfico.

Ao estimar o efeito do risco do divórcio sobre o rendimento mensal das mulheres (coluna 3 da Tabela 2.3), encontra-se que há uma correlação negativa entre essas variáveis na

<sup>63</sup> Como a variável explicativa de interesse agora é defasada e pretende-se ainda captar o efeito da mudança na Lei do Divórcio em 2010, desconsiderou-se o ano de 2011, pois a taxa de divórcio para esse ano seria a de 2010. Como a Emenda Constitucional foi implementada em 13 de julho de 2010, a taxa de divórcio desse ano pegaria grande parte de processos de dissolução matrimonial que não se beneficiaram dessa mudança.

ausência de controles. No entanto, quando eles são incluídos (coluna 4), o efeito torna-se não significativo, ou seja, o impacto do risco do divórcio sobre a renda da mulher é explicado pelas demais variáveis observáveis inseridas no modelo.

Assim, esse exercício mostra que, devido ao risco do divórcio, as mulheres parecem aumentar seu poder de barganha dentro do casamento ao elevarem sua participação no mercado de trabalho enquanto casadas, não sendo necessária a dissolução matrimonial para que elas tomam esse tipo de decisão, podendo, então, justificar, em partes, a ausência de resultados significativos desse choque demográfico sobre as variáveis econômicas das mulheres (Tabela 2.2).

Além disso, as estimativas da Tabela 2.3 ajudam a obter uma aproximação de qual seria o verdadeiro efeito causal do divórcio para todos os tipos de mulheres, incluindo as que não têm filhos. Espera-se que esse efeito seja igual ou maior que o estimado por MQ2E - apresentados nas colunas 2 e 3 da Tabela 2.2 -, que ao utilizar como instrumento o sexo do primogênito, desconsidera as mulheres que não tem filho. Ao omitir isso, deixaria de levar em consideração o fato de que elas por investiram menos em bens específicos do casamento teriam mais tempo para investirem em bens fora do casamento, como no mercado de trabalho. Dessa forma, elas teriam maior probabilidade de já estarem trabalhando e de já estarem se dedicando ao trabalho, obtendo, assim, maior renda, e o divórcio não afetaria muito essas decisões. Ao mesmo tempo, a ausência de filho poderia fazer com que elas, ao divorciarem, tenham essa maior facilidade de poderem se inserirem e dedicarem mais ao trabalho o que faria com que o divórcio tivesse um impacto positivo sobre suas variáveis econômicas. Para tentar comprovar isso, foi estimada na Tabela 2.4 o mesmo efeito da Tabela 2.3, mas comparando mulheres que tem ou não tem filhos, ou seja, verificou se a correlação entre o risco do divórcio e o status econômico da mulher muda se ela for ou não for mãe.

Observa-se na coluna 1 da Tabela 2.4 que o efeito do risco do divórcio sobre a probabilidade da mulher casada trabalhar é positivo e em magnitude menor para as mães, ou seja, mulheres casadas sem prole são mais sensíveis a esse choque (quanto às suas decisões de ofertarem trabalho). Considerando que a média do risco do divórcio foi de 0,13 e a proporção de mulheres não mães trabalhando foi de 0,59 e de mães 0,56, tem-se que a elasticidade-risco da oferta de trabalho das mulheres casadas que não têm filhos é de 20,7% e daquelas com proles é de 4,64%, ou seja, o efeito para estas últimas é muito menor do que para aquelas. Como esse efeito é maior para as não mães, é de esperar que o efeito do divórcio para as mulheres sem filhos seja maior que para as que possuem e quando considerado ambas — independente da

presença de filhos — é esperado que o efeito seja igual ou maior que para aquelas que tomaram sua decisão de dissolução matrimonial devido o primogênito ser do sexo feminino, o que pode ajudar também a explicar a ausência de resultados significativos do divórcio sobre as variáveis econômicas das mulheres quando utilizado o sexo do filho como instrumento.

Tabela 2.4 – Risco do divórcio e status econômico da mulher: comparando mães e não mães – 2012 a 2015

	Trabalha (1)	Rendimento mensal (2)
Taxa de divórcio (t-1)	0,938** (0,390)	-254,0 (569,4)
Taxa de divórcio*mãe	-0,742** (0,372)	-104,4 (584,9)
Mãe	0,101** (0,0487)	71,34 (68,94)
Branco	0,00204 (0,00909)	107,2*** (20,57)
Urbana	-0,0505*** (0,0116)	132,6*** (23,27)
De 1 a 4 anos de estudo	0,0387** (0,0153)	26,26** (12,40)
De 5 a 8 anos de estudo	0,0826*** (0,0153)	164,3*** (15,85)
De 9 a 12 anos de estudo	0,174*** (0,0153)	414,4*** (22,66)
13 anos de estudo ou mais	0,313*** (0,0172)	1.580*** (67,16)
Constante	0,200** (0,0796)	92,76 (115,0)
<i>Dummies</i> de grupos etários	Sim	Sim
Efeito fixo de coorte	Sim	Sim
Efeito fixo de ano	Sim	Sim
Efeito fixo de estado	Sim	Sim

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: (1) (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. Erros padrões robustos entre parênteses.

