



## 9º Congresso de Pesquisa

### MERCADO DE TRABALHO ASSALARIADO: DIFERENÇAS REGIONAIS, SETORIAS E ENTRE EMPREGADOS FORMAIS E INFORMAIS

#### Autor(es)

---

FABIOLA CRISTINA R DE OLIVEIRA

#### Co-Autor(es)

---

CAMILA KRAIDE KRETZMANN

#### 1. Introdução

---

Vários estudos mostram que desde 2001 a desigualdade de renda têm se reduzido de forma contínua e substancial no Brasil, alcançando seu menor nível nos últimos 30 anos (HOFFMANN, 2006; BARROS et al., 2007). Contudo, não obstante a esse avanço, o país ainda se encontra entre os países mais desiguais do mundo. Por outro lado, certamente esse desempenho nos indicadores de desigualdade pode ser reflexo, em parte, de modificações importantes da estrutura do mercado de trabalho brasileiro, pois, em geral, ele está no centro do debate sobre distribuição de renda, já que nele se processam as diferentes remunerações dos indivíduos e que impactam diretamente na desigualdade. Como destaca Corrêa (1998), o mercado de trabalho pode funcionar tanto como gerador quanto como revelador da desigualdade entre trabalhadores. Quando a desigualdade advém da heterogeneidade da mão de obra, referente aos atributos produtivos (educação e experiência), o mercado de trabalho apenas revela as diferenças. Porém, o mercado de trabalho contribui para acentuar a desigualdade quando remunera distintamente os trabalhadores igualmente produtivos, com base em atributos não-produtivos. Nesse caso, a desigualdade de rendimentos pode estar associada a diferenciais de salário por cor ou gênero, existindo discriminação no mercado de trabalho. Além disso, essas diferenças salariais podem estar relacionadas à segmentação do mercado de trabalho, pois se sabe que as regiões geográficas ou o segmento de atividade do empreendimento também refletem em desigualdades de renda. Freguglia et al. (2007) afirmam que um fato bastante divulgado pela literatura econômica relativa à estrutura salarial é a existência de grandes e persistentes diferenciais salariais entre ramos de atividade para trabalhadores de mesma qualificação e ocupação. Há indicativos de que tais disparidades são mantidas mesmo após o controle por diferentes atributos observáveis dos indivíduos e do emprego. Quanto ao aspecto regional da desigualdade de renda, sabe-se que os trabalhadores das regiões Norte/Nordeste recebem salários mais baixos quando comparados com os rendimentos das pessoas que residem nas regiões Sul/Sudeste. A técnica estatística de regressão múltipla permite verificar se as diferenças no processo de formação dos salários podem ser explicadas por um conjunto de características da pessoa (sexo, idade, escolaridade, cor) e do trabalho (região, tempo semanal de trabalho e setor de atividade do empreendimento). Estima-se uma equação onde a variável dependente é o logaritmo do rendimento do trabalho principal de cada indivíduo e aquelas características dessa pessoa, do seu trabalho e um fator institucional como o salário mínimo são as variáveis explanatórias. Acredita-se que, como afirma Arbache (2000), estudos sobre diferenciais de salários podem contribuir não apenas para o debate teórico, como também para a configuração de políticas públicas que visem maior e melhor empregabilidade, melhorar a distribuição de renda e reduzir as desigualdades regionais.

#### 2. Objetivos

---

Este trabalho pretende investigar os fatores determinantes do rendimento do trabalho principal das pessoas, cuja posição na ocupação é o de empregado (com ou sem carteira de trabalho), considerando as características individuais dessas pessoas, além de um determinante macroeconômico, que é o salário mínimo.

