

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

LUÍSA DA ROCHA MACÊDO

**IGUALDADE DE OPORTUNIDADES:
LIMITES INFERIOR E SUPERIOR NAS REGIÕES BRASILEIRAS**

Porto Alegre

2018

LUÍSA DA ROCHA MACÊDO

**IGUALDADE DE OPORTUNIDADES:
LIMITES INFERIOR E SUPERIOR NAS REGIÕES BRASILEIRAS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Sabino Porto Junior

Porto Alegre

2018

CIP - Catalogação na Publicação

Macêdo, Luísa da Rocha

Igualdade de oportunidades: limites inferior e superior nas regiões brasileiras / Luísa da Rocha Macêdo. -- 2018.

43.f.

Orientador: Sabino Porto Junior.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, BR-RS, 2018.

1. Igualdade de oportunidades. 2. Distribuição de renda. 3. Justiça distributiva. I. Porto Junior, Sabino, orient. II. Título.

LUÍSA DA ROCHA MACÊDO

**IGUALDADE DE OPORTUNIDADES:
LIMITES INFERIOR E SUPERIOR NAS REGIÕES BRASILEIRAS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia.

Aprovada em: Porto Alegre, 09 de março de 2018.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Sabino Porto Junior – Orientador
UFRGS

Prof. Dr. Flavio Vasconcellos Comim
UFRGS

Profa. Dra. Izete Pengo Bagolin
PUCRS

Profa. Dra. Luciana de Andrade Costa
Unisinos

RESUMO

O presente trabalho busca fazer a estimação de duas versões do limite superior de desigualdade de oportunidades para o Brasil e para dois grandes grupos regionais, o Norte-Nordeste e o Centro-Sul. Através do cálculo deste limite em suas duas versões, podemos distinguir os efeitos diretos e indiretos das circunstâncias individuais que influenciam o rendimento dos indivíduos, que foram captadas no estudo.

Palavras-chave: Igualdade de oportunidades. Distribuição de renda. Justiça distributiva.

ABSTRACT

The present study seeks to estimate two versions of the upper limit of inequality of opportunities for Brazil and for two large regional groups, the North-Northeast and the Center-South. By calculating this limit in its two versions, we can distinguish the direct and indirect effects of the individual circumstances which were captured in the study, that influence the income of the individuals.

Keywords: Equality of Opportunity. Income Distribution. Distributive Justice.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	MÉTODO.....	12
3	RESULTADOS.....	17
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	24
	REFERÊNCIAS	27
	ANEXO A – DESIGUALDADE DE OPORTUNIDADE POR GÊNERO	29
	ANEXO B – ESPECIFICAÇÃO DAS EQUAÇÕES DE RENDIMENTO.....	32

1 INTRODUÇÃO

Durante as duas últimas décadas, debateu-se particularmente a questão da desigualdade de rendimentos não apenas por sua gravidade e consistência na história do Brasil, mas por um movimento de queda que se deu neste período, associado a uma fase muito particular de crescimento econômico. Após tal período, estamos em uma inflexão tanto do crescimento econômico quanto desta evolução deste indicador social da nossa desigualdade. Adicionalmente, nos encontramos no cerne de uma crise fiscal que nos dificulta o processo de buscar iniciativas para manter tal movimento.

Adicionalmente, como seria até um certo ponto natural para um país de proporções continentais como o Brasil, a mudança nos níveis e na queda da desigualdade de rendimentos se deu de modo heterogêneo. Apesar de nos encontrarmos sob uma mesma estrutura institucional e cultural, cada grande região brasileira possui uma trajetória histórica específica, que carrega consigo uma estrutura econômica de acordo, o que também leva a mercados de trabalho diversos e níveis diferentes de concentração de renda. O quadro 1 a seguir mostra como a evolução recente do índice de gini variou entre as grandes regiões brasileiras, que possuem níveis diferentes de desigualdade de rendimento e que apesar de se observar um movimento geral de queda deste índice, tais diferenças no nível de desigualdade de rendimento se mantêm, indicando a heterogeneidade da estrutura distributiva de cada uma destas regiões.

Durante este momento de inflexão político-econômica, nos debruçamos para compreender os condicionantes da grande desigualdade de rendimento que assola o país e como esta desigualdade se comporta de modo diverso ao longo do território.

Quadro 1– Índice de Gini dos domicílios dos rendimentos das pessoas com 10 anos ou mais com rendimento

	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Brasil	0,592	0,59	0,588	0,584	0,576	0,572	0,573	0,566	0,559	0,552	0,548
Norte	0,574	0,571	0,574	0,569	0,553	0,543	0,551	0,534	0,527	0,517	0,516
Nordeste	0,584	0,59	0,589	0,581	0,575	0,566	0,576	0,57	0,571	0,551	0,556
Sudeste	0,574	0,569	0,566	0,561	0,551	0,554	0,552	0,543	0,533	0,534	0,529
Sul	0,571	0,567	0,556	0,558	0,559	0,543	0,536	0,535	0,53	0,519	0,51
Centro-Oeste	0,592	0,599	0,606	0,6	0,591	0,585	0,591	0,568	0,57	0,564	0,558

Fonte: IBGE - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

De modo geral, os estados fazem seus gastos com dois objetivos principais: pagamento ou produção de bens e serviços para a população, bem como redistribuição de renda. O Brasil

ocupa uma posição particular no que se refere aos seus tributos, uma vez que possuía arrecadação tributária de 36,5% e gasto de 39,9% do PIB em 2013, muito próximo à média dos países da OCDE no mesmo período (37,7% e 41,9%, respectivamente)¹, apesar de possuir um nível de desigualdade de renda muito maior do que o destes países, bem como uma estrutura de serviços públicos menos consolidada.

A distribuição das despesas do governo geral se dá de modo relativamente estável em seus principais componentes: benefícios sociais, remuneração de empregados e juros, respectivamente. Os gastos com benefícios sociais se dividem entre benefícios sociais de seguridade, benefícios sociais de assistência e benefícios sociais do empregador. As duas primeiras classes se referem a benefícios como: auxílio doença, auxílio maternidade, pensões e aposentadorias, seguro-desemprego, etc.

O que diferencia as classes é que benefícios de seguridade pressupõem vinculação a um sistema de seguridade social, enquanto os benefícios de assistência não fazem tal pressuposto. Naturalmente, a maior parte das despesas em benefícios sociais se dá na classe de benefícios sociais de seguridade. A terceira classe se refere a benefícios não previdenciários pagos pelo estado a seus empregados. A tabela 1 abaixo pode ilustrar melhor a evolução recente destes gastos em relação ao PIB:

Tabela 1 – Maiores grupos percentuais de gasto governamental no Brasil

	2010	2011	2012	2013
Remuneração de Empregados	30.40	29.88	29.85	30.58
Juros	18.00	19.25	17.60	17.13
Benefícios Sociais	31.35	30.71	31.80	31.75
Benefícios de Seguridade Social	18.53	18.16	18.83	18.81
Benefícios de Assistência Social	2.59	2.63	2.94	3.09
Benefícios Sociais do Empregador	10.23	9.92	10.03	9.84

Fonte: Estatísticas de finanças públicas – Tesouro Nacional/Ministério da Fazenda. Elaboração Própria.

Dentre os gastos em benefícios sociais discriminados acima, um montante relevante do gasto total é feito em despesas previdenciárias (o gasto total com benefícios previdenciários representava 7,14% do PIB em 2014). Apesar do alto volume de gastos previdenciários, o Brasil possui uma população jovem quando comparado com outros países. A média de gastos públicos

¹ OECD (2015), Government at a Glance 2015, OECD Publishing, Paris.

com previdência nos países da OCDE é de 7,8%², pouco maior que a brasileira, apesar de que a expectativa de vida ao nascer do brasileiro seja de 73,8 anos contra 79,9 da média dos países da OCDE, além de que a população brasileira com mais de 65 anos como percentual da população em idade ativa é de 12,2% contra 25,5% da média da OCDE. Ou seja, somos um país com relativamente poucos idosos e cuja expectativa de vida é menor do que a de países desenvolvidos e, ainda assim, temos gastos públicos com pensão muito semelhantes.

Deste modo, podemos observar um cenário problemático no que se refere ao montante total de desigualdade de rendimentos existente no Brasil, que apesar de ter estado num ritmo de queda que corre sério risco de ser revertido, se mantém alto, bem como o montante de gasto público que é comparável em volume a países que possuem níveis de desigualdade substancialmente mais baixos, com perspectivas de crescimento de tais gastos.

A desigualdade está crescendo em muitos países, resultando em demanda por intervenções de políticas direcionadas à questão³. As preferências por redistribuição de cada um destes países, no entanto, vêm das definições daquela sociedade sobre o que seria justiça e igualdade. (Dworkin; Barker, 1996). Indivíduos são, inclusive, mais dispostos a aceitar diferenciais de rendimentos que eles acreditam que sejam oriundos de esforço (ou da falta deste), do que diferenciais oriundos de circunstâncias exógenas (FONG, 2001). Esta propensão inclusive, possui um limite, mesmo que a causa de uma necessidade de maior redistribuição seja uma maior intensidade do efeito de características exógenas nos resultados totais (YAARI; BAR-HILLEL, 1984). Portanto, teorias de justiça distributiva fazem uma distinção ética entre tipos de desigualdade mais e menos aceitáveis. Do ponto de vista empírico, a dificuldade-chave seria a identificação da desigualdade originada por circunstâncias. Algumas experimentações sobre onde estaria este limite divisório e quais as suas consequências para a medição de desigualdade são explorados por Almás (2011). Foi reconhecido então, que as estimativas de tal desigualdade de oportunidade (IOp), estariam elaborando apenas limites inferiores da IOp real devido a impossibilidade de observar o conjunto completo de circunstâncias (FERREIRA; GIGNOUX, 2011). Assim sendo, utilizaremos para o caso brasileiro um estimador de limite superior de IOp elaborado por Niehues e Peichl (2014), utilizado pelos autores para comparar o caso alemão e o americano.

² OECD (2013), Pensions at a Glance 2013: OECD and G20 Indicators, OECD Publishing.

³ OECD (2011). Growing income inequality in OECD countries: What drives it and how can policy tackle it?, OECD Forum on Tackling Inequality, Paris.

O conceito de igualdade de oportunidade (EOp) tem como contribuições basilares as de Roemer (1993), Roemer (1998) e Fleurbaey (1995). Nesta tradição, busca-se observar e destringir resultados econômicos como rendimento, consumo e bem-estar em suas origens, tentando observar as fontes de desigualdade de tais resultados em vez de se concentrar na desigualdade destes resultados finais.

