

# ANÁLISE SETORIAL DOS DIFERENCIAIS DE RENDIMENTOS ENTRE OS GÊNEROS NO RIO GRANDE DO SUL: UMA ABORDAGEM PARAMÉTRICA E NÃO PARAMÉTRICA

Luana de Oliveira Dobner<sup>1</sup>  
Rodrigo da Rocha Gonçalves<sup>2</sup>  
Rafael Mesquita Pereira<sup>3</sup>

**RESUMO:** O objetivo deste artigo é analisar os diferenciais de rendimentos entre os gêneros no estado do Rio Grande do Sul. Para tanto, utilizando dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do período de 2012 a 2015, serão estimadas as decomposições de Oaxaca-Blinder (1973) e de Ñopo (2008), com o intuito de verificar a existência ou não de uma possível discriminação de rendimentos entre mulheres e homens no mercado de trabalho gaúcho, assim como a magnitude deste provável hiato de rendimentos, através de uma abordagem paramétrica (decomposição de Oaxaca-Blinder) e não paramétrica (decomposição de Ñopo). Os resultados indicam a presença de discriminação de rendimentos no mercado de trabalho gaúcho em favor dos homens em todos os setores analisados. Além disso, observa-se que se os atributos produtivos determinassem o padrão salarial, as mulheres deveriam ganhar mais que os homens no estado, evidência esta verificada em ambas as decomposições.

**Palavras-chave:** Discriminação por gênero; Rendimentos do trabalho; Rio Grande do Sul; Decomposição de Oaxaca-Blinder; Decomposição de Ñopo.

**ABSTRACT:** The objective of this paper is to analyze the income differentials between genders in the state of Rio Grande do Sul. To do so, using data from the Annual List of Social Information (RAIS) for the period 2012 to 2015, Oaxaca-Blinder decompositions will be estimated. (1973) and Ñopo (2008), in order to verify the existence or not of a possible income discrimination between women and men in the gaucho labor market, as well as the magnitude of this probable income gap, through a parametric approach (Oaxaca-Blinder decomposition) and non-parametric (Ñopo decomposition). The results indicate the presence of income discrimination in the Rio Grande do Sul labor market in favor of men in all sectors analyzed. In addition, it is observed that if the productive attributes determined the wage pattern, women should earn more than men in the state, evidence that is verified in both decompositions.

**Keywords:** Discrimination by gender; Income from job; Rio Grande do Sul; Oaxaca-Blinder decomposition; Decomposition of Ñopo.

**JEL Classification:** J71; C30; R10.

**Área Temática 12:** Questões espaciais no mercado de trabalho.

---

<sup>1</sup> Mestranda em Economia Aplicada (PPGE/FURG). E-mail: luanaa.dobner@gmail.com

<sup>2</sup> Doutor em Economia. Professor do PPGE/FURG. E-mail: rrochagoncalves@gmail.com

<sup>3</sup> Doutor em Economia. Professor do PPGE/FURG. E-mail: rafaelmesquita@furg.br

# 1 INTRODUÇÃO

Simultaneamente ao avanço da industrialização e do capitalismo, houve a inserção da mulher no mercado de trabalho a fim de complementar a renda (WAJNMAN, 2016). Embora esse tenha sido um avanço considerável, o processo de evolução dos direitos da mulher é lento prevalecendo a ideia de que sua aptidão se limita às tarefas domésticas, o que afetaria sua capacidade produtiva. O diferencial salarial de gênero surge quando dois indivíduos com a mesma capacidade produtiva são remunerados de maneira diferente por conta de suas características em vez de seus atributos produtivos. Conforme Psacharopoulos e Tzannatos (1992), os rendimentos femininos tendem a ser menores que os masculinos para todos os países da América Latina que se tem dados disponíveis.

Os diferenciais de salários agem como um desestímulo, o que afeta a oferta de mulheres no mercado de trabalho, além do bem-estar individual, comprometendo assim seu papel caso sejam provedoras de renda complementar ou principal das famílias. Esse desincentivo à participação no mercado causa impacto sobre a pobreza das famílias chefiadas por mulheres, visto que, o diferencial de rendimentos por sexo é maior quando há a comparação entre chefes de família (LEME; WAJNMAN, 2000).

No Brasil, por conta do alto nível de desigualdade de renda, a disparidade salarial é um tema em destaque. Barros et al. (1995), utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 1981 a 1989, estimaram a magnitude dessa disparidade chegando ao percentual acima de 50% e notando, através de sua decomposição, que há redução relativa da importância dos componentes de produtividade e segregação ocupacional. Em dados mais atuais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016), o percentual de rendimentos das mulheres é 76,5% do salário masculino, ou seja, as mulheres recebem 23,5% a menos que os homens, sendo essa diferença maior para diferentes setores e regiões. Esse percentual de diferença já foi maior, visto que só em 2014 atingiu-se o patamar de 30% segundo informações do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e Ministério do Trabalho e Previdência Social (2016).

No âmbito nacional, autores pioneiros constataram esses diferenciais salariais, tais como, Camargo e Serrano (1983), os quais observaram que o processo de determinação dos salários é distinto e que a variável escolaridade tem mais peso para as mulheres, enquanto para os homens as variáveis de mercado têm maior importância. Ademais, os autores acrescentam que escolaridade é uma das variáveis mais importantes nas equações de rendimentos, principalmente para as mulheres. Assim, através da estimação de equações de rendimentos a partir de métodos de decomposição, torna-se possível analisar a diferença de rendimentos entre os gêneros de uma forma contrafactual.

Posto isso, este estudo tem como objetivo principal estimar o diferencial de rendimentos entre mulheres e homens no estado do Rio Grande do Sul por atividade econômica, através da estimação dos métodos contrafactuais de Oaxaca-Blinder (1973) e de Ñopo (2008), utilizando as informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

Conforme Pinheiro et al. (2016) e Ramos e Vieira (2000), diagnosticar e pesquisar o que ocorre no mercado de trabalho auxilia na avaliação do poder público quanto a eficácia das políticas implementadas, também, na criação de outras, fornecendo evidências na busca pela melhora do bem-estar e da diminuição das desigualdades salariais entre os indivíduos.

Cabe ressaltar que diversos trabalhos no contexto nacional e/ou regional estimaram o diferencial de salários por gênero por meio da decomposição de Oaxaca-Blinder. Porém, este trabalho se diferencia dos demais ao realizar uma abordagem setorial deste diferencial, assim como ao fornecer resultados robustos a partir de duas metodologias distintas em termos de análises contrafactuais.

Além desta introdução, o artigo divide-se em quatro seções. Na segunda são apresentadas as considerações teóricas, estimações empíricas internacionais e nacionais sobre o tema, na

terceira são descritas as metodologias e os dados utilizados. Os resultados são apresentados e discutidos na quarta seção e logo após são discutidas as considerações finais.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

Essa seção é dividida em duas subseções sobre a desigualdade salarial, na primeira, são expostos os aspectos da teoria econômica e estimações internacionais a respeito do tema, já na segunda, são apresentadas as contribuições e estudos nacionais que estimaram empiricamente os diferenciais de rendimentos.

### **2.1 Aspectos teóricos e evidências internacionais**

Adam Smith, em sua obra principal “A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas”, analisou o diferencial de salários por aspectos não monetários. Deste modo, constatou que as maiores remunerações eram compensação para o ônus do cargo ou por conta do esforço que o indivíduo teve para ao se capacitar para função. Já Mill (1974), em sua crítica a Adam Smith, diz que a desigualdade salarial se elevaria caso os salários fossem dados através desses aspectos, isto porque se tem barreiras à entrada em cargos com maiores remunerações e que as pessoas com menores salários estão em postos de trabalho com condições piores.

Os diferenciais de salários são estudados por economistas de diferentes linhas teóricas como neoclássica e marxista, isso dificulta uma sistematização dos argumentos teóricos. A literatura, em parte, se divide em dois grandes grupos: os neoclássicos e os não-neoclássicos, o primeiro grupo acredita que o mercado tem um bom funcionamento e que as imperfeições têm papel secundário desde que não sejam impostas pelo governo, já o segundo grupo acredita que essas imperfeições do mercado desempenham papel fundamental na explicação da disparidade dos salários (FERNANDES, 2002).

A teoria do capital humano, com autores bases como Mincer (1958), Schultz (1961) e Becker (1962), é a principal explicação que os neoclássicos compartilham, para explicar os persistentes diferenciais de salários no mercado em equilíbrio. Essa teoria parte do pressuposto de que os salários são determinados conforme a maximização de lucros das firmas e de maximização de utilidade por lado dos trabalhadores, determinando a curva de oferta de trabalho em que as interações entre oferta e demanda definem o nível de salários na economia. Além disso, se os atributos não afetam diretamente a produtividade dos trabalhadores, não deveriam ter efeitos na determinação dos salários. Dito isso, a segmentação do mercado de trabalho pode ser explicada por diferenças nas preferências individuais ou por “imperfeições no mercado”.