### 3. Desenvolvimento

---

Neste estudo são utilizados os dados das PNADs de 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 e 2009 referentes às pessoas cuja posição na ocupação e a de empregados (assalariados) nos ramos de atividade agrícola, industrial, construção civil, comércio, administração pública, com informação de valor do rendimento do trabalho principal positivo, excluindo as pessoas sem informação de idade, escolaridade, posição na ocupação (note que para este estudo foram utilizadas apenas 2 categorias de ocupação: empregado com carteira e empregado sem carteira), cor e família. São excluídas também as pessoas cujo tempo semanal de trabalho na ocupação principal não foi informado ou foi menor do que 15 horas (Procurando estabelecer um número mínimo semanal de horas trabalhadas de forma a representar ao menos uma ocupação em turno parcial); as pessoas cujo ramo de atividade foi classificado como outras atividades, atividades mal-definidas ou não-declarado; e, as pessoas com menos de 15 anos de idade. Para cada ano, levou-se em conta a última versão disponível até 2010 para os fatores de expansão associados a cada observação da amostra, fornecidos pelo IBGE. Além disso, salienta-se que não são consideradas as informações das PNADs de 2004 a 2009 referentes à área rural dos estados de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá (antiga região Norte), pois, dada a dificuldade de acesso, até 2003 a PNAD não coletava dados naquelas áreas rurais.

A equação de rendimentos para os todos os empregados brasileiros serão ajustadas pelo método de mínimos quadrados ordinários usando o procedimento de Heckman (1979), para corrigir o problema de viés de seleção amostral, uma vez que ao analisar apenas indivíduos ocupados, pode-se incorrer em uma amostra não aleatória, visto que os indivíduos desempregados ou inativos podem ter características distintas daqueles ocupados. Assim, nessa análise, adota-se como variável dependente (Y) o logaritmo neperiano do rendimento do trabalho principal das pessoas empregadas. De modo geral, serão consideradas as seguintes variáveis explanatórias: a) Uma variável binária para sexo, que assume valor 1 para pessoas do sexo feminino e 0 para pessoas do sexo masculino. b) Cinco variáveis binárias para distinguir seis níveis educacionais: analfabeto ou com menos de um ano de estudo (base), de um a três anos de estudo, quatro a sete anos de estudo, oito a 10 anos de estudo, 11 a 14 anos de estudo e 15 anos ou mais de estudo. c) Para distinguir os diferentes salários decorrentes do número de horas de trabalho por semana, foram empregadas três variáveis binárias: 15 a 39 horas (base), 40 a 44 horas, 45 a 48 horas e 49 horas ou mais. d) Uma variável para distinguir empregados com carteira (base) e empregados sem carteira. e) Três binárias para distinguir a cor ou raça da pessoa: branca (base), preta ou parda, amarela e indígena. f) Cinco binárias para distinguir as regiões: Norte, Nordeste (base), Sul, Sudeste sem São Paulo, Centro-Oeste e o estado de São Paulo. g) Binárias serão introduzidas para distinguir os diferentes setores de atividade. h) Uma binária para distinguir se o emprego é permanente (base) ou temporário. i) Para avaliar o efeito de fatores institucionais nos salários utilizando o valor real do salário mínimo real. j) Também serão incluídas variáveis binárias para captar o efeito da interação entre o salário mínimo e a posição na ocupação (empregado com carteira e sem carteira); entre o salário mínimo e o setor de atividade; e, entre o salário mínimo e a região. k) A idade da pessoa, medida em dezenas de anos. l) O quadrado da variável idade, tendo em vista que a renda não varia linearmente com a idade. m) O estado conjugal, que assume valor 1 quando o indivíduo têm cônjuge e valor 0 se não tem cônjuge; n) Uma binária foi incluída para distinguir a pessoa que tem filho e não têm filho (base); o) Uma binária para distinguir a condição do indivíduo na família: chefe de família versus outra posição na família; p) A existência de outras fontes de renda além da atividade principal, em que a variável dummy assume valor 1 se o indivíduo dispõe desta fonte e 0 se não dispõe.