Tal discrepância pode estar associada, dentre outros fatores, às atividades domésticas de criação dos filhos, predominantemente realizadas pelas mulheres, que limitariam sua possibilidade de inserção laboral, bem como dificultariam uma possível terceirização de tais afazeres. Aquelas que não possuem filho, por outro lado, não teriam esses obstáculos, de modo que menos fatores externos impactariam na sua escolha, sendo mais elástica a decisão de trabalho frente a esse choque e à possibilidade de sua ocorrência.

Para os resultados referentes ao rendimento mensal da mulher representados na coluna 2 da Tabelas 2.4, observa-se que o risco do divórcio não afeta de maneira diferente mães e não mães. Esse resultado pode ser explicado pelo mesmo motivo daqueles apresentados nas colunas 3 e 4 da Tabela 2.3, ou seja, o efeito do risco do divórcio sobre o rendimento médio das mulheres casadas com e sem filho é explicado pelas variáveis observadas que diferenciam esses grupos de mulheres, como raça, região censitária, educação e ciclo de vida.

Faz-se importante considerar também, que uma parte das mulheres casadas se insere no mercado de trabalho não somente devido ao seu maior poder de barganha dentro do domicílio e de um resultado da “imposição” de suas vontades, mas pela necessidade de trabalhar para complementar a renda da família. Isso, de certa forma, faz com essa decisão desvie um pouco do conceito de empoderamento, pois como exemplifica Kabeer (2005), poder é a capacidade de tomar decisões, mesmo ao enfrentar oposições, ou seja, o empoderamento é dar capacidade às mulheres fazerem aquilo que consideram melhor para elas e para sua família sem que isso seja imposto a ela. A escassez de recursos financeiros seria, então, uma oposição que poderia sobrepor a real vontade da mulher e isso invalidaria, em partes, o argumento de que o empoderamento feminino estaria explicando esse efeito não significativo.

Buscando investigar isso, tem-se no Apêndice B a proporção de mulheres trabalhando por quintil de renda do marido. Os dados sugerem uma relação positiva entre as duas variáveis, pois quanto maior a renda do marido maior é a proporção de mulher trabalhando, exceto para o último quintil de renda. Além disso, apenas 8,45%, aproximadamente, das mulheres da amostra utilizada para alcançar os resultados da Tabela 2.2 estão trabalhando e estão no menor extrato de renda. Ou seja, 8,45% seria a proporção de mulheres que provavelmente teriam que trabalhar para complementar a renda do marido, pois o rendimento familiar é muito baixo. Esse valor, representa uma porcentagem muito pequena da amostra e pouco teria efeito sobre os resultados aqui encontrados. Dessa forma, os dados do Apêndice B parecem sinalizar que é possível utilizar o empoderamento feminino e o aumento poder de barganha para justificar a ausência de resultados significativos.

Diante disso, os resultados dessa subseção permitiram concluir que o divórcio, como um choque demográfico, não tem efeito sobre a participação no mercado de trabalho e sobre a renda das mães. No entanto, a ausência de resultados significativos na primeira variável pode ser justificada pelo fato de o risco da dissolução matrimonial, assegurada por lei, possivelmente leva as mulheres a aumentarem seu poder de barganha enquanto casadas, não sendo necessário se divorciarem para decidirem sobre seus investimentos no mercado de trabalho.

## 5 CONCLUSÕES

O divórcio é um choque demográfico que tem sido recorrente no Brasil nos últimos anos. Diante da possibilidade de que impacte o bem-estar das mulheres de diferentes formas, este trabalho buscou investigar os possíveis efeitos da dissolução matrimonial sobre a situação econômica da mulher brasileira nos anos de 2011 a 2015, com foco sobre seus rendimentos e sobre a probabilidade de participação no mercado de trabalho.

Mesmo sendo vasta a literatura internacional sobre esse tema, os resultados são díspares, principalmente devido à dificuldade em se controlar a endogeneidade quanto à decisão pelo divórcio, já que a falha em lidar com essa questão pode conduzir a conclusões que, na verdade, devem-se às próprias características das mulheres. Para lidar com isso, a estratégia de identificação proposta tenta buscar uma variação exógena na decisão de divórcio por meio do uso de um instrumento (o fato do filho mais velho ser do sexo masculino). Com o método de Mínimos Quadrados em Dois Estágios (MQ2E), verificou-se inicialmente de que o fato do primogênito ser menino diminui a probabilidade dos pais de se divorciarem, sendo esse resultado estatisticamente significativo, atestando a relevância do instrumento.

Ao analisar a situação do divórcio na sociedade brasileira foi possível observar padrões que permitem algumas indagações referente ao papel das mulheres e ao empoderamento feminino. Primeiramente, verificou-se que a maior parte dos pedidos de divórcio é feita de forma consensual. Dentre os não consensuais, a grande maioria é feita pelas mulheres e isso vem se intensificando ao longo do tempo. Será que essas estatísticas sugerem que as mulheres estão tendo maior poder de decisão dentro do domicílio, uma vez que estão se posicionando quanto a sua situação no casamento? Em relação a guarda dos filhos, observou que no período entre 2011 e 2015 houve uma redução do número de guardas concedidas à mãe e um aumento de guardas compartilhadas. Isso, de certa forma, não estaria indo contrário aos papéis de gênero predominantes na sociedade de que as mães são mais produtivas nos cuidados dos filhos e da casa, enquanto os homens são mais produtivos no mercado de trabalho? Será que tudo isso não estaria refletindo uma mudança de paradigma que seria causa e consequência do empoderamento feminino?