Há uma divisão fundamental entre as possíveis fontes da desigualdade de resultados, que seria justamente a divisão entre circunstâncias e esforço. As circunstâncias seriam todos os fatores fora da possibilidade de controle do indivíduo, os quais a sociedade julga que os indivíduos não devem ser responsabilizados, mas que, todavia, influenciam seus resultados econômicos, como o background familiar, aptidão inata, raça ou gênero. O esforço, em contraponto, engloba as escolhas dentro da esfera de responsabilidade individual, pelas quais a sociedade julga que o indivíduo deva ser total ou parcialmente responsabilizado, como a escolha de anos de estudo, quantidade de horas trabalhadas ou área de atuação laboral. A importância desta distinção seria justamente de distinguir a desigualdade advinda de diferenças de esforço, que seria aceitável e não passível de intervenção, da desigualdade originada em características dotadas, que seria indesejável e passível de intervenção.

Nas estimações empíricas da Igualdade de Oportunidades (EOp) é impossível observar todas as características que compõem as circunstâncias individuais. Sendo assim, as estimativas existentes de IOp são apenas estimativas de um limite inferior do real montante de desigualdades inaceitáveis (devidas às circunstâncias). O fato de que tais estimativas sejam limites inferiores do real montante de desigualdade possuem o importante efeito de guiar a elaboração de políticas distributivas sempre do ponto de vista de um montante subdimensionado de redistribuição, uma vez que a maior parte das teorias de justiça distributiva defende a compensação da desigualdade devida às circunstâncias individuais. O fato de não haver até então estimativas de um limite superior de IOp poderia, por outro lado, levar a um excesso de redistribuição, uma vez que há o pressuposto implícito de que o limite superior da IOp seja de 100%. Tal confusão sobre o real montante de IOp é ainda aprofundada, uma vez que o efeito de cada tipo de circunstância varia entre países, de modo que as conclusões que serão tiradas acerca da importância de circunstâncias observadas e não observadas serão diferentes, na comparação entre países ou períodos temporais distintos, uma vez que só conseguimos captar, para efeitos de análise, o subconjunto das variáveis observáveis.

Visando atacar o problema do limite inferior, estamos utilizando um novo estimador de IOp, que leva em conta o valor máximo de circunstâncias observadas e não observadas. O método foi desenvolvido baseado em uma abordagem em dois passos. Primeiramente,

estimando um modelo de efeitos fixos (FE) utilizando dados em painel. A ideia é que a heterogeneidade constante não-observada que é neutralizada na estimação de efeitos fixos é o montante máximo de circunstâncias pelas quais um indivíduo não deve ser responsabilizado, uma vez que, por definição, ele representa todas as circunstâncias exógenas, bem como outras circunstâncias de esforço contínuas. Também utilizamos o efeito individual estimado para calcular o montante máximo da desigualdade que pode ser atribuído às circunstâncias. O estimador em dois estágios nos permite quantificar um limite superior de IOp. Junto com o estimador de limite inferior, fornecemos um intervalo da extensão da IOp, o que permite uma melhor comparação de distribuições de renda e dar diretrizes para a elaboração de políticas distributivas.

No nosso exercício empírico, há uma atenção ao tratamento da sorte, bem como ao tratamento normativo de efeitos diretos e indiretos das circunstâncias, através do esforço na renda, como, por exemplo, o efeito de gênero ou de raça nos anos de estudo (ver a discussão em Roemer (1998), Fleurbaey (2008).e Almas (2008). Enquanto estudos empíricos anteriores tomavam como padrão total compensação dos efeitos indiretos (observáveis) como dada, na técnica desenvolvida por Niehues e Peichl (2014) utiliza-se dois estimadores para os dois extremos de total compensação e nenhuma compensação para os efeitos indiretos das circunstâncias no esforço.

Para testar empiricamente os estimadores elaborados por Niehues e Peichl (2014) para o caso brasileiro, contamos com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua que inicia no ano de 2012, possuindo um sistema de amostragem 1-2(5), onde as famílias são entrevistadas durante um mês, pulando dois e depois voltando a ser entrevistada neste mesmo esquema de rotatividade, completando cinco ciclos dele. Ou seja, cada família amostrada é entrevistada uma vez a cada trimestre durante cinco trimestres. Deste modo, decidimos utilizar na nossa análise um intervalo de tempo de cinco trimestres, com o ano inteiro de 2012 mais o primeiro trimestre de 2013 e um segundo intervalo de cinco trimestres, com todo o ano de 2014 mais o primeiro de 2015.

A análise executada mostra que a participação no nível geral de desigualdade de rendimentos devida às circunstâncias é bastante relevante no Brasil como um todo, mas que o efeito indireto das circunstâncias tem o papel mais importante na composição total do intervalo de confiança construído para a desigualdade de oportunidades no Brasil. Este efeito indireto é mais forte na região Norte-Nordeste do que na região Centro-sul, o que atribuímos à maior fluidez no mercado de trabalho da porção mais ao sul do Brasil. Para ambos os tipos de rendimento analisados (rendimentos efetivos e rendimentos habituais), fica caracterizado que

há maior desigualdade de oportunidades na porção Norte-Nordeste. Os resultados encontrados sobre os efeitos diretos e indiretos das circunstâncias mostraram-se robustos a mudanças de recorte populacional e especificações. Como no artigo de Niehues e Peichl (2014), nota-se que a desigualdade de rendimentos é menor na subamostra masculina do que na subamostra feminina, e que esta diferença se dá por conta da maior probabilidade de homens possuírem trabalhos de tempo integral, possuindo uma menor variabilidade de horas trabalhadas.

A seção 2 traz o escopo conceitual de igualdade de oportunidades e o método utilizado para a estimação dos limites superiores de desigualdade de oportunidades (IOp), bem como especificidades dos dados utilizados para a estimação. Na seção 3 trazemos os resultados da análise empírica, a discussão do significado de tais resultados, bem como as potenciais ramificações destes. A seção 5 traz as conclusões.

2 MÉTODO

A partir do método sugerido por Nieheus e Peichel (2012), executamos uma elaboração paramétrica de um intervalo de confiança para o conceito de desigualdade de oportunidade elaborado por Roemer (1998), cuja ideia principal se baseia em classificar os determinantes da renda y_{is} (a renda de um indivíduo i no período de tempo s) em dois grandes grupos: circunstâncias e esforço. O primeiro grupo de características, as circunstâncias, são determinantes que fogem ao controle do indivíduo, tal como seu gênero, sua raça ou o nível de escolaridade de seus pais ou cuidadores. O segundo grupo de determinantes seria caracterizado justamente pela possibilidade de escolha e arbítrio dos indivíduos sobre eles, tal como o número de horas trabalhadas semanalmente ou a quantidade de anos de estudo aos quais o indivíduo optou por se dedicar.

De acordo com a contribuição de Ferreira e Guignoux (2011), assumimos aqui que a nossa variável de interesse (no caso, o rendimento) depende do grupo de características das circunstâncias, que é invariante no tempo, e que pode ser representado por c_i (variando apenas de acordo com os indivíduos i e não com o tempo s), onde cada c_i é elemento de um conjunto finito chamado $\Gamma = \{c_1, c_2, \dots, c_n\}$, bem como do grupo de características de esforço E_{is} , que também pode ser influenciado por c_i e cujas possíveis influências podem ser representadas por outro conjunto finito $\Omega = \{E_1, E_2, \dots, E_n\}$. Sendo assim, a representação em termos de função dos rendimentos w_{is} pode ser feita da seguinte forma: $f: \Gamma \times \Omega \rightarrow \mathbb{R}_+$, onde $w_{is} = f(c_i, E_{is}(c_i))$.

Como no artigo de Niehues e Peichl (2014), creditamos de modo implícito a influência da sorte dentro do grupo de esforço, sem explicitá-la em termos paramétricos, uma vez que os componentes aleatórios são mutáveis no tempo, bem como eventuais erros de medida nos dados.

Para computar a medida de IOP (desigualdade de oportunidade), utilizaremos a abordagem ex-ante proposta por Ferreira e Guignoux (2011), repartindo a população de agentes $i \in \{1, 2, \dots, N\}$ em conjuntos de tipos disjuntos $\pi = \{T_1, T_2, \dots, T_k\}$, ou seja, subgrupos da população que são homogêneos em suas circunstâncias. A distribuição dentro de um tipo é a representação do conjunto de oportunidade que pode ser atingido por indivíduos com as mesmas circunstâncias C_i ao exercer diferentes graus de esforço. A perfeita igualdade de oportunidade (EOp) seria atingida quando os níveis médios de benefício $\mu(w)$, (uma função dos rendimentos) são iguais entre os k tipos. Sendo assim, a medida de desigualdade de oportunidade (IOP) seria o precisamento do quanto $\mu^k \neq \mu^l, \text{ para } k \neq l$.

Inspirados pelo artigo original de Niehues e Peichl (2014), decidimos fazer a comparação de duas regiões distintas e observar como IOp se comporta em cada uma destas regiões. No caso brasileiro, temos a vantagem interessante de ter grandes territórios sob o mesmo corpo institucional e um mesmo contexto cultural mais amplo, mas com trajetórias históricas e econômicas bastante diversas. Sendo assim, ao invés de fazer a comparação entre dois países como no artigo original, decidimos fazer a partição do país em duas macrorregiões: Norte-Nordeste e Centro-Sul.

Baseado na distribuição suavizada $\mu^k(w) = f(C_i; \hat{E}_i)$, que é obtida quando cada rendimento individual w_i^k é substituído pela média específica do grupo para cada tipo $\mu^k(w)$, computamos uma medida de desigualdade de rendimento consolidada e com algumas propriedades importantes, como invariância a escala, o índice de Gini. Fizemos então a razão de desigualdade de oportunidade (IOR), uma razão entre o índice de Gini do rendimento esperado para cada grupo de indivíduos com as mesmas características observáveis e o índice de Gini dos rendimentos factuais para a região de pertencimento dos indivíduos $\theta_r = \frac{I(\{\mu_i^k\})}{I(w)}$, medindo o total da desigualdade captada que pode ser atribuída às circunstâncias.

