

PUCRS

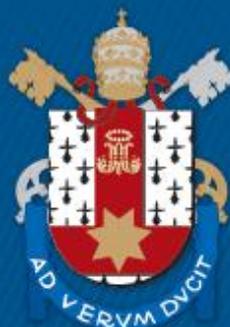
ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO
MESTRADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

IGOR GRANITOFF

DOIS ENSAIOS EM ECONOMIA INTERNACIONAL E MERCADO DE TRABALHO

Porto Alegre
2018

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO
MESTRADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

IGOR GRANITOFF

DOIS ENSAIOS EM ECONOMIA INTERNACIONAL E MERCADO DE TRABALHO

Porto Alegre
2018

IGOR GRANITOFF

DOIS ENSAIOS EM ECONOMIA INTERNACIONAL E MERCADO DE TRABALHO

Dissertação apresentada como quesito para o grau de Mestre pelo programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Sílvio Hong Tiing Tai

Porto Alegre
2018

Ficha Catalográfica

G759d Granitoff, Igor

Dois ensaios em Economia Internacional e Mercado de Trabalho /
Igor Granitoff . – 2018.
60 f.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em
Economia do Desenvolvimento, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Sílvio Hong Tiing Tai.

1. Comércio Internacional. 2. Prêmio por Exportar. 3. Destino de
Exportações. 4. Capital Humano. 5. Diferencial de salários entre
gêneros. I. Tai, Sílvio Hong Tiing. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da PUCRS
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecário responsável: Marcelo Votto Texeira CRB-10/1974

Igor Granitoff

DOIS ENSAIOS EM ECONOMIA INTERNACIONAL E MERCADO DE TRABALHO

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia, pelo Mestrado em Economia do Desenvolvimento da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 27 de março de 2018, pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Silvio Hong Tiing Tai
Orientador e Presidente da sessão



Prof. Dr. Ely José de Mattos



Prof. Dr. Filipe Zago de Azevedo

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, por tudo e sempre.

Às minhas irmãs, especiais criaturas.

Agradeço à minha namorada, Patrícia. *Gigante*, companheira, amiga e conselheira.

Agradecimento especial ao meu orientador, Professor Sílvio, por sua paciência, por estar sempre presente e disponível. Por seus conselhos e sua ajuda.

Aos membros da banca, professores André e Ely, aos demais professores e funcionários da PUCRS, também meu muito obrigado.

Aos colegas de mestrado: Luiz Felipe, Otávio, Thierry, Luís Eduardo; importantes durante todo o período, amigos para os quais desejo toda a sorte em suas carreiras.

Por seus trabalhos nos anos deste mestrado, 2016 e 2017, agradeço a Renato e Romildo, e também ao Argélico, ao Paulo, ao Celso e ao Luiz.

RESUMO

Esta dissertação apresenta dois ensaios acerca de relações do comércio internacional com o mercado de trabalho. No primeiro ensaio, o objetivo é encontrar correlações entre salários médios de firmas, no Rio Grande do Sul, e o fato destas exportarem ou não os seus produtos. Buscou-se responder se os salários médios das firmas exportadoras se diferenciam das que não participam do mercado internacional, se o nível de capital humano da firma tem influência sobre os possíveis ganhos e se há diferenças com respeito ao país de destino da exportação. Os resultados mostraram haver um prêmio salarial para firmas que exportam para países desenvolvidos. Para os demais tipos de destino há correlação entre maiores níveis de capital humano e o fato de a firma exportar para mercados com maior grau de competição. No segundo ensaio, analisa-se o impacto do comércio internacional no diferencial de salários entre gêneros no Brasil. O objetivo é buscar evidências de contribuição do fato de uma firma estar no mercado internacional (através da exportação) em amenizar a diferença salarial relacionada ao gênero do trabalhador. Foram analisadas amostras separadas nos vinte e seis Estados do Brasil, além da amostra do Distrito Federal, e buscou-se responder se o diferencial de salários nas firmas exportadoras é menor do que o apresentado nas firmas voltadas ao mercado doméstico. Ainda, verificou-se a possibilidade de haver diferenças com respeito ao país de destino da exportação. As evidências apontaram que as firmas exportadoras apresentam diferencial de salários ainda mais significativo do que as companhias voltadas para o mercado interno. Nem mesmo as firmas que exportam somente para países desenvolvidos apresentaram diferencial menos desfavorável às mulheres.

Palavras-chave: Comércio Internacional. Prêmio por exportar. Intensidade de capital humano. Destino de exportações. Diferencial de salários entre gêneros.

ABSTRACT

The present dissertation contains two essays about implications of international trade on labor market. In the first essay the aim is to find correlations between medium wage of firms and the fact of these firms export or not. It was intend to answer if medium wage of exporting firms differentiate from the not exporter ones, if the level of education of the human capital of the firms play a hole on the premiums for export and if the level of development of the destiny of the exportations imply in any way the magnitude of these premiums. Results showed that there is a wage premium for export in firms that send its production to high developed countries. To the other categories of development, there is a correlation between major levels of education of the human capital of the firms and exporting to high competition markets analyzes the impact of international trade on the differential of wages between genders in Brazil. The second essay objectives to seek evidence of contribution of the fact that a firm is in the international market (through the export of its products) to soften the existing gender wage-gap in Brazil. Purposed to answer if the gender wage differential in the exporting firms is smaller than the one presented in the firms focused on the domestic market and if there are differences with respect to the level of development of the destination country of export, samples from all the twenty-six states of Brazil, in addition to the sample of the Federal District, were analyzed. The evidence pointed out that the exporting firms shows a larger gender wage-gap than the firms that sell only to the domestic market. Not even firms that export only to developed countries presented a decreased gender wage-gap.

Keywords: International Trade. Exporting wage-premium. Human capital intensity. Destination of exports. Gender wage-gap.

LISTA DE TABELAS

Primeiro Ensaio

Tabela 1: Distribuição das firmas, considerando a condição de exportadora, pelos anos de análise	22
Tabela 2: Estatísticas descritivas da amostra de firmas, considerando todos os anos	22
Tabela 3: Distribuição das firmas pelos anos de análise, considerando ser ou não exportadora, analisando-se a diferenciação pelo número de funcionários	23
Tabela 4: Distribuição das firmas exportadoras pelos anos da análise, verificando-se a diferenciação pelo número de funcionários e considerando-se o destino da exportação	23
Tabela 5: Resultados dos modelos (1) e (2) para as três especificações propostas.....	25
Tabela 6: Resultados dos modelos (3) e (4) para as três especificações propostas	25

Segundo Ensaio

Tabela 1: Distribuição do total de homens e mulheres nas amostras	39
Tabela 2: Resultados dos cinco modelos para o estado do Rio Grande do Sul	42
Tabela 3: Resultados dos cinco modelos para o estado de São Paulo	44
Tabela 4: Mulheres em firmas exportadoras versus homens em firmas exportadoras	46

Apêndice

Tabela 5: Resultados dos cinco modelos para o Acre.....	51
Tabela 6: Resultados dos cinco modelos para Alagoas.....	51
Tabela 7: Resultados dos cinco modelos para o Amazonas.....	51
Tabela 8: Resultados dos cinco modelos para o Amapá.....	52
Tabela 9: Resultados dos cinco modelos para a Bahia.....	52
Tabela 10: Resultados dos cinco modelos para o Ceará.....	52
Tabela 11: Resultados dos cinco modelos para o Distrito Federal	53
Tabela 12: Resultados dos cinco modelos para o Espírito Santo.....	53

Tabela 13: Resultados dos cinco modelos para Goiás.....	53
Tabela 14: Resultados dos cinco modelos para o Maranhão.....	54
Tabela 15: Resultados dos cinco modelos para Minas Gerais.....	54
Tabela 16: Resultados dos cinco modelos para o Mato Grosso do Sul.....	54
Tabela 17: Resultados dos cinco modelos para o Mato Grosso	55
Tabela 18: Resultados dos cinco modelos para o Pará	55
Tabela 19: Resultados dos cinco modelos para a Paraíba.....	55
Tabela 20: Resultados dos cinco modelos para Pernambuco.....	56
Tabela 21: Resultados dos cinco modelos para o Piauí.....	56
Tabela 22: Resultados dos cinco modelos para o Paraná.....	56
Tabela 23: Resultados dos cinco modelos para o Rio de Janeiro.....	57
Tabela 24: Resultados dos cinco modelos para o Rio Grande do Norte.....	57
Tabela 25: Resultados dos cinco modelos para Rondônia.....	57
Tabela 26: Resultados dos cinco modelos para Roraima.....	58
Tabela 27: Resultados dos cinco modelos para o Rio Grande do Sul	58
Tabela 28: Resultados dos cinco modelos para Santa Catarina.....	58
Tabela 29: Resultados dos cinco modelos para o Sergipe.....	59
Tabela 30: Resultados dos cinco modelos para São Paulo.....	59
Tabela 31: Resultados dos cinco modelos para Tocantins.....	59

SUMÁRIO

PRIMEIRO ENSAIO - FIRMAS EXPORTADORAS: RELAÇÃO ENTRE SALÁRIOS, CAPITAL HUMANO E DESTINOS DE EXPORTAÇÃO.....	12
1. INTRODUÇÃO	13
2. O COMÉRCIO INTERNACIONAL E SALÁRIOS: ESTUDOS EMPÍRICOS.....	15
3. DADOS E METODOLOGIA	20
4. RESULTADOS.....	24
5. CONCLUSÕES.....	28
REFERÊNCIAS	30
SEGUNDO ENSAIO - O IMPACTO DO COMÉRCIO INTERNACIONAL NO DIFERENCIAL DE SALÁRIOS ENTRE GÊNEROS NO BRASIL.....	32
1. INTRODUÇÃO	33
2. O DIFERENCIAL DE SALÁRIOS NA LITERATURA	35
3. DADOS E METODOLOGIA	39
4. RESULTADOS.....	42
5. CONCLUSÕES.....	48
REFERÊNCIAS	50
APÊNDICE	51

PRIMEIRO ENSAIO - FIRMAS EXPORTADORAS: RELAÇÃO ENTRE SALÁRIOS, CAPITAL HUMANO E DESTINOS DE EXPORTAÇÃO.

RESUMO

Este artigo tem como objetivo encontrar relações entre maiores salários médios de firmas do estado do Rio Grande do Sul e o fato destas exportarem ou não os seus produtos. Aplicou-se a metodologia de efeitos fixos para painel de dados de firmas, sobre dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) do Ministério do Trabalho, juntamente com dados sobre exportação de empresas do Brasil, disponibilizados no site do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, para os anos de 2010 a 2013. Buscou-se responder se os salários médios das firmas exportadoras se diferenciam das que não participam do mercado internacional, se o nível de capital humano da firma tem influência sobre os (possíveis) ganhos e se há diferenças com respeito ao país de destino da exportação. Os resultados mostraram haver um prêmio salarial para firmas que exportam para países desenvolvidos. Para os demais tipos de destino há correlação entre maiores níveis de capital humano e o fato de a firma exportar para mercados com maior grau de competição. Estes resultados sustentam a hipótese de que as firmas com maior grau de capacitação de seu capital humano têm a possibilidade de diferenciar seus produtos em mercados de alta competição, incorrendo em maiores margens de lucros para as companhias e um conseqüente maior nível de salários para seus funcionários.

Palavras-chave: prêmio por exportar, intensidade de capital humano, destino de exportações.

ABSTRACT

This article aimed to find relations among higher medium wages in firms of Rio Grande do Sul (Brazil) and the fact of these to export or not its products. It was purposed three main questions: if medium wages of exporting firms differ from the ones that do not sell its products abroad, if the human capital level of the exporting firms do influence in the magnitude of these possible wage premiums, and if the level of development of destiny countries of exportations do alter these dynamics. Based on these questions, four models were built and it was applied a methodology of fixed effects panel data analysis, using the data of the RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) and from SECEX (Secretaria do Comércio Exterior) for the four year period between 2010 and 2013. The results showed that the wage premium exists for firms exporting to the high developed countries. For the other levels of development countries, the wage premium does occur when interacted by major levels of human capital in the exporting firms. These results sustains the hypothesis that firms with higher level of human capital are able to singularize its production in high competitive markets, allowing itself to incur on higher profit margins for the companies and a consequent higher level of wages for its workers.

Keywords: exporting wage-premium, human capital intensity, destination of exports.

JEL Classification: F16; J30; F10.

1. INTRODUÇÃO

A exportação como um elemento diferenciador no desempenho das firmas vem sendo objeto de estudo ao longo dos últimos vinte anos. Diversos estudos apontaram para a mesma direção: firmas exportadoras tendem a ser mais produtivas do que as que não são exportadoras. Entre esses, destacam-se: Roberts e Tybout (1997), Bernard e Jensen (1995 e 1999), Van Biesebroeck (2006) e De Loecker (2007).

De acordo com a teoria clássica de Heckscher-Ohlin, o comércio aumenta o retorno do fator abundante na economia, o que diminuiria a desigualdade de salários em países abundantes em trabalho (Tai, 2018). A criação de programas de promoção de exportação, assim, encontraria embasamento empírico para que seja tratada como uma possível política de desenvolvimento. Economias preponderantemente baseadas em trabalho (e não em capital, aos moldes do modelo), ao experimentar processos de difusão de atividades no comércio internacional, através da valorização de seu fator abundante, poderiam ter como consequência a valorização da mão de obra nelas empregada.

A recente literatura baseada no fato de que as produtividades de firmas são heterogêneas intra-setorialmente (Melitz, 2003) mostra que firmas exportadoras pagam um salário maior (Bernard e Jensen, 1995, 1997, 1999 e ainda Schanck et al., 2007). Do ponto de vista teórico, isso acontece basicamente através de dois mecanismos. O primeiro mecanismo se explica pela maior tecnologia ou qualidade exigida pelo mercado exportador, o que faz as firmas exportadoras escolherem trabalhadores mais qualificados (Yeaple, 2005; Vergoohen, 2008). Nesse mecanismo a diferença de salário médio entre firmas exportadoras e não exportadoras se deve a uma diferença de composição de trabalhadores qualificados, não havendo impacto no retorno à educação. Entretanto, a adoção de uma nova tecnologia pode aumentar a demanda por trabalhadores qualificados ao ponto dos rendimentos relativos desses trabalhadores aumentarem no setor exportador (Arbache et al., 2004; Baldwin e Cain, 1999).