Quanto ao primeiro caso, supõe-se que a inserção das mulheres no mercado de trabalho seria diferente por conta da ligação aos afazeres domésticos, isso motivaria as preferências por cargos mais flexíveis quanto a responsabilidades e horários, mesmo que signifique menor salário. Sendo assim, a segmentação no mercado de trabalho não existiria e os diferenciais de salários se dariam apenas pelas diferenças de comportamento entre homens e mulheres (CAIN, 1976).

Conforme Cain (1986), a desutilidade psíquica parte essencialmente de uma definição de discriminação econômica, visto que os empregadores têm uma utilidade menor ao contratar trabalhadores de determinado grupo minoritário por causa de suas características, o que prejudica os trabalhadores. Um exemplo seria um grupo majoritário de trabalhadores manifestarem desutilidade a um grupo de colegas minoritário, isso faria com que a produtividade do grupo diminuísse e a causa seria a discriminação. Em algumas situações, os preconceitos de trabalhadores e empregadores refletem na produtividade de grupos minoritários, afetando também seus salários.

Além disso, Becker (1957) baseado no raciocínio de que o mercado é formado por agentes preconceituosos e de que a fonte da discriminação parte dos próprios indivíduos, incorpora o preconceito no conceito de preferências. Dito isso, pessoas de grupo “X” teriam utilidade em se relacionar com pessoas do mesmo grupo, assim como pessoas de grupo “X” teriam desutilidade em se relacionar com grupo “Y”. Ele analisa a discriminação por três óticas, por parte dos consumidores, dos trabalhadores e dos empregadores.

Seguindo esta mesma tradição teórica de que há imperfeições dentro do mercado de trabalho, Cain (1976) parte do pressuposto de que certas firmas e sindicatos de trabalhadores podem afetar os salários, tendo assim a capacidade de discriminar as mulheres conforme suas preferências, resultando em diferenciais de salários para trabalhadores de produtividade marginal iguais. Em um segundo caso, em que não se tem a informação quanto a produtividade dos trabalhadores e que alguma variável exógena resulte em preferências ao contratar homens invés de mulheres para cargos superiores (com maiores salários), o processo de maximização de lucros da empresa ocasionaria em diferenciais de salários.

Mincer (1974) em seu estudo sobre capital humano desenvolveu a função de salários que é utilizada para estimar os diferenciais salariais. Além da variável escolaridade, há a inclusão da variável experiência que é dada pelos anos de escolaridade menos a idade que o trabalhador entrou na escola. A partir disso, constatou que o logaritmo dos salários era obtido por meio de uma equação composta pelas variáveis: anos de escolaridade, anos de experiência do trabalhador e experiência na forma quadrática, capturando assim os retornos e experiência nos salários. Acrescenta-se também um vetor contendo variáveis que expressam as características dos trabalhadores e que possam afetar seus rendimentos como raça e gênero.

Conforme a dificuldade em isolar os fatores como escolhas e preferências, os trabalhos empíricos tentam identificar a relação sistemática dos salários com as características produtivas dos trabalhadores e a parte “não explicada” pelos atributos produtivos, a qual a literatura se refere como “efeito gênero”, “limite superior da discriminação” ou “discriminação injustificada” (PSACHAROPOULOS; TZANNATOS, 1992, p. 151-2).

## **2.2 Contribuições e estimações empíricas nacionais da diferença salarial**

A maneira mais comum de estimar o papel do gênero nos rendimentos dos trabalhadores é através da inclusão de uma variável dummy de sexo na regressão de rendimentos. Desta maneira, é possível ver as diferenças dos rendimentos apenas pelo intercepto constatando que os salários são distintos pela diferença de gênero, porém existem outras variáveis relacionadas a remuneração que não dependem do sexo do trabalhador. Para ser possível essa análise, é necessária a estimação das regressões separadamente tornando viável a decomposição dos componentes “explicáveis” que são as diferentes características e “não explicáveis” que são as diferenças nos parâmetros. Essa decomposição é um método criado por Oaxaca-Blinder (LEME; WAJNMAN, 2001, p.81).

Quanto a estimação dessa disparidade, uma contribuição importante foi a de Kassouf (1994) em que se comparou o tradicional Modelo dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) com a metodologia de Heckman (1979). Esse estudo resultou na constatação de que o MQO gerava estimadores tendenciosos por incluir na amostra indivíduos fora do mercado de trabalho, consolidando assim o modelo de Heckman na determinação dos salários por gênero.

No âmbito nacional, autores como Camargo e Serrano (1983), Barros et al. (1995), Cacciamali e Freitas (1992) e Cavalieri e Fernandes (1998), constataram através de estimações, com as diversas bases de dados confiáveis, os diferenciais de salário para homens e mulheres, confirmando a segmentação por gênero no mercado de trabalho brasileiro.

Na concepção de Ramos e Viera (2000), quando o mercado remunera de forma distinta trabalhadores pode ocorrer segmentação e/ou discriminação, no primeiro caso a remuneração é diferente para indivíduos com a mesma produtividade, sem base em nenhum critério explícito

ou tangível. Já em questão de discriminação, se tem a base em atributos não-produtivos como cor e sexo. Quando isso ocorre, o mercado está agindo como gerador de desigualdades e há a necessidade de políticas de natureza distinta para combatê-las.

Camargo e Serrano (1983), constataram que além de receberem salários diferentes, os processos de determinação desses salários são distintos (coeficientes com valores diferentes para cada sexo), resultando em dois mercados de trabalho. No mercado “masculino” as variáveis referentes a estrutura do mercado têm mais importância que no mercado “feminino” e isso resulta que variáveis ligadas a características individuais, como educação, tenham menor importância para o sexo masculino.

Além disso, houve a constatação por parte de alguns autores, Cavalieri e Fernandes (1998), Leme e Wajnman (2000), Giuberti e Menezes-Filho (2005), Cambota e Marinho (2007) e Scorzafave e Pazello (2007), de que caso as mulheres fossem remuneradas por seu nível de escolaridade, teriam um retorno salarial maior que os homens. Reforçando o teor discriminatório em que a variável gênero influencia na determinação dos salários mais do que produtividade.

Bressan e Hermeto (2009) utilizando dados em painel e PNAD para os anos de 1983 e 2003 constataram que a variação salarial feminina é muito mais suscetível às características ocupacionais. Além disso, observaram que há a expansão dos diferenciais de salários nas ocupações em que se tem maior emprego de recursos tecnológicos, ao mesmo tempo que há redução em ocupações que requerem habilidades mais complexas.

Pereira e Oliveira (2016), utilizando o Censo 2010 e as metodologias de Heckman e Oaxaca-Blinder, constataram que o diferencial determinado pelas características pessoais não produtivas foi de que, em média, os homens recebem 13,47% a mais que as mulheres no Rio Grande do Sul e que este diferencial aumenta para 14,64% ao adicionar a discriminação por setores. Sinalizando que indivíduos com a mesma qualificação e experiência, recebem salários diferentes por conta de seu gênero.

Utilizando a PNAD para os anos 2011, 2012 e 2013 e a metodologia de decomposição Oaxaca-Blinder, Stein et al., (2015), obtiveram como resultado que o diferencial salarial para o estado do Rio Grande do Sul é de 20,2% e que 13,5% são explicados pelas diferenças nas características individuais, já o restante é a parte não observada (6,7%).

Por sua vez, Gomes (2016) utilizando a RAIS do ano de 2013 e utilizando a região Sul e Nordeste para comparação, encontrou evidências de que as mulheres têm mais chances de estarem nos setores de comércio e serviços e os homens nos setores agrícola e indústria, nesses últimos a mulher sofre discriminação na contratação mostrando evidências e que há segregação ocupacional.

Diante da literatura apresentada, é possível ver que a desigualdade salarial é persistente, porém, mostra-se que o nível de diferença salarial está apresentando percentuais menores com o passar dos anos. Sendo assim, este estudo busca contribuir com a literatura utilizando a metodologia de Ñopo (2008), esse método de decomposição foi empregado em poucos estudos e sua importância está em trazer robustez a decomposição de Oaxaca-Blinder (1973).

### **3 METODOLOGIA E DADOS**

Nesta seção, são apresentadas as metodologias, os dados e as variáveis que compõem a estimação dos diferenciais salariais para o Rio Grande do Sul. Dessa forma, serão apresentadas duas decomposições: primeiramente, a decomposição de Oaxaca-Blinder (1973), que possibilita a divisão das equações salariais entre características observáveis e não observáveis; após, a decomposição de Ñopo (2008), uma alternativa não paramétrica que surge para corrigir eventuais problemas da decomposição citada anteriormente.