O limite inferior de IOp na estimação empírica é baseado em Bourguignon et al. (2007) e Ferreira e Gignoux (2011), que usam uma especificação paramétrica para limites inferiores de IOp. Utilizaremos a especificação abaixo:

$$\ln(w_{is}) = \alpha C_i + \beta E_{is} + u_{is} \quad (1)$$

$$\text{onde } E_{is} = C_i + v_{is} \quad (2)$$

Ou seja, (1) representa o efeito direto das circunstâncias sobre a renda, enquanto (2) representa o efeito indireto das circunstâncias sobre a renda, uma vez que elas afetam a renda influenciando escolhas de esforço dos indivíduos. Uma vez que é improvável que se consiga observar e captar todas as circunstâncias e escolhas de esforço que possuem um papel na formação dos resultados individuais, tal modelo provavelmente terá estimativas viesadas. No entanto, para encontrar as razões de IOp não é necessário estimar o modelo estrutural ideal e encontrar relações causais.

O que faremos então será aplicar a equação (2) dentro da (1) e obter a seguinte expressão: $\ln(w_{is}) = (\alpha + \beta)C_i + \beta v_{is} + u_{is}$ (3)

Esta equação na forma reduzida pode ser estimada por MQO para derivar a fração da dispersão dos rendimentos que é explicada pelas circunstâncias. Incluindo todas as circunstâncias observadas na equação (3), a estimativa de $(\hat{\alpha} + \hat{\beta})$ mediria o efeito geral das circunstâncias nos rendimentos do trabalho, combinando ambos os efeitos, diretos e indiretos.

Ao substituir os resultados reais de rendimentos por seus valores esperados, os indivíduos com as mesmas circunstâncias necessariamente possuem os mesmos níveis de benefício.

Seguimos então para a grande contribuição metodológica do artigo de Niehues e Peichl (2014), que é a estimação de limites superiores para a desigualdade de oportunidade. Até então, na literatura de IOp, o limite superior desta tem sido implicitamente 100%. O método adotado então deriva uma estimativa baseada em dois passos. Primeiramente, a estimação de um modelo de efeitos fixos (FE) com uma base de dados em painel para obter uma medida de heterogeneidade não-observada que seja constante no tempo. Posteriormente, utiliza-se este efeito particular para estimar a extensão máxima de desigualdade que pode ser atribuída à desigualdade devida as circunstâncias.

A intuição por trás da diferença entre os limites inferior e os superiores de IOp é comparar a desigualdade explicada obtida através dos valores esperados alcançados a partir de uma equação de rendimentos com todas as variáveis circunstanciais observadas (no limite inferior) com (um menos) a desigualdade obtida através de uma equação de efeitos fixos (no limite superior). No caso, a desigualdade dos rendimentos observados na base, bem como dos rendimentos esperados através das estimações dos modelos apresentados aqui serão dadas pelo índice de Gini de cada um destes vetores de informação.

Para implementar a estimativa de tais limites superiores de rendimento, temos que explicitar a relação entre efeitos diretos e indiretos sobre os resultados de rendimento. Para tanto, optou-se por estimar dois métodos, baseados no debate protagonizado por Roemer (1998) e Fleurbaey (2008), onde se discute até que ponto devemos compensar os indivíduos por suas características, ou seja, onde determinar o limite entre circunstâncias e responsabilidade pessoal sobre resultados finais.

Sendo assim, os autores colocaram dois formatos de resposta a este debate, com duas opções de estimação que atendem aos polos mais extremos de argumentação, (1): nenhuma compensação por efeitos indiretos, que seria mais alinhado com Fleurbaey (2008) (chamaremos de UB1) e (2): total compensação por efeitos indiretos, que seriam tratados como circunstâncias, mais alinhado com Roemer (1998) (que será chamado de UB2). Deste modo, ambas as formas de tratar este problema implicam em diferentes escolhas normativas sobre como lidar com ele.

No caso da abordagem (UB1), onde estima-se o modelo de efeitos fixos (FE), aplicamos nossa estrutura a uma estrutura longitudinal de dados. Os rendimentos individuais no ponto temporal t (com $t \neq s$), pode ser influenciada por circunstâncias observáveis constantes no

tempo C_i (por definição, exógenas do ponto de vista econômico), variáveis de esforço E_{it} , bem como fatores não observáveis constantes no tempo u_i . Na especificação log-nível, temos:

$$\ln(w_{it}) = \alpha C_i + \beta E_{it} + u_t + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Onde os efeitos específicos de tempo u_t representam os efeitos temporais como inflação ou choque de rendimento sazonais, que são comuns a todos os indivíduos.

Como a limitação de dados não nos permite observar todo o histórico de rendimento dos indivíduos, não podemos estar seguros que não há efeitos não observados em C_i , que talvez pudessem ser atribuídas às características de esforço, como motivação de longo prazo e disciplina laboral. Sendo assim, \hat{C}_i seria o montante máximo de circunstâncias pelas quais os indivíduos não deveriam ser responsabilizados. Note que nesta abordagem os efeitos indiretos das circunstâncias sobre variáveis de esforço são captados como viés de estimação pelos coeficientes β em (4) e, portanto, tratados como esforço.

Sob a abordagem (UB2), escolhemos compensar os indivíduos também pelos efeitos indiretos de suas circunstâncias, o que demanda “esterilização” das variáveis de esforço. Para tanto, estimamos um primeiro modelo de efeitos fixos, onde não incluímos nenhuma variável de esforço.

$$\ln(w_{it}) = u_i + u_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Então usa-se a estimativa do efeito \hat{u}_t para esterilizar todas as variáveis de esforço observadas do impacto das circunstâncias, observadas ou não.

Ainda neste primeiro passo, se utiliza os resíduos de $E_{it} = \hat{u}_t + u_t + e_{it}$ (6) no modelo de efeitos fixos para obter as estimações de efeito unitário do segundo estágio da estimação, que terá o seguinte formato:

$$\ln(w_{it}) = \beta e_{it} + C_i + u_t + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Observe que sem utilizar as variáveis de esforço “esterilizadas” em (7), a estimativa de limite superior seria de 100%. A verdadeira magnitude do valor dependerá da disponibilidade de dados variantes no tempo sobre variáveis de esforço.

Na etapa final, como na estimativa de limite inferior, construímos, baseado no rendimento esperado obtido através desta estimação em duas etapas, uma previsão exatamente deste rendimento esperado e de sua desigualdade. Baseado nestes rendimentos contrafactuais, derivamos as medidas de nível de desigualdade de oportunidade e razão de desigualdade de oportunidade.

Do mesmo modo, como C_i também inclui qualquer característica individual observável ou não observável que pode influenciar os rendimentos, esta medida também pode ser considerada uma estimativa de limite superior de IOp. Note que o segundo limite superior geralmente será mais alto que o primeiro por conta da inclusão dos efeitos indiretos, além de que a diferença entre os dois estimadores indica a importância de tais efeitos.

Para realizar as estimações descritas, utilizaremos a PNADC (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua), base de dados em painel que se inicia em 2012, realizada por meio de uma amostra de domicílios, extraída de uma amostra mestra, de forma a garantir a representatividade dos resultados para os diversos níveis geográficos definidos para sua divulgação. A cada trimestre, são investigados 211.344 domicílios particulares permanentes, em aproximadamente 16.000 setores censitários, distribuídos em cerca de 3.500 municípios.

Uma vez que a amostra passa por um rodízio, onde No caso da PNAD Contínua, como o período de divulgação é trimestral, o esquema de rotação da amostra adotado foi o esquema 1-2(5). Neste esquema o domicílio é entrevistado 1 mês e sai da amostra por 2 meses seguidos, sendo esta sequência repetida 5 vezes. Sendo assim, utilizamos recortes de 5 trimestres para a elaboração dos nossos dados: o primeiro recorte entre o primeiro trimestre de 2012 e o primeiro (trimestre?) de 2013 e o segundo recorte entre o primeiro trimestre de 2014 e o primeiro trimestre de 2015. Para simplificação da notação ao longo do texto, por vezes nos referiremos aos períodos pelo ano inicial de cada um deles, devendo ficar claro que sempre nos referimos ao grupo de cinco trimestres.

3 RESULTADOS

O processamento de um mesmo conjunto de dados utilizando múltiplas técnicas traz a interessante possibilidade de enxergar um grupo de milhões de indivíduos, com múltiplas trajetórias e contextos sob diversos níveis de processamento. No entanto, devido aos possíveis vieses de variáveis omitidas, bem como a impossibilidade de que todas as características demandadas pelos modelos utilizados possam ser atendidas pela base de dados, levam a possibilidade de que os estimadores individuais das regressões realizadas sejam viesados, não sendo informativo observá-los com pericia individual. A importância deles aqui é de conduzir o nosso olhar sobre a desigualdade, trazendo à tona a importância de características individuais circunstanciais ou passíveis de deliberação nos resultados finais de rendimento dos indivíduos.

Estabilidade de rendimentos: como definido pelo IBGE no seu glossário de conceitos utilizados na PNAD contínua, o rendimento habitual é aquele normalmente recebido pela pessoa para o trabalho que possuía na semana de referência, enquanto o rendimento efetivo se refere ao rendimento de fato recebido em qualquer posição de ocupação no mês anterior ao da semana de referência, estando inclusos neste cálculo todos os pagamentos de caráter não-contínuo e considerando descontos por ausências no trabalho. No contexto de igualdade de oportunidades, a diferença entre ambos os tipos de rendimento é particularmente interessante, uma vez que podemos observar justamente a possibilidade de ganhos ou perdas mais localizados, bem como flutuações de rendimentos da população de modo mais real. Observando os dados dos dois tipos de rendimento, temos uma indicação de que uma maior fluidez na atividade do mercado de trabalho teria efeitos positivos a partir de um certo grau de rendimento associado, uma vez que em ambas as regiões os rendimentos efetivos são maiores ou iguais em todos os percentis, exceto o primeiro, no caso da região Centro-sul e até o décimo percentil na região Norte-Nordeste, o que pode indicar uma possível característica particular de vínculos para a população com baixíssima renda, onde os sujeitos que possuem um rendimento habitual possuem mais renda no total, enquanto para os percentis seguintes, os rendimentos obtidos com e sem continuidade somados, são iguais ou maiores do que apenas os rendimentos de caráter contínuo.