### 4. Resultado e Discussão

---

A Tabela 1 expõe os resultados das estimativas obtidas para a equação de diferencial salarial levando em consideração o procedimento de Heckman (1979) em dois estágios. É importante destacar que os efeitos marginais das variáveis, na estimação do modelo Probit, não são constantes. Por isso, não se pode interpretar diretamente os coeficientes (Ver Hoffmann e Kassouf, 2005). Como destacam Sachsida et al. (2004), a idéia básica deste procedimento baseia-se no fato de que o agente econômico têm um salário de reserva, o qual abaixo deste o agente não aceita participar do mercado de trabalho. Desta maneira, a escolha de participar do mercado de trabalho é regida por uma regra de decisão que faz com que o agente aceite ou não o salário ofertado. A regra de decisão de participação no mercado é definida da seguinte forma: o indivíduo participa da força de trabalho sempre que o salário de mercado exceder seu salário de reserva (SCORZAFAVE e MENEZES-FILHO, 2001, p. 443). Se for considerado que o salário dependa apenas da oferta de trabalho, excluindo o papel da procura por emprego, a amostra pode estar poluída pelo chamado viés amostral. Contudo, ao adotar o estimador heckit, a equação de salário aparece associada à equação de seleção, que por sua vez, define a decisão de participar do mercado de trabalho. Considerando os indivíduos ocupados e os que faziam parte da População Economicamente Ativa, mas que estavam desocupados, no período de 2002 a 2009, há nesta amostra 857.090 indivíduos, dos quais 83% tinham ocupação. Assim, o fato de a amostra ser composta por um elevado percentual de trabalhadores com rendimentos sugere que a seletividade amostral pode não ser um problema neste estudo, o que permite que as equações de salários sejam estimadas pelos métodos clássicos de regressão. Entretanto, o teste de razão de máxima verossimilhança para a estatística rho, que mede a correlação entre a equação de seleção e da determinação do salário, indica que existe viés de seleção da amostra do modelo, implicando que o procedimento proposto por Heckman (1979) é preferível ao estimador de mínimos quadrados ordinários sem correção. Ainda em conformidade com a Tabela 1, nota-se que os resultados obtidos para quase todos os coeficientes do modelo são significativos a 1%, incluindo a estimativa da razão de Mills invertida (?). Apenas a raça indígena e o termo de interação do salário mínimo e o do ramo de atividade

da construção são significativos a 5%, e o termo de interação do salário mínimo e da região Sudeste (excl. São Paulo) não se mostrou significativo. Como é usual em equações de rendimentos, são captadas diferenças entre gêneros, pois de acordo com o sinal negativo do coeficiente da variável sexo, espera-se um salário menor para as pessoas do sexo feminino em relação ao salário obtido pelos homens. Outros estudos respaldam estes resultados. Barros et al. (1999), usando a Pesquisa sobre Padrões de Vida PPV de 1996/1997 mostram que em média, os homens tendiam a ganhar cerca de 25% a mais do que as mulheres. Cunha (2008) utilizando também o procedimento de Heckman mostra um menor rendimento esperado para a mulher frente ao homem, entre os empregados no setor agrícola. Quanto à variável educação, como é de se esperar, quanto mais elevada, maior é o nível de salário esperado. Os coeficientes obtidos para cor da pele ou raça dos assalariados da economia brasileira também refletem menores ganhos esperados para as pessoas de cor da pele preta e parda frente às pessoas de cor branca, após considerar os efeitos das demais variáveis no modelo. O setor de atividade também pode implicar em substanciais diferenças no rendimento esperado, pois os empregados no ramo agrícola tendem a ganhar menos do que os empregados dos demais ramos produtivos. Este resultado é consistente com outros trabalhos que discutem os aspectos da distribuição de renda na agricultura brasileira em comparação com os outros setores de atividades, como o de Hoffmann e Ney (2004) e Hoffmann e Oliveira (2008). Os resultados obtidos mostram que o estado de São Paulo, considerado separadamente nesta análise, tende a pagar os mais altos salários. As demais regiões, Norte (sem a região rural dos estados, exceto de Tocantins), Sudeste (excluindo São Paulo), Sul e Centro-Oeste também revelam maiores salários em relação aos salários dos empregados da região Nordeste. Menezes et al. (2005) estimaram e compararam os determinantes dos rendimentos do trabalho entre as regiões metropolitanas de São Paulo e Salvador a partir dos dados da Pesquisa de Emprego e Desemprego (PED) aplicando o procedimento de Heckman e a decomposição de Oaxaca. Em síntese, os autores confirmaram a existência de uma diferenciação dos rendimentos entre as regiões, principalmente em função das especificidades das particularidades econômicas regionais. É na região metropolitana de São Paulo onde os trabalhadores recebem mais por terem atributos mais elevados de inserção no mercado de trabalho, além do maior nível de concentração e aglomeração econômica, o que corrobora com o presente trabalho. O efeito da informalidade também é captado, já que depois de controlados os efeitos das demais variáveis explanatórias incluídas na regressão, o empregado sem carteira de trabalho possui remuneração mais baixa se comparado ao empregado com registro em carteira. Uma vez que os dados utilizados se referem a 8 anos distintos, a equação permite captar o efeito do salário mínimo real (SMR) sobre a remuneração dos empregados. Note que o salário mínimo foi medido em centenas de reais (SMR/100) apenas para que o respectivo coeficiente não fosse um número inconvenientemente pequeno. Os termos de interação envolvendo o SMR permitem constatar que as variações nos salários provenientes de alterações no salário mínimo afetam em maior proporção o empregado no setor agrícola frente aos empregados dos demais setores de atividade, e o empregado da região nordeste do país, e o empregado sem registro em carteira do que o com carteira. Chama a atenção esse último resultado, uma vez que, alguns estudos mostram que o salário mínimo nacional baliza, especialmente, as remunerações de base do mercado de trabalho formal, como é o caso constatado para o setor agropecuário por Oliveira (2009) e Cunha (2008).