Os resultados econométricos, que exploram os efeitos do divórcio como um choque demográfico sobre a situação econômica, vêm para dar suporte a essas indagações. As estimações sugerem que a dissolução matrimonial não explica a renda mensal e tampouco a participação das mães no mercado de trabalho. Dessa forma, sugerem que as decisões das mães não mudam com a dissolução matrimonial, o que provavelmente sinaliza que elas têm

aumentado seu poder de barganha dentro do domicílio, de modo a não ser necessário acontecer o divórcio para que se insiram no mercado de trabalho ou para que busquem empregos com salários melhores. Nesse sentido, pode-se ter um indício do empoderamento feminino nos últimos anos e do pequeno, mas importante, avanço em relação à redução das desigualdades de gênero.

A Lei do Divórcio e sua mudança em 2010 fez com que o risco da dissolução matrimonial se tornasse de certa forma um ponto de ameaça implícito na sociedade, o que pode justificar a não significância dos resultados. Isso ocorre porque as mulheres em uma relação conjugal, provavelmente, tomam suas decisões quanto a sua condição econômica enquanto casadas, visando manter seu padrão de vida e de sua família diante desse choque, sinalizando, dessa forma, um maior poder de barganha na tomada de decisões intrafamiliar. Objetivando verificar se, de fato, isso acontece para as mulheres brasileiras, foi estimado o efeito do risco de divórcio sobre as variáveis econômicas das mulheres casadas e os resultados indicam uma relação positiva entre tais variáveis, confirmando o argumento proposto. Esse efeito é de intensidade menor para as mães, o que pode estar associado, dentre outros fatores, às atividades domésticas de criação dos filhos, predominantemente realizadas por elas, que limitariam sua possibilidade de inserção laboral, bem como dificultariam uma possível terceirização de tais afazeres.

No entanto, existe um outro tipo de mulheres, que não pode ser negligenciado na presente discussão e que poderia inviabilizar o argumento de ser o empoderamento feminino um dos principais fatores que explicam a insignificância do impacto do divórcio sobre as variáveis econômicas das mães. Essas mulheres são aquelas, que devido a fatores externos, não podem tomar suas decisões de trabalho embasadas apenas nas suas vontades. Dentre estas estão aquelas cuja a escassez de recursos orçamentários as obrigam trabalhar, independente de terem com quem deixar seus filhos ou de estarem trabalhando em um trabalho que tenha condições dignas ou que seja em uma área de seu interesse. As análises aqui feitas sugerem que estas representam uma parte muito pequena da amostra aqui utilizada, não inviabilizando, então, a justificativa aqui defendida.

O caminho para o empoderamento feminino e para a igualdade de gênero está em buscar estratégias e políticas que realmente agreguem algum valor para as mulheres, de modo que elas passem a ser vistas por suas qualidades e por suas conquistas, para que assumam os lugares que desejam, desvinculando dos papéis sociais que culturalmente possuem na sociedade. Para tal, é necessário, a título de comparação, que a igualdade salarial entre homens e mulheres seja vista

como um resultado das conquistas delas. Elas devem receber o mesmo salário que os homens em uma mesma função que eles exercem por possuírem capacidade, habilidade e produtividade iguais as deles e não apenas por “direito” de receberem salários iguais. No entanto, muitas vezes, algumas políticas ou leis acabam fazendo com que persistam as desigualdades entre homens e mulheres. A exemplo disso têm-se as licenças maternidade e paternidade que concedem ao pai um período muito menor de ausência no trabalho, após o nascimento do filho, daquele que é outorgado à mãe. A licença-paternidade estendida poderia possibilitar que os cuidados com os filhos fossem divididos com o pai, viabilizando às mulheres mais tempo e disposição para investirem nas suas carreiras profissionais (além de penalizá-las menos no momento de contratação no mercado de trabalho).

Além disso, a melhora do status econômico da mulher está relacionada ao empoderamento e a sua perpetuação ao longo do tempo se isso contribui para seu senso de independência, ao invés de ser uma decisão simplesmente para atender uma necessidade. Uma forma de possibilitar às mulheres uma maior liberdade de fazerem suas escolhas para que suas decisões, principalmente de oferta de trabalho, não sejam apenas por necessidade ou falta de opção, seria ampliar políticas de cuidados as crianças, principalmente as mais novas. Por exemplo, aumentar a disponibilidade de creches, de educação infantil e de escolas em tempo integral.

Também é relevante garantir às mulheres capacidade analítica, visão e coragem para sair de situações de desigualdade e para que continuem resilientes a choques como o do divórcio. Para isso, é importante investir em educação e melhorar indicadores educacionais das mulheres, pois mesmo que hoje em dia, no Brasil, elas estudem em média mais que os homens, ainda persistem algumas desigualdades educacionais entre os sexos que devem ser sanadas.