A decomposição de Oaxaca-Blinder (1973) consiste em decompor o diferencial de rendimentos entre as características observáveis e não observáveis, sendo as observáveis características produtivas e pessoais dos indivíduos e as não observáveis o componente que demonstra a parte não explicada. Dado um modelo com dois grupos, “A” sendo homens e “B” mulheres, os rendimentos em logaritmo como variável dependente e um conjunto de variáveis dependentes como educação, experiência de trabalho e outros indicadores de capital humano (JANN, 2008). Dessa forma, busca-se estimar a diferença de salário médio a partir da equação:

$$R = E(Y_A) - E(Y_B) \quad (1)$$

em que  $E(Y)$  denota o valor esperado da variável dependente, o qual é dado pelas diferenças entre grupos nos componentes e é baseado no seguinte modelo linear:

$$Y_\ell = X'_\ell \beta_\ell + \epsilon_\ell, \quad E(\epsilon_\ell) = 0 \quad \ell \in (A, B) \quad (2)$$

Onde  $X$  é um vetor que expressa uma constante e as características observáveis, em  $\beta$  estão contidos os parâmetros de inclinação e o intercepto, e  $\epsilon$  representa o termo de erro. A diferença média dos rendimentos pode ser dita como a diferença na equação linear das médias específicas dos grupos dos regressores, representada por:

$$R = E(Y_A) - E(Y_B) = E(X_A)' \beta_A - E(X_B)' \beta_B \quad (3)$$

em que:  $E(Y_\ell) = E(X'_\ell \beta_\ell + \epsilon_\ell) = E(X'_\ell \beta_\ell) + E(\epsilon_\ell) = E(X'_\ell) \beta_\ell$ ,  $E(\beta_\ell) = \beta_\ell$  e  $E(\epsilon_\ell) = 0$  por suposição. Jann (2008) ressalta que na literatura há uma alternativa de destaque sobre discriminação, que consiste em um vetor de coeficiente não discriminatório que é recomendado a utilização para determinar a contribuição de diferenças dos preditores. Sendo  $\beta^*$  esse vetor, a equação de diferença dos rendimentos pode ser descrita por:

$$R = \{E(X_A) - E(X_B)\}' \beta^* + \{E(X_A)'(\beta_A - \beta^*) + E(X_B)'(\beta^* - \beta_B)\} \quad (4)$$

A equação (4) é denominada como decomposição “two-fold” que é expressa por  $R = Q + U$  em que o primeiro termo  $Q = \{E(X_A) - E(X_B)\}' \beta^*$  é a parte do diferencial de rendimentos que é explicada pelas características dos indivíduos e o segundo termo  $U = \{E(X_A)'(\beta_A - \beta^*) + E(X_B)'(\beta^* - \beta_B)\}$  é a parte “não explicada” e além disso, captura todos os efeitos potenciais das diferenças nas variáveis não observadas (PEREIRA; OLIVEIRA, 2016).

A equação (4) pode ser mais decomposta na parte “não explicada”, sendo  $\beta_A = \beta^* + \delta_A$  e  $\beta_B = \beta^* + \delta_B$  vetores de parâmetros de discriminação específicos do grupo, tal discriminação podendo ser positiva ou negativa. Então  $U$  agora é expresso por:

$$U = E(X_A)' \delta_A - E(X_B)' \delta_B \quad (5)$$

Sendo assim, o componente “não explicado” do diferencial pode ser subdividido a uma parte que mede a discriminação para o grupo “A” no primeiro termo e uma parte que quantifica a discriminação contra o grupo “B” sendo o segundo termo. Contudo, essa última afirmação depende da hipótese de que não há variáveis não-observadas relevantes.

Essa determinação da decomposição “*two-fold*” é mais complicada porque é necessária uma estimativa do vetor ( $\beta^*$ ) que expressa os coeficientes “não discriminatórios” desconhecidos. Há várias sugestões na literatura de que há razões para supor que a discriminação é direcionada apenas a um grupo como Oaxaca (1973). Supondo que o grupo “A” seja composto homens e o “B” por mulheres, caso a discriminação seja direcionada apenas às mulheres, por exemplo, não há discriminação positiva para o grupo “B” e dessa forma, pode-se usar  $\hat{\beta}_A$  como uma hipótese para  $\beta^*$  e estimar a equação (4) como:

$$\hat{R} = (\bar{X}_A - \bar{X}_B)' \hat{\beta}_A + \bar{X}_B' (\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B) \quad (6)$$

Da mesma forma, se houver apenas discriminação positiva de homens, mas não de mulheres, a decomposição é expressa por:

$$\hat{R} = (\bar{X}_A - \bar{X}_B)' \hat{\beta}_B + \bar{X}_A' (\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B) \quad (7)$$

Na prática, a decomposição de Oaxaca-Blinder consiste na estimação de uma regressão linear múltipla, com a seguinte descrição:

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_1 \text{escolaridade}_i + \beta_2 \text{raça}_i + \beta_3 \text{idade}_i + \beta_4 \text{idade}_i^2 + \beta_5 \text{tenure}_i + \beta_6 \text{tenure}_i^2 + \beta_7 \text{blue-collars}_i + \beta_8 \text{tempo}_t + \mu_i \quad (8)$$

onde “ $\ln w$ ” se refere ao rendimento por hora em logaritmo;  $\beta_0$  é a constante;  $\beta_1$  expressa os níveis de escolaridade;  $\beta_2$  é uma dummy que expressa a raça;  $\beta_3$  é a idade do indivíduo;  $\beta_4$  é a idade ao quadrado;  $\beta_5$  é o tempo de emprego na mesma empresa;  $\beta_6$  é o tempo de emprego na mesma empresa ao quadrado;  $\beta_7$  refere-se às ocupações *blue-collars*<sup>4</sup>;  $\beta_8$  é um controle para os anos<sup>5</sup> da amostra; e  $\mu$  é o termo de erro. As variáveis idade ao quadrado, tempo de emprego e tempo de emprego ao quadrado são utilizadas como uma proxy para experiência<sup>6</sup>.

A metodologia proposta por Ñopo (2008) argumenta que a decomposição de Oaxaca-Blinder superestima o diferencial atribuído as diferenças não observáveis, isto é, a não garantia de completa equivalência entre os indivíduos comparados em cada grupo pode gerar combinações de características individuais presentes em um grupo que não estão contidas no outro (BRITTO; WALTERNBURG, 2014). Dessa forma, a proposta de resolução desse problema é um modelo “não paramétrico”, que consiste no pareamento, levando-se em conta a comparação entre indivíduos que estejam dentro de um suporte comum de características observáveis.

Assim, segundo Britto e Walternburg (2014), o método de Ñopo parte do diferencial calculado a partir do valor esperado dos ganhos condicional às características observáveis (relacionadas a esses ganhos) e da função de distribuição acumulada das características observáveis, dado que o indivíduo é homem ou mulher:

<sup>4</sup> Segundo Pereira, Almeida e Oliveira (2020), as ocupações *blue-collars* se referem aos trabalhadores que executam trabalhos manuais não agrícolas, que podem envolver trabalhos de fabricação, mineração, saneamento, trabalho de custódia, trabalho de campo de petróleo, construção, mecânica, manutenção, armazenagem, combate a incêndio, instalação técnica e muitos outros tipos de trabalho físico. Tal classificação os diferencia dos trabalhadores *white-collars*, os quais se caracterizam por desempenhar trabalhos de cunho profissional, gerencial ou administrativo. Esta nomenclatura é utilizada em países de língua inglesa.

<sup>5</sup> Esta variável tem o objetivo de controlar possíveis heterogeneidades temporais que possam ter alguma influência nos parâmetros da regressão.

<sup>6</sup> O uso dessa proxy foi necessário pois a variável escolaridade é expressa em níveis, impossibilitando a criação das variáveis experiência e experiência ao quadrado.

$$\Delta \equiv E[w|B] - E[w|A] \quad (9)$$

Pode ocorrer do suporte da distribuição de características do grupo masculino ser diferente do suporte de características do grupo feminino. Desse modo, o melhor é subdividir cada termo em outros dois termos, sendo um referente ao suporte comum, representando a interseção de suportes, e o outro referente ao grupo fora do suporte comum. Assim, é possível decompor o termo de suporte comum da mesma maneira como feito na decomposição de Oaxaca-Blinder, obtendo-se dois termos com a mesma interpretação, mas definidos apenas pelo suporte comum.