Olhando para tais fontes de rendimento sob o ponto de vista de Igualdade de Oportunidades, notamos que as circunstâncias individuais possuem maior efeito indireto justamente sobre os rendimentos efetivos, como se pode observar nos Gráficos 1 e 2. No caso da região Centro-sul, as circunstâncias possuem um efeito indireto quase duas vezes maior nos rendimentos (efetivos?) que sobre os rendimentos habituais. Ou seja, indivíduos com

características mais favoráveis acabam exercendo tais características com mais força quando há maior possibilidade de variabilidade de resultados. No caso de comparação do presente estudo, este efeito se dá com maior vigor justamente na região com maior competitividade no mercado de trabalho, mesmo estando dentro de um mesmo contexto nacional. Este resultado está alinhado com a análise comparativa feita por Nieheus e Peichl (2012) entre Estados Unidos e Alemanha, com a vantagem de que as macrorregiões dentro de um mesmo país possuem uma grande uniformidade institucional e cultural. Nos Gráficos 1 e 2 a seguir, podemos notar que apesar dos rendimentos habituais marcadamente terem um menor impacto dos efeitos diretos, quando comparados com os rendimentos efetivos, em ambos os casos fica bastante claro o destaque dos efeitos indiretos sobre a trajetória de rendimentos dos cidadãos brasileiros atuais.

Gráfico 1– Desigualdade de Oportunidades nos rendimentos efetivos, decomposta pelo tipo de efeito das circunstâncias – 2012.1 a 2013.1 e 2014.1 a 2015.1

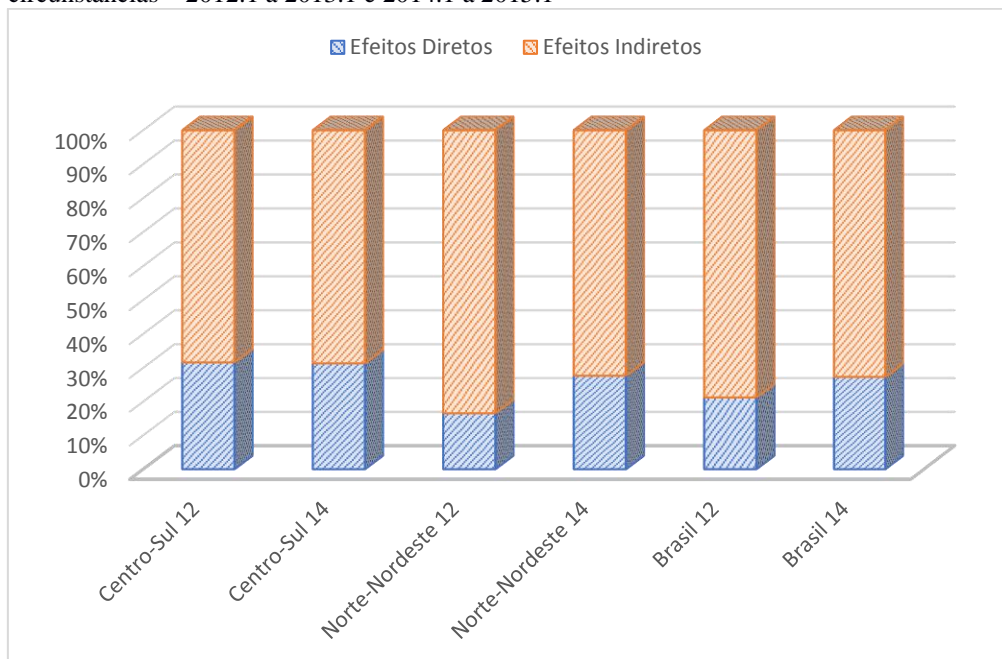
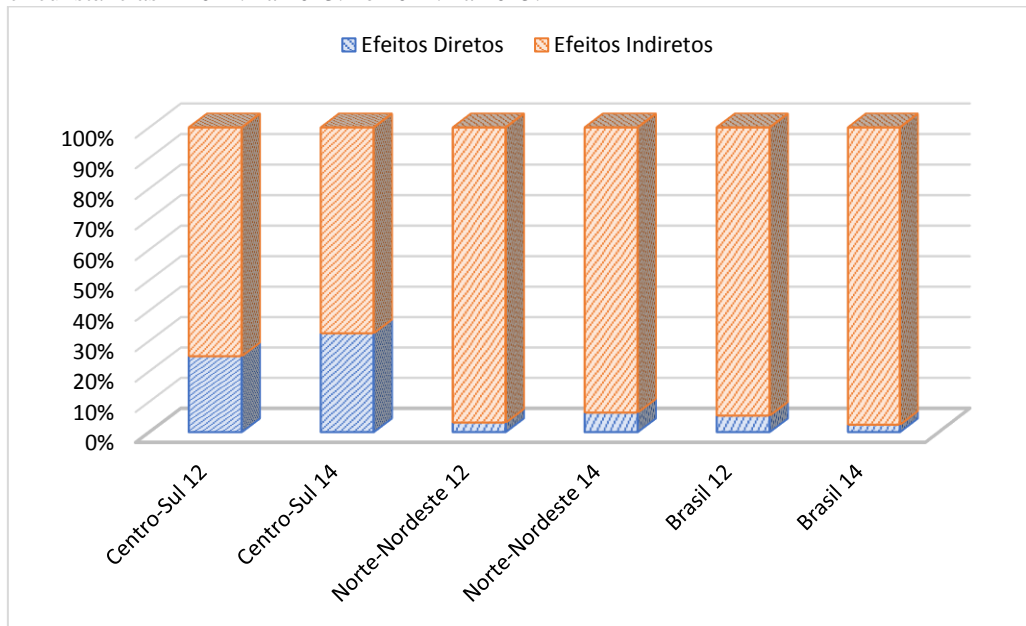


Gráfico 2– Desigualdade de Oportunidades nos rendimentos habituais, decomposta pelo tipo de efeito das circunstâncias – 2012.1 a 2013.1 e 2014.1 a 2015.1



Efeitos indiretos das circunstâncias: Os efeitos indiretos das circunstâncias (ou seja, a diferença entre os dois limites superiores UB1 e UB2, $\theta_{UB2} - \theta_{UB1} = \frac{I_1(\{\mu_i^k\})}{I(w)} - \frac{I_2(\{\mu_i^k\})}{I(w)}$) são substancialmente maiores no recorte Norte-Nordeste do que no país como um todo no período de 2014.1-2015.1, como pode ser visto na(s) Figura(s) XX. Em contraponto, nos rendimentos habituais dos indivíduos da região Centro-Sul detectamos o menor dos efeitos indiretos das circunstâncias (representando apenas 6,7% do total da desigualdade de rendimentos habituais), vide Figura(s) XX. Adicionalmente, a maior destas diferenças se encontra justamente nos rendimentos habituais da porção Norte-Nordeste (representando 17,1% do total da desigualdade de rendimentos habituais), como ilustrado na(s) Figura(s) XX.

Quadro 2 - Efeitos indiretos das circunstâncias na desigualdade de rendimentos, por tipo de rendimento

	Centro-Sul 2012	Centro-Sul 2014	Norte-Nordeste 2012	Norte-Nordeste 2014	Brasil 2012	Brasil 2014
Efetivo	0,217	0,120	0,244	0,143	0,131	0,131
Habitual	0,164	0,067	0,180	0,171	0,163	0,163

Fonte: Elaboração Própria

Há algumas possibilidades de explicação deste fenômeno, como a ideia de que, por ter mercados de trabalho mais amplos e diversificados, a região Centro-Sul, tenha mais vias de oportunidades para os agentes econômicos, que podem ter maior facilidade tanto para encontrar

quanto para criar trajetórias profissionais, menos presos às suas circunstâncias iniciais, ou seja, as escolhas de esforço dependeriam menos de circunstâncias e mais de incentivos na porção centro austral do país. o

Para o período amostral de 2012 até o primeiro trimestre de 2013 temos um nível muito mais alto dos efeitos indiretos das circunstâncias, chegando a representar 24,4% do diferencial de rendimentos efetivos da região Norte-nordeste e 21,7% da desigualdade de rendimentos efetivos da região Centro-sul. Nesse ano, os efeitos indiretos das circunstâncias representaram mais que o dobro dos efeitos diretos, para todos os tipos de rendimento e todos os recortes geográficos.

No entanto, há um comportamento interessante no que toca aos efeitos diretos das circunstâncias (diferença entre o primeiro limite superior e o limite inferior), na região mais austral eles representam 3,2% do total da desigualdade de rendimentos habituais e na região Norte-Nordeste 1,2%, indicando que o maior peso maior das circunstâncias sempre parece estar associado mais fortemente aos efeitos indiretos, embora os efeitos diretos pareçam ter um papel mais forte na região Centro-sul.

O que emerge como análise desta decomposição, é a ideia de que é necessário analisar tais efeitos secundários para pensar a questão de redistribuição e suas métricas. Um dos pontos defendidos pelos autores para a construção deste formato de análise é justamente tentar observar empiricamente dois pontos de vista sobre a necessidade de compensação pelas circunstâncias individuais, de Fleurbaey (2008) e Roemer (1998), onde está posta uma questão sobre a possibilidade de detecção e compensação de efeitos indiretos das circunstâncias observáveis.

No Brasil contemporâneo os efeitos indiretos parecem ter um papel bastante relevante no que toca a desigualdade de oportunidades, o que está alinhado com resultados de Barros e Lam (1993), onde a desigualdade de rendimentos no Brasil possui certos traços indesejáveis advindos de efeitos indiretos das circunstâncias individuais, como: o baixo nível educacional médio da população e sua distribuição desigual, a existência de uma correlação alta entre as realizações educacionais das crianças e as de seus pais e avós, indicando a ausência de igualdade de oportunidades e grandes disparidades regionais nas realizações educacionais das crianças. Lam e Schoeni (1993) ainda sugerem a raridade de relações pessoais entre indivíduos de grupos com níveis educacionais e de renda distintos, observando como os efeitos da educação do pai e do sogro possuíam forte relação com os resultados de rendimento do indivíduo.

Como testes de robustez sugeridos por Niehues e Peichl (2014), refizemos as estimações em recortes de grupos menores (homens e mulheres) e fizemos testes com diferentes

especificações. Como esperado, o limite inferior se reduz com a diminuição do conjunto de circunstâncias. A partição entre efeitos diretos e indiretos e os níveis totais dos limites superiores se mantiveram estáveis, indicando uma certa independência do conjunto de circunstâncias colocado. Gráficos dos dados sobre os limites inferior e superiores de desigualdade de oportunidade em cada região e por gênero e tipo de rendimento, bem como a especificação de equações de rendimento se encontram no anexo.