Cabe ressaltar algumas limitações deste estudo. Além daquelas que podem advir do instrumento utilizado, que permite captar o efeito apenas para uma parte das mulheres (as mães e as que decidiram se divorciar levando em conta o sexo do primogênito), há limitações quanto a disponibilidade de dados. Além da impossibilidade de analisar a mesma pessoa ao longo do tempo, a base de dados disponível apenas apresenta se a mulher é ou não divorciada, não há a informação de quando o divórcio ocorreu, impedindo que seja verificado o que aconteceu antes e depois da mudança da Lei do Divórcio, o que seria um bom comparativo e uma forma de validar os resultados e os argumentos aqui apresentados. Ademais, essa limitação não permite que seja analisado o efeito de curto e longo prazo, o que poderia trazer contribuições e análises importantes. Para futuras pesquisas, sugere-se que seja testada a relação entre o divórcio e

outras variáveis socioeconômicas das mulheres, além do estudo desses efeitos por classes sociais, para que análises mais profundas sobre esse tema possam ser discutidas.

## 6 APÊNDICE

### APÊNDICE A - EFEITO DO DIVÓRCIO COMO CHOQUE DEMOGRÁFICO SOBRE A SITUAÇÃO ECONÔMICA DA MULHER (ACRESCIDO DAS VARIÁVEIS DE EDUCAÇÃO) – 2011 a 2015

	Rendimento mensal	Trabalha
<u>Painel 1 – Resultados do segundo estágio</u>		
Divorciada	262,9 (1,145)	0,194 (0,305)
De 1 a 4 anos de estudo	22,57 (95,40)	0,0565** (0,0284)
De 5 a 8 anos de estudo	157,2 (161,9)	0,0789* (0,0446)
De 9 a 12 anos de estudo	445,2 (291,4)	0,151* (0,0780)
Acima de 12 anos de estudo	2,268*** (404,7)	0,248** (0,109)
Idade no nasc	12,95 (17,90)	-0,0102* (0,0052)
Idade no nasc quad	-0,176 (0,237)	0,0000 (0,0000)
Branco	226,1*** (45,85)	0,0103 (0,0132)
Idade primogênito	-4,361 (15,92)	-0,004 (0,0043)
Região urbana	150,8 (142,4)	-0,0635 (0,0395)
Constante	0,590*** (0,144)	-436,3 (495,1)
<i>Dummies</i> de grupos etários	Sim	Sim
Efeito fixo de coorte	Sim	Sim
Efeito fixo de ano	Sim	Sim
Efeito fixo de estado	Sim	Sim
<u>Painel 2 – Resultados do primeiro estágio (divorciada)</u>		
Sexo do filho mais velho	-0,019*** (0,006)	-0,019*** (0,006)
Teste F	11,10	11,10

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: (1) Os resultados foram estimados por Mínimos Quadrados em Dois Estágios (2) (\*\*\*), (\*\*) e (\*) indicam níveis de significância de 1%, 5% e 10%, respectivamente. (3) Erros padrões robustos entre parênteses.

## APÊNDICE B – TOTAL DE MULHERES E PROPORÇÃO DE MULHERES TRABALHANDO DADA A RENDA MÉDIA DO MARIDO

Renda marido	Total de mulheres	Mulheres trabalhando
De 0 a 300	30472	41,46%
De 301 a 900	31034	53,56%
De 901 a 1500	34429	60,67%
De 1500 a 2500	23381	63,06%
Acima de 2500	29061	61,83%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Nota: Renda do marido está em reais e foi deflacionada tendo como ano base o de 2015.

### CONCLUSÕES FINAIS

Por choque, entende-se qualquer mudança não prevista que pode afetar o bem-estar e a qualidade de vida de uma pessoa. Os choques se diferenciam por sua natureza, podendo ser econômicos – como aqueles provenientes do comércio internacional, desemprego, queda nos preços e perda de colheita - ou demográficos – como divórcio, doença e morte do principal provedor(a) de renda da família-. A natureza e os tipos de choques também são importantes para explicar como homens e mulheres reagem a eles. Habitualmente, as pessoas de sexos opostos são atingidas de maneiras diferentes por um mesmo choque sendo as mulheres, na grande maioria das vezes, mais afetadas negativamente. Justificativa disso está no fato de carregarem uma herança, tanto cultural quanto de oportunidades, que as tornam mais vulneráveis e que as impedem de saírem mais facilmente de situações adversas. Neste trabalho, o interesse recai sobre os efeitos de choques sobre aspectos escolares e de mercado de trabalho das mulheres, considerando um choque de natureza econômica (choque de importações chinesas) e um demográfico (divórcio).

O primeiro artigo contribui para o entendimento da relação entre choques de renda e a educação dos meninos e das meninas. Para tanto, considerou-se o aumento das importações chinesas após 2001, ano de entrada da China na Organização Mundial do Comércio, que culminou em uma redução média dos rendimentos dos trabalhadores brasileiros, em especial daqueles do sexo masculino.

Ao comparar aquelas regiões mais e menos afetadas por este choque, observou-se que, no geral, o choque contribuiu para melhorar indicadores educacionais dos estudantes da oitava série (nono ano) do ensino fundamental e do ensino superior. Na maioria dos resultados, as meninas ficam em igual ou melhor situação que os meninos e passam até a frequentar em maior proporção cursos que são a minoria, como agronomia e veterinária, diminuindo o gap educacional. Esses resultados mostram que perante esse choque há uma piora nas condições de mercado de trabalho, principalmente, nos setores e microrregiões que os homens são

empregados em maior proporção o que faz com que seja mais benéfico investir em educação, especialmente para as mulheres. Observa-se também que nos setores e microrregiões em que as mulheres foram mais expostas ao choque, os efeitos na educação dos meninos e das meninas foram mais igualitários, enquanto que naqueles onde os homens foram mais expostos, os impactos foram mais intensivos para as meninas.