O segundo mecanismo (Davis e Harringan, 2011, Egger e Kreickemeier, 2009) estipula que firmas com maior produtividade são capazes de pagar um salário maior e de entrar no mercado exportador, ocasionando maiores salários condicional às habilidades devido à seleção de firmas associada à realocação de trabalhadores. Helpman *et. al* (2010) e Egger e Kreickemeier (2010, 2012) consideram os dois mecanismos, ocorrendo a realocação dos trabalhadores e a capacidade das firmas exportadoras pagarem salários maiores.

Bernard e Jensen (1995) apontaram, para a economia norte-americana, que as firmas exportadoras tendem a pagar maiores salários e benefícios do que as que não são

exportadoras. De Loecker (2007), ao estudar firmas na Eslovênia, evidenciou que firmas exportadoras pagavam salários maiores do que as firmas não exportadoras. Van Biesebroeck (2006) achou bônus salarial médio de 40% para firmas exportadoras em países da África. Averiguando estas questões para a economia brasileira, Catela e Gonçalves (2013) referenciam que quanto maior é o envolvimento das firmas no comércio internacional, seja através de importações ou de exportações, maior é o prêmio salarial.

Com enfoque também no grau de instrução do trabalhador, Munch e Skaksen (2008), ao analisarem a economia alemã, encontraram que funcionários com menor nível educacional obtiveram ganhos salariais (prêmios) se inseridos em firmas exportadoras com alto capital humano médio. A literatura também atenta para a hipótese de maiores níveis de desempenho para as firmas que exportam para destinos com maior grau de desenvolvimento econômico (De Loecker, 2007 e Pisu, 2008).

Diante disso, o presente artigo tem como objetivo analisar salários médios nas firmas exportadoras no estado do Rio Grande do Sul, aos moldes da proposição básica de Bernard e Jensen (1995), buscando responder questões como: os salários médios das firmas exportadoras se diferenciam das que não participam do mercado internacional? Conforme Munch e Skaksen (2008), buscam-se evidências de que o nível de capital humano da firma tem influência sobre os (possíveis) ganhos por exportar. Ainda, analisa-se para o caso das empresas gaúchas se há diferenças com respeito ao país de destino da exportação. É na investigação destas questões que este trabalho tem como objetivo contribuir ao debate acerca dos benefícios do comércio internacional. Investigam-se aqui sinais de que o nível de educação dos funcionários das firmas, atrelados à participação destas no mercado exterior (analisadas em geral e conforme o tipo de destino das exportações), pode ser um fator chave para que os trabalhadores incorporem um nível maior de rendimentos.

Para responder tais perguntas, além desta introdução, este trabalho está dividido em mais quatro seções. Na segunda parte deste artigo está posta a revisão da literatura pertinente a esta temática. Em seguida, são apresentados os dados e a metodologia envolta nesta análise, de maneira que a quarta seção aponta aqueles que se consideram os principais resultados encontrados. Na última seção deste trabalho se encontram as conclusões.

2. O COMÉRCIO INTERNACIONAL E SALÁRIOS: ESTUDOS EMPÍRICOS

Em Bernard e Jensen (1995), teve início na literatura econômica o estudo das relações do comércio internacional, no aspecto de salários dos trabalhadores perante o fato de a firma empregadora participar ou não do comércio internacional. A correlação proposta pelos autores indicou haver salários e benefícios maiores, em média, para funcionários, nos mais variados cargos dentro das companhias, caso essas venham a exportar seus produtos¹.

Importante notar, entretanto, que, segundo a análise proposta pelos autores, o *status* de atual exportador dizia mais sobre o sucesso anterior da firma (que o levou a condição de exportador) do que sobre um indicador sobre o “sucesso” futuro da companhia, tanto em curto como em longo prazo. Adicionando-se o fato de que as firmas que deixaram de ser exportadoras, durante os anos da análise, passaram a apresentar piores indicadores de desempenho em relação às que passaram a exportar, igualmente durante o período de análise, os autores recomendaram cuidado na promoção de programas governamentais que “visem o auxílio indiscriminado às firmas já exportadoras”.

A discussão sobre auto-seleção e o *learning-by-exporting* presente em Bernard e Jensen (1999) é um marco importante na literatura empírica acerca das relações entre as exportações das firmas e seus reflexos nas economias. Os autores propõem que o mecanismo de auto-seleção é mais claramente captado nos estudos da área. Entretanto, os benefícios da exportação não são tão facilmente apontados.

No artigo em questão, são expostas características comuns às firmas que viriam a se tornar exportadoras: “alguns anos antes delas de fato venderem seus produtos para outros países, as futuro exportadoras apresentam performances semelhantes (...) essas companhias crescem mais rápido do que as não exportadoras (dos mesmos setores)”² e, igualmente, antes de exportar, mostram salários mais altos. Assim, concluem, “*good firms become exporters*”, caracterizando o fenômeno de *self-selection*.

Em respeito ao *learning-by-exporting* os autores afirmam que seus sinais são menos evidentes. Ainda que as firmas exportadoras apresentem menores taxas de falência comparadas às suas semelhantes não-exportadoras, a produtividade das exportadoras não cresce mais do que a das não-exportadoras e, até, em alguns casos, mais lentamente que as mesmas. Bernard e Jensen (1999) colocam ainda que o dinamismo das firmas como

¹ Dados utilizados ao nível de *planta*. As exportadoras se mostraram “substancialmente maiores”, assim como a intensidade de capital e a razão de investimento pelo número de empregados. Os salários de funcionários de exportadoras se mostraram 14,5% maiores, assim como benefícios, em 32,7%.

² Bernard e Jensen (1999), p. 3 e p.10.

exportadora ou não é bastante significativo, uma vez que a alternância deste *status* foi frequente no período analisado³.

Schank *et al.* (2007), apontam inúmeras referências⁴ para análises que julgam terem sido inspiradas no trabalho de Bernard e Jensen (1995). Propõe-se aqui, algumas desses exames empíricos listados.

Em Meller (1995), por exemplo, encontraram-se evidências de maiores salários para firmas exportadoras se comparadas às não exportadoras. O autor, com dados específicos sobre o destino da produção das empresas⁵, apresentou resultados de que, “em geral, firmas exportadoras apresentam maior produtividade, maiores salários, maior investimento em maquinário por trabalhador” e, ainda, que “as firmas exportadoras têm um padrão de flutuação dos salários maior do que as que não são exportadoras”.

No estudo, o autor fez uso de dados para 574 companhias (sendo 24,04% delas exportadoras), para cinco setores da economia chilena – alimentação, vinhos, produtos de madeira, químicos e metais básicos. O autor, adicionalmente, separou as firmas por número de funcionários e, igualmente, tanto para as firmas determinadas como pequenas (menos de cem funcionários) como para as maiores, os resultados se mantiveram: as exportadoras apresentaram maiores níveis de produtividade e de salários. Considerando somente as exportadoras, Meller (1995) mostrou que as firmas grandes tendiam a pagar maiores salários se comparadas às pequenas, em média.

Hahn (2005) analisou a economia sul-coreana no período entre 1990 e 1998. O autor encontrou salários médios maiores nas plantas exportadoras se comparadas às voltadas para o mercado doméstico, na média de 12%. Assim como em Bernard e Jensen (1995), porém, o autor também analisa a questão temporal da firma exportadora. O estudo “fornece evidências empíricas de que é necessário avaliar e guiar de maneira correta as medidas para a promoção de exportação”.

Ainda, se as firmas mais produtivas se tornam exportadoras (via o processo de auto-seleção), então “políticas que interfiram no processo tendem a contribuir para cenários menos preferíveis dos que os que surgiriam sem qualquer intervenção”. Ou seja, segundo o autor, a intervenção governamental pode trazer consequências indesejadas à dinâmica do mercado. Favorecer firmas tidas como campeãs nacionais, por exemplo, é um tipo de política pública ineficiente, segundo argumentação de Hahn (2005). Ocorrendo a não manutenção de aumento

³ “Entry is a time of growth and improved performance, while plants that stop exporting perform poorly” (Bernard e Jensen, 1999, p.24).

⁴ Para a lista completa, veja Schank *et al.* (2007), em seu apêndice A.

⁵ O autor considerou como firma exportadora aquela que destinasse 30% de seus produtos para fora das fronteiras do Chile.

no desempenho das firmas exportadoras, houve evidências de que tais firmas deixam de exportar no período subsequente, configurando-se como um acontecimento favorável à economia. Segundo o autor, “um novo patamar de produtividade total dos fatores se estabelece com novas firmas entrando no mercado exportador, seguramente mais alto do que o anterior”⁶. Neste ponto, Hahn (2005), assim como Bernard e Jensen (1999), sugere que a política pública deve facilitar a exportação das firmas, mas não escolhendo algumas em específico, e sim numa melhora generalizada do ambiente econômico. Assim, caberia à dinâmica do mercado promover as mais produtivas em relação às suas concorrentes, na busca pelo mercado exterior. Esta dinâmica sugere, mais uma vez, maiores dificuldades de sustentação do *learning-by-export*.

Par e Non (2004) trabalharam com dados da década de 1990 da economia sueca. No artigo, os autores encontraram evidências para maiores salários nas firmas exportadoras para o ano de 1990 nas diferentes categorias de funcionários (divididos em *skilled* e *less-skilled workers*). Para o ano de 1999, entretanto, este comportamento se manteve somente para os trabalhadores mais capacitados (salários 7% maiores nas firmas exportadoras). O elemento da auto-seleção também se mostrou empiricamente comprovado, e ainda, os autores encontraram evidências de manutenção de crescimento da produtividade dos exportadores⁷ e também, um avanço das firmas não exportadoras.

Munch e Skaksen (2008) propõem uma abordagem que considera aspectos de interação entre o fato de as firmas exportarem seus produtos e o grau de educação formal de seus funcionários. Os autores assumem a ocorrência dos dois fenômenos expostos anteriormente, em relação às firmas exportadoras, quais sejam, o mecanismo de auto-seleção e o do *learning-by-export*. Entretanto, o escopo ao qual Munch e Skaksen (2008) procuram dedicar-se mais especificamente é, de fato, a importância do nível de *capital humano* nos prêmios por exportar. Este ponto é, conforme exposto até aqui, também um dos objetivos que se procura explorar neste trabalho. Ressalta-se, portanto, os resultados encontrados pelos autores.

A principal⁸ abordagem apresentada investiga o efeito de um maior nível de educação formal dos funcionários nos prêmios por exportar: “existiria uma interação positiva entre exportar e o nível de capacitação dos funcionários nos salários?”. A justificativa para essa

⁶ Hahn (2005), páginas 74 e 75.

⁷ Diferentemente de Bernard e Jensen (1995) e Hahn (2005), expostos anteriormente, segundo os quais não havia a manutenção do nível de produtividade dos exportadores nos períodos analisados subsequentemente.

⁸ Primeiramente, Munch e Skaksen (2008) analisam o quanto do prêmio por exportar encontrado nas mais variadas referências sobre o tema não estão, na verdade, sofrendo um impacto de um viés de variável omitida em suas equações, causando um viés de supervalorização do coeficiente encontrado para a *dummy* exportação.

hipótese de Munch e Skaksen (2008) é a de que firmas que se inserem em mercados menos exigentes, de produtos de baixos preços, pagarão baixos salários aos seus funcionários, por haver menor margem de lucro. Entretanto, firmas que se submetem aos mercados mais exigentes, vendendo produtos com maior grau de especificidade, encontrarão, ao mesmo tempo, menor concorrência e maior margem de lucros, o que se refletiria nos salários. Para isso, seria necessário à firma que a mesma apresentasse maiores possibilidades de diferenciar seus produtos, através de um capital humano com maior *skill intensity*.

Os resultados apontaram que as firmas exportadoras de fato pagam maiores salários médios e que, ainda que controlando pelas características de nível de educação dos funcionários, incorporando a indicação do grau de capacitação do capital humano da firma, o fato de participar do mercado internacional se manteve significativo, de forma que há sim, portanto, um prêmio no salário médio da firma relacionado ao fato dela exportar seus produtos. Os autores também encontraram os resultados que validaram a hipótese do importante papel do nível de capital humano nos prêmios por exportar: “a inclusão do termo de interação entre a intensidade de exportação da firma e a proporção de funcionários com maior grau de instrução se mostrou positiva e significativa”, o que sugere um prêmio adicional da exportação proporcional à escolaridade média dos trabalhadores nas companhias.

De Loecker (2007) discriminou os destinos de exportação das firmas eslovenas. Seu intuito foi o de verificar sinais de *learning-by-exporting* diferenciados conforme os distintos países para os quais as exportações eram realizadas, segundo nível de desenvolvimento dessas localidades. É com essa inspiração que, neste trabalho, esta estratégia é utilizada, para que se verifique como se comportam os possíveis prêmios por exportar conforme o grau de desenvolvimento do destino da exportação.

Os distintos graus de desenvolvimento dos destinos das exportações podem se refletir em demandas mais exigentes às firmas, ao passo que as mesmas precisam incorporar níveis de qualidade igualmente diferenciados aos seus produtos. Com isso, processos produtivos mais eficientes e rigorosos podem configurar um panorama de desempenho das companhias que não se comporte da mesma maneira se considerados os destinos das exportações. Para que se atinjam esses níveis de qualidade superior nos produtos, para que haja uma produtividade mais elevada nas firmas, acredita-se, o capital humano mais capacitado é fator chave.

Pisu (2008) apresenta sua contribuição à literatura acerca da influência do grau de desenvolvimento dos destinos de exportação no *learning-by-export* das firmas. Ao fazer uma análise na economia belga, o autor conclui que não há evidência empírica de que, naquele

país, as firmas tenham apresentado ganhos de produtividade causados por iniciarem seus processos de exportação para as diferentes categorias de países analisadas. Em outra abordagem que leva em conta o grau de desenvolvimento dos destinos das exportações, citada por Pisu (2008), Park *et al.* (2006), encontraram sinais de *learning-by-export* em firmas estrangeiras situadas na China.