## 5. Considerações Finais

---

Assim como grande parte das pesquisas que buscam explicar os determinantes dos rendimentos, considerando as condições heterogêneas dos indivíduos, este trabalho seguiu na mesma linha, implicando em resultados semelhantes aos trabalhos já consagrados na área. Destaca-se, que, ao longo dos últimos 8 anos, ainda pode se perceber certa discriminação feminina no mercado de trabalho, pois os homens apresentaram melhor remuneração do que as mulheres. Quanto à escolaridade, mais anos de ensino significaram níveis salariais mais elevados. Além deste, outro resultado comumente apresentado e aqui confirmado foi o fato de que as pessoas de cor preta ou parda obtiveram ganhos inferiores a brancas. A atividade econômica que se destaca pelo menor rendimento é o setor agrícola, porém este é o setor mais sensível a uma variação real no salário mínimo, significando que o salário mínimo nacional atua como balizador dos salários no setor. Em relação às grandes regiões do Brasil, todas apresentaram salários maiores se comparadas com o nordeste. Porém, foi São Paulo o estado que apresentou os melhores salários, possivelmente em função dos atributos mais elevados dos seus trabalhadores e da maior aglomeração e concentração econômica. Por fim, o mercado de trabalho informal permaneceu, no período analisado, remunerando menos seus empregados do que os com registro em carteira, porém, o setor informal da economia apresentou maior sensibilidade a uma variação no salário mínimo, uma vez que alterações no salário mínimo real afetaram menos os empregados formais do que os informais. Essa questão sugere estudos mais detalhados para os próximos trabalhos.

## Referências Bibliográficas

---

ARBACHE, J.S. Determinação e diferencial de salários no Brasil. In: FONTES, R.; BARROS, R.P.; CARVALHO, M. de; FRANCO, S.; MENDONÇA, R. A queda recente da desigualdade de renda no Brasil. Rio de Janeiro: IPEA, jan. 2007. 26 p. (IPEA. Texto para Discussão, 1258). BARROS, R.P.; CORSEUIL, C.H.; MENDONÇA, R. Uma análise da estrutura salarial brasileira baseada na PPV. Rio de Janeiro: IPEA, dez. 1999. 23 p. (IPEA. Texto para Discussão, 689). CORRÊA, A.M.C.J. Distribuição de renda e pobreza na agricultura brasileira. Piracicaba: UNIMEP, 1998. 260 p. CORSEUIL, C.H.; FOGUEL, M.N. Uma sugestão de deflatores para rendas obtidas a partir de algumas pesquisas domiciliares do IBGE. Rio de Janeiro: IPEA, jul. 2002. 13 p. (IPEA.