O segundo artigo, por sua vez, avaliou os efeitos de um choque demográfico sobre a situação econômica das mulheres brasileiras. O divórcio é de interesse devido a recorrência desse evento no Brasil nos últimos anos, (principalmente em razão de uma série de mudanças na Lei do Divórcio em 2011), além de impactar diretamente as opções de renda disponíveis às mulheres. Optou-se por avaliar essa questão sobre as mães, visto que elas investem mais em bens específicos do casamento, como em filhos e em cuidados com eles, e por isso teriam menos tempo para investirem em bens fora do casamento, como no mercado de trabalho, enquanto casadas, e poderiam, então, terem mais facilmente o seu status econômico mudado devido à dissolução matrimonial.

Os resultados encontrados foram de ausência de impactos significativos da dissolução matrimonial sobre a participação no mercado de trabalho e sobre a renda média das mães no período entre 2011 e 2015. Isso pode ser justificado pelo fato de que as mudanças na lei assim como a recorrência desse choque nas famílias brasileiras tornaram o risco do divórcio um ponto de ameaça, possibilitando às mulheres um maior poder de barganha dentro do domicílio. Assim, elas passaram a tomar suas decisões de mercado de trabalho e de investimento neste enquanto casadas, não sendo necessário o divórcio para tal. Para dar suporte a esse argumento, foi estimado uma correlação entre o risco do divórcio e situação econômica das mulheres casadas e encontrou-se uma relação positiva. Além disso, verificou-se que esse efeito é mais intenso para as mulheres que não possuem filhos.

Por meio dos resultados encontrados nesta tese, verifica-se maior resiliência das mulheres perante a choques de diferentes características, que pode ser causa e consequência do empoderamento feminino. Embora represente um avanço, mostra-se a importância de ações que reduzam as desigualdades de gênero e que empoderem as mulheres para que esses resultados se perpetuem e para que sejam verdadeiros também para outros tipos de choques. Ademais, mesmo que os resultados aqui estimados apontem para uma redução das desigualdades entre as pessoas de diferentes sexos, ainda há muito a percorrer, salientando que a igualdade de gênero além de ser um direito humano básico, pode ajudar a promover o desenvolvimento de uma nação.

Estudos como estes são importantes para que se façam análises e possíveis projeções dos impactos de outros choques que possam ocorrer na economia, na sociedade e nas famílias, como o da pandemia do COVID-19<sup>64</sup> que tem afetado o mundo todo em várias esferas. No curto prazo, observa-se que as mulheres, principalmente as mães (e particularmente aquelas que são mães solas), têm se apresentado como um dos grupos mais vulneráveis aos efeitos do choque. Isso porque elas têm sido afetadas tanto no mercado de trabalho<sup>65</sup> quanto em suas vidas sociais por meio da violência doméstica e do aumento das tarefas do lar e dos cuidados com os filhos.

Tomando como base as conclusões alcançadas no primeiro artigo desta tese, pode-se conjecturar que dado o impacto negativo da pandemia do COVID-19 se dar em maior proporção para as mulheres do que para os homens no mercado de trabalho, espera-se que tenha também uma mudança nos indicadores educacionais, sendo essa alteração mais benéfica ou menos prejudicial para os meninos do que para as meninas, no curto prazo. Já no longo prazo, especula-se um efeito na educação mais benéfico para as meninas do que para os meninos, pois segundo Alon et al. (2020) um dos efeitos dessa pandemia no longo prazo é a redução das desigualdades de gênero no mercado de trabalho<sup>66</sup> que como discutido na presente tese, leva à mudança de paradigmas e ao empoderamento feminino que podem ser transmitidos para as futuras gerações por meio dos investimentos em educação em favor das meninas.

Extrapolando também os resultados alcançados no segundo artigo, a pandemia pode afetar positivamente o número de divórcios devido ao aumento da violência doméstica e dos conflitos entre os cônjuges, causados, principalmente, pelo maior tempo de convívio do marido e da mulher, dado o isolamento social. Por outro lado, esse choque pode impactar negativamente o número de dissoluções matrimoniais dada a necessidade de ter o tempo de ambos os cônjuges nos cuidados dos filhos, uma vez que para evitar a proliferação do COVID-19 decretou-se o fechamento de escolas e creches. Não se sabe qual dos dois efeitos sobressairá e se esses serão diferentes no curto e no longo prazo. Mas sabe-se que são as mães e, principalmente, as mães solteiras/divorciadas as mais afetadas tanto em relação ao mercado de

---

<sup>64</sup> COVID-19 é uma doença infecciosa causada por um novo vírus que tem uma alta velocidade de transmissão. Segundo OPAS/OMS Brasil (2020), em 30 de janeiro de 2020, foi decretado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) que esse surto constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII).