Por tudo isso, cabe aqui reafirmar os objetivos deste artigo tendo em vista esta breve revisão. O que se busca é, inspirado no questionamento proposto em Bernard e Jensen (1995), procurar evidências de que firmas exportadoras apresentam prêmios salariais em relação às não exportadoras. Adicionalmente, seguindo Munch e Skaksen (2008), procuram-se relações destes prêmios com o nível de capital humano da firma. Por fim, usando-se a diferenciação de destinos de exportação, inspirada naquela utilizada em De Loecker (2007), buscam-se sinais de que, conforme o grau de desenvolvimento do destino da exportação, a *sinergia* entre o nível de capital humano e o fato de a firma participar do mercado internacional mostre-se diferenciada entre cada associação possível entre essas duas variáveis.

3. DADOS E METODOLOGIA

Constituem-se como hipóteses bases deste artigo as suposições de que, primeiramente, as firmas exportadoras se diferenciam positivamente, em termos de salário médio, das firmas que não exportam seus produtos. Ainda, maiores patamares médios de *capital humano* da firma se refletiriam, em uma segunda hipótese⁹, em maiores ganhos de desempenho por exportar (medido através de um termo de interação positivo entre capital humano da firma e o fato de ela exportar). A terceira hipótese a ser averiguada propõe que firmas que exportam para países desenvolvidos obtêm ganhos de desempenho superiores às firmas que exportam para países não desenvolvidos e também em relação àquelas que não exportam, uma vez que os mercados nos países com maior nível de renda média tendem a ser mais exigentes, em termos de qualidade dos produtos.

Para estudar tais questões, são utilizados, neste artigo, dados de funcionários de companhias brasileiras provenientes da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego, agregados por CNPJ das empresas contratantes. São utilizados, adicionalmente, informações de comércio exterior da Secretaria de Comércio Exterior (SECEX), do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Os dados disponibilizados pela SECEX informam faixas de valores de exportação das empresas (identificadas pelo CNPJ) e os países destino da exportação. Foi possível, portanto, unificar as duas bases de dados através do CNPJ das companhias. Todos os dados empregados neste artigo fazem referência aos quatro anos de 2010 até 2013¹⁰, compondo, assim, um painel de dados, ao nível de firmas, para o estado do Rio Grande do Sul.

Aplicadas aos dados em painel, foram construídas quatro regressões econométricas com efeitos fixos, aplicados pelo Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), modificando-se em cada etapa algumas das variáveis explicativas, sendo a variável dependente sempre o logaritmo natural do salário-hora médio das firmas. A equação (1), a seguir, procurou sinais de que o fato de exportar (variável do tipo *dummy*) contribua ao salário médio da firma, como um prêmio por exportar.

$$\ln W_{it} = \alpha_1 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 \text{Exportação}_{it} + \varphi_i + \psi_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Para a segunda equação (2), é adicionada a interação entre o termo de capital humano da firma e o fato desta exportar seus produtos. O componente denominado capital humano das

⁹ Hipótese proposta em Munch e Skaksen (2008), exposta na seção anterior.

¹⁰ Período com dados identificados da RAIS disponível para análise, disponibilizados pela PUCRS.

firmas foi construído através de uma *proxy*. Foi aplicada a razão entre o número de funcionários com, no mínimo, ensino superior completo sobre o total de funcionários das companhias.

$$\ln W_{it} = \alpha_1 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 \text{Exportação}_{it} + \beta_3 (\text{CapHum} \times \text{Exportação})_{it} + \varphi_i + \psi_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Para a análise proposta na terceira hipótese, que avalia os impactos dos destinos de exportação, utilizou-se a classificação proposta pelo Banco Mundial. Os países aqui determinados como os subdesenvolvidos foram aqueles classificados como pertencentes às categorias *low income* (L), *low-middle income* (LM) e *high-middle income* (HM) do manual do Banco Mundial. Os países desenvolvidos são os que constam como *high-income* (H). Dessa forma, a terceira equação (3), foi proposta como:

$$\ln W_{it} = \alpha_1 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 \text{ExpSub}_{it} + \beta_3 \text{ExpSubDes}_{it} + \beta_4 \text{ExpDes}_{it} + \varphi_i + \psi_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Por fim, foi aplicada uma quarta equação (4), com a qual se buscou evidências de impactos nos salários das firmas por efeitos da interação dos destinos de exportação e o termo de capital humano. Assim, se propôs:

$$\begin{aligned} \ln W_{it} = & \alpha_1 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 \text{ExpSub}_{it} + \beta_3 \text{ExpSubDes}_{it} + \beta_4 \text{ExpDes}_{it} \\ & + \beta_3 (\text{CapHum} \times \text{ExpSub})_{it} + \beta_3 (\text{CapHum} \times \text{ExpSubDes})_{it} \\ & + \beta_3 (\text{CapHum} \times \text{ExpDes})_{it} + \varphi_i + \psi_t + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (4)$$

No vetor X_{it} constam os controles: o logaritmo natural do número de funcionários da empresa, a *proxy* do capital humano (*CapHum*), a escolaridade média em anos dos funcionários da firma, assim como a idade dos mesmos. Os efeitos fixos de firma e ano estão dispostos em φ_i e ψ_t . Os erros padrão foram *clusterizados* no nível firma, visando à correção tanto de erros auto-correlacionados em série. Adicionalmente, os modelos foram também estimados de acordo com duas¹¹ faixas de número de funcionários, considerando-se em cinquenta o limite entre as mesmas.

Conforme disposto na Tabela 1, a seguir, o número de firmas analisadas não foi o mesmo para todos os anos. Optou-se, portanto, por fazer uso de toda a amostra disponível, analisada sob a forma de um painel não balanceado. Compõem o painel 305.233 empresas diferentes, das quais 157.634 (51,65%) apresentam dados para os quatro anos analisados. Empresas com informações para três dos quatro anos somam outros 13,49%.

¹¹ Optou-se pela distinção pelo número de trabalhadores uma vez que, mesmo sendo minoria na amostra (em torno de 5% da amostra), as firmas grandes acabam elevando o número médio de funcionários por firma de forma acentuada.

Tabela 1: Distribuição das firmas, considerando a condição de exportadora, pelos anos de análise.

Ano	Não Exportadora	Exportadora	Total
2010	213.828	1.988	215.816
2011	222.606	2.048	224.654
2012	229.068	2.095	231.163
2013	236.570	2.162	238.732
Total	902.072	8.293	910.365

Pela Tabela 2, a seguir, podem-se verificar algumas das estatísticas descritivas da amostra selecionada. Nela, nota-se uma maior média de funcionários com ensino superior nas empresas exportadoras. Levando-se em conta o número médio de funcionários, as firmas que participam do mercado internacional ainda se sobrepõem, em média, às que não exportam seus produtos, ao se analisar o termo de capital humano, (8% ante os 5% das não exportadoras).

Tabela 2: Estatísticas descritivas da amostra de firmas, considerando todos os anos.

Variável	Não Exportadoras		Exportadoras	
	Média	D. P.	Média	D. P.
Salário/Hora médio	20,67	36,5708	26,28	25,4360
Horas Contratadas	41,68	6,0199	43,05	2,0035
Nº de Funcionários	17,31	396,1376	323,84	1064,2200
Nº Func. Ensino Superior Completo	2,22	146,5699	23,55	126,3019
Capital Humano	0,05	0,1632	0,08	0,1390
Escolaridade média	10,64	2,2727	10,58	1,7764
Idade média	34,68	9,2227	33,93	5,1300
Observações	902.072		8.293	

Uma vez proposta a divisão da amostra através de duas faixas do número de funcionários das firmas, as tabelas a seguir também seguem tal diferenciação. Nota-se que, entre as firmas denominadas grandes (acima de cinquenta funcionários), existe algo como 10% de firmas exportadoras, ao passo que entre as firmas pequenas, as exportadoras não passam de 0,5%.

Tabela 3: Distribuição das firmas pelos anos de análise, considerando ser ou não exportadora, analisando-se a diferenciação pelo número de funcionários.

Ano	Até 50 funcionários			Acima de 50 funcionários		
	Total (T)	Exportadoras (E)	Razão (E/T)	Total (T)	Exportadoras (E)	Razão (E/T)
2010	206.198	886	0,43%	9.618	1.102	11,46%
2011	214.259	910	0,42%	10.395	1.138	10,95%
2012	220.348	927	0,42%	10.815	1.168	10,80%
2013	227.762	983	0,43%	10.970	1.179	10,75%

Na Tabela 4, a seguir, pode-se perceber um movimento das firmas em direção aos mercados mais exigentes. Tanto para firmas pequenas quanto para as grandes, verifica-se um movimento em direção à exportação aos países desenvolvidos, a partir do ano de 2012, se comparado aos anos anteriores. Este comportamento é controlado pelo efeito fixo de ano, de maneira que aspectos sazonais não atingem a qualidade da estimação do modelo proposto.

Explana-se, ainda, que uma firma não pode ser definida como exportadora para mais de um tipo de destino em um mesmo ano. São considerados exportadores para destino subdesenvolvido (*Sub*) as empresas que exportam para algum país das categorias L, LM ou HM e, ao mesmo tempo, para nenhum da categoria H. Se houver pelo menos um país da categoria H além de algum entre as três primeiramente citadas, então o tipo de destino desta firma será *SubDes*, como colocado nas equações (3) e (4). Logicamente, firmas exportadoras terão tipo de destino desenvolvido (*Des*) somente quando houver pelo menos um país da categoria H como demandante e, ao mesmo tempo, zero país das três demais categorias expostas como destino de exportação.

Tabela 4: Distribuição das firmas exportadoras pelos anos da análise, verificando-se a diferenciação pelo número de funcionários e considerando-se o destino da exportação.

Ano	Sub (S)	S/T	Sub e Des (SD)	SD/T	Des (D)	D/T	Total (T)
Até 50 funcionários							
2010	527	59,48%	200	22,57%	159	17,95%	886
2011	561	61,65%	189	20,77%	160	17,58%	910
2012	223	24,06%	313	33,76%	391	42,18%	927
2013	228	23,19%	327	33,27%	428	43,54%	983
Total	1.539	41,53%	1.029	27,77%	1.138	30,71%	3.706
Acima de 50 funcionários							
2010	453	41,11%	554	50,27%	95	8,62%	1.102
2011	498	43,76%	557	48,95%	83	7,29%	1.138
2012	139	11,90%	761	65,15%	268	22,95%	1.168
2013	125	10,60%	783	66,41%	271	22,99%	1.179
Total	1.215	26,49%	2.655	57,88%	717	15,63%	4.587

4. RESULTADOS

São expostos a seguir os resultados da estimação dos modelos apresentados anteriormente. Na Tabela 5, pode-se verificar, para cada uma das três faixas de número de funcionários determinadas, os valores encontrados para as equações (1) e (2), expostas na seção anterior. Considerando a totalidade de firmas da amostra (Firmas em Geral, colunas 1a e 2a), não parece haver, nesses moldes, correlação direta entre o fato de a firma exportar seus produtos e prêmios salariais. Os coeficientes encontrados para a variável do tipo *dummy* para *Exportação* não se mostraram significativos estatisticamente (a pelo menos 10% de significância), impossibilitando, assim, afirmarmos que haja um ganho salarial médio na firma pelo simples fato desta participar do mercado internacional vendendo seus produtos além-fronteiras. Quando analisadas somente as firmas com menor número de funcionários, entretanto, houve significância estatística para o fato de exportar (conforme exposto na coluna 1b). Este resultado não se mantém, entretanto, ao se adicionar a interação entre exportação e o nível de capital humano das firmas.

Na linha correspondente à verificação da influência da heterogeneidade do nível médio de *Capital Humano* da firma na medida do salário médio da mesma, nota-se que há, para todas as modelagens expostas, significância estatística na correlação entre esta *proxy* e os salários médios das empresas. Pode-se afirmar, portanto, que uma maior proporção de funcionários com ensino superior completo perante o total de funcionários das firmas, contribui para um maior salário médio da mesma. Nas firmas pequenas (colunas 1b e 2b), na suposição de uma firma possuir a totalidade de seus funcionários com nível superior completo (o que se refletiria no valor unitário para a *proxy* de *Capital Humano*), o salário médio da firma seria 22,4%¹² maior do que firmas sem funcionários com nível superior completo (valor zero em *Capital Humano*). Para as firmas com mais de cinquenta funcionários o valor seria ainda maior, se aproximando dos 90%.

O termo de interação entre o fato de exportar e o capital humano da firma (presente nos modelos 2a, 2b e 2c) implicou em efeitos significativos. Os modelos (2a), assim como o (2c), trouxeram evidências de que firmas que exportam se beneficiam em seus salários médios às proporções de 20,30 e 24,11% de seus níveis de *Capital Humano*. Pode-se afirmar, pelos mesmos coeficientes de interação aqui analisados, que, firmas que exportam se beneficiam em

¹² Interpretação dos coeficientes do modelo log-lin, em Gujarati e Porter (2011). Calcula-se o efeito do coeficiente no salário médio fazendo-se $e^{\text{coeficiente}} - 1$.

um nível mais acentuado com o aumento do nível de capital humano médio nela empregado do que se comparadas às empresas que não exportam.

Tabela 5: Resultados dos modelos (1) e (2) para as três especificações propostas.

	Firmas em Geral		Até 50 funcionários		Mais de 50 funcionários	
	(1a)	(2a)	(1b)	(2b)	(1c)	(2c)
Exportação	0.0185 (0.0147)	0.00334 (0.0171)	0.0311* (0.0176)	0.0203 (0.0200)	-0.0192 (0.0206)	-0.0322 (0.0238)
Capital Humano	0.214*** (0.0110)	0.213*** (0.0110)	0.202*** (0.0110)	0.202*** (0.0110)	0.645*** (0.0904)	0.632*** (0.0899)
Exp. x Cap. Hum.		0.185** (0.0778)		0.114 (0.0703)		0.216* (0.125)
Observações	853.714	853.714	809.819	809.819	38.560	38.560
R²	0.895	0.895	0.891	0.891	0.967	0.967

Nota: *** p<0.01, **p<0.05, *p<0.10. Erros robustos entre parênteses.