Texto para Discussão, 897). CUNHA, M.S. da. Os empregados da agricultura brasileira: diferenciais e determinantes salariais. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 46, n. 3, p. 597-621, jul./set. 2008. FREGUGLIA, R. da S.; MENEZES-FILHO, N.A.; SOUZA, D.B. de. Diferenciais Salariais Inter-regionais, Interindustriais e Efeitos Fixos Individuais: Uma análise a partir de Minas Gerais. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 37, n. 1, p. 129-150, jan./mar., 2007. HOFFMANN, R.; KASSOUF, A.L. Deriving conditional and unconditional marginal effects in log earnings equations estimated by Heckmans. procedure. *Applied Economics*, Londres, v. 37, n. 11, p. 1303-1311, June 2005. HOFFMANN, R.; NEY, M. G. Desigualdade, escolaridade e rendimentos na agricultura, indústria e serviços, de 1992 a 2002. *Economia e Sociedade*, Campinas, v. 13, n. 2, p. 51-79, jul./dez. 2004. HOFFMANN, R. Transferências de renda e a redução da desigualdade no Brasil e 5 regiões entre 1997 e 2004. *Econômica*, Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 55-81, jun. 2006. HOFFMANN, R.; OLIVEIRA, F.C.R. de. Remuneração e características das pessoas ocupadas na agroindústria canavieira no Brasil, de 2002 a 2006. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 46., 2008, Rio Branco. Anais... Brasília: SOBER, 2008. 19 p. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA IPEA. IPEADATA. Disponível em: . Acesso em: out. 2010. MENEZES-FILHO, N. Equações de rendimentos: questões metodológicas, 2002. Disponível em: . Acesso em: out.2010. MENEZES, W. F.; CARRERA-FERNANDEZ, J.; DEDECCA, C. (2005) Diferenciações regionais de rendimentos do trabalho: uma análise das regiões metropolitanas de São Paulo e Salvador. *Estudos Econômicos*. São Paulo, v.35, n. 2, p. 271-296, abr./ jun., 2005. SACHSIDA, A; LOUREIRO, P.R.A.; MENDON, M.J.C. de. Um Estudo Sobre Retorno em Escolaridade no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 58, n. 2, p. 249-265, abr./jun. 2004. SCORZAFAVE, L.G.; MENEZES-FILHO, N.A. Participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: evolução e determinantes. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, p. 441-478, dez. 2001.

#### **Anexos**

---

Tabela 1 – Equação salarial estimada para os empregados formais e informais da economia brasileira, 2002 a 2009

Variável	Coefficiente
Constante	4.47365
Perfilado sexo feminino (Base: homem)	- 0.24650
<b>Idade</b>	
Idade 10	0.30788
(Idade 10) <sup>2</sup>	- 0.02737
<b>Escolaridade (Base: menos de 1 ano de estudo)</b>	
De 1 a 3 anos de estudo	0.10018
De 4 a 7 anos de estudo	0.24939
De 8 a 10 anos de estudo	0.40782
De 11 a 14 anos de estudo	0.65852
15 anos ou mais de estudo	1.44098
<b>Cor (Base: branca)</b>	
Preta ou Parda	- 0.06770
Amarela	0.11810
Indígena	- 0.03248
<b>Região (Base: Nordeste)</b>	
Norte <sup>(1)</sup>	0.21255
Sudeste (excl. SP)	0.18309
Sul	0.29134
Centro-Oeste	0.40476
São Paulo	0.64357
<b>Ramo de atividade (Base: agricultura)</b>	
Indústria	0.42182
Construção	0.26564
Comércio	0.35543
Administração Pública	0.51051
Serviços	0.39697
<b>Tempo semanal de trabalho (Base: 15 a 39 horas)</b>	
40 a 44 horas	0.26036
45 a 49 horas	0.24809
49 horas ou mais	0.32377
<b>Emprego sem Carteira (Base: com carteira)</b>	- 0.43374
Salário Mínimo Real - SMR 100	0.14224
<b>Salário Mínimo Real e interação</b>	
(SMR 100)*(Norte)	- 0.00898
(SMR 100)*(Sudeste - excl. SP)	0.00106
(SMR 100)*(Sul)	- 0.01289
(SMR 100)*(Centro-Oeste)	- 0.02748
São Paulo	- 0.06775
(SMR 100)*(Emprego sem carteira)	0.02615
(SMR 100)*(Indústria)	- 0.03921
(SMR 100)*(Construção)	- 0.01318
(SMR 100)*(Comércio)	- 0.04266
(SMR 100)*(Administração Pública)	- 0.02245
(SMR 100)*(Serviços)	- 0.05136
Lambda	-0.69099*
Teste de Wald de eq. Independência (prob.)	0.00000
Número de observações	837.090

Fonte: Elaborada pelas autoras com base nos microdados da PNAD (2002 a 2009)

Notas: \* e \*\* indicam que o resultado é significativo ao nível de 1% e 5%, respectivamente  
ns= não significativo

<sup>(1)</sup> Exclusive áreas rural de RO, AC, AM, RR, PA e AP.