A decomposição do diferencial, agora, leva em conta as diferenças nos salários esperados de mulheres e homens dentro e fora do suporte comum:

$$\Delta = \Delta_A + \Delta_B + \Delta_x + \Delta_0 \quad (10)$$

O componente  $\Delta_A$  corresponde a fração do diferencial que é explicada pelas diferenças entre dois grupos de homens para comparar com o grupo de mulheres, um deles no qual é possível realizar o pareamento das características observáveis e o outro em que isto não é possível. Já  $\Delta_B$  é análogo ao primeiro, mas para o grupo de mulheres. O terceiro componente,  $\Delta_x$  captura o diferencial explicado por características entre mulheres e homens que estão no suporte comum, com interpretação equivalente ao termo  $(\bar{X}_A - \bar{X}_B)' \hat{\beta}_A$  da decomposição de Oaxaca-Blinder (BRITTO; WALTERNBURG, 2014). Por fim,  $\Delta_0$  representa a parte “não explicada” do diferencial, equivalente ao componente “não explicado” da decomposição de Oaxaca-Blinder,  $\bar{X}'_B (\hat{\beta}_A - \hat{\beta}_B)$ . Os dois primeiros componentes servem para limpar os dois últimos que são os componentes de interesse nesta estimação.

Ñopo (2008) destaca que os três primeiros componentes da decomposição se referem aos prêmios salariais em função de características observáveis, enquanto o último componente captura uma combinação entre diferenças não observáveis premiadas pelo mercado de trabalho e, também, discriminação ou escolha.

Conforme Britto e Walternburg (2014), através da Equação 4, fica ainda mais clara a semelhança com a decomposição de Oaxaca-Blinder.

$$\Delta = (\Delta_A + \Delta_B + \Delta_x) + \Delta_0 \quad (11)$$

A estimação dos componentes é realizada através de um procedimento de repetição apresentado pelo autor<sup>7</sup> seguindo as etapas:

1. Uma mulher é selecionada da amostra (sem reposição);
2. São selecionados todos os homens com características semelhantes as da mulher anteriormente selecionada;
3. Com todos os homens selecionados no passo 2, cria-se um “indivíduo base” cujo salário é a média de todos eles e pareia-se ele à mulher escolhida na primeira etapa;
4. O indivíduo base selecionado na etapa anterior e a mulher selecionada na etapa 1 são colocados em suas respectivas novas amostras de indivíduos pareados.
5. Repete-se o procedimento até esgotar a amostra.

A nova amostra gerada será composta por quatro tipos de indivíduos: mulheres pareadas, homens pareados, mulheres não pareadas e homens não pareados. É importante destacar que,

---

<sup>7</sup> Maiores informações em Ñopo (2008, p. 291-294).



conforme salientam Britto e Waltenburg (2014), na técnica de Ñopo (2008) não é recomendável o uso de variáveis contínuas, uma vez que isto aumentaria muito a probabilidade de não pareamento. Por essa razão, as variáveis contínuas devem ser transformadas em variáveis categóricas ou, quando possível, em binárias. Ademais, os autores acrescentam que além da inclusão de novas variáveis, a transformação de variáveis contínuas em categóricas ou binárias constitui outra diferença entre as equações de salários estimadas para uso com a metodologia de Oaxaca-Blinder as características usadas para pareamento com a técnica Ñopo.

Os dados utilizados para a análise do diferencial de rendimentos entre os gêneros no Rio Grande do Sul são do Registro Anual de Informações Sociais (RAIS) dos anos de 2012 a 2015. As variáveis selecionadas para estimação foram: o logaritmo do rendimento hora, o sexo do indivíduo, a raça, escolaridade, idade, idade ao quadrado, tempo de emprego, tempo de emprego ao quadrado, ocupações *blue-collars* e setores.

A variável dependente refere-se à remuneração mensal total recebida pelo indivíduo, dividido pelo número de horas trabalhadas por semana, gerando a variável salário<sup>8</sup> médio por hora. A variável anos de escolaridade apresenta os níveis de escolaridade que os indivíduos podem ter, sendo eles completos ou não, impossibilitando a avaliação do impacto de cada nível concluído.

A variável “sexo” é uma dummy que apresenta valor 0 se o indivíduo for mulher e 1 se for homem. O controle para a etnia do indivíduo (“raça”) também é uma variável dummy, na qual o valor 1 é atribuído para os indivíduos brancos e 0 para os não brancos.

Por fim são utilizadas *proxies* para experiência: “idade” e “tempo de emprego” como termos lineares, “idade ao quadrado” e “tempo de emprego ao quadrado” como termos quadráticos, com o último termo apresentando sinal negativo e o primeiro apresentando sinal positivo evidencia-se um padrão de retornos decrescentes para a experiência no mercado de trabalho (SENNÁ, 1976). Ademais, o controle para ocupações *blue-collars* é utilizado para distinguir o efeito que as características referentes ao emprego podem ter sobre os salários dos trabalhadores, uma vez que, em tese, trabalhadores *white-collars* tendem a ocupar cargos menos arriscados e com melhor remuneração (PEREIRA; ALMEIDA; OLIVEIRA, 2020).

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis que serão utilizadas nos modelos econométricos. Observa-se que a remuneração mensal média para as mulheres no Rio Grande do Sul é de R\$ 1.799,25. Já para os homens, este valor mensal médio aumenta para R\$ 2.168,41 e a remuneração média geral é em torno de R\$ 1950,05. Ademais, destaca-se que as mulheres representam 42,52% da amostra, sendo o restante complementar representado pelos homens, 57,48%.

Tabela 1 – Estatísticas descritivas

|                     | Média   | Desvio-padrão | N      |
|---------------------|---------|---------------|--------|
| <b>Homens</b>       |         |               |        |
| Rendimento/hora     | 12,9072 | 16,7649       | 370140 |
| Raça                | 0,8796  | 0,3255        | 309197 |
| Escolaridade        | 6,1151  | 1,7126        | 370140 |
| Idade               | 34,8864 | 11,4962       | 370140 |
| Tenure              | 44,5092 | 72,1180       | 370140 |
| <i>Blue-collars</i> | 0,8109  | 0,3916        | 370140 |
| <b>Mulheres</b>     |         |               |        |
| Rendimento/hora     | 10,7098 | 13,6962       | 273788 |
| Raça                | 0,9001  | 0,2998        | 221122 |
| Escolaridade        | 6,6414  | 1,6413        | 273788 |

<sup>8</sup> Esta variável foi deflacionada a preços de 2015.

|                      |         |         |        |
|----------------------|---------|---------|--------|
| Idade                | 34,1245 | 10,9429 | 273788 |
| Tenure               | 43,3967 | 68,9014 | 273788 |
| <i>Blue-collars</i>  | 0,6160  | 0,4864  | 273788 |
| Total de observações |         |         | 643928 |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS de 2012 a 2015.

Na Tabela 2, é possível visualizar os níveis de escolaridade de mulheres e homens no Rio Grande do Sul. Percebe-se que as maiores diferenças a favor dos homens estão do 5º ano completo ao ensino fundamental completo, sendo neste último uma diferença de 4,63 pontos percentuais em relação às mulheres. Em contrapartida, as mulheres apresentam maior frequência em níveis de escolaridade mais elevados, como ensino médio e ensino superior completos. É possível observar que, em relação ao total, 15,19% das mulheres possuem, ao menos, um curso de graduação concluído, enquanto os homens, neste mesmo estrato, participam em apenas 8,52%, ou seja, existe um percentual maior de mulheres qualificadas em comparação aos homens. Mesmo analisando-se separadamente estas qualificações (graduação, mestrado e doutorado), observa-se que a mulheres está em maioria percentual em todos estes níveis.

Tabela 2 – Níveis de escolaridade para mulheres e homens no Rio Grande do Sul

| Níveis de escolaridade     | Frequência percentual |        |       |
|----------------------------|-----------------------|--------|-------|
|                            | Mulheres              | Homens | Total |
| Analfabeto                 | 0,10                  | 0,26   | 0,19  |
| 0-5 Série                  | 1,70                  | 3,00   | 2,45  |
| 5º Ano Completo            | 2,25                  | 3,55   | 3,00  |
| 6-9 Série                  | 8,34                  | 12,79  | 10,90 |
| Ensino Fund. Completo      | 11,42                 | 16,05  | 14,08 |
| Ensino Médio Incompleto    | 8,27                  | 9,76   | 9,13  |
| Ensino Médio Completo      | 45,27                 | 40,92  | 42,77 |
| Ensino Superior Incompleto | 7,46                  | 5,13   | 6,12  |
| Ensino Superior Completo   | 14,78                 | 8,26   | 11,03 |
| Mestrado completo          | 0,29                  | 0,18   | 0,23  |
| Doutorado completo         | 0,12                  | 0,08   | 0,10  |
| Participação na amostra    | 42,52%                | 57,48% | 100%  |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS 2012 a 2015.