A Tabela 6 traz os resultados encontrados para os modelos propostos nas equações (3) e (4). Nela, é possível perceber os efeitos do tipo de destino das exportações sobre os salários médios das companhias.

Tabela 6: Resultados dos modelos (3) e (4) para as três especificações propostas.

	Firmas em Geral		Até 50 funcionários		Mais de 50 funcionários	
	(3a)	(4a)	(3b)	(4b)	(3c)	(4c)
Exp Sub	-0.0106* (0.00555)	-0.0231 (0.0190)	0.0160 (0.0208)	0.000163 (0.0231)	-0.0353 (0.0232)	-0.0611** (0.0286)
Exp SubDes	0.0216 (0.0230)	-0.00746 (0.0276)	-0.00230 (0.0302)	-0.0475 (0.0355)	-0.0110 (0.0242)	-0.0173 (0.0275)
Exp Des	0.0394** (0.0195)	0.0398* (0.0227)	0.0574** (0.0249)	0.0635** (0.0291)	-0.00304 (0.0325)	-0.00923 (0.0373)
Capital Humano	0.213*** (0.0110)	0.213*** (0.0110)	0.202*** (0.0110)	0.202*** (0.0110)	0.644*** (0.0903)	0.633*** (0.0898)
Exp Sub x Cap. Hum.		0.294*** (0.105)		0.185** (0.0805)		0.454*** (0.163)
Exp SubDes x Cap. Hum.		0.364** (0.149)		0.451** (0.185)		0.109 (0.155)
Exp Des x Cap. Hum.		-0.0295 (0.0740)		-0.0937 (0.0807)		0.107 (0.131)
Observações	853.714	853.714	809.819	809.819	38.560	38.560
R²	0.895	0.895	0.891	0.891	0.967	0.967

Nota: *** p<0.01, **p<0.05, *p<0.10. Erros robustos entre parênteses.

Conforme os coeficientes encontrados para a coluna (3a), na Tabela 6, ao se considerar a totalidade das firmas analisadas, pode-se perceber que as firmas que exportam somente para países subdesenvolvidos apresentam desempenho pior do que as firmas que não exportam seus produtos. As firmas que exportam para países desenvolvidos, entretanto, apresentaram ganhos, pelo fato de exportar, em seus salários médios, em cerca de aproximadamente 4% se comparadas às não exportadoras.

O modelo (4), ao ser aplicado em toda a amostra (4a), confirmou o ganho por exportar para firmas que negociam seus produtos somente para países desenvolvidos. Assim, essas empresas se diferenciam das que não exportam, em média, com 4,06% de prêmio salarial pelo componente *ExpDes*. Ou seja, há correlação entre a exportação para países desenvolvidos e prêmios salariais por este fato. Acessar estes mercados, portanto, parece beneficiar os funcionários das firmas em seus salários. Em comparação, ao analisar-se o simples fato de exportar aos mercados subdesenvolvidos não configura vantagem aos trabalhadores em seus salários médios.

O termo de interação da exportação com o capital humano da firma trouxe mais evidências dos benefícios da exportação ao salário médio das companhias. Os valores encontrados implicam em correlação positiva entre uma maior proporção de funcionários com ensino superior completo entre os funcionários das empresas e a venda de produtos para mercados subdesenvolvidos (apenas) assim como quando para mercados dos dois tipos de destino (sub e desenvolvidos no mesmo período). Assim, pode-se verificar que um maior grau de capital humano na firma exportadora está relacionado a maiores salários aos seus funcionários.

Munch e Skaksen (2008) observaram que firmas exportando para mercados de alta competição irão absorver para si maior margem de lucro se tiverem condição de diferenciar seus produtos. Se assumirmos que quanto maior a qualificação (formal, neste caso) da mão de obra da firma, maior será a capacidade desta em distinguir-se nestes cenários mais competitivos. O resultado apresentado nas interações dos mercados competitivos e o termo de capital humano, dispostos em 4a se mostram alinhados aos apresentados por Munch e Skaksen (2008). Como se nota, para os três tipos de destino, ao se considerar as empresas do Rio Grande do Sul em sua totalidade, há evidência de ganhos salariais correlacionados à atividade de exportação.

As colunas 3b e 4b, referentes às firmas pequenas, e as colunas 3c e 4c para as grandes, da tabela anterior, entretanto, demonstram que o dinamismo dessas relações não é

igual quando se separam as firmas nas duas faixas de número de funcionários. Este resultado, inclusive, salienta e justifica a necessidade da divisão das firmas conforme seu número de funcionários. Para as empresas pequenas, o fato de exportar para países desenvolvidos se mantém como um ganho perante as firmas não exportadoras. Os benefícios da interação do nível de capital humano com os destinos subdesenvolvidos e mutuamente os dois tipos definidos de destino (*SubDes*) para exportação igualmente seguem premiando as exportadoras.

Já para as firmas grandes, há evidência de que o simples fato de exportar para países do grupo subdesenvolvido não traz benefício ao salário médio da companhia, de forma que as não-exportadoras apresentam desempenho superior às que exportam somente para este tipo de destino. A interação da atividade comercial somente com países subdesenvolvidos e o nível de capital humano, entretanto, acaba compensando esse efeito se a proporção de funcionários com ensino superior completo for de pelo menos 13,5%. Este resultado, mais uma vez, está alinhado com a hipótese de Munch e Skaksen (2008), recém recapitulada. Para os demais tipos de destino, não houve evidência estatisticamente significativa de contribuição da exportação para salários médios das empresas, entre as firmas com mais de cinquenta funcionários.

Pode-se perceber na Tabela 6 que os efeitos de capital humano (sem considerar a interação com a exportação) se refletem positiva e significativamente, em todas as modelagens propostas, em maiores níveis de salário médio das firmas. Tomando conta de que maiores níveis de pessoal formalmente capacitado acarretará em uma mão de obra mais qualificada, estes resultados não surpreendem.

5. CONCLUSÕES

Este artigo se propôs a encontrar relações entre maiores salários médios de firmas do estado do Rio Grande do Sul e o fato destas exportarem ou não os seus produtos. Para tanto, aplicou-se a metodologia para painel de dados de firmas com um modelo de efeitos fixos sobre dados da RAIS e da SECEX para os anos de 2010 a 2013. Foram estipuladas quatro equações, posteriormente divididas em duas diferentes faixas de análise, com intuito de analisar sinais de que, primeiramente, o fato de participar do mercado exportador seja um fator relevante em maior desempenho das firmas, medido através de salários médios.

A segunda questão que este trabalho buscou responder trata da capacitação formal dos funcionários das firmas. Analisou-se a relação entre maiores níveis de capital humano dos trabalhadores e possíveis vinculações deste componente com os prêmios por exportar. Por fim, diferenciando-se os destinos da exportação, investigou-se a possibilidade de que o grau de desenvolvimento econômico do país para o qual a mercadoria seja exportada venha a refletir-se em distintos efeitos sobre, novamente, o prêmio por exportar das firmas nos salários médios de seus empregados.

Os resultados apontaram que, quando analisadas em sua totalidade, sem diferenciá-las pelo número de funcionários, exportar para os países considerados desenvolvidos configuram uma relação de maior salário médio para as firmas. Para os demais tipos de destino, estes prêmios não estão puramente ligados à atividade exportadora, mas são captados, de qualquer forma, quando interagidos por maiores níveis de capital humano, igualmente relacionados a um maior desempenho (salário médio) das firmas.

Ao analisarem-se os resultados para as firmas pequenas, com até cinquenta funcionários, as relações descritas anteriormente se mantêm, de forma que, novamente, exportar para países com maior grau de desenvolvimento está correlacionado com maior medida de desempenho das companhias. Para as firmas grandes, entretanto, foi exposto que os ganhos da exportação para países desenvolvidos não se manifesta, e, da mesma forma, quando exportando também, ao mesmo tempo, para os subdesenvolvidos. Para este grupo de países, entretanto, e se for somente para tais, há evidência de menor salário médio da firma.

Os resultados obtidos se assemelham à hipótese levantada por Munch e Skaksen (2008), de que as firmas envolvidas em mercados de difícil alcance (tidos como os países subdesenvolvidos), poderão diferenciar seus produtos em relação aos de suas concorrentes ao investirem em capital humano, possibilitando maior margem de lucro nesses mercados, de maneira que isso se reflita nos salários de seus funcionários. Este é o resultado apontado, para

firmas com mais de cinquenta funcionários de maneira aparentemente mais relevante, na interação do nível de capital humano da firma com o fato de ela exportar para países subdesenvolvidos.

Estando os resultados amplamente voltados ao nível de capital humano das firmas, temos mais um sinal de onde o nível de educação contribui para o desenvolvimento econômico. De forma contundente, a escolha por políticas mais voltadas à melhorias ao mercado e ao ambiente de negócios do que especificamente sobre as firmas é apontada na literatura. Os resultados expostos neste artigo demonstraram mais uma motivação para que se busque uma política educacional abrangente e universal.

REFERÊNCIAS

ARBACHE, Jorge Saba; DICKERSON, Andy; GREEN, Francis. Trade liberalisation and wages in developing countries. **The Economic Journal**, v. 114, n. 493, 2004.

BALDWIN, Robert E.; CAIN, Glen G. Shifts in relative US wages: the role of trade, technology, and factor endowments. **Review of Economics and Statistics**, v. 82, n. 4, p. 580-595, 2000.

BERNARD, Andrew B.; JENSEN, J. Bradford; LAWRENCE, Robert Z. Exporters, jobs, and wages in US manufacturing: 1976-1987. **Brookings papers on economic activity. Microeconomics**, v. 1995, p. 67-119, 1995.

BERNARD, Andrew B.; JENSEN, J. Bradford. Exporters, skill upgrading, and the wage gap. **Journal of international Economics**, v. 42, n. 1-2, p. 3-31, 1997.

BERNARD, Andrew B.; JENSEN, J. Bradford. Exceptional exporter performance: cause, effect, or both?. **Journal of international economics**, v. 47, n. 1, p. 1-25, 1999.

CATELA D. S., Eva Y.; GONÇALVES, Flávio. Comércio Internacional e Performance das Firms Brasileiras. **Revista EconomiA**, 2013.

DAVIS, Donald R.; HARRIGAN, James. Good jobs, bad jobs, and trade liberalization. **Journal of International Economics**, v. 84, n. 1, p. 26-36, 2011.

DE LOECKER, Jan. Do exports generate higher productivity? Evidence from Slovenia. **Journal of international economics**, v. 73, n. 1, p. 69-98, 2007.

EGGER, Hartmut; KREICKEMEIER, Udo. Firm heterogeneity and the labor market effects of trade liberalization. **International Economic Review**, v. 50, n. 1, p. 187-216, 2009.

EGGER, Hartmut; KREICKEMEIER, Udo. Worker-specific Effects of Globalisation. **The World Economy**, v. 33, n. 8, p. 987-1005, 2010.

EGGER, Hartmut; KREICKEMEIER, Udo. Fairness, trade, and inequality. **Journal of International Economics**, v. 86, n. 2, p. 184-196, 2012.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. **Econometria Básica-5**. Amgh Editora, 2011.

HAHN, Chin Hee. Exporting and performance of plants: evidence on Korea. In: **International Trade in East Asia, NBER-East Asia Seminar on Economics, Volume 14**. University of Chicago Press, 2005. p. 53-80.

HELPMAN, Elhanan; ITSKHOKI, Oleg; REDDING, Stephen. Inequality and unemployment in a global economy. **Econometrica**, v. 78, n. 4, p. 1239-1283, 2010.

MELITZ, Marc J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. **Econometrica**, v. 71, n. 6, p. 1695-1725, 2003.

MELLER, Patricio. Chilean export growth, 1970–90: an assessment. **Manufacturing for export in the developing world: problems and possibilities**, p. 21-53, 1995.

MUNCH, Jakob Roland; SKAKSEN, Jan Rose. Human capital and wages in exporting firms. **Journal of International Economics**, v. 75, n. 2, p. 363-372, 2008.

PÄR, Hansson; NAN, Lundin Nan. Exports as an Indicator on or Promoter of Successful Swedish Manufacturing Firms in the 1990s. **Review of World Economics**, v. 140, n. 3, p. 415-445, 2004.

PARK, A.; YANG, D.; SHI, X.; JIANG, Y. Exporting and Firm Performance: Chinese Exporters and the Asian Financial Crisis, mimeo, University of Michigan, 2006.

PISU, Mauro. Export destinations and learning-by-exporting: Evidence from Belgium. NBB Working Papers No. 140, 22 September 2008. 2008.

ROBERTS, Mark J.; TYBOUT, James R. The decision to export in Colombia: an empirical model of entry with sunk costs. **The American Economic Review**, p. 545-564, 1997.

SCHANK, Thorsten; SCHNABEL, Claus; WAGNER, Joachim. Do exporters really pay higher wages? First evidence from German linked employer–employee data. **Journal of international Economics**, v. 72, n. 1, p. 52-74, 2007.

TAI, S. H. T. The Impact of Trade on Poverty and Inequality in Brazilian Municipalities: the Role of Unskilled-Labor Abundance, manuscript submitted for publication. 2018.

VAN BIESEBROECK, Johannes. Exporting raises productivity in sub-Saharan African manufacturing firms. **Journal of International economics**, v. 67, n. 2, p. 373-391, 2005.

VERHOOGEN, Eric A. Trade, quality upgrading, and wage inequality in the Mexican manufacturing sector. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 123, n. 2, p. 489-530, 2008.

YEAPLE, Stephen Ross. A simple model of firm heterogeneity, international trade, and wages. **Journal of international Economics**, v. 65, n. 1, p. 1-20, 2005.