Outra exploração dos dados do artigo de Niehues e Peichl (2014), foi a observação do comportamento das medidas de IOp nas subamostras masculina e feminina, para ver como a questão de IOp se dá em ambos os grupos. Sendo assim, foi observado que a desigualdade de rendimentos é menor na subamostra masculina do que na subamostra feminina. Entre as regiões do Brasil analisadas, a diferença entre a desigualdade de rendimentos dos subgrupos é maior na região Norte-Nordeste para ambos os tipos de rendimento, bem como a variação de horas trabalhadas (tanto horas efetivas quanto horas habituais) entre homens e mulheres é maior na região Norte-Nordeste, o que reforça a explicação para tal diferença de desigualdade de rendimentos como sendo a maior probabilidade de homens ocupados estarem em empregos de tempo integral, sendo tal diferença de horas trabalhadas entre os sexos maior para o número de horas habitualmente trabalhadas, o que reforça ainda mais a explicação sobre o papel da diferença entre a quantidade de homens e mulheres com empregos de tempo integral. Entre os tipos de rendimento, a diferença entre sexos da desigualdade de rendimento se demonstrou maior entre os rendimentos efetivos (o que seria natural pela própria definição mais flexível de rendimentos efetivos).

Em suma, enquanto as estimativas pontuais dependem de algumas escolhas de especificação, a diferença expressiva entre os limites inferior e superiores, bem como a diferença qualitativa entre as macrorregiões Centro-Sul e Norte-Nordeste permanecem robustas.

Nas estimações de limite inferior de desigualdade de oportunidades, observamos que a região Norte-Nordeste possui medidas de desigualdade de oportunidade maiores do que as da região Centro-Sul, mesmo possuindo um nível de desigualdade de renda medido pelo índice de Gini maior para ambos os tipos de rendimento em ambos os períodos. Este dado poderia indicar que nesta região haja maior desigualdade de oportunidade do que na região Centro-Sul, uma vez que a medição do índice de Gini dos rendimentos esperados com a estimação do limite inferior de IOp consegue mais que compensar a maior desigualdade de rendimentos geral desta região.

Figura 3– Limites inferior (LB) e superiores (UB1 e UB2) de desigualdade de oportunidades - 2012

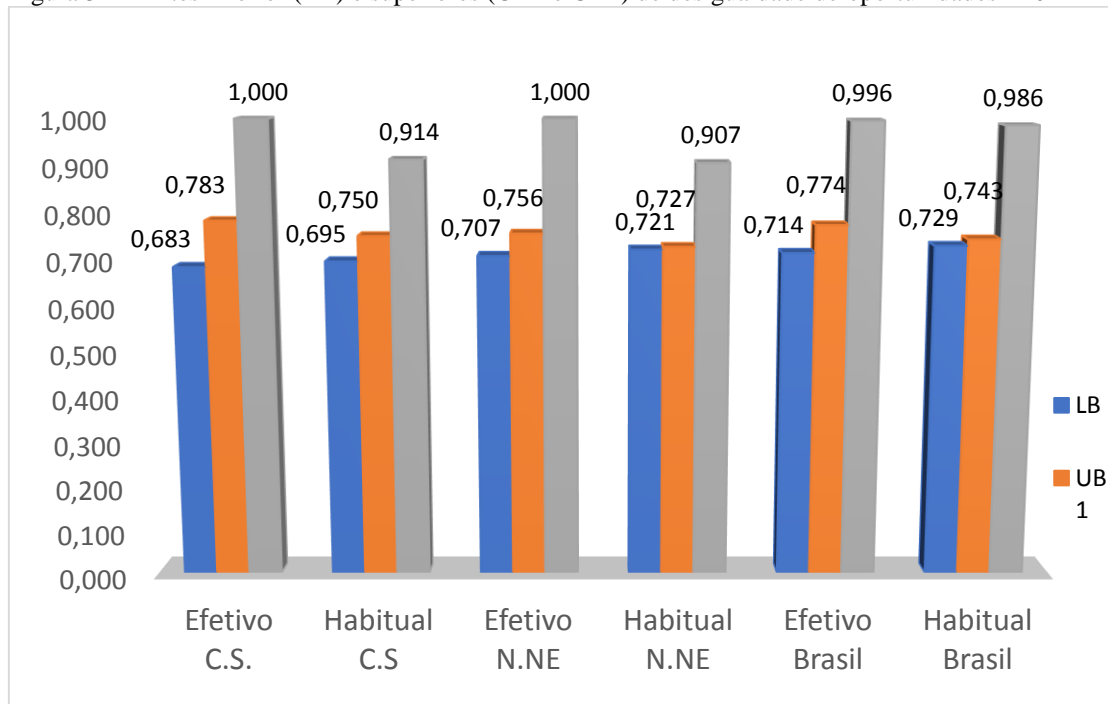
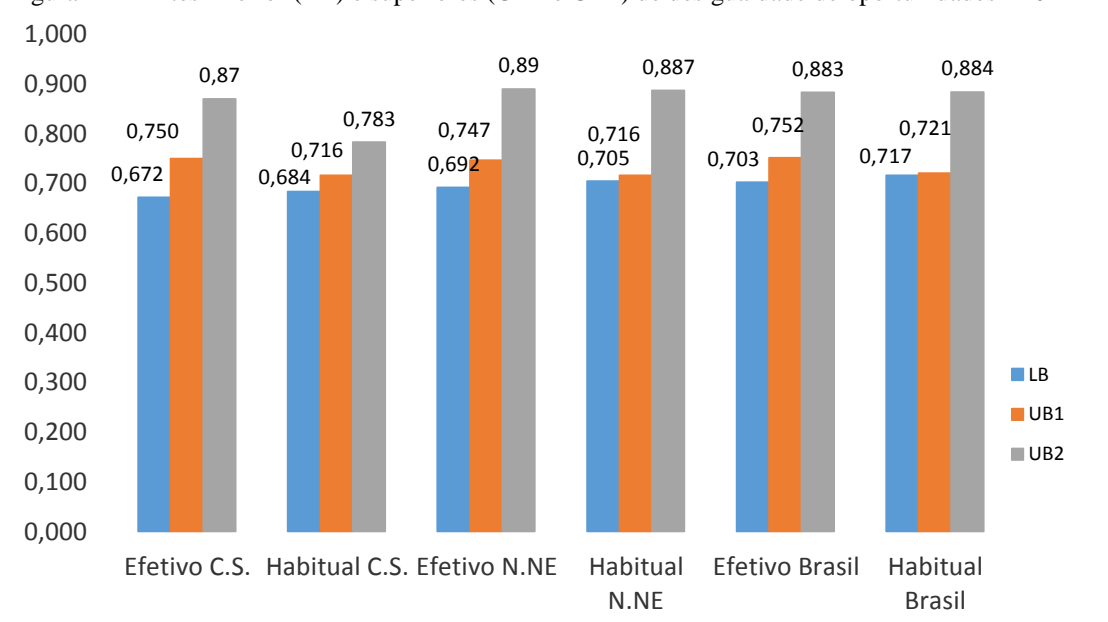


Figura 4– Limites inferior (LB) e superiores (UB1 e UB2) de desigualdade de oportunidades - 2014



Os limites superiores da região Centro-Sul são um pouco maiores, o que nos indica que, ao neutralizar os efeitos individuais e circunstâncias constantes no tempo, há uma maior aproximação entre a desigualdade advinda de desigualdade de oportunidades entre ambas as regiões, com elas se tornando mais proporcionais aos seus níveis de desigualdade de rendimento particulares. Podemos observar o valor do índice de Gini para cada tipo de rendimento por região em ambos os pontos no tempo no Quadro 3.

Quadro 3 - Efeitos diretos das circunstâncias na desigualdade de rendimentos, por tipo de rendimento

	Centro-Sul 2012	Centro-Sul 2014	Norte-Nordeste 2012	Norte-Nordeste 2014	Brasil 2012	Brasil 2014
Efetivo	0,100	0,078	0,049	0,055	0,060	0,049
Habitual	0,055	0,032	0,006	0,012	0,014	0,004

Quadro 4 – Índice de Gini dos rendimentos habituais e efetivos, por recorte geográfico

	Rendimento Efetivo 2012	Rendimento Efetivo 2014	Rendimento Habitual 2012	Rendimento Habitual 2014
Brasil	0,517	0,508	0,502	0,494
Norte-Nordeste	0,536	0,529	0,516	0,511
Centro-Sul	0,489	0,476	0,476	0,465

É importante falar sobre o limite superior de IOp, UB2, ter atingido 1 (ou seja, para o rendimento efetivo em 2012 as variáveis circunstanciais disponíveis na base não foram suficientes para “esterilizar” o efeito das variáveis circunstanciais sobre as de esforço) para os rendimentos efetivos tanto no Norte-Nordeste quanto no Centro-Sul, o que, segundo o escopo teórico de Nieheus e Peichl (2012) indica que as variáveis de circunstância (sexo, branco e idade e idade ao quadrado) individual não conseguiram “limpar” o suficiente as variáveis de esforço a equação de rendimentos, fazendo com que tal limite superior chegasse a 1, como previsto na metodologia apresentada. Possivelmente, variáveis de background familiar como educação dos pais ou condições de imigração, disponíveis nas bases de dados exploradas por Niehues e Peichl (2014) mas não na PNADC poderiam contribuir decisivamente para esta “higienização” dos estimadores das variáveis de esforço.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura de desigualdade de oportunidades até poucos anos atrás, só contemplava a estimação dos limites inferiores de IOp. Com o trabalho de Niehues e Peichl (2014), conjuntamente com o lançamento da base de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, com seus primeiros resultados lançados em 2014, trouxe a possibilidade de ampliar a forma como atacamos o problema de estimação dos níveis de IOp no Brasil.

Gostaríamos de frisar um ponto digno de destaque neste estudo, que é o caráter da informação disponível para o Brasil com a PNADC, cuja base traz informação sobre os domicílios particulares permanentes do Brasil em um rodízio, que entrevista os mesmos grupos domiciliares durante um mês, pulando dois (ou seja, uma vez por trimestre) e mantém este rodízio durante cinco trimestres. Este é o grande motivo do uso de grupos temporais de cinco trimestres no nosso trabalho, mas este tipo de informação também produz informações de prazo mais curto do que aquelas observadas nas bases alemã e americana utilizadas por Niehues e Peichl (2012). Informações sobre ocupação e educação de ambos os países não estão contempladas nesta base. No entanto, possuímos as vantagens de que os cidadãos postos em comparação no nosso estudo estão submetidos a uma mesma cultura, um mesmo contexto político-social, um mesmo arcabouço institucional, entre outros fatores que harmonizam e aproximam as experiências no mercado de trabalho “portando” as próprias circunstâncias, bem como fazendo escolhas de esforço pessoal com um horizonte relativamente uniforme de retorno para cada uma destas escolhas.