Para a análise setorial, os ramos de atividades econômicas foram agrupados em cinco grandes seções, conforme categorização da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)<sup>9</sup>, sendo estas seções definidas por: (A) Agropecuária e Pesca; (B a D e F) Indústria; (E) Meio Ambiente; (G) Comércio e (H a U) Serviços. Gomes e Souza (2018) utilizam esta mesma categorização de setores para análise dos diferenciais salariais para a região Sul e Nordeste.

A Tabela 3 apresenta a disposição setorial de mulheres e homens no mercado de trabalho gaúcho. O setor que apresenta maior frequência de homens é o da indústria com percentual de 41,10%, enquanto para as mulheres, o setor de serviços é o que detém o maior contingente feminino, com percentual de 51,26%. O setor que apresenta a maior média de rendimentos paga aos seus funcionários é o de meio ambiente (R\$2.768,64/mês), porém, é o que menos emprega no estado (apenas 0,75% da mão de obra local). Já o setor que mais emprega (serviços) também

<sup>9</sup> Disponível em: <<http://subcomissaoacnae.fazenda.pr.gov.br/UserFiles/File/CNAE/Manual%20CNAE%202-0.pdf>> Acesso: 7 out. 2019. Esta categorização, utilizada no trabalho, pode ser vista nas Tabelas A1 e A2 do Apêndice.

apresenta um rendimento do trabalho médio mensal bem acima dos demais (R\$2.531,76/mês), ficando atrás, apenas, do rendimento observado para o setor de meio ambiente conforme visto anteriormente.

Tabela 3 – Frequência percentual de participação de mulheres e homens por setores no Rio Grande do Sul

| Setores              | Frequência percentual |        | Frequência percentual total | Remuneração média/setor (hora) |
|----------------------|-----------------------|--------|-----------------------------|--------------------------------|
|                      | Mulheres              | Homens |                             |                                |
| Agropecuária e Pesca | 1,42                  | 4,03   | 2,92                        | 7,82                           |
| Indústria            | 24,28                 | 41,10  | 33,95                       | 10,59                          |
| Meio Ambiente        | 0,39                  | 1,02   | 0,75                        | 16,48                          |
| Comércio             | 22,65                 | 18,97  | 20,53                       | 8,38                           |
| Serviços             | 51,26                 | 34,86  | 41,84                       | 15,07                          |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS 2012 a 2015.

Na próxima seção, serão apresentados os resultados das estimações das decomposições de Oaxaca-Blinder e de Ñopo.

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da decomposição de Oaxaca-Blinder para o diferencial de rendimentos entre os gêneros no Rio Grande do Sul são apresentados na Tabela 4. Observa-se que os homens ganham, em média, 20,8% a mais que as mulheres no mercado de trabalho gaúcho, percentual este que é 43,6% maior que o verificado por Pereira e Oliveira (2016) no ano de 2010.

O sinal negativo do coeficiente do componente explicado da decomposição indica que os controles referentes a características pessoais, produtivas e da ocupação não são capazes de justificar este diferencial de rendimentos em favor homens, isto é, se estes atributos fossem os fatores que determinassem os rendimentos, as mulheres deveriam ganhar mais que os homens. Por outro lado, o coeficiente positivo da parte não explicada indica que 26,7% do diferencial dos rendimentos entre os gêneros no estado não é relacionado às características produtivas dos indivíduos, ou seja, relaciona-se, possivelmente, à discriminação de rendimentos por causa do gênero. Conforme ressaltam Pereira e Oliveira (2017), este sinal positivo do componente não explicado mostra que, mesmo as mulheres possuindo maiores atributos produtivos que os homens, tais características são mais valorizadas nos homens, de modo que a discriminação acaba se sobrepondo às habilidades dos indivíduos.

Tabela 4 – Decomposição de Oaxaca-Blinder para o diferencial de rendimentos entre os gêneros no Rio Grande do Sul

| <b>Log do salário/hora</b>         |                         |
|------------------------------------|-------------------------|
| Homens                             | 2,203***<br>(0,00113)   |
| Mulheres                           | 1,995***<br>(0,00121)   |
| Diferença                          | 0,208***<br>(0,00166)   |
| <b>Componentes da decomposição</b> |                         |
| Explicado                          | -0,0591***<br>(0,00126) |
| Não Explicado                      | 0,267***                |

(0,00136)

| <b>Componentes da decomposição detalhada</b> |                            |                          |
|--|----------------------------|--------------------------|
| Escolaridade                                 | -0,0557***<br>(0,000585)   | -0,0849***<br>(0,00637)  |
| Raça   | -0,000395***<br>(4,32e-05) | -0,0287***<br>(0,00337)  |
| Idade  | 0,0511***<br>(0,00137)     | 0,513***<br>(0,0250)     |
| Idade <sup>2</sup>                           | -0,0441***<br>(0,00115)    | -0,174***<br>(0,0127)    |
| Tenure                                       | 0,0171***<br>(0,000688)    | 0,0156***<br>(0,00224)   |
| Tenure <sup>2</sup>                          | -0,00446***<br>(0,000230)  | -0,00776***<br>(0,00104) |
| <i>Blue-collars</i>                          | -0,0291***<br>(0,000394)   | -0,116***<br>(0,00288)   |
| Constante                                    |                            | -0,873***<br>(0,238)     |
| Controle para os setores CNAE                |                            | Sim                      |
| Efeitos fixos de tempo                       |                            | Sim                      |
| Observações                                  | 530.319                    | 530.319                  |

Fonte: Resultados da pesquisa. Erros-padrões robustos à heterocedasticidade com correção de White. Significância estatística das estimativas definidas por: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Os resultados da decomposição detalhada mostram que, se os rendimentos fossem determinados apenas pela escolaridade dos indivíduos, as mulheres ganhariam, em média, 5,6% a mais do que os homens no Rio Grande do Sul. Entretanto, quando se analisa o componente residual da decomposição (não explicado), observa-se que mulheres com a mesma escolaridade que os homens obtêm rendimentos do trabalho 8,5% menores que estes últimos em média, ou seja, mais um sinal de possível discriminação de rendimentos contra as mulheres no mercado de trabalho gaúcho.

Por outro lado, se o tempo de trabalho dentro da mesma empresa determinasse os rendimentos, os homens ganhariam 1,7% a mais que as mulheres. Dessa forma, é nítido que, se os atributos produtivos, escolaridade e experiência fossem os elementos balizadores do padrão salarial, as mulheres deveriam ganhar mais que os homens no estado.

Na Tabela 5, são apresentados os resultados do diferencial de rendimentos entre os gêneros por setores no Rio Grande do Sul. Observa-se uma diminuição da magnitude deste diferencial entre os gêneros em relação à amostra completa, à exceção do setor de agropecuária e pesca, no qual tal diferencial é 1,9% maior que o constatado para a amostra geral, e para a indústria, onde o hiato de rendimentos em favor dos homens é de 33,6%, o que representa um valor 61,5% maior que o observado para a amostra completa.

Em termos do componente não explicado da decomposição, os resultados mostram que a discriminação de rendimentos em favor dos homens no setor de meio ambiente é 14,6% maior que o observado para a amostra que contempla todos os setores agrupados (geral), e 29,6% maior para o setor da indústria nesta mesma comparação com a amostra completa. Para os demais setores (comércio, agropecuária e pesca e serviços), a magnitude desta possível discriminação apresenta-se em menor patamar em relação à amostra geral.