SEGUNDO ENSAIO - O IMPACTO DO COMÉRCIO INTERNACIONAL NO DIFERENCIAL DE SALÁRIOS ENTRE GÊNEROS NO BRASIL

RESUMO

Este artigo analisa o impacto do comércio internacional no diferencial de salários entre gêneros no Brasil. O objetivo neste estudo é buscar evidências de contribuição do fato de uma firma estar no mercado internacional (através da exportação de seus produtos) em amenizar a diferença salarial existente no país, analisando-se o gênero do trabalhador. Os dados utilizados nesta pesquisa são oriundos da base de dados RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) do Ministério do Trabalho, juntamente com dados sobre exportação de empresas do Brasil, disponibilizados no site do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, do ano de 2013. Foram analisadas amostras separadas nos vinte e seis Estados do Brasil, além da amostra do Distrito Federal. Buscou-se responder se o diferencial de salários nas firmas exportadoras é menor do que o apresentado nas firmas voltadas ao mercado doméstico e se há diferenças com respeito ao país de destino da exportação, se firmas que exportam para mercados mais desenvolvidos apresentam um menor diferencial de salários. As evidências apontaram que as firmas exportadoras apresentam diferencial de salários ainda mais significativo do que as companhias voltadas para o mercado interno. Nem mesmo as firmas que exportam somente para países desenvolvidos apresentaram diferencial menos desfavorável às mulheres. Estes resultados sustentam a hipótese de que os benefícios do comércio exterior nos salários dos funcionários não se manifestam igualmente em países ricos e os subdesenvolvidos.

Palavras-chave: diferencial de salários entre gêneros, comércio internacional, destinos de exportação.

ABSTRACT

This article analyzes the impact of international trade on the differential of wages between genders in Brazil. The objective of this study is to seek evidence of contribution of the fact that a firm is in the international market (through the export of its products) to soften the existing gender wage-gap in the country. Data used in this research comes from the Ministry of Labor's RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) database, together with data on exports from Brazilian companies, available through the Ministry of Industry, Foreign Trade and Services, for the year of 2013. Purposed to answer if the gender wage differential in the exporting firms is smaller than the one presented in the firms focused on the domestic market and if there are differences with respect to the level of development of the destination country of export, samples from all the twenty-six states of Brazil, in addition to the sample of the Federal District, were analyzed. The evidence pointed out that the exporting firms shows a larger gender wage-gap than the firms that sell only to the domestic market. Not even firms that export only to developed countries presented a decreased gender wage-gap. These results support the hypothesis that the foreign trade do not reduces employee wage-gap in poorer countries.

Keywords: gender wage-gap, international trade, destiny of exports.

JEL Classification: F16; J31; J16;

1. INTRODUÇÃO

Esse artigo analisa o impacto do comércio internacional no diferencial de salários entre gêneros no Brasil. O objetivo neste estudo é buscar evidências de contribuição do fato de uma firma estar no mercado internacional (através da exportação de seus produtos) em amenizar a diferença salarial existente no país, analisando-se o gênero do trabalhador. São analisados dados de 75 milhões de trabalhadores do mercado formal no país, sendo 41% mulheres, 59% homens, para o ano de 2013.

O comércio internacional leva as economias a se depararem com cenários onde há maior concorrência. Assim, teoricamente, inicia-se transformações de melhor alocação dos fatores econômicos, proporcionando às nações oportunidades de desencadearem seus processos de desenvolvimento econômico, seja por otimização de métodos produtivos ou por ganhos de escala ou ainda redução de custos, acesso a financiamentos e capacidades de investimento, entre outros. As firmas menos produtivas são filtradas “para fora do mercado internacional”, de maneira que a “exposição ao comércio induz as mais produtivas a exportar”¹³.

Por outro lado, a discriminação de gênero, aos moldes do modelo de Becker (1957), é uma escolha do agente que discrimina, incorrendo, segundo o autor, em custos maiores. Sumariamente, Becker descreve que tanto o empregador como o empregado ou até mesmo o cliente, ao discriminarem, tomam decisões que os desviam de seus pontos ótimos de maximização de utilidades/lucros.

Agora, se o comércio internacional provoca movimentos de ganhos de eficiência nas economias, tornando-as mais produtivas, e, se a discriminação é um fator contra produtivo, pode-se dizer que, uma possível consequência da abertura comercial dos países, uma maior participação do mercado internacional dentro das economias, é a diminuição da discriminação. Entretanto, ainda que existam resultados que acompanham esse pressuposto, como Black e Brainerd (2004), para os quais se mostrou que o comércio internacional contribuiu positivamente à diminuição da diferença de salário entre homens e mulheres por fatores não explicados (tidos como discriminação), há evidências de que para outras economias, os resultados não apontam na mesma direção, como em Menon e Rodgers (2009) em estudo para a Índia, e Berik *et al* (2004) que analisaram estas relações para Coréia do Sul.

Para estudar estes fenômenos para a economia brasileira, este artigo é composto por, além desta introdução, em sua segunda seção, uma breve revisão da literatura a cerca do tema

¹³ Melitz (2003).

em questão. Na terceira seção estão colocados os dados utilizados e a metodologia aplicada para a realização deste trabalho, de modo que a quarta seção apresenta os principais resultados encontrados. Na quinta e última parte deste trabalho se encontram as conclusões.

2. O DIFERENCIAL DE SALÁRIOS NA LITERATURA

Conforme Arruda *et al* (2009), as consequências do comércio internacional sobre a renda das economias geram debates que contrapõem autores em muitos aspectos. Os “otimistas” apontariam que são importantes os benefícios “da difusão do conhecimento e da inovação”, além do aumento do tamanho dos mercados, que geram benefícios por maior escala e possibilidade de especialização. No mesmo artigo, os autores apontam que para os céticos em relação às benesses do comércio, podem-se citar deterioração dos termos de troca, desvantagens comparativas na produtividade potencial, dificuldade em apropriação de ganhos envolvidos em P&D, entre outros.

A busca por trabalho qualificado, requerida pelo comércio, pode beneficiar as mulheres, particularmente no Brasil, por apresentarem em média um maior nível de educação que os homens (Tai e Bagolin, 2017). Além disso, a tecnologia pode ser complementar ao trabalho das mulheres, privilegiando a capacidade intelectual em detrimento da força física (Juhn *et al.*, 2014). Ainda, segundo Acemoglu *et al.* (2004), se o trabalho feminino for um substituto imperfeito ao trabalho masculino, o comércio pode provocar a expansão nos setores intensivos em trabalho feminino e aumentar a remuneração nesse setor. Sauré e Hosny (2014) mostram, entretanto, que a migração de trabalho masculino atenua esse efeito.

Becker (1957), ao expor sua teoria da Economia da Discriminação, propõe que se, um indivíduo tem preferência por discriminar, estará, no limite, reduzindo sua própria renda. Estará “agindo como se estivesse disposto a pagar alguma coisa por isso, para evitar a desutilidade de estar associado com certas pessoas” (Loureiro, 2003). Ainda, segundo o autor, “custos mais altos e pressões competitivas eliminarão qualquer discriminação”. A construção do modelo de Becker pressupõe firmas com funções de produção homogêneas, ao passo que se firmas discriminatórias venham a ser mais eficientes do que as que não discriminam, então mesmo em mercados competitivos poderá haver discriminação (Goldberg, 1982 *apud* Loureiro, 2003).

Artecona e Cunningham (2002), ao estudarem os efeitos do aumento da participação mexicana no mercado internacional, encontraram dois resultados: o diferencial de salários entre homem e mulheres cresceu, mas, ao mesmo tempo, o componente de discriminação nesse diferencial caiu. Com maiores *skills*, em média, do que as mulheres, os homens mexicanos passaram a ser ainda mais bem pagos, fazendo aumentar a diferença entre os gêneros. Porém, esse aumento está baseado em maiores prêmios às suas habilidades. Os

autores puderam perceber, também, menor discriminação do que no período anterior à entrada do México no GATT, e, segundo os mesmos, isso se deu pelo aumento na competitividade.

Similarmente, em outro estudo para a economia mexicana, Hazarika e Otero (2004), também apontam sinais de que o aumento da atividade comercial internacional, naquele país, contribuíram para que uma menor diferenciação salarial relacionada à discriminação de gênero se verificasse. Os autores afirmam que com a maior entrada de produtos importados no México entre os anos de 1987 e 1999, os setores industriais “não-maquiladores”¹⁴ tornaram a pagar melhor suas funcionárias mulheres, ao passo que no setor *maquilador*, a diferença salarial ante os homens não se alterou tanto. Hazarika e Otero concluem, portanto, que o setor exportador se mostrou menos suscetível à contração da discriminação por competição do mercado internacional, ao passo que os setores que tiveram maior concorrência com as importações passaram a discriminar menos as mulheres..

Berik, Rodgers e Zveglic (2004), ao trabalharem com dados de Taiwan e da Coreia do Sul, encontraram evidências de que o aumento da abertura comercial fez com que aumentasse o diferencial de salários entre homens e mulheres. Para Taiwan, os autores mostraram que uma maior abertura comercial implicou em perda de poder de barganha para as mulheres, com maior ênfase em setores mais concentrados. Com os dados da Coreia do Sul, os autores chegaram à conclusão de que uma leve redução nas exportações do país colocou as mulheres em posição menos desfavorável, de modo que a diferença salarial delas com os homens também diminuiu.

Menon e Rodgers (2009), ao analisarem os efeitos de reformas em transações comerciais da Índia, no início dos anos de 1990, verificaram que a abertura comercial à qual o país se submeteu teve como consequência um crescimento no *gap* salarial entre homens e mulheres. As autoras encontraram evidências de que o aumento da abertura comercial em indústrias mais concentradas causou um favorecimento maior aos salários dos homens. Ao invés de a competição do mercado internacional forçar as firmas a eliminar o custo incorporado à discriminação, o que se verificou, conforme o estudo, foi, novamente, perda de poder de barganha do emprego das mulheres.

Comparando a diferença salarial entre os gêneros entre 1976 e 1993 para os Estados Unidos, Black e Brainerd (2004), encontram resultados que acompanham a teoria prevista por Becker (1957). As autoras concluem que o aumento da competição advindo do comércio internacional contribuiu para o estreitamento na diferença salarial entre homens e mulheres,

¹⁴ O termo maquiladora faz referência a grande parte do setor exportador mexicano. Os não-maquiladores, portanto, seriam a parte das firmas mexicanas voltadas mais para o mercado interno.

de modo que os salários das mulheres, nos setores industriais mais concentrados daquele país, se aproximaram mais aos valores com os quais eram pagos aos homens, de modo que “o comércio internacional pôde beneficiar as mulheres, reduzindo a capacidade das firmas em discriminar”.

Portanto, os estudos referenciados até aqui mostram que, enquanto para os Estados Unidos houve sinais de que a exportação implicou em diminuição do *gap* salarial entre os gêneros, isso não se verificou quando analisadas as economias da Índia, da Coréia e de Taiwan e também no caso mexicano. Oostendorp (2009), ao analisar dados para mais de oitenta países, traz conclusões relevantes que, entretanto, não formam um consenso para a teoria econômica.

Em seu trabalho, o autor concluiu que para países ricos, o comércio internacional contribui efetivamente para diminuição do *gap* salarial entre homens e mulheres. Para os países pobres, não houve evidências neste sentido, e, então, o autor fez uso de Boserup (1970) para uma possível explicação: para que o crescimento econômico faça diminuir o diferencial de salários entre gêneros, é preciso que, primeiro, tal economia atinja “*a certain threshold*”, ou seja, o estágio de desenvolvimento dos países menos ricos não torna possível que a contribuição do comércio internacional, que os efeitos econômicos por ele causados, se reflitam em uma diminuição da discriminação¹⁵.

Portanto, nota-se que, assim como propôs Goldberg (1982), salientado anteriormente, a possibilidade da heterogeneidade das firmas, produtividades distintas intra-setorialmente nas economias, pode ser um fator que permita que o proposto por Boserup (1970) se mantenha. Pode-se aceitar que países com menor grau de desenvolvimento econômico apresentem maior preponderância de setores econômicos menos homogêneos, que as firmas *possuam* funções de produção com menor grau de semelhança.

Firmas líderes nesses mercados, por exemplo, teriam condições de arcar com graus de discriminação mais acentuados se comparadas às seguidoras. A exportação dos produtos não configurará pressão sobre o processo produtivo se as firmas líderes obtiverem margem de lucro suficiente no mercado doméstico para arcar com os custos oriundos da exportação, por exemplo.

Firmas com nível de produtividade mais homogêneo, entretanto, acredita-se, estariam mais difundidas em mercados de maior grau de competição, e nesses, sim, arcar com os custos de discriminação pode ser um fator tão decisivo que tais firmas venham a ser

¹⁵ Outra conclusão de Oostendorp (2009) é a de que quanto mais *skilled*, hábeis, os trabalhadores, menor a contribuição do aumento do comércio em diminuir o diferencial de salários entre gêneros.

eliminadas do processo econômico-produtivo. Países com maior nível de desenvolvimento apresentam maiores condições às suas firmas de se equiparem, maior acesso a mão de obra qualificada, acesso a crédito. Esses fatores todos podem facilitar um maior grau de homogeneidade do nível de produtividade intra-setorialmente.

Por tudo isso, coloca-se como objeto deste artigo analisar se o fato de trabalhar em firmas que exportam seus produtos determina uma relação com menor diferencial de salários entre homens e mulheres nas empresas brasileiras. Assume-se que o comércio internacional age de forma a contribuir para uma evolução na rotina empresarial, de maneira que, espera-se, o grau de diferenciação salarial tenha, no mínimo, menor explicação no gênero do trabalhador se comparada à situação nas firmas voltadas exclusivamente para a economia doméstica.

3. DADOS E METODOLOGIA

A hipótese guia deste artigo é a de que a participação no mercado internacional (aqui analisada pela exportação de produtos) seja um fator que contribua para menor diferencial de salários entre gêneros. O fato de a firma participar de um cenário de maior concorrência, exigindo processos produtivos mais eficientes, tornaria a escolha de discriminar ainda mais custosa, de forma a propiciar naturalmente um ambiente mais igualitário, um panorama de salários menos discrepante.