<sup>65</sup> As mulheres são mais susceptíveis de sofrerem impactados negativos no mercado de trabalho, perante ao choque da pandemia do COVID-19, tanto por serem uma parcela significativa das pessoas empregadas no setor informal, quanto por serem, em sua maioria, empregadas em setores nos quais a possibilidade de teletrabalho é mais remota. A título de exemplo tem-se os setores de comércio e de serviços, com destaque para o serviço doméstico.

<sup>66</sup> Esses autores acreditam que essa redução nas desigualdades de gênero ocorrerá principalmente por dois fatores, um pelo lado dos empregadores e outro pelo lado da família. Pelo lado dos empregadores tem-se as empresas aderindo rapidamente a acordos de trabalho mais flexíveis, o que seria marginalmente melhor para as mulheres. Pelo lado das famílias, observa-se agora o pai assumindo responsabilidades pelo cuidado e pela educação das crianças o que pode levar a mudanças de paradigmas enraizados na sociedade brasileira.

trabalho quanto à sobrecarga da dupla jornada, fazendo com que, pelo menos no curto prazo, elas fiquem em uma situação pior que as outras mulheres e ainda pior quando comparadas aos homens.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. C.; LIMA, J. E.; COSTA, L. V. A participação da mãe no mercado de trabalho e o diferencial de anos de estudo por gênero entre adolescentes. *Estudos Econômicos*, v.48, n.4, p. 597-622, 2018.

ALON, T. M.; DOEPKE, M.; OLMSTEAD-RUMSEY, J.; TERTILT, M. The impact of COVID-19 on gender equality. (Working Paper N. 26947). National Bureau of Economic Research, 2020.

ANANAT, E. O.; MICHAELS, G. The effect of marital breakup on the income distribution of women with children. *Journal of Human Resources*, v. 43, n.3, p. 611-629, 2008.

ANGRIST, J. D.; EVANS, W. N. Children and Their Parents' Labor Supply: Evidence from Exogenous Variation in Family Size. *American Economic Review*, LXXXVIII, 450-477, 1998.

ATKIN, D. Endogenous skill acquisition and export manufacturing in Mexico. *American Economic Review*, v. 106, n. 8, p. 2046-85, 2016.

ATTANASIO, O.; KAUFMANN, K. Educational Choices, Subjective Expectations, and Credit Constraints. (Working Paper N. 15087). National Bureau of Economic Research, 2009.

AUTOR, D. H.; DORN, D.; HANSON, G. H. The China Syndrome: Local Labor Market Effects of Import Competition in the United States, *The American Economic Review*, v. 103, p. 2121-2168, 2013.

AUTOR, D. H.; DORN, D.; HANSON, G. H. The china shock: Learning from labor-market adjustment to large changes in trade. *Annual Review of Economics*, v. 8, p. 205-240, 2016.

AYLLÓN, S., FERREIRA-BATISTA, N. N. 'Mommy, I miss daddy'. The effect of Family structure on children's health in Brazil. *Economics & Human Biology*, v. 19, p. 75-89, 2015.

BARGAIN, O.; GONZÁLEZ, L.; KEANE, C.; ÖZCAN, B. Female labor supply and divorce: New evidence from Ireland. *European Economic Review*, v.56, n.8, p. 1675-1691, 2012.

BATISTA, A. L.; COSTA, L. V. Choques de renda e domicílios chefiados por mulheres e: Uma análise para as regiões metropolitanas brasileiras no período de 2011 a 2015. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 47., 2019, São Paulo. *Anais...* ANPEC, 2019.

DE BRAUW, A.; GILLIGAN, D. O.; HODDINOTT, J.; ROY, S. The impact of Bolsa Família on women's decision-making power. *World Development*, v. 59, p. 487-504, 2014.

- BECKER, G. A Theory of Marriage: Part I. *Journal of Political Economy*. v.81, n. 4, p. 813-884, 1973.
- BECKER, G. A Theory of Marriage: Part II. *Journal of Political Economy*, v.82, n. 2, p. 11-26, 1974.
- BECKER, G. S.; LANDES, E. M.; MICHAEL, R. T. An economic analysis of marital instability. *Journal of political Economy*, v. 85, n. 6, p. 1141-1187, 1977.
- BECKER, G. *The Economics of Discrimination*. University of Chicago Press, 1957.
- BEDARD, K., DESCHENES, O. Sex preferences, marital dissolution, and the economic status of women. *Journal of human Resources*, v. 40, n. 2, p. 411-434, 2005.
- BELTRÃO, K. I.; ALVES, J. E. D. A reversão do hiato de gênero na educação brasileira no século XX. *Cadernos de Pesquisa*, v. 39, n. 136, p. 125-156, 2009.
- BENGURIA, F.; EDERINGTON, J. Decomposing the Effect of Trade on the Gender Wage Gap. (Working Paper) 2017.
- BERNIELL, I.; MACHADO, M.; LA MATA, D. The Impact of a Permanent Income Shock on the Situation of Women in the Household: the case of a pension reform in Argentina. *Economic Development And Cultural Change*, v.1, p.1-49, 29 jan. University of Chicago Press, 2014.
- BJÖRKMAN-NYQVIST, M. Income shocks and gender gaps in education: Evidence from Uganda. *Journal of Development Economics*, v. 105, p. 237-253, 2013.
- BRASIL, MEC. Relatório Educação para Todos no Brasil 2000-2015: versão preliminar. *Ministério da Educação e Cultura*, 2014.
- BRASIL. Lei do Divórcio, Lei n. 6.515, de 26 de dezembro de 1977. Regula os casos de dissolução da sociedade conjugal e do casamento, seus efeitos e respectivos processos, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 27 dez. 1977. Seção 1, p. 17953. Retificada no Diário, 11 abr. 1978, Seção 1, p. 5073. Disponível em: <http://www.presidencia.gov.br/legislacao>. Acesso em: 29 mar. 2019.
- BREMMER, D., KESSELRING, R. Divorce and female labor force participation: Evidence from times-series data and cointegration. *Atlantic Economic Journal*, v. 32, n. 3, p. 175-190, 2004.
- BURKHAUSER, R. V., DUNCAN, G. J., HAUSER, R., BERNTSEN, R. Wife or frau, women do worse: A comparison of men and women in the United States and Germany after marital dissolution. *Demography*, v. 28, n.3, p. 353-360, 1991.
- BUSTOS, P. The Impact of Trade Liberalization on Skill Upgrading Evidence from Argentina, (Working Papers 559), Barcelona Graduate School of Economics, 2011.
- CASTILHO, M. R. Impactos de mudanças no comércio exterior brasileiro sobre o emprego feminino. *Análise Econômica*, v. 28, n. 53, 2010.