Tabela 5 – Decomposição de Oaxaca-Blinder para o diferencial de rendimentos entre os gêneros por setores no Rio Grande do Sul

| Grupos                                       | Variável dependente: Log do salário/hora |                         |                           |                         |                          |                        |                         |                       |                           |                         |
|--|--|-------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|
|  | Setores                                  |                         |                           |                         |                          |                        |                         |                       |                           |                         |
|  | Indústria                                | Comércio                |                           | Meio ambiente           |                          | Agropecuária           |                         | Serviços              |                           |                         |
| Homens                                       | 2,234***<br>(0,00166)                    | 2,054***<br>(0,00211)   | 2,363***<br>(0,0137)      | 1,954***<br>(0,00407)   | 2,290***<br>(0,00229)    |                        |                         |                       |                           |                         |
| Mulheres                                     | 1,897***<br>(0,00197)                    | 1,873***<br>(0,00178)   | 2,175***<br>(0,0239)      | 1,742***<br>(0,00695)   | 2,135***<br>(0,00209)    |                        |                         |                       |                           |                         |
| Diferença                                    | 0,336***<br>(0,00258)                    | 0,181***<br>(0,00276)   | 0,188***<br>(0,0275)      | 0,212***<br>(0,00805)   | 0,155***<br>(0,00310)    |                        |                         |                       |                           |                         |
| <b>Componentes da decomposição</b>           |  |                         |                           |                         |                          |                        |                         |                       |                           |                         |
| Explicado                                    | -0,0135***<br>(0,00181)                  | -0,0361***<br>(0,00172) | -0,119***<br>(0,0197)     | -0,0149***<br>(0,00535) | -0,0671***<br>(0,00209)  |                        |                         |                       |                           |                         |
| Não explicado                                | 0,350***<br>(0,00201)                    | 0,217***<br>(0,00254)   | 0,306***<br>(0,0205)      | 0,227***<br>(0,00689)   | 0,222***<br>(0,00241)    |                        |                         |                       |                           |                         |
| <b>Componentes da decomposição detalhada</b> |  |                         |                           |                         |                          |                        |                         |                       |                           |                         |
| Variáveis                                    | Explicado                                | Não explicado           | Explicado                 | Não explicado           | Explicado                | Não explicado          | Explicado               | Não explicado         | Explicado                 | Não explicado           |
| Escolaridade                                 | -0,0110***<br>(0,000897)                 | 0,147***<br>(0,00899)   | -0,0342***<br>(0,000792)  | -0,0986***<br>(0,0137)  | -0,105***<br>(0,0110)    | -0,236***<br>(0,0767)  | -0,0199***<br>(0,00185) | 0,0587**<br>(0,0262)  | -0,0668***<br>(0,00131)   | -0,238***<br>(0,0126)   |
| Raça   | 0,00226***<br>(0,000162)                 | -0,0734***<br>(0,00617) | -0,000215*<br>(0,000123)  | 0,0202***<br>(0,00633)  | -0,00972***<br>(0,00248) | -0,0447<br>(0,0418)    | -0,000951<br>(0,000895) | 0,0424***<br>(0,0107) | -0,000262**<br>(0,000105) | -0,00174<br>(0,00605)   |
| Idade  | 0,0419***<br>(0,00241)                   | 0,517***<br>(0,0396)    | 0,0722***<br>(0,00270)    | 0,617***<br>(0,0431)    | 0,00150<br>(0,0135)      | -0,648<br>(0,431)      | 0,0398***<br>(0,00531)  | 0,124<br>(0,145)      | 0,0495***<br>(0,00258)    | 0,471***<br>(0,0493)    |
| Idade <sup>2</sup>                           | -0,0384***<br>(0,00199)                  | -0,165***<br>(0,0200)   | -0,0590***<br>(0,00234)   | -0,195***<br>(0,0211)   | -0,00607<br>(0,00939)    | 0,560**<br>(0,227)     | -0,0364***<br>(0,00500) | -0,0431<br>(0,0757)   | -0,0451***<br>(0,00223)   | -0,144***<br>(0,0256)   |
| Tenure                                       | 0,0233***<br>(0,00116)                   | 0,0170***<br>(0,00376)  | 0,0252***<br>(0,00114)    | 0,00250<br>(0,00399)    | 0,0588***<br>(0,0177)    | 0,0427<br>(0,0370)     | 0,0348***<br>(0,00363)  | 0,0200**<br>(0,00934) | 0,0162***<br>(0,00145)    | -0,0194***<br>(0,00444) |
| Tenure <sup>2</sup>                          | -0,00846***<br>(0,000464)                | -0,00143<br>(0,00179)   | -0,00538***<br>(0,000485) | 4,37e-05<br>(0,00168)   | -0,0371***<br>(0,00962)  | -0,0487***<br>(0,0170) | -0,0146***<br>(0,00189) | -0,00464<br>(0,00438) | -0,00402***<br>(0,000415) | 0,00246<br>(0,00218)    |
| Blue-collars                                 | -0,0234***<br>(0,000676)                 | -0,0874***<br>(0,00662) | -0,0336***<br>(0,000824)  | -0,130***<br>(0,00469)  | -0,0232***<br>(0,00561)  | -0,139***<br>(0,0462)  | -0,0217***<br>(0,00243) | -0,101***<br>(0,0349) | -0,0151***<br>(0,000486)  | -0,117***<br>(0,00407)  |
| Constante                                    | -0,0343<br>(0,0256)                      |                         | 0,200***<br>(0,0272)      |                         | 0,725***<br>(0,239)      |                        | 0,148<br>(0,0901)       |                       | 0,0954***<br>(0,0287)     |                         |
| Efeitos fixos de tempo                       | Sim                                      |                         | Sim                       |                         | Sim                      |                        | Sim                     |                       | Sim                       |                         |
| Observações                                  | 200.314                                  |                         | 119.995                   |                         | 3.662                    |                        | 17.167                  |                       | 189.180                   |                         |

Fonte: Resultados da pesquisa. Erros-padrões robustos à heterocedasticidade com correção de White. Significância estatística das estimativas definidas por: \*\*\* p<0,01, \*\* p<0,05, \* p<0,1.

Com relação à decomposição detalhada, os resultados mostram que, para todos os setores, se apenas a escolaridade determinasse os rendimentos dos trabalhadores, as mulheres ganhariam mais que os homens, ratificando o padrão observado na análise para a amostra geral. Da mesma forma, constata-se que as mulheres com a mesma escolaridade que os homens ganham menores rendimentos que estes últimos, em média. Este hiato de rendimentos em favor dos homens, utilizando-se como base de comparação a escolaridade, chega ao patamar de

23,8% no setor de serviços, ou seja, neste ramo de atividade a qualificação dos trabalhadores é bem mais valorizada nos homens que nas mulheres.

Da mesma forma como para a amostra geral, o tempo de trabalho na mesma empresa é um atributo que explica parte do diferencial de rendimentos em favor homens. A magnitude deste hiato, nestas condições, varia entre 1,6% e 5,9%. Porém, cabe ressaltar que, para o setor de serviços, diferentemente do observado para os demais setores, mulheres com o mesmo tempo de trabalho na mesma empresa ganham, em média, 1,9% a menos que os homens, de acordo com a estimativa do componente discriminatório da decomposição.

Com o intuito de fornecer maior robustez à análise do diferencial de rendimentos entre os gêneros no Rio Grande do Sul, na Tabela 6, são apresentados os resultados da decomposição de Ñopo.

Conforme destacam Britto e Waltenburg (2014), a técnica não paramétrica proposta por Ñopo permite uma decomposição mais acurada do diferencial de salários ao isolar os efeitos dentro e fora do suporte comum, uma vantagem em relação à decomposição de Oaxaca-Blinder, a qual não garante a equivalência dos indivíduos comparados (VAZ, 2018).

Os resultados mostram que, para a amostra completa, o diferencial total de rendimentos em favor dos homens é de 8,32%, um valor 150% menor se comparado ao valor obtido na decomposição de Oaxaca-Blinder. Na parte deste *gap* de rendimentos referente às características observáveis, constata-se que tais características não explicam este hiato em favor dos homens, uma vez que, se as características produtivas, pessoais e da ocupação determinassem os rendimentos no mercado de trabalho do Rio Grande do Sul, as mulheres deveriam ganhar mais que os homens, corroborando com o resultado obtido através da decomposição de Oaxaca-Blinder.

Em se tratando do componente residual (D0) da decomposição Ñopo, observa-se que 9,1% do diferencial salarial entre os gêneros não é explicado pelos controles utilizados dentro do suporte comum, isto é, tal resultado sinaliza a existência de um processo discriminatório nos rendimentos em favor dos homens no mercado de trabalho gaúcho. Embora este percentual seja 193% menor que o obtido pela decomposição de Oaxaca-Blinder, os resultados entre as decomposições são sinérgicos em termos de sinais dos componentes, ou seja, apontam para o mesmo rumo.

É importante salientar novamente o ganho de robustez fornecido pela decomposição Ñopo ao garantir a equivalência da comparação dos indivíduos dentro do suporte comum. Como se pode ver, 63,4% de homens e 69,43% de mulheres estão dentro do suporte comum na amostra completa, ou seja, são indivíduos equivalentes e equivalentemente comparáveis, um incremento relevante em termos de acurácia em relação à decomposição de Oaxaca-Blinder.