Ainda, em se averiguando o destino de exportação, espera-se, em uma segunda hipótese, que, sendo tal destino um país desenvolvido (tido, aqui, como de alta renda per capita), o grau de diferenciação salarial seja ainda menor. Ou seja, uma firma exportadora de produtos para mercados em países de alta renda teria uma *modus operandi* com ainda menor espaço para discriminação, de forma que seus funcionários apresentem diferencial de salários relacionados a seus gêneros ainda menores.

Os dados utilizados nesta pesquisa são oriundos da base de dados RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) do Ministério do Trabalho, juntamente com dados sobre exportação de empresas do Brasil, disponibilizados no site do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços, do ano de 2013¹⁶. Os dados da RAIS são identificados, disponibilizados pela PUCRS para o estudo proposto neste artigo. As informações acerca das exportações das empresas foram vinculados aos da RAIS através do CNPJ das companhias. Foram analisadas amostras separadas nos vinte e seis Estados do Brasil, além da amostra do Distrito Federal. Em sua totalidade, compõem o estudo, dados de mais de setenta e cinco milhões de trabalhadores do setor formal do país.

Tabela 1: Distribuição do total de homens e mulheres nas amostras.

	<u>Total</u>	<u>%</u>
Homens	44.136.726	58,54%
Mulheres	31.263.784	41,46%
Total	<u>75.400.510</u>	<u>100,00%</u>

A metodologia aplicada consiste em regressões econométricas com controles feitos através de variáveis binárias, com diferentes configurações em suas equações. Para cada uma das vinte e sete unidades da federação analisadas, foram efetuados cinco análises, no sentido

¹⁶ Ano de análise limitado à disponibilidade de dados sobre exportações das empresas brasileiras, no site do Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços.

de complementaridade entre elas, ou seja, de forma que o foco de cada uma delas seja verificar uma característica mais específica em relação à expressão imediatamente anterior.

Assim, tendo sempre como variável dependente o logaritmo natural do salário dos trabalhadores, as cinco equações se diferenciam pelas variáveis independentes utilizadas e as formas de análise dessas. Na primeira equação, (1), a seguir, nota-se que se fez uso da idade (id) e idade ao quadrado (id^2) do trabalhador. A terceira variável corresponde a uma *dummy* para caso o indivíduo seja mulher (M), ao passo que a quarta variável (ME) corresponde a uma interação entre *dummies* para categoria mulher (M) e o fato de esta trabalhar em firma que exporta seus produtos, de forma que em caso de duplo positivo para estas características, ela é impactada por β_4 em seu salário. Ainda, o sexto elemento da equação (1), corresponde a uma variável que informa o número de meses consecutivos que o trabalhador está empregado na mesma empresa. A variável em questão, explicitada como mc nas equações que seguem, se mostrou significativa estatisticamente em todas as análises, ou seja, traz uma contribuição relevante à composição do salário do trabalhador.

Compõem as equações variáveis de controle, aplicado via variáveis binárias, referenciados pelo vetor φ nas expressões expostas. Na primeira equação, são variáveis controladas: o município da sede e a classe $CNAE^{17}$ da empresa, o tipo de ocupação do emprego, a raça e anos de educação – por categorias – do trabalhador, além do tipo de vínculo do empregado com a empresa e o tipo de estabelecimento, conforme as definições determinadas pela própria RAIS.

$$\ln Sal_{HR_1} = \beta_1 id + \beta_2 id^2 + \beta_3 M + \beta_4 ME + \beta_5 E + \beta_6 mc + \varphi_1 \quad (1)$$

Na equação (2), foi modificado somente um dos controles determinados no vetor φ : à variável ocupação, que sinaliza o cargo do trabalhador, foi submetida uma interação com a *dummy* mulher (M). Neste ponto, a tentativa é captar efeitos de *glass-ceiling*¹⁸. Ao incorporar essa interação, entende-se que o valor agora incorporado por β_3 passe a refletir um valor menos inflado, sem qualquer viés, de forma que a parte correspondente de efeito das ocupações serem diferentemente atribuídas entre homens e mulheres esteja sendo captada pelo controle modificado em φ , tornando o coeficiente da variável M mais preciso.

¹⁷ Classificação Nacional de Atividades Econômicas, do IBGE

¹⁸ Conhecido como teto de vidro, em Coelho *et al* (2009), autores estudaram o *glass-ceiling* na economia brasileira e encontraram resultados que demonstraram uma maior *resistência* para a mulher em obter promoções em suas carreiras se comparadas aos homens.

$$\ln Sal_{HR_2} = \beta_1 id + \beta_2 id^2 + \beta_3 M + \beta_4 ME + \beta_5 E + \beta_6 mc + \varphi_2 \quad (2)$$

Para as equações (3), (4) e (5), foram efetuadas modificações na interação ME exposta anteriormente. Para tal, são incorporadas ao estudo a categorização de destinos de exportação, conforme classificação proposta pelo Banco Mundial¹⁹. Para a equação (3), não mais simplesmente o fato de exportar é levado em consideração, mas sim uma interação entre o indivíduo ser mulher e a empresa exportar produtos para países que não sejam os determinados como de alta renda. Na expressão, essa variável binária (0 se a empresa exporta para países desenvolvidos e 1 se a mesma **não exporta** para esta categoria de países, está exposta como *EsDes*. Portanto, a interação implementada nesta expressão corresponde a captar efeitos de exportação para quaisquer países que não os de mercados tidos como os mais exigentes.

Em (4), a interação proposta busca efeitos de haver entre os destinos de exportação pelo menos um país que conste como de maior nível de renda per capita. Assim, a variável *EDesM* é uma interação entre o fato de o indivíduo ser mulher e sua empresa exportar para **pelo menos um** dos países que, teoricamente, proporcionam mercados mais exigentes.

A quinta análise especifica ainda mais os destinos da exportação. Nela são captadas firmas que exportam produtos **somente** para países que constam como os de maior renda. A observância simultânea de o indivíduo ser mulher e sua empresa exportar somente para países desenvolvidos está proposta na variável *dummy ESomDesM*, em (5), a seguir.

$$\ln Sal_{HR_3} = \beta_1 id + \beta_2 id^2 + \beta_3 M + \beta_4 EsDesM + \beta_5 E + \beta_6 mc + \varphi_3 \quad (3)$$

$$\ln Sal_{HR_4} = \beta_1 id + \beta_2 id^2 + \beta_3 M + \beta_4 EDesM + \beta_5 E + \beta_6 mc + \varphi_4 \quad (4)$$

$$\ln Sal_{HR_5} = \beta_1 id + \beta_2 id^2 + \beta_3 M + \beta_4 ESomDesM + \beta_5 E + \beta_6 mc + \varphi_5 \quad (5)$$

¹⁹ *World Bank Country and Lending Groups – categorias por renda.*

4. RESULTADOS

A tabela a seguir informa os resultados obtidos para a amostra do estado do Rio Grande do Sul²⁰. Conforme estabelecidas, as equações da seção anterior determinam os trabalhadores homens que não exportam como categoria base. Os coeficientes apresentados são os valores médios de diferenciação da categoria base para cada característica analisada.

Tabela 2: Resultados dos cinco modelos para o estado do Rio Grande do Sul.

Rio Grande do Sul 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0,113 (0.001)**		-0,122 (0.000)**	-0,114 (0.001)**	-0,120 (0.000)**
Exportação	0,061 (0.001)**	0,051 (0.001)**	0,038 (0.001)**	0,059 (0.001)**	0,052 (0.001)**
Mulher x Exportação	-0,055 (0.001)**	-0,034 (0.001)**			
Mulher x Exp. sem Desenvolvido			-0,038 (0.004)**		
Mulher x Exp. com Desenvolvido				-0,053 (0.001)**	
Mulher x Exp. somente Desenvolvido					-0,085 (0.002)**
Observações	4.707.975	4.707.975	4.707.975	4.707.975	4.707.975
R²	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71

Nota: **p<0,01. Erros robustos entre parênteses.

Para a equação (1) temos os resultados expostos na primeira coluna. Pode-se afirmar, portanto, que, aos moldes do primeiro modelo, as mulheres que não participam do mercado exportador apresentam, em média, salários menores do que o dos homens que não exportam (10,68% a menos). Este valor é calculado analisando-se o efeito do parâmetro encontrado para a *dummy* Mulher.

A mulher que trabalha em firma que exporta seus produtos apresenta, em média, uma situação sensivelmente melhor em relação à mulher que trabalha em firma que não exporta. Ainda que o coeficiente para o fato de exportar seja positivo (0,061), é preciso notar o termo de interação entre exportar e ser mulher que é negativo (-0,055) e anula parte do ganho para o simples fato de exportar. Por exportar, os trabalhadores apresentam, em média, salário 6,29%.

²⁰ Para os demais estados, estão dispostos os resultados no apêndice deste artigo.

A interação com a variável *dummy* para o gênero mulher traz, entretanto, um impacto de - 5,35% ao salário, em média.

Assim, para o primeiro modelo, nota-se que o homem que trabalha em firma que exporta está, em média, apresentando os maiores salários médios. Em seguida, homens que trabalham em firmas não exportadoras se colocam como a categoria que apresenta segunda maior média salarial. As mulheres empregadas às firmas que exportam estão no terceiro maior patamar, ao passo que as que estão colocadas em empresas não exportadoras apresentaram o menor salário médio.

O modelo proposto na equação (2) se propôs a captar efeitos de *glass-ceiling*, ao imputar uma interação entre o gênero mulher e as ocupações às quais estavam relacionadas. Assim, encontrou-se um coeficiente menor (em módulo) para a interação do gênero mulher e o fato de essa trabalhar em firma que atua no comércio internacional. O valor encontrado informa que nas firmas exportadoras, em média o salário das mulheres é menor que o salário dos homens em 3,34%.

O modelo exposto na equação (3) expõe o prêmio por exportar para países não pertencentes ao grupo dos mais desenvolvidos, incorporado ao salário das mulheres. Nota-se que o valor encontrado anula o ganho por exportar para estes destinos. Na configuração exposta em (4) o fato de exportar para pelo menos um país desenvolvido sem restringir o grupo dos subdesenvolvidos se coloca como uma característica melhor do que para apenas um deles. Notamos que o prêmio por exportar supera o coeficiente encontrado para a interação entre ser mulher e trabalhar em firma que exporta para pelo menos um país desenvolvido, de modo que mulheres que trabalham nessas firmas apresentam ganho médio superior às que não exportam. Entretanto, como se vê, em relação aos homens, o diferencial salarial permanece.

Para o modelo (5) o componente da interação, para o salário do funcionário, entre a companhia empregadora exportar para somente países desenvolvidos e o fato de ser a funcionária ser mulher supera o encontrado para o prêmio de exportação puro. Assim, observa-se que, a mulher que não trabalha em firma exportadora está em situação melhor, em termo de salário médio, do que as funcionárias dessas empresas. O diferencial de salário das primeiras é menor do que o das segundas, quando comparado à categoria base da análise, qual seja, o homem que trabalha em firma não exportadora.

Pode-se comparar, adicionalmente, com os resultados expostos na Tabela 2, a situação da mulher no mercado exportador comparativamente ao homem que também trabalha em firma exportadora. No Rio Grande do Sul, nota-se que ser funcionária de firmas exportadoras

não ameniza o diferencial de salário entre gêneros. A situação da mulher é pior do que se comparada ao diferencial encontrado nas firmas que não exportam. Para o primeiro modelo, pode-se apontar o diferencial em -16,04% nos salários médios das mulheres que trabalham nas exportadoras, se comparados aos homens vinculados também a esta categoria de firmas. Este valor corresponde a soma do efeito da *dummy Mulher* com o da interação *Mulher x Exportação*. Para os modelos (3), (4) e (5) os valores são -15,21%, -15,94% e -19,46%, respectivamente. Nota-se, portanto, que as firmas que exportam somente para países desenvolvidos apresentam, no Rio Grande do Sul, maior diferencial de salário contra a mulher, entre as três categorias analisadas e também, maiores do que o diferencial das não exportadoras (-10,68%).

Tabela 3: Resultados dos cinco modelos para o estado de São Paulo.

São Paulo 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0,121 (0.000)**		-0,126 (0.000)**	-0,123 (0.000)**	-0,127 (0.000)**
Exportação	0,202 (0.001)**	0,191 (0.001)**	0,188 (0.000)**	0,196 (0.001)**	0,186 (0.000)**
Mulher x Exportação	-0,052 (0.001)**	-0,023 (0.001)**			
Mulher x Exp. sem Desenvolvido			-0,103 (0.002)**		
Mulher x Exp. com Desenvolvido				-0,039 (0.001)**	
Mulher x Exp. somente Desenvolvido					-0,020 (0.001)**
Observações	21.534.055	21.534.055	21.534.055	21.534.055	21.534.055
R ²	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67

Nota: **p<0,01. Erros robustos entre parênteses.

A Tabela 3 apresenta os resultados do estudo aplicado aos dados do estado de São Paulo. No modelo exposto em (1) verifica-se um termo de interação entre exportar e a *dummy Mulher* com um valor semelhante ao encontrado para o estado do Rio Grande do Sul. O prêmio por exportação, entretanto, se mostra mais intenso, de modo que o fato de a firma exportar implica, em média, em um ganho salarial 22,38% maior.

Os prêmios ligados à exportação se mantiveram neste patamar mais elevado, se comparado ao do Rio Grande do Sul, ao passo que os valores das interações da *dummy* Mulher pelos diferentes destinos das exportações se comportaram de maneira distinta. Se para o RS a exportação que envolvia somente países desenvolvidos se mostrou como o pior caso para as mulheres, aqui ela se mostra como a melhor das três possibilidades analisadas, ainda que seja negativa.

Além disso, e conforme posto anteriormente, o prêmio ligado ao simples fato de a firma ser exportadora na casa dos 20% para os cinco modelos acaba determinando que trabalhar em firma exportadora está, independente do destino das exportações, relacionado a maiores salários para as mulheres, em comparação aos salários das mulheres em firmas não-exportadoras. Pode-se verificar, adicionalmente, que mulheres em firmas exportadoras, para todos os modelos (1), (4) e (5), para o estado de São Paulo, em média, apresentam maiores salários do que os homens trabalhadores de firmas não exportadoras. Para o modelo (3) a diferença é de -0,94%, em média.