Sendo assim, conseguimos um retrato da desigualdade de oportunidades no Brasil contemporâneo, precisamente logo após um período onde houve uma expressiva queda de nível geral da desigualdade no país, mas que ainda mantém a marca de níveis alarmantes de desigualdade de rendimentos. A sugestão dos estimadores de limite superior de desigualdade de oportunidades de Niehues e Peichl (2012), como o montante máximo de circunstâncias pelas quais não se deve responsabilizar os indivíduos é seu componente de efeitos fixos, que, por definição, compreende todas as circunstâncias exógenas, bem como variáveis de esforço constantes. Esta porção do modelo de efeitos fixos nos serve como quantificador do montante máximo de desigualdade que pode ser atribuído a desigualdade de oportunidades. Os níveis dos estimadores de limite superior de desigualdade de oportunidades são sempre significativamente mais altos do que os estimadores de limite inferior. Quando observamos os tipos de rendimento abordado pela PNADC, emerge o fato de que, para o caso brasileiro, efeitos indiretos possuem um papel significativamente maior que os efeitos diretos no montante detectado de

desigualdade de oportunidades total, sendo esta configuração constante ao observar subgrupos etários e regionais mais restritos. Interpretamos tal característica como a forte distinção de trajetórias dados os diferentes backgrounds, (ver Barros e Lam (1993), Lam e Schoeni (1993), Reis e Barros (1991)).

Nossos resultados reforçam a ideia de que a melhoria de condições para uma resolução sustentável da desigualdade de oportunidades possui múltiplas soluções para as diferentes regiões do Brasil, muito embora todas elas sofram de modo intenso com a questão de intensa desigualdade de rendimentos injustificada. A detecção de que as circunstâncias individuais influenciam seus resultados através de variáveis de esforço (efeitos indiretos da IOp) muito mais do que de modo direto, sugere que busquemos maior compreensão de tal diferença entre efeitos diretos e efeitos indiretos das circunstâncias sobre os resultados para avaliar melhor o montante de redistribuição de renda que almejaremos como necessário, bem como os canais por onde tal distribuição de renda passará.

O entendimento de que rendimentos mais variáveis (efetivos) estão mais dispersos e mais sujeitos a influência de circunstâncias individuais também foi bastante caracterizado e robusto a todos os recortes e especificações. A tipificação de que rendimentos efetivos são, em média, maiores do que rendimentos habituais para pessoas com rendimentos de percentis médios e elevados também nos mostra que pessoas de diferentes backgrounds terão diferentes oportunidades e possibilidades de converter suas combinações individuais de circunstâncias e esforço em rendimentos.

Apesar de algumas diferenças no tipo de informação disponível na PNADC e o SOEP (Painel Socio-econômico Alemão, na sigla em alemão) e o PSID americano (Panel Study of Income Dynamics, na sigla em inglês), bem como a extensão temporal mais reduzida da PNADC (a base se inicia exatamente no ano de 2012), achamos importante trazer um novo olhar sobre a investigação de desigualdade de oportunidades no Brasil, utilizando uma base de dados em painel recente no nosso contexto nacional, visando compreender melhor seus condicionantes, como variam ao redor da extensão continental e diversa deste país e assim, buscar futuramente caminhos melhores para revertê-la.

Em suma, encontramos diferenças expressivas e robustas entre estimativas de limites inferior e superiores para ambas as macrorregiões, em ambos os tipos de rendimento. À primeira vista, talvez as altas razões de IOp para as estimativas de limites superiores possa parecer surpreendente. No entanto, é interessante ressaltar que a estimativa de heterogeneidade individual não observada também contempla todo o conjunto de habilidades não observadas, bem como talento inato e condições familiares e domiciliares. Esta visão estaria de acordo com

Bjorklund et al. (2012), que afirma que Q.I. seria a circunstância mais importante entre as variáveis utilizadas para explicar diferenciais de rendimentos, com Bjorklund et al. (2009) e Solon (1999), que destaca o papel justamente do background familiar e até mesmo de influências genéticas.

Por fim, como os próprios autores do método enfatizam, as medidas encontradas neste estudo não tem a pretensão de ser estimativas do verdadeiro montante de desigualdade de oportunidades, mas apenas de nos trazer mais perto delas colocando um intervalo mais estreito para sua localização e, adicionalmente, fornecendo evidências de que apenas as estimções de limite inferior em cross-section potencialmente subestimam o montante verdadeiro de IOp, e portanto levem a uma demanda por redistribuição abaixo do necessário para equalizar desigualdades advindas de circunstâncias. Estes resultados se mostraram bastante expressivos para o caso brasileiro contemporâneo.

REFERÊNCIAS

- ALMÁS, Ingvild. Equalizing income versus equalizing opportunity: A comparison of the United States and Germany. In: *Inequality and Opportunity: Papers from the Second ECINEQ Society Meeting*. Emerald, 2008. p. 129-156.
- BARROS, Ricardo Paes; LAM, David. Desigualdade de renda, desigualdade em educação e escolaridade das crianças no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 23, n. 2, 1993.
- BJÖRKLUND, Anders; JÄNTTI, Markus; LINDQUIST, Matthew J. Family background and income during the rise of the welfare state: brother correlations in income for Swedish men born 1932–1968. **Journal of Public Economics**, v. 93, n. 5, p. 671-680, 2009.
- BJÖRKLUND, Anders; JÄNTTI, Markus; ROEMER, John E. Equality of opportunity and the distribution of long-run income in Sweden. **Social choice and welfare**, v. 39, n. 2, p. 675-696, 2012.
- DWORKIN, Ronald; Do Liberty and Equality Conflict?. In: BARKER Paul, *Living as Equals*. Oxford: Oxford University Press, 1996.
- FERREIRA, Francisco HG; GIGNOUX, Jérémie. The measurement of inequality of opportunity: Theory and an application to Latin America. **Review of Income and Wealth**, v. 57, n. 4, p. 622-657, 2011.
- FLEURBAEY, Marc. Equal opportunity or equal social outcome?. **Economics & Philosophy**, v. 11, n. 1, p. 25-55, 1995.
- FLEURBAEY, Marc. *Fairness, responsibility, and welfare*. Oxford University Press, 2008.
- FONG, Christina. Social preferences, self-interest, and the demand for redistribution. **Journal of Public economics**, v. 82, n. 2, p. 225-246, 2001.
- LAM, David; SCHOENI, Robert F. Effects of family background on earnings and returns to schooling: evidence from Brazil. **Journal of political economy**, v. 101, n. 4, p. 710-740, 1993.
- NIEHUES, Judith; PEICHL, Andreas. **Upper bounds of inequality of opportunity: theory and evidence for Germany and the US**. *Social Choice and Welfare*, v. 43, n. 1, p. 73-99, 2014.
- OECD. **Growing income inequality in OECD countries: What drives it and how can policy tackle it?**, OECD Forum on Tackling Inequality, Paris, 2011.
<<https://www.oecd.org/els/soc/47723414.pdf>> Acessado em 15/03/2016
- OECD. **Pensions at a Glance 2013: OECD and G20 Indicators**, OECD, 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1787/pension_glance-2013-en> Acessado em 25/04/2016
- OECD. **Government at a Glance 2015**. Paris: OECD, 2015.
<http://dx.doi.org/10.1787/gov_glance-2015-en> Acesso em: 25/04/2016

REIS, José Guilherme Almeida dos; BARROS, Ricardo Paes de. Wage inequality and the distribution of education: A study of the evolution of regional differences in inequality in metropolitan Brazil. **Journal of Development Economics**, v. 36, n. 1, p. 117-143, 1991.

ROEMER, John E. A pragmatic theory of responsibility for the egalitarian planner. **Philosophy & Public Affairs**, p. 146-166, 1993.

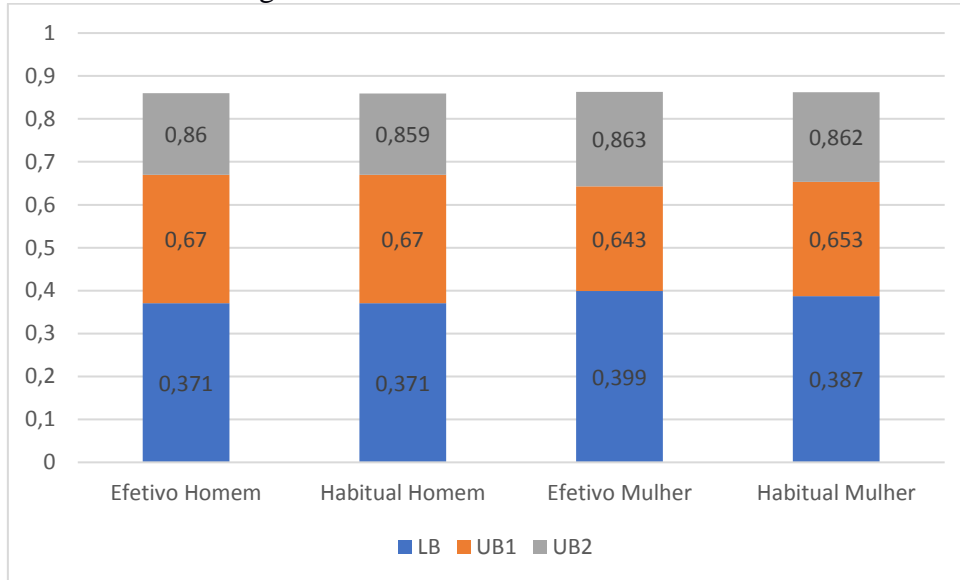
ROEMER, John E. Theories of distributive justice. Harvard University Press, 1998.

SOLON, Gary. Intergenerational mobility in the labor market. *Handbook of labor economics*, v. 3, p. 1761-1800, 1999.

YAARI, Menahem E.; BAR-HILLEL, Maya. On dividing justly. **Social choice and welfare**, v. 1, n. 1, p. 1-24, 1984.