Tabela 6 – Decomposição de Ñopo para o diferencial de rendimentos entre os gêneros no Rio Grande do Sul por setores

| Componentes da decomposição | Amostra completa | Setores   |           |               |              |           |
|-----------------------------|------------------|-----------|-----------|---------------|--------------|-----------|
|                             |                  | Indústria | Comércio  | Meio ambiente | Agropecuária | Serviços  |
| Diferencial total (D)       | 0,083234         | 0,172442  | 0,094084  | 0,071223      | 0,120929     | 0,070619  |
| DX                          | -0,019963        | -0,022959 | -0,014325 | -0,024272     | -0,021507    | -0,010798 |
| DM                          | 0,034010         | 0,064008  | 0,040105  | 0,006492      | 0,033355     | 0,013526  |
| DF                          | -0,021854        | -0,042035 | -0,023105 | 0,001826      | -0,026545    | -0,016026 |
| D0                          | 0,091041         | 0,173428  | 0,091409  | 0,087178      | 0,135626     | 0,083917  |
| percM                       | 0,633955         | 0,584355  | 0,677709  | 0,594088      | 0,546673     | 0,679888  |
| percF                       | 0,694263         | 0,666170  | 0,702798  | 0,636106      | 0,688935     | 0,704383  |

Fonte: Resultados da pesquisa. Nota:  $D = DX + DM + DF + D0$ .  $DX$  = diferença de características observáveis dentro do suporte comum.  $DM$  = parte da diferença que pode ser explicada pelas diferenças nas características de homens que estão dentro e fora do suporte comum.  $DF$  = parte da diferença que pode ser explicada pelas diferenças nas características de mulheres que estão dentro e fora do suporte comum.  $D0$  = parte do diferencial não explicada.  $percM$  = percentual de homens que estão dentro do suporte comum.  $percF$  = percentual de mulheres que estão dentro do suporte comum. O pareamento da decomposição foi realizado a partir dos controles referentes a características pessoais, produtivas e do emprego dos indivíduos (escolaridade, tenure, raça, idade, ocupações *blue-collar*s).

Os resultados da decomposição de  $\tilde{N}opo$  para os setores seguem a mesma tendência do resultado observado para amostra completa, uma vez que indicam um *gap* de rendimentos em favor dos homens, assim como o componente explicado da decomposição, o qual apresentou sinais negativos para todos os setores, evidenciando que mesmo dentro dos setores, se as características observáveis utilizadas fossem os elementos balizadores dos rendimentos, as mulheres deveriam ganhar mais que os homens. Ademais, o componente residual da decomposição mostra a existência de um favorecimento nos rendimentos em prol dos homens que não é explicado pelas características observadas dentro do suporte comum, a qual se pode atrelar à discriminação estatística contra as mulheres.

A indústria apresentou a maior magnitude do diferencial de rendimentos em favor dos homens (17,24%), assim como, o maior percentual do componente discriminatório da decomposição (17,34%). Tal evidência corrobora com o resultado obtido através da decomposição de Oaxaca-Blinder, embora em um percentual menor. Dessa forma, é possível classificar o setor da indústria gaúcha como o que apresenta o maior diferencial de rendimentos em favor dos homens, assim como a maior porção deste diferencial não explicada pelos controles utilizados no modelo econométrico.

Por outro lado, a decomposição de  $\tilde{N}opo$  registrou, para o setor de serviços, o menor diferencial médio de rendimentos contra as mulheres entre todos os setores analisados (7,06%). Esta classificação também pode ser observada ao se analisar o componente discriminatório da decomposição, na qual, para este setor, estimou-se em 8,4%. Embora estas estimativas representem menos de 50% da magnitude observada na decomposição de Oaxaca-Blinder para estes componentes, constata-se que, em ambos os métodos, o setor de serviços é o que apresenta o menor diferencial de rendimentos em favor dos homens, assim como o menor componente discriminatório entre todos os setores abordados no estudo.

Um detalhe relevante a ser pontuado refere-se à atenuação da magnitude dos coeficientes dos componentes da decomposição de  $\tilde{N}opo$  em relação à decomposição de Oaxaca-Blinder para todos os setores. Em média, o valor das estimativas geradas pela técnica de  $\tilde{N}opo$  são, aproximadamente, a metade (ou até menos) do valor observado na estimação pelo método de Oaxaca-Blinder. Para se ter uma ideia, por exemplo, para o setor de Meio Ambiente, o percentual do componente discriminatório da decomposição  $\tilde{N}opo$  representa apenas 28,5% da magnitude observada deste componente na decomposição de Oaxaca-Blinder. Porém, a garantia de que aproximadamente 60% dos indivíduos (homens e mulheres) do setor são equivalentes, ou seja, estão dentro do suporte comum, enaltece a qualidade da estimativa fornecida pela decomposição de  $\tilde{N}opo$ , mostrando-se mais consistente e corrigindo as estimativas possivelmente superestimadas da decomposição de Oaxaca-Blinder.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo estimou o diferencial de rendimentos por gênero no estado do Rio Grande do Sul, a partir dos dados da RAIS para o período de 2012 a 2015. As decomposições de Oaxaca-Blinder (1973) e  $\tilde{N}opo$  (2008) possibilitaram uma análise robusta deste diferencial, uma vez que ambas sinalizaram o hiato de rendimentos em favor dos homens.

Os resultados obtidos através da decomposição Oaxaca-Blinder mostraram que as mulheres recebem, em média, 20,8% a menos que os homens no mercado de trabalho gaúcho,

sendo que os controles utilizados nesta estimação não foram capazes de explicar este *gap* de rendimentos contra as mulheres. Em contrapartida, o componente não explicado da decomposição indicou a existência de uma possível discriminação de rendimentos por gênero no Rio Grande do Sul.

Já na decomposição de Ñopo, observou-se que as mulheres recebem 8,32% a menos que os homens, ou seja, os resultados de ambas as decomposições sinalizam para um efeito discriminatório do mercado de trabalho gaúcho em favor dos homens. Cabe mencionar que a estimativa obtida pela decomposição de Ñopo é 150% menor se comparada ao valor obtido na decomposição de Oaxaca-Blinder. Considerando que a técnica não paramétrica proposta por Ñopo permite uma decomposição mais acurada do diferencial de salários ao isolar os efeitos dentro e fora do suporte comum, pode-se dizer que esta decomposição corrigiu a provável superestimação do diferencial entre os grupos de análise gerada pela decomposição de Oaxaca-Blinder.

No tocante aos resultados por setor, no caso da decomposição de Oaxaca-Blinder, constatou-se uma diminuição da magnitude deste diferencial entre os gêneros em relação à amostra completa, à exceção do setor de agropecuária. Por sua vez, na decomposição de Ñopo os setores mais intensivos em trabalho (indústria e agropecuária) apresentaram a maior magnitude do diferencial de rendimentos em favor dos homens.

Em linhas gerais, caso os atributos produtivos fossem os fatores que determinassem os rendimentos do trabalho no Rio Grande do Sul, as mulheres deveriam possuir remunerações superiores aos homens, evidência essa observada para todos os setores da economia gaúcha. Entende-se que ao estimar a disparidade de rendimentos, cria-se incentivo para que os governantes invistam em políticas públicas para reduzir essa diferença, pois essa disparidade além de afetar o bem-estar individual, impacta na geração de renda das famílias chefiadas por mulheres.

## REFERÊNCIAS

BARROS, R.; RAMOS, L.; SANTOS, E. Gender Differences in Brazilian Labor Markets. **Investment in women's human capital**, p. 380, 1995.

BECKER, G. S. Investment in human capital: A theoretical analysis. **Journal of political economy**, v. 70, n. 5, Part 2, p. 9-49, 1962.

BECKER, G. **The economics of Discrimination**. University of Chicago Press, Chicago, IL, 1957.

BLINDER, Alan S. Wage discrimination: reduced form and structural estimates. **Journal of Human resources**, p. 436-455, 1973.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. “**Estatísticas de Gênero - Indicadores sociais das mulheres no Brasil**”. (2016). In: <<https://tinyurl.com/estatisticadegeneroibge>> Acesso: 7 set. 2018.

BRASIL, CNAE. “**Manual de orientação da codificação na subclasse CNAE, 2006**” <<http://subcomissaoacnae.fazenda.pr.gov.br/UserFiles/File/CNAE/Manual%20CNAE%202-0.pdf>> Acesso: 7 out. 2019.

BRASIL, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); Ministério do Trabalho e Previdência Social (MTPS). “**Programa Mulher Trabalhadora**”. (2016). In: <<https://tinyurl.com/mulhertrabalhadora>> Acesso: 7 set. 2018.



BRESSAN, G. S.; HERMETO, A. M. Polarização do mercado de trabalho sob viés tecnológico e impactos sobre diferenciais salariais por gênero. **ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA**, v. 37, 2009.

BRITTO; A. M.; WALTENBURG, F. D. É atrativo tornar-se professor do Ensino Médio no Brasil? Evidências com base em decomposições paramétricas e não paramétricas. **Estudos Econômicos**, São Paulo, vol. 44, n.1, p. 5-44, jan.-mar. 2014.

CACCIAMALI, M. C.; FREITAS, P. S. Do capital humano ao salário-eficiência: uma aplicação para analisar os diferenciais de salários em cinco ramos manufatureiros da Grande São Paulo. **IPEA**, 1992.