Comparando-se o diferencial do mercado exportador, o estado de São Paulo também apresentou uma situação na qual a mulher encontra um maior diferencial de salário contra seu gênero se comparado ao que acontece nas firmas voltadas para o mercado doméstico. Enquanto para as trabalhadoras que não estão vinculados à firmas exportadoras o diferencial foi medido em -11,40% em relação ao salário dos homens, no mercado exportador (em geral) o diferencial apresentou um patamar de -16,46%. Ao se analisar o destino das exportações, os modelos (3), (4) e (5) apresentaram, respectivamente, -21,63%, -15,40% e -13,91%. Aqui se nota uma influência positiva do destino de exportação ser um país desenvolvido. Percebe-se que as firmas que exportam para destinos somente do grupo subdesenvolvido apresentaram o diferencial mais desfavorável às mulheres, enquanto a presença de destinos desenvolvidos arrefeceu bastante a diferença.

A metodologia apresentada foi aplicada às vinte e sete amostras diferentes²¹, sendo cada uma referente a um estado do Brasil, além do DF. A tabela a seguir demonstra os resultados para todos os estados²² nos modelos (1), (3), (4) e (5). Os valores indicam a diferença do salário médio da mulher que trabalha em firma exportadora em comparação ao homem que trabalha em firma também exportadora, para os diferentes tipos de destino de exportação analisados.

²¹ Os resultados encontrados para a análise de cada estado e do Distrito Federal, realizadas neste artigo, se encontram no Apêndice.

²² Foram deixados espaços em branco na tabela para os coeficientes não significativos estatisticamente,

Tabela 4: Mulheres em firmas exportadoras versus homens em firmas exportadoras.

Estado	Diferencial entre Mulher e Homens - Exportadores				DNE
	(1)	(3)	(4)	(5)	
SP	-16,46%	-21,63%	-15,40%	-13,91%	-11,40%
MG	-19,55%	-20,91%	-18,72%	-21,00%	-11,22%
RJ	-10,58%	-13,71%	-10,29%		-9,79%
PR	-15,84%	-15,21%	-15,63%	-14,63%	-10,86%
RS	-16,04%	-15,21%	-15,94%	-19,46%	-10,68%
SC	-14,68%	-15,02%	-14,29%	-15,70%	-10,95%
BA	-10,82%	-11,88%	-10,62%	-11,01%	-8,06%
PE	-14,45%		-14,54%	-13,70%	-7,50%
GO	-17,11%	-21,81%	-15,58%		-11,57%
CE	-8,69%	-13,13%	-8,29%	-10,84%	-7,60%
DF	8,72%	-40,75%	8,84%	23,66%	-8,52%
PA		-14,26%		-0,71%	-7,87%
ES	-17,11%	-13,12%	-17,11%	-19,84%	-9,61%
MT	-17,07%	-28,67%	-16,40%	-13,45%	-12,10%
MS	-17,52%	-15,16%	-17,61%	-16,92%	-12,45%
MA	-15,46%		-22,66%	-23,42%	-6,85%
AM	-11,81%	-19,54%	-11,22%	-10,93%	-7,50%
PB	-10,21%	-13,52%	-10,12%	-9,14%	-6,39%
RN				-5,45%	-9,43%
AL	-21,05%	-25,45%	-20,96%	-16,29%	-6,95%
PI	-12,11%		-11,83%	-13,71%	-6,57%
RO	-11,67%	-1,30%			-14,62%
SE		-21,65%	-3,67%	2,61%	-7,04%
TO	2,86%	-55,13%	2,97%	6,35%	-8,88%
AC	-11,17%	-13,21%			-4,97%
AP	-19,69%		-19,86%	-12,31%	-6,11%
RR			15,71%		-4,50%

A Tabela 4 demonstrou que, para muitas das regiões analisadas, não há indício de que participar da força de trabalho de firmas exportadoras amenize o diferencial de salário das mulheres. Para os valores dispostos na coluna DNE²³ foi interpretado o diferencial de salários o valor encontrado para a *dummy* Mulher em cada uma das regiões analisadas. Como se nota, a maioria dos resultados apresentados indicou um aumento no diferencial quando medidos os efeitos das exportações. Pelo modelo (1), sem análise do destino da exportação, a mulher que

²³ Diferencial entre os não-exportadores.

está empregada em companhias que exportam seus produtos apresentou diferencial de salário médio menor do que as trabalhadoras de firmas não exportadoras somente em Rondônia, no Distrito Federal, e no Tocantins. Para o modelo (3), somente em Rondônia houve sinal de influência positiva do fato de a firma exportar como um fator que arrefeça o diferencial de salários.

Os demais modelos, que incorporam nos destinos de exportação os países desenvolvidos obtiveram resultados positivos para os estados de Roraima, Tocantins, Sergipe e Distrito Federal (para o modelo (4)) e Tocantins, Sergipe, Rio Grande do Norte e Distrito Federal para o modelo (5).

5. CONCLUSÕES

No presente artigo buscou-se analisar o impacto do comércio internacional no diferencial de salários entre gêneros no Brasil. Para tanto, estipulou-se uma série de regressões que incorporavam diferentes configurações para analisar as variáveis em estudo. Fez-se uso de dados da RAIS e da SECEX para o ano de 2013.

Primeiramente, analisou-se a influência da exportação no diferencial de salários. Verificou-se que para grande maioria das regiões analisadas a exportação não se configurou como uma característica favorável às trabalhadoras, de forma que o diferencial de salários ficou ainda mais significativo. Somente para três regiões (do total de vinte e sete) encontrou-se um diferencial arrefecido pelo fato da firma exportar, se comparado à situação das mulheres que trabalham em firmas não exportadoras, comparativamente aos homens dessas mesmas firmas. Para o Distrito Federal e para o Tocantins, inclusive, o sinal do diferencial inverteu (analisando-se empregados de firmas exportadoras), significando uma posição favorável à mulher em comparação ao homem, em termos de salários médios.

Mesmo incorporando os tipos de destinos na análise, não foi possível captar contribuições positivas da exportação para a maioria das regiões. Novamente, ao analisar-se as funcionárias que trabalhavam em firmas exportadoras para países com maior grau de desenvolvimento, não houve evidência de diminuição do diferencial de salários (a não ser para somente quatro das vinte e sete regiões analisadas).

Em suma, estes resultados estão de acordo com o proposto por Oostendorp (2009). Não sendo o Brasil um país rico, e estes, em sua análise, não apresentam evidência de que a exportação haja como um fator que comprima o gap salarial existente entre os gêneros, havendo, portanto, similaridade com o resultado aqui apresentado. Assim como o exposto para o caso mexicano, para Taiwan e a Coreia do Sul, e como para o estudo apresentado para a economia indiana, a participação das firmas brasileiras no comércio internacional acentuou o diferencial de salários.

Pode-se notar uma dinâmica distinta entre a exportação para países desenvolvidos se compararmos o resultado apresentado para o estado do Rio Grande do Sul com o de São Paulo. Enquanto para o primeiro a interação da *dummy* Mulher com o destino de exportação país desenvolvido apresentou o maior patamar de diferencial de salários, para o estado de São Paulo esta foi a categoria que apresentou o menor diferencial.

Assim, pode-se levantar a hipótese de que as firmas situadas no estado paulista estão sujeitas a uma maior uniformidade de níveis de produtividade, o que não ocorreria para o

estado do Rio Grande do Sul. O grau de concentração dessas firmas em seus setores específicos também pode ter um papel importante nestes resultados e podem ser explorados, a fim de testar-se o mecanismo presente em Berik, Rodgers e Zveglich (2004, Menon e Rodgers (2009) e também em Black e Brainerd (2004). Estes argumentos se destacam como pontos de partida em uma próxima abordagem empírica neste tema.

Ainda, como se tratou aqui, continuamente, em diferencial de salários, pode-se partir para análise do diferencial em si. Ou seja, buscar evidências do que explica o diferencial (o quanto dele se explica por características observáveis e o quanto pode-se colocar na conta da discriminação?). Aspectos da presença de *glass-ceiling* também podem ser fonte de pesquisa, pois, como aqui se mostrou, a incorporação de uma interação entre o fato de a trabalhadora ser mulher e o cargo por ela ocupada fez o grau de impacto do gênero no salário ficar menor, sinalizando um possível viés de especificação.

Para uma melhor comparação com a literatura sobre esta temática, ultrapassar a limitação computacional para que se possa lidar com toda amostra disponível de forma unificada, ou gerar uma subamostra que abranja corretamente todas as regiões e trabalhadores, também são bons pontos de partida para pesquisas vindouras.

REFERÊNCIAS

- ACEMOGLU, Daron; AUTOR, David H.; LYLE, David. Women, war, and wages: The effect of female labor supply on the wage structure at midcentury. **Journal of political Economy**, v. 112, n. 3, p. 497-551, 2004.
- ARRUDA, Elano Ferreira et al. Efeitos Assimétricos da Abertura Comercial Sobre o Nível de Renda dos Estados Brasileiros. **Revista EconomiA**, 2013.
- ARTECONA, Raquel; CUNNINGHAM, Wendy. **Effects of trade liberalization on the gender wage gap in Mexico**. World bank, 2002.
- BECKER, Gary S. **The economics of discrimination**. University of Chicago press, 2010.
- BERIK, Günseli; RODGERS, Yana van der Meulen; ZVEGLICH, Joseph E. International trade and gender wage discrimination: Evidence from East Asia. **Review of Development Economics**, v. 8, n. 2, p. 237-254, 2004.
- BLACK, Sandra E.; BRAINERD, Elizabeth. Importing equality? The impact of globalization on gender discrimination. **ILR Review**, v. 57, n. 4, p. 540-559, 2004.
- COELHO, Danilo; FERNANDES, Marcelo; FOGUEL, Miguel N. **Capital estrangeiro e diferenciais de gênero nas promoções: Evidências da indústria de transformação brasileira**. Texto para Discussão, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2009.
- DE LOECKER, Jan. Do exports generate higher productivity? Evidence from Slovenia. **Journal of international economics**, v. 73, n. 1, p. 69-98, 2007.
- GOLDBERG, Matthew S. Discrimination, nepotism, and long-run wage differentials. **The quarterly journal of economics**, v. 97, n. 2, p. 307-319, 1982.
- HAZARIKA, Gautam; OTERO, Rafael. Foreign trade and the gender earnings differential in urban Mexico. **Journal of Economic Integration**, p. 353-373, 2004.
- JUHN, Chinhui; UJHELYI, Gergely; VILLEGAS-SANCHEZ, Carolina. Men, women, and machines: How trade impacts gender inequality. **Journal of Development Economics**, v. 106, p. 179-193, 2014.
- LOUREIRO, Paulo R. A. Uma resenha teórica e empírica sobre economia da discriminação. **Revista Brasileira de Economia**, v. 57, n. 1, p. 125-157, 2003.
- MELITZ, Marc J. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. **Econometrica**, v. 71, n. 6, p. 1695-1725, 2003.
- MENON, Nidhiya; RODGERS, Yana V. d. M. International trade and the gender wage gap: New evidence from India's manufacturing sector. **World Development**, v. 37, n. 5, p. 965-981, 2009.
- OOSTENDORP, Remco H. Globalization and the gender wage gap. **The World Bank Economic Review**, v. 23, n. 1, p. 141-161, 2009.
- SAURÉ, Philip; ZOABI, Hosny. International trade, the gender wage gap and female labor force participation. **Journal of Development Economics**, v. 111, p. 17-33, 2014.
- TAI, S. H. T.; BAGOLIN, I. P., (2017), Regional Differences in the Gender Earnings Gaps in Brazil Development, Discrimination and Inequality, 2017.

APÊNDICE

Tabela 5: Resultados dos cinco modelos para o Acre.

Acre 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.051 (0.002)**		-0.051 (0.002)**	-0.051 (0.002)**	-0.051 (0.002)**
Mulher * Export	-0.064 (0.018)**	-0.050 (0.019)**			
Export	0.072 (0.011)**	0.070 (0.011)**	0.074 (0.011)**	0.060 (0.010)**	0.061 (0.010)**
Mulher * ExpSem Desenv.			-0.086 (0.019)**		
Mulher * ExpCom Desenv.				0.026 (0.043)	
R^2	0.78	0.79	0.78	0.78	0.78
N	180,140	179,930	180,140	180,140	180,140

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 6: Resultados dos cinco modelos para o Alagoas.

Alagoas 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.072 (0.002)**		-0.076 (0.002)**	-0.072 (0.002)**	-0.076 (0.002)**
Mulher * Export	-0.152 (0.006)**	-0.084 (0.008)**			
Export	-0.012 (0.003)**	-0.020 (0.003)**	-0.031 (0.003)**	-0.012 (0.003)**	-0.022 (0.003)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.200 (0.085)*		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.151 (0.006)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.094 (0.008)**
R^2	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
N	702,677	702,428	702,677	702,677	702,677

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 7: Resultados dos cinco modelos para o Amazonas.

Amazonas 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.078 (0.001)**		-0.083 (0.001)**	-0.080 (0.001)**	-0.082 (0.001)**
Mulher * Export	-0.044 (0.003)**	-0.039 (0.004)**			
Export	0.174 (0.003)**	0.171 (0.003)**	0.160 (0.003)**	0.170 (0.003)**	0.162 (0.003)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.123 (0.010)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.036 (0.003)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.031 (0.004)**
R^2	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
N	943,940	943,694	943,940	943,940	943,940

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 8: Resultados dos cinco modelos para o Amapá.

Amapá 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.063 (0.003)**		-0.064 (0.003)**	-0.063 (0.003)**	-0.064 (0.003)**
Mulher * Export	-0.146 (0.028)**	-0.092 (0.035)**			
Export	0.215 (0.023)**	0.201 (0.024)**	0.178 (0.022)**	0.215 (0.023)**	0.190 (0.023)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.029 (0.173)		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.148 (0.028)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.063 (0.031)*
R^2	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
N	176,587	176,410	176,587	176,587	176,587

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 9: Resultados dos cinco modelos para a Bahia.