CHIAPPORI, P. A., FORTIN, B., LACROIX, G. Marriage market, divorce legislation, and household labor supply. *Journal of political Economy*, v. 110, n.1, p. 37-72, 2002.

CSILLAG, M.; KOREN, M. Machines and Machinist: Capital-Skill Complementarity from an International Trade Perspective (Working paper). Central European University, 2011.

DA SILVA LEME, M. C., WAJNMAN, S. Tendências de coorte nos diferenciais de rendimentos por sexo. Em *Desigualdade e Pobreza no Brasil*, coordenado por Ricardo Henriques. Rio de Janeiro: IPEA, p. 251-270, 2000.

DAHL, G. B., MORETTI, E. The demand for sons. *The Review of Economic Studies*, 75(4), 1085-1120, 2008.

DELL, M.; FEIGENBERG, B.; TESHIMA, K. The Violent Consequences of Trade-Induced Worker Displacement in Mexico. *American Economic Review: Insights* forthcoming, 2018.

DIX-CARNEIRO, R.; SOARES, R. R.; ULYSSEA, G. Economic shocks and crime: evidence from the Brazilian trade liberalization. *American Economic Journal: Applied Economics*, v.10, n.4, p. 158-95, 2018.

DUFLO, E. Women empowerment and economic development. *Journal of Economic Literature*, v. 50, n.4, p. 1051-1079, 2012.

EMERSON, P. M.; SOUZA, A. P. Bargaining over sons and daughters: child labor, school attendance and intra-household gender bias in Brazil. (Working Paper n. 02-W13). Nashville: Vanderbilt University, 2002.

FAN, X.; FANG, H.; MARKUSSEN, S. Mothers' Employment and Children's Educational Gender Gap. *National Bureau of Economic Research*, n. 21183, 2015.

FERNÁNDEZ, R.; WONG, J. C. Divorce risk, wages and working wives: A quantitative life-cycle analysis of female labour force participation. *The Economic Journal*, v. 124, n. 576, p. 319-358, 2014.

FERNÁNDEZ, R.; WONG, J. C. The disappearing gender gap: the impact of divorce, wages, and preferences on education choices and women's work (Working paper n. 17508). National Bureau of Economic Research, 2011.

FOLBRE, N.; NELSON, J.A. For love or money – or both? *Journal of Economic Perspectives*, v. 14, n.4, p.123-140, 2000.

GADDIS, I.; PIETERS, J. The Gendered Labor Market Impacts of Trade Liberalization Evidence from Brazil. *Journal of Human Resources*, v. 52, n. 2, p. 457-490, 2017.

GENADEK, K. R.; STOCK, W. A.; STODDARD, C. No-fault divorce laws and the labor supply of women with and without children. *Journal of Human Resources*, v. 42, n. 1, 247-274, 2007.

GÓMEZ, R. V., COELHO, A. B. Intra-Household Consumption Inequality: Empirical Evidence from Brazil. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 45., 2017, Natal. *Anais... ANPEC*, 2017.

GREENLAND, A.; LOPRESTI, J. Import exposure and human capital adjustment: Evidence from the US. *Journal of International economics*, v. 100, p. 50-60, 2016.

HOLDEN, K. C.; SMOCK, P. J. The economic costs of marital dissolution: Why do women bear a disproportionate cost? *Annual review of sociology*, v. 17, n.1, 51-78, 1991.

IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estatística do Registro Civil, 2014. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/registrocivil/2014/>. Acesso em: 24 de setembro de 2016.

IBGE-INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Outras Formas de Trabalho, 2017. Disponível em [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101560\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101560_informativo.pdf). Acesso em: 12 de maio de 2020.

IGLESIAS, W. J., COELHO, A. B. Poverty and inequality within Brazilian households: an application of a collective consumption model. *Empirical Economics*, p. 1-30, 2018.