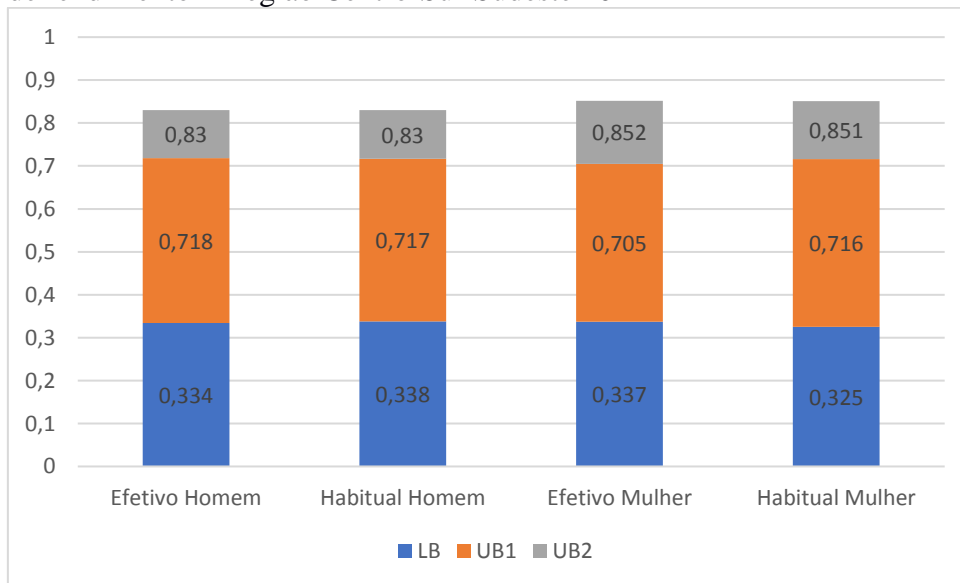
ANEXO A – DESIGUALDADE DE OPORTUNIDADE POR GÊNERO

Gráfico 3 – Intervalos de confiança da desigualdade de oportunidade (IOp) por gênero e tipo de rendimento – Região Norte-Nordeste 2012



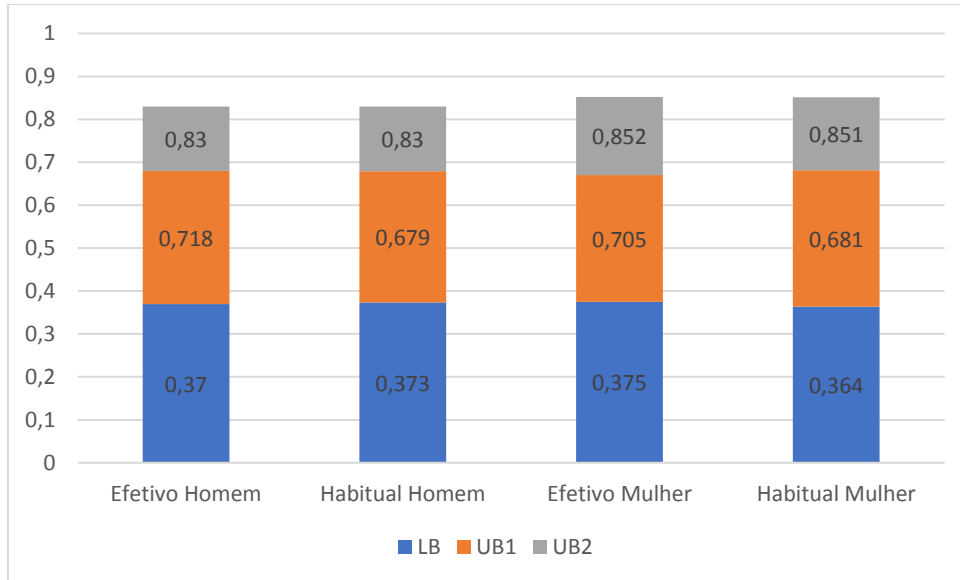
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 4 – Intervalos de confiança da desigualdade de oportunidade (IOp) por gênero e tipo de rendimento – Região Centro-Sul-Sudeste 2012



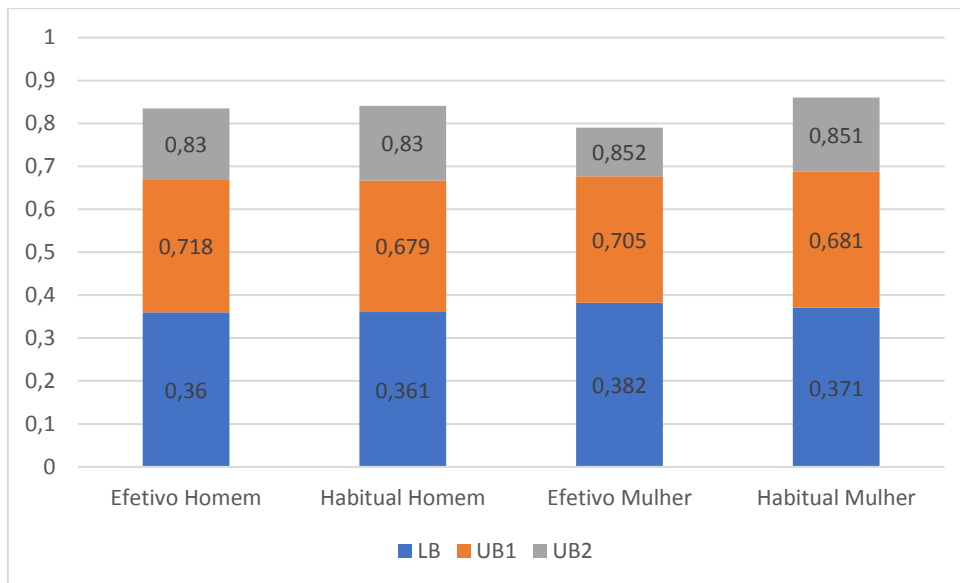
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 5 – Intervalos de confiança da desigualdade de oportunidade (IOp) por gênero e tipo de rendimento – Brasil 2012



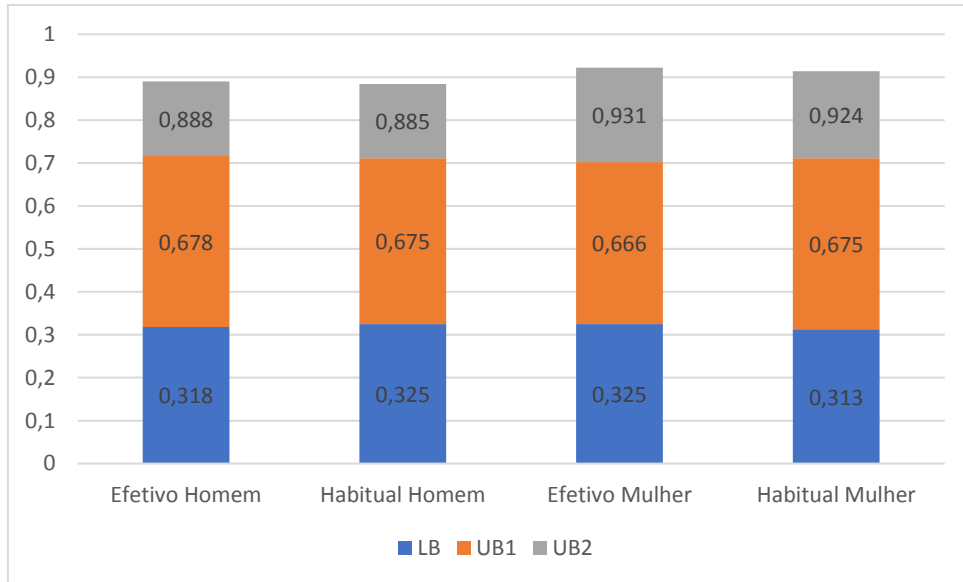
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 6 – Intervalos de confiança da desigualdade de oportunidade (IOp) por gênero e tipo de rendimento – Região Norte-Nordeste 2014



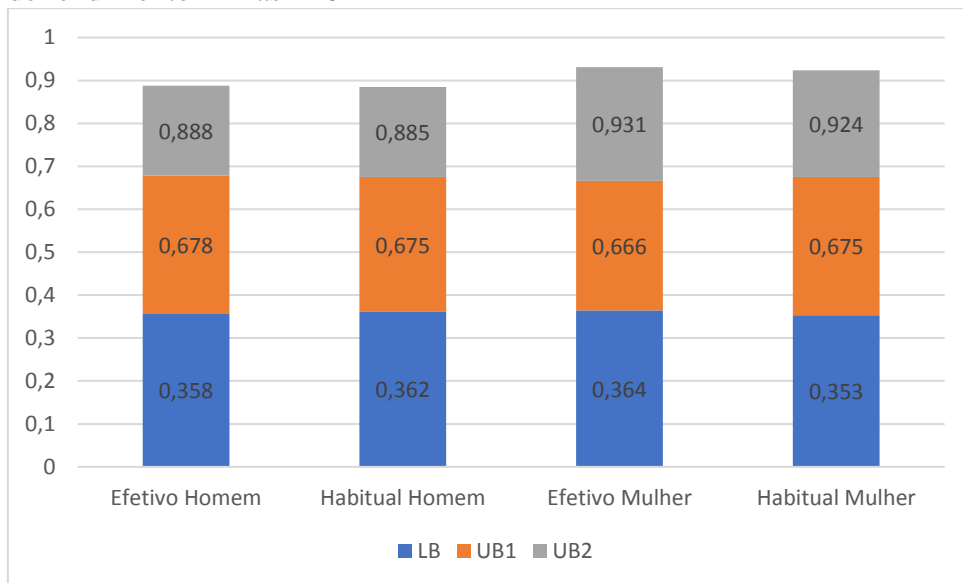
Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 7 – Intervalos de confiança da desigualdade de oportunidade (IOp) por gênero e tipo de rendimento – Região Centro-Sul-Sudeste 2014



Fonte: Elaboração própria.

Gráfico 8 – Intervalos de confiança da desigualdade de oportunidade (IOp) por gênero e tipo de rendimento – Brasil 2014



Fonte: Elaboração própria.