Bahia 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.084 (0.001)**		-0.085 (0.001)**	-0.084 (0.001)**	-0.085 (0.001)**
Mulher * Export	-0.028 (0.002)**	-0.039 (0.003)**			
Export	0.162 (0.003)**	0.164 (0.003)**	0.156 (0.002)**	0.160 (0.002)**	0.158 (0.002)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.038 (0.007)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.026 (0.002)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.029 (0.004)**
R^2	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
N	3,358,927	3,358,679	3,358,927	3,358,927	3,358,927

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 10: Resultados dos cinco modelos para o Ceará.

Ceará 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.079 (0.001)**		-0.080 (0.001)**	-0.079 (0.001)**	-0.080 (0.001)**
Mulher * Export	-0.011 (0.002)**	-0.052 (0.003)**			
Export	0.087 (0.002)**	0.101 (0.002)**	0.084 (0.002)**	0.084 (0.002)**	0.088 (0.002)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.056 (0.006)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.007 (0.002)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.032 (0.003)**
R^2	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
N	2,191,931	2,191,670	2,191,931	2,191,931	2,191,931

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 11: Resultados dos cinco modelos para o Distrito Federal.

Distrito Federal 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.089 (0.001)**		-0.081 (0.001)**	-0.089 (0.001)**	-0.092 (0.001)**
Mulher * Export	0.159 (0.004)**	-0.053 (0.006)**			
Export	0.126 (0.006)**	0.231 (0.006)**	0.207 (0.005)**	0.126 (0.006)**	0.147 (0.005)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.400 (0.070)**		
Mulher * ExpCom Desenv				0.160 (0.004)**	
Mulher * Exp Somente Des					0.281 (0.004)**
R^2	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
N	1,789,898	1,789,629	1,789,898	1,789,898	1,789,898

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 12: Resultados dos cinco modelos para o Espírito Santo.

Espírito Santo 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.101 (0.001)**		-0.104 (0.001)**	-0.101 (0.001)**	-0.103 (0.001)**
Mulher * Export	-0.078 (0.004)**	-0.057 (0.004)**			
Export	0.141 (0.003)**	0.134 (0.003)**	0.117 (0.003)**	0.140 (0.003)**	0.133 (0.003)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.033 (0.016)*		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.078 (0.004)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.106 (0.005)**
R^2	0.70	0.71	0.70	0.70	0.70
N	1,522,386	1,522,142	1,522,386	1,522,386	1,522,386

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 13: Resultados dos cinco modelos para Goiás.

Goiás 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.123 (0.001)**		-0.126 (0.001)**	-0.124 (0.001)**	-0.127 (0.001)**
Mulher * Export	-0.057 (0.002)**	-0.043 (0.003)**			
Export	0.071 (0.002)**	0.070 (0.002)**	0.062 (0.002)**	0.063 (0.002)**	0.054 (0.002)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.105 (0.006)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.040 (0.002)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.001 (0.004)
R^2	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64
N	2,411,971	2,411,724	2,411,971	2,411,971	2,411,971

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 14: Resultados dos cinco modelos para o Maranhão.

Maranhão 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.071 (0.001)**		-0.072 (0.001)**	-0.071 (0.001)**	-0.072 (0.001)**
Mulher * Export	-0.090 (0.009)**	-0.066 (0.011)**			
Export	0.309 (0.009)**	0.299 (0.010)**	0.285 (0.009)**	0.324 (0.010)**	0.318 (0.010)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.009 (0.013)		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.172 (0.013)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.180 (0.014)**
R^2	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
N	999,259	999,009	999,259	999,259	999,259

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 15: Resultados dos cinco modelos para Minas Gerais.

Minas Gerais 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.119 (0.000)**		-0.123 (0.000)**	-0.120 (0.000)**	-0.123 (0.000)**
Mulher * Export	-0.087 (0.001)**	-0.057 (0.002)**			
Export	0.145 (0.001)**	0.136 (0.001)**	0.124 (0.001)**	0.139 (0.001)**	0.129 (0.001)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.098 (0.003)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.077 (0.001)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.099 (0.002)**
R^2	0.69	0.69	0.69	0.69	0.69
N	7,969,240	7,969,064	7,969,240	7,969,240	7,969,240

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 16: Resultados dos cinco modelos para o Mato Grosso do Sul.

Mato Grosso do Sul 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.133 (0.001)**		-0.138 (0.001)**	-0.134 (0.001)**	-0.137 (0.001)**
Mulher * Export	-0.052 (0.003)**	-0.070 (0.004)**			
Export	0.046 (0.003)**	0.050 (0.003)**	0.031 (0.003)**	0.044 (0.003)**	0.033 (0.003)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.023 (0.007)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.052 (0.003)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.042 (0.007)**
R^2	0.70	0.71	0.70	0.70	0.70
N	1,032,381	1,032,135	1,032,381	1,032,381	1,032,381

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 17: Resultados dos cinco modelos para o Mato Grosso.

Mato Grosso 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.129 (0.001)**		-0.132 (0.001)**	-0.130 (0.001)**	-0.133 (0.001)**
Mulher * Export	-0.051 (0.003)**	-0.050 (0.004)**			
Export	0.082 (0.003)**	0.083 (0.003)**	0.075 (0.003)**	0.080 (0.003)**	0.072 (0.003)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.178 (0.013)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.043 (0.003)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.010 (0.003)**
R^2	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
N	1,387,171	1,386,924	1,387,171	1,387,171	1,387,171

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 18: Resultados dos cinco modelos para o Pará.

Pará 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.082 (0.001)**		-0.082 (0.001)**	-0.082 (0.001)**	-0.083 (0.001)**
Mulher * Export	-0.003 (0.004)	0.035 (0.005)**			
Export	0.083 (0.003)**	0.072 (0.003)**	0.083 (0.003)**	0.083 (0.003)**	0.067 (0.003)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.066 (0.021)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.001 (0.004)	
Mulher * Exp Somente Des					0.070 (0.006)**
R^2	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
N	1,606,803	1,606,533	1,606,803	1,606,803	1,606,803

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 19: Resultados dos cinco modelos para a Paraíba.

Paraíba 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.066 (0.001)**		-0.067 (0.001)**	-0.066 (0.001)**	-0.067 (0.001)**
Mulher * Export	-0.039 (0.004)**	-0.056 (0.006)**			
Export	0.237 (0.005)**	0.243 (0.005)**	0.228 (0.004)**	0.236 (0.005)**	0.230 (0.005)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.073 (0.028)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.038 (0.004)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.027 (0.010)**
R^2	0.66	0.67	0.66	0.66	0.66
N	865,659	865,423	865,659	865,659	865,659

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 20: Resultados dos cinco modelos para Pernambuco.

Pernambuco 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.078 (0.001)**		-0.081 (0.001)**	-0.078 (0.001)**	-0.080 (0.001)**
Mulher * Export	-0.072 (0.003)**	-0.083 (0.004)**			
Export	0.111 (0.003)**	0.114 (0.003)**	0.083 (0.002)**	0.111 (0.003)**	0.100 (0.003)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.011 (0.013)		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.073 (0.003)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.062 (0.004)**
R^2	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
N	2,538,556	2,538,317	2,538,556	2,538,556	2,538,556

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 21: Resultados dos cinco modelos para o Piauí.

Piauí 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.068 (0.001)**		-0.068 (0.001)**	-0.068 (0.001)**	-0.068 (0.001)**
Mulher * Export	-0.057 (0.013)**	-0.062 (0.014)**			
Export	-0.044 (0.011)**	-0.044 (0.011)**	-0.069 (0.008)**	-0.046 (0.011)**	-0.038 (0.010)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.093 (0.063)		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.054 (0.013)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.074 (0.014)**
R^2	0.72	0.73	0.72	0.72	0.72
N	583,265	583,046	583,265	583,265	583,265

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 22: Resultados dos cinco modelos para o Paraná.

Paraná 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.115 (0.001)**		-0.122 (0.000)**	-0.117 (0.001)**	-0.122 (0.000)**
Mulher * Export	-0.051 (0.001)**	-0.043 (0.001)**			
Export	0.109 (0.001)**	0.106 (0.001)**	0.095 (0.001)**	0.106 (0.001)**	0.095 (0.001)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.038 (0.003)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.047 (0.001)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.032 (0.003)**
R^2	0.69	0.70	0.69	0.69	0.69
N	4,897,982	4,897,792	4,897,982	4,897,982	4,897,982

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 23: Resultados dos cinco modelos para o Rio de Janeiro.

Rio de Janeiro 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.103 (0.000)**		-0.103 (0.000)**	-0.103 (0.000)**	-0.103 (0.000)**
Mulher * Export	-0.008 (0.002)**	0.004 (0.002)			
Export	0.179 (0.001)**	0.175 (0.001)**	0.177 (0.001)**	0.178 (0.001)**	0.177 (0.001)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.040 (0.006)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.005 (0.002)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.002 (0.002)
R^2	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
N	6,722,688	6,722,522	6,722,688	6,722,688	6,722,688

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 24: Resultados dos cinco modelos para o Rio Grande do Norte.

Rio Grande do Norte 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.099 (0.001)**		-0.099 (0.001)**	-0.099 (0.001)**	-0.099 (0.001)**
Mulher * Export	0.003 (0.005)	-0.004 (0.007)			
Export	0.151 (0.004)**	0.150 (0.004)**	0.152 (0.004)**	0.150 (0.004)**	0.144 (0.004)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.025 (0.026)		
Mulher * ExpCom Desenv				0.004 (0.005)	
Mulher * Exp Somente Des					0.039 (0.006)**
R^2	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
N	863,746	863,520	863,746	863,746	863,746

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 25: Resultados dos cinco modelos para Rondônia.

Rondônia 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.158 (0.002)**		-0.158 (0.002)**	-0.157 (0.002)**	-0.157 (0.002)**
Mulher * Export	0.029 (0.005)**	0.067 (0.006)**			
Export	0.005 (0.004)	-0.005 (0.005)	0.006 (0.004)	0.012 (0.004)**	0.013 (0.004)**
Mulher * ExpSem Desenv			0.125 (0.011)**		
Mulher * ExpCom Desenv				0.005 (0.005)	
Mulher * Exp Somente Des					0.014 (0.015)
R^2	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
N	555,904	555,654	555,904	555,904	555,904

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 26: Resultados dos cinco modelos para Roraima.

Roraima 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.046 (0.003)**		-0.046 (0.003)**	-0.046 (0.003)**	-0.046 (0.003)**
Mulher * Export	0.022 (0.059)	-0.011 (0.061)			
Export	0.141 (0.022)**	0.139 (0.023)**	0.145 (0.022)**	0.139 (0.023)**	0.143 (0.022)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.037 (0.076)		
Mulher * ExpCom Desenv				0.184 (0.032)**	
R^2	0.76	0.77	0.76	0.76	0.76
N	129,474	129,284	129,474	129,474	129,474

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 27: Resultados dos cinco modelos para o Rio Grande do Sul.

Rio Grande do Sul 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.113 (0.001)**		-0.122 (0.000)**	-0.114 (0.001)**	-0.120 (0.000)**
Mulher * Export	-0.055 (0.001)**	-0.034 (0.001)**			
Export	0.061 (0.001)**	0.051 (0.001)**	0.038 (0.001)**	0.059 (0.001)**	0.052 (0.001)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.038 (0.004)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.053 (0.001)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.085 (0.002)**
R^2	0.71	0.71	0.70	0.70	0.70
N	4,707,975	4,707,796	4,707,975	4,707,975	4,707,975

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 28: Resultados dos cinco modelos para Santa Catarina.

Santa Catarina 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.116 (0.001)**		-0.122 (0.001)**	-0.117 (0.001)**	-0.121 (0.001)**
Mulher * Export	-0.038 (0.001)**	-0.025 (0.001)**			
Export	0.078 (0.001)**	0.073 (0.001)**	0.066 (0.001)**	0.074 (0.001)**	0.068 (0.001)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.036 (0.003)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.033 (0.001)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.044 (0.002)**
R^2	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
N	3,518,879	3,518,697	3,518,879	3,518,879	3,518,879

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 29: Resultados dos cinco modelos para o Sergipe.

Sergipe 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.073 (0.002)**		-0.072 (0.002)**	-0.074 (0.002)**	-0.074 (0.002)**
Mulher * Export	0.010 (0.006)	0.018 (0.008)*			
Export	0.254 (0.006)**	0.251 (0.007)**	0.262 (0.005)**	0.243 (0.006)**	0.221 (0.007)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.159 (0.013)**		
Mulher * ExpCom Desenv				0.034 (0.006)**	
Mulher * Exp Somente Des					0.093 (0.008)**
R^2	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77
N	551,151	550,908	551,151	551,151	551,151

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 30: Resultados dos cinco modelos para São Paulo.

São Paulo 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.121 (0.000)**		-0.126 (0.000)**	-0.123 (0.000)**	-0.127 (0.000)**
Mulher * Export	-0.052 (0.001)**	-0.023 (0.001)**			
Export	0.202 (0.001)**	0.191 (0.001)**	0.188 (0.000)**	0.196 (0.001)**	0.186 (0.000)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.103 (0.002)**		
Mulher * ExpCom Desenv				-0.039 (0.001)**	
Mulher * Exp Somente Des					-0.020 (0.001)**
R^2	0.67	0.67	0.67	0.67	0.67
N	21,534,055	21,533,958	21,534,055	21,534,055	21,534,055

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

Tabela 31: Resultados dos cinco modelos para o Tocantins.

Tocantins 2013	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Mulher	-0.093 (0.002)**		-0.087 (0.002)**	-0.093 (0.002)**	-0.092 (0.002)**
Mulher * Export	0.111 (0.006)**	0.082 (0.008)**			
Export	-0.008 (0.006)	0.011 (0.007)	0.061 (0.005)**	-0.008 (0.006)	-0.020 (0.006)**
Mulher * ExpSem Desenv			-0.631 (0.071)**		
Mulher * ExpCom Desenv				0.112 (0.006)**	
Mulher * Exp Somente Des					0.141 (0.007)**
R^2	0.71	0.71	0.71	0.71	0.71
N	381,320	381,128	381,320	381,320	381,320

Nota: **p<0,01. *p<0,05. Erros robustos entre parênteses.