JENSEN, R. T. Economic Opportunities and Gender Differences in Human Capital: Experimental Evidence from India. (Working Paper n. 16021), National Bureau of Economic Research, 2010.

JOHNSON, W. R.; SKINNER, J. Labor supply and marital separation. *The American Economic Review*, 455-469, 1986.

JUHN, C.; UJHELYI, G.; VILLEGAS-SANCHEZ, C. Men, women, and machines: How trade impacts gender inequality. *Journal of Development Economics*, v. 106, p. 179-193, 2014.

KABEER, N. Gender equality and women's empowerment: A critical analysis of the third millennium development goal. *Gender & Development*, n. 13, v.1, p. 13-24, 2005.

KORENMAN, S.; NEUMARK, D. Marriage, motherhood, and wages (Working paper n. w3473). National Bureau of Economic Research, 1999.

KUMAR, N.; QUISUMBING, A. Gender, Shocks, and Resilience. *In 2020 Conference on Building Resilience for Food and Nutrition Security*, 15-17 de maio de 2014 (p. 6). Addis Ababa, Ethiopia, 2014.

LIBANIO, G. O comércio Brasil-China em uma perspectiva regional: análise e implicações para o desenvolvimento. In: XL ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA – ANPEC, *Anais...* Porto de Galinhas: Anpec, 2012.

LUNDBERG, S.; ROSE, E. The effects of sons and daughters on men's labor supply and wages. *Review of Economics and Statistics*, v. 84, n. 2, p. 251-268, 2002.

- MENEZES-FILHO, N. A.; MUENDLER, M. Labor reallocation in response to trade reform. (Working paper n. 17372) National Bureau of Economic Research, 2011.
- MODENA, F.; GILBERT, C. L. Household responses to economic and demographic shocks: marginal logit analysis using Indonesian data. *Journal of Development Studies*, v. 48, n. 9, p. 1306-1322, 2012.
- MORDUCH, J, Poverty and vulnerability. *American Economic Review*, v.84, p. 221– 225, 1994.
- MUNSHI, K.; ROSENZWEIG, M. Traditional institutions meet the modern world: Caste, gender, and schooling choice in a globalizing economy. *American Economic Review*, v. 96, n. 4, p. 1225-1252, 2006.
- NEUMAYER, E.; PLÜMPER, T. The gendered nature of natural disasters: The impact of catastrophic events on the gender gap in life expectancy, 1981–2002. In *annals Annals of the Association of American Geographers*, v. 97, n. 3, p. 551-566, 2007.
- PAPPS, K. L. The effects of divorce risk on the labour supply of married couples. IZA. (Discussion Paper No. 2395), 2006.
- PHIPPS, S.A.; BURTON, P.S. Social/Institutional variables and behavior within households: an empirical test using the Luxembourg income study. *Feminist Economics*, v.1, n.1, p.151-174, 1995.
- PORTER, C., SERRA, D. Gender differences in the choice of major: The importance of female role models. *American Economic Journal: Applied Economics*, (2019).
- REYNOLDS, S. A. Daughter and granddaughter preference: household composition in Brazil. *Anais... PAA Annual Meeting*, 2016.
- RIZZOTTO, J. S., FRANÇA, M. T. A., FRIIO, G. S. Os arranjos familiares importam no momento de decidir em qual rede de ensino matricular os filhos? *Revista Brasileira de Estudo de População*, v.35, n.1, p. 1-27, 2019.
- RUHM, C. J. Parental employment and child cognitive development. *Journal of Human resources*, v. 39, n. 1, p. 155-192, 2004.
- SALARDI, P. An analysis of pay and occupational differences by gender and race in Brazil: 1987 to 2006. 2013. Tese (Doutorado) – University of Sussex, 2013.
- SANTOS-PINTO, L. Labor market signaling and self-confidence: Wage compression and the gender pay gap. *Journal of Labor Economics*, v. 30, n. 4, p. 873-914, 2012.
- SEN, B. How important is anticipation of divorce in married women’s labor supply decisions? An intercohort comparison using NLS data. *Economics Letters*, 67(2), 209-216, 2000.

SMOCK, P. J. The economic costs of marital disruption for young women over the past two decades. *Demography*, v. 30, n.3, p. 353-371, 1993.

SOARES, R. R.; KRUGER, D.; BERTHELON, M. Household choices of child labor and schooling a simple model with application to Brazil. *Journal of Human Resources*, v. 47, n. 1, p. 1-31, 2012.

SPENCE, M. Job Market Signaling. *Quarterly Journal of Economics*, v. 87, n. 3, p. 296-332, 1973.

THOMAS, D. Like father, like son; like mother, like daughter: parental resources and child height. *Journal of Human Resources*, Madison, WI, v. 29, n. 4, p. 950-988, 1994.

VIARO, A. A. The impact of trade shock exposure on child labor and schooling in Brazil. Dissertação (mestrado). Universidade de São Paulo, 2017.

WOOLLEY, F. Getting the better of Becker. *Feminist Economics*, v.2, n.1, p.114- 120, 1996.

WORLD ECONOMIC FORUM. The Global Gender Gap Report. Committed to improving the state of the world, 2018. Disponível em:  
[http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GGGR\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2018.pdf). Acesso em: 31 março de 2019.