CAIN, G. G. The challenge of segmented labor market theories to orthodox theory: A survey. **Journal of economic literature**, v. 14, n. 4, p. 1215-1257, 1976.

CAIN, G. G. The economic analysis of labor market discrimination: A survey. **Handbook of labor economics**, v. 1, p. 693-785, 1986.

CAMARGO, J. M.; SERRANO, F. Os dois mercados: homens e mulheres na indústria brasileira. **Texto para Discussão** n. 46, PUC - Rio, 1983.

CAMBOTA, J. N.; MARINHO, E. L. L. Discriminação como uma das fontes de desigualdade de rendimentos no mercado de trabalho das regiões nordeste e sudeste. **Revista Economia**. Brasília – DF, 2007.

CAVALIERI, C.; FERNANDES, R. Diferenciais de salários por gênero e cor: uma comparação entre as regiões metropolitanas brasileiras. **Revista de economia política**, v. 18, n. 1, p. 69, 1998.

FERNANDES, R. Desigualdade salarial: aspectos teóricos. **Estrutura salarial: aspectos conceituais e novos resultados para o Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, p. 1-50, 2002.

GIUBERTI, A. C.; MENEZES-FILHO, N. Discriminação de rendimentos por gênero: uma comparação entre o Brasil e os Estados Unidos. **Economia Aplicada**, v. 9, n. 3, p. 369-384, 2005.

GOMES, M. R. (Tese) **Discriminação salarial de gênero e alocação por setor econômico dos trabalhadores no primeiro emprego, reemprego e remanescentes: Regiões sul e Nordeste do Brasil**, 2016.

GOMES, M. R.; SOUZA, S. C. I. Assimetrias salariais de gênero e a abordagem regional no Brasil: uma análise segundo a admissão no emprego e setores de atividade. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 22, n. 3, 2018.

JANN, Ben. The Blinder–Oaxaca decomposition for linear regression models. **The Stata Journal**, v. 8, n. 4, p. 453-479, 2008.

KASSOUF, A. L. The wage rate estimation using the Heckman procedure. **Brazilian Review of Econometrics**, v. 14, n. 1, p. 89-107, 1994.

LEME, M. C. S.; WAJNMAN, S. Tendências de coorte nos diferenciais de rendimentos por sexo. **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, p. 251-270, 2000.

LEME, M. C. S.; WAJNMAN, S. Diferenciais de rendimentos por gênero. **Microeconomia e sociedade no Brasil**, 2001.

MILL, J. S. **Princípios de economia política: com algumas de suas aplicações à filosofia social**. Abril Cultural, 1974.

MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. **Journal of political economy**, v. 66, n. 4, p. 281-302, 1958.

MINCER, J. **Schooling, Experience, and Earnings**. Human Behavior & Social Institutions. Nº 2, 1974.

ÑOPO, H. Matching as a tool to decompose wage gaps. **The review of economics and statistics**, v. 90, n. 2, p. 290-299, 2008.

OAXACA, R. Male-female wage differentials in urban labor markets. **International Economic Review**, p. 693-709, 1973.

PEREIRA, R. M.; OLIVEIRA, C. A. Os diferenciais de rendimento por gênero no Rio Grande do Sul: uma aplicação do modelo de Heckman e da decomposição de Oaxaca-Blinder. **Redes (St. Cruz Sul, Online)**, v. 21, nº 1, p. 148 - 173, jan./abr. 2016.

PEREIRA, R. M.; OLIVEIRA, C. A. Discriminação por Gênero no Mercado de Trabalho Local: um Estudo para os Municípios do Rio Grande do Sul. **Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 35, n. 68, p. 87-116, set. 2017.

PEREIRA, R. M.; ALMEIDA, A. N.; OLIVEIRA, C. A. O valor estatístico de uma vida: estimativas para o Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, vol.50 n.2, abr.-jun. 2020.

PINHEIRO, L. S.; LIMA JUNIOR, A. T.; FONTOURA, N. D. O.; SILVA, R. D. Mulheres e trabalho: breve análise do período 2004-2014. **IPEA**, 2016.

PSACHAROPOULOS, G.; TZANNATOS, Z. **Latin American women's earnings and participation in the labor force**. World Bank Publications, 1992.

RAMOS, L.; VIEIRA, M. L. Determinantes da desigualdade de rendimentos no Brasil nos anos 90: discriminação, segmentação e heterogeneidade dos trabalhadores. **Desigualdade e pobreza no Brasil**, p. 159-176, 2000.

RAMOS, L.; VIEIRA, M. L. A relação entre educação e salários no Brasil. **A economia brasileira em perspectiva**, v. 2, p. 493-510, 1996.

SCHULTZ, T. W. Investment in human capital. **The American economic review**, p. 1-17, 1961.

SCORZAFAVE, L. G.; PAZELLO, E. T. Using normalized equations to solve the indetermination problem in the Oaxaca-Blinder decomposition: an application to the gender wage gap in Brazil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 61, n. 4, p. 535-548, 2007.

SENNA, J. J. **Escolaridade, experiência do trabalho e salários no Brasil**. 1976.

SMITH, A. **A riqueza das nações: investigação sobre sua natureza e suas causas**. Abril Cultural, 1983.

STEIN, G.; SULZBACH, V. N.; BARTELS, M. Relatório sobre o mercado de trabalho do Rio Grande do Sul-2001-13. **Porto Alegre: FEE**, 2015.

UCLA. **Statistical Consulting Group**. In: <<https://stats.idre.ucla.edu/stata/faq/how-can-i-draw-a-random-sample-of-my-data/>> Acesso: 11 out. 2019.

VAZ, D. V. Diferenças salariais por gênero no setor público brasileiro no período 2002-2015: magnitude, evolução e determinantes. **Acta Scientiarum: Human & Social Sciences**, v. 40, n. 2, 2018.

WAJNMAN, S.; QUEIROZ, B. L.; LIBERATO, Vânia Cristina. O crescimento da atividade feminina nos anos noventa no Brasil. **Anais**, p. 2429-2454, 2016.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory econometrics: A modern approach**. Nelson Education, 2014.

## APÊNDICE

Tabela A1 – Distribuição das subclasses CNAE e respectivas classes da CNAE

| Conjunto de seções | Subclasse da CNAE    |            |      |
|--------------------|----------------------|------------|------|
|                    | Nº Subclasses        | Composição |      |
| A                  | Agropecuária e pesca | 122        | 9%   |
| B a D e F          | Indústria            | 509        | 39%  |
| E                  | Meio ambiente        | 14         | 1%   |
| G                  | Comercio             | 222        | 17%  |
| H a U              | Serviços             | 434        | 34%  |
| Total              |                      | 1.301      | 100% |

Fonte: Manual de orientação da codificação na subclasse CNAE, 2006.

Tabela A2 - Seções da classificação de atividades econômicas baseadas em características do processo produtivo

| SEÇÕES | Base do processo produtivo                                    | Conteúdo (conjuntos de atividades econômicas segundo certa homogeneidade do processo produtivo)                                |
|--------|---|--|
| A      | Manejo de recursos naturais                                   | Agropecuária, extração florestal (terra) pesca e aquicultura   |
| B      |   | Minação e exploração Mineral (minerais)  |
| C      | Transformação, tratamento, montagem e construção              | Produção Manufatureira   |
| D      |   | Produção e distribuição de energia elétrica, gás e água  |
| E      |   | Eletricidade, gás, vapor e água quente   |
| F      |   | Água, esgoto, gerenciamento de resíduos e recuperação ambiental  |
| G      | Compra e venda  | Indústria da Construção  |
| H      | Serviços de uso genérico* (voltados a empresas e/ou famílias) | Comércio de mercadorias (bens tangíveis, em geral)   |
| I      |   | Transportes, armazenagem e correio   |
| J      |   | Alojamento e alimentação   |
| K      |   | Informação e comunicação   |
| L      |   | Intermediação financeira, seguros, capitalização, resseguros, previdência complementar, plano de saúde e serviços relacionados |
| M      |   | Atividades imobiliárias  |
| N      |   | Atividades profissionais, científicas e técnicas   |
| O      |   | Serviços administrativos e serviços de apoio prestados principalmente as empresas  |
| P      |   | Administração pública, defesa e seguridade social  |
| Q      |   | Educação   |
| R      |   | Saúde humana e serviços sociais  |
| S      |   | Artes, cultura, esporte e recreação  |
| T      |   | S Outras atividades de serviços  |
| U      |   | Serviços domésticos  |
|        |   | Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais  |

Fonte: Manual de orientação da codificação na subclasse CNAE, 2006.

\*Os serviços relacionados ao processo produtivo estão distribuídos nas seções específicas.