ANEXO B – ESPECIFICAÇÃO DAS EQUAÇÕES DE RENDIMENTO

Quadro 5 - Regressão por Mínimos Quadrados Ordinários - Limite Inferior (LB) - Região Norte-Nordeste 2012

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,541944	0,053091	0,055298	0,504938	0,04875	0,052238	0,492129	0,0478637	0,0505622	0,468166	0,045164	0,048469
Idade ao quadrado	0,000522	-0,00054	0,000509	0,000481	-0,0005	0,00046	0,004671	-0,0004831	-0,000451	0,004342	-0,00045	0,000415
Horas de trabalho	0,236343	0,02301	0,024258	0,332644	0,032499	0,03403	0,436973	0,0429664	0,0444282	0,545814	0,053609	0,055554
Horas de trabalho ao quadrado	0,001228	-0,00013	0,000116	0,002139	-0,00022	0,000204	0,002999	-0,0003076	0,0002922	0,000428	-0,00044	0,000415
Experiência de trabalho	0,000902	0,00008	0,0001	0,002007	0,000188	0,000214	0,000647	0,0000544	0,0000749	0,000164	0,000151	0,000177
Número de empregos	0,242743	0,225841	0,259645	0,977279	0,176974	0,218482	0,241692	0,2272533	0,2561308	0,753858	0,158682	0,19209
Setor de trabalho (público ou privado)	0,436679	0,127839	0,159497	0,774276	0,158668	0,196187	0,303929	0,1138859	0,1468998	0,508273	0,131427	0,170227
Nível de educação	0,714743	0,070725	0,072224	0,861044	0,084906	0,087303	0,068726	0,0681131	0,069339	0,801286	0,078903	0,081355
Área de atuação												
Gestores	0,456916	0,427623	0,46376	0,297563	0,276387	0,31874	0,516297	0,4307569	0,4725025	0,054114	0,287042	0,323781
Cientistas	0,971206	0,380188	0,414054	0,117803	0,200332	0,223229	0,360133	0,4196901	0,4523364	0,538126	0,242202	0,265423
Serviços	0,499148	-0,16089	0,138935	0,375959	-0,24944	0,225756	0,420974	-0,1540296	0,1301651	0,214847	-0,23165	0,211323
Técnicos	0,388865	0,124993	0,15278	0,067611	0,049731	0,085491	0,443994	0,1300058	0,1587929	0,713396	0,059705	0,082974
Construção	0,703785	-0,08182	0,058938	0,975798	-0,62133	0,573831	0,796877	-0,0925251	0,0668503	0,522909	-0,5762	0,528386
Agroflorestal	0,648975	-0,66276	0,635186	0,201962	-0,75861	0,681781	0,904265	-0,7054482	0,6754047	0,583898	-0,78627	0,73051
Operadores de máquinas	0,609437	-0,07405	0,04784	0,564941	-0,38065	0,332335	0,782064	-0,0919946	0,0644181	0,516604	-0,37108	0,332245
Elementares	0,542382	-0,46657	0,441905	0,183051	-0,43098	0,405627	0,556051	-0,4684211	0,4427891	0,924409	-0,40364	0,38124
Constante	8,38103	3,798573	3,877634	0,25586	3,207157	3,304563	4,30147	3,386502	3,473792	0,905187	2,866141	2,944234

Quadro 6 - Regressão por Mínimos Quadrados Ordinários - Limite Inferior (LB) - Região Centro-Sul-Sudeste 2012

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,568681	0,0557913	0,057945	0,461848	0,0450869	0,0472827	0,508251	0,0499189	0,0517314	0,040177	0,0391066	0,0412474
Idade ao quadrado	0,005613	-0,0005749	0,0005477	0,004769	-0,0004908	-0,000463	0,004841	-0,0004954	0,0004728	0,003902	-0,0004041	0,0003763
Horas de trabalho o	0,116202	0,0110514	0,012189	0,240713	0,0235139	0,0246286	0,033636	0,0328068	0,0344653	0,488259	0,0481832	0,0494687
Horas de trabalho ao quadrado	0,000424	-0,0000486	0,0000362	0,001407	-0,0001477	0,0001338	0,002246	-0,0002321	0,0002171	0,003839	-0,0003921	0,0003758
Experiência de trabalho	0,002428	0,0002357	0,00025	0,003019	0,0002943	0,0003094	0,000224	0,000217	0,0002309	0,002586	0,0002509	0,0002663
Número de empregos	0,469657	0,3330982	0,3608331	0,571844	0,244489	0,2698799	0,412481	0,3276432	0,3548529	0,469362	0,2342777	0,2595947
Setor de trabalho (público ou privado)	0,294365	0,1154057	0,1434673	0,700021	0,0581319	0,0818722	0,234453	0,1111778	0,1357129	0,437572	0,0330613	0,0544531
Nível de educação	0,630574	0,0624448	0,0636699	0,639864	0,062955	0,0650178	0,622639	0,0616281	0,0628997	0,601237	0,0593862	0,0608613
Área de atuação												
Gestores	0,378994	0,5252916	0,5505071	0,450052	0,4312675	0,458743	0,218031	0,5111286	0,5324776	0,488791	0,4339292	0,4638291
Cientistas	0,144304	0,5031654	0,5256955	0,828742	0,371641	0,3941073	0,284686	0,5170539	0,5398832	0,228342	0,4137047	0,4319638
Serviços	0,284228	-0,0361639	0,0206816	0,163167	-0,1700147	0,1563194	0,403082	-0,048369	0,0322474	0,514392	-0,1576341	0,1452443
Técnicos	0,158032	0,204996	0,2266105	0,443768	0,1332342	0,1555194	0,138882	0,2038712	0,2239053	0,605308	0,1503794	0,1706821
Construção	0,572938	0,0500866	0,064501	0,022131	-0,2155565	0,1888698	0,424283	0,0346206	0,0502361	0,897585	-0,2020741	-0,177443
Agroflorestal	0,453904	-0,1563914	0,1343893	0,27046	-0,2966588	0,2442613	0,616672	-0,1739198	0,1494146	0,265323	-0,285322	0,2453239
Operadores de máquinas	0,923826	0,0849605	0,0998048	0,147435	-0,1592882	0,1355817	0,659767	0,0568143	0,0751391	0,527988	-0,1627013	0,1428962
Elementares	0,554619	-0,2634906	0,2474332	0,557272	-0,2652739	0,2461806	0,259408	-0,2678987	0,2509173	0,117497	-0,219358	0,2041414
Constante	2,65065	4,237205	4,292925	1,02078	4,072563	4,131592	0,76042	3,727814	3,793025	0,63446	3,607785	3,661135

Quadro 7 - Regressão por Mínimos Quadrados Ordinários - Limite Inferior (LB) - Brasil 2012

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,05495	0,0541951	0,055705	0,048916	0,047837	0,049994	0,048613	0,0478785	0,049347	0,043455	0,0423522	0,044557
Idade ao quadrado	0,000514	-0,0005234	0,000506	0,000473	-0,00049	0,000459	0,000439	-0,000448	0,00043	0,000399	-0,000413	0,000384
Horas de trabalho o	0,019482	0,01907	0,019894	0,030446	0,029857	0,031034	0,044061	0,0435061	0,044617	0,055582	0,0550461	0,056119
Horas de trabalho ao quadrado	8,63E-05	-0,0000909	8,18E-05	0,000193	-0,0002	0,000185	0,000294	-0,0002991	0,000289	0,000441	-0,000448	0,000434
Experiência de trabalho	0,000166	0,0001594	0,000172	0,000239	0,000231	0,000246	0,000142	0,0001359	0,000147	0,000199	0,0001927	0,000204
Número de empregos	0,256675	0,2461247	0,267224	0,219965	0,207532	0,232399	0,244994	0,2350132	0,254975	0,202269	0,1911059	0,213432
Setor de trabalho (público ou privado)	0,097889	0,087739	0,10804	0,078518	0,068775	0,08826	0,093844	0,0851946	0,102494	0,05719	0,0495216	0,064857
Nível de educação	0,076639	0,0761204	0,077158	0,078803	0,077979	0,079628	0,074612	0,0740615	0,075163	0,073381	0,0726994	0,074063
Área de atuação												
Gestores	0,487089	0,4769156	0,497261	0,367759	0,356654	0,378864	0,478436	0,4676349	0,489236	0,374484	0,3642279	0,38474
Cientistas	0,450373	0,439717	0,461029	0,29514	0,28593	0,304349	0,478943	0,4682159	0,48967	0,34073	0,3341814	0,347278
Serviços	0,102804	-0,1101169	0,095491	-0,21013	-0,21707	0,203179	0,105454	-0,1122693	0,098639	0,193101	-0,19903	0,187171
Técnicos	0,185264	0,1768352	0,193692	0,113324	0,104494	0,122154	0,186869	0,1772883	0,196449	0,125269	0,1177937	0,132744
Construção	0,028221	0,0222456	0,034196	0,333105	-0,34611	-0,3201	0,01167	0,0053102	0,018031	-0,30937	-0,323147	0,295593
Agroflorestal	0,425016	-0,4345503	-0,41548	0,487981	-0,50745	0,468515	0,457933	-0,4665215	-0,44934	0,50747	-0,527752	0,487187
Operadores de máquinas	0,04327	0,0366871	0,049852	0,209664	-0,22104	0,19829	0,015729	0,0093012	0,022156	0,213194	-0,221643	0,204744
Elementares	0,358776	-0,3662194	0,351333	0,335654	-0,34362	0,327693	0,35976	-0,3662252	0,353295	0,294335	-0,300143	0,288526
Constante	3.983562	3.958582	4.008542	3.674275	3.647986	3.700565	3.447096	3.422021	3.472171	3.21844	3.192564	3.244316

Quadro 8 - Regressão por Efeitos Fixos - Limite Superior (UB) - Região Norte-Nordeste 2012

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,060098	0,058595	0,061601	0,053665	0,051441	0,055888	0,055772	0,054445	0,057099	0,053665	0,051441	0,055888
Idade ao quadrado	0,000604	-0,00062	-0,00059	0,000537	-0,00057	0,000509	-0,00056	-0,00057	0,00054	0,000537	-0,00057	0,000509
Horas de trabalho o	0,016322	0,015724	0,016921	0,040907	0,039823	0,041991	0,033502	0,032703	0,034302	0,040907	0,039823	0,041991
Horas de trabalho ao quadrado	-8,2E-05	-8,9E-05	7,48E-05	-0,00032	-0,00033	0,000308	0,00023	-0,00024	0,000222	-0,00032	-0,00033	0,000308
Experiência de trabalho	0,000073	6,29E-05	0,000083	0,000136	0,000122	0,000149	5,05E-05	4,13E-05	5,98E-05	0,000136	0,000122	0,000149
Número de empregos	0,306327	0,293259	0,319395	0,241746	0,223284	0,260209	0,31178	0,296673	0,326887	0,241746	0,223284	0,260209
Setor de trabalho (público ou privado)	0,11984	0,101305	0,138375	0,102966	0,081799	0,124133	0,103874	0,084924	0,122823	0,102966	0,081799	0,124133
Nível de educação	0,066281	0,065252	0,06731	0,075743	0,074436	0,077051	0,064286	0,063464	0,065108	0,075743	0,074436	0,077051
Área de atuação												
Gestores	0,23411	0,212844	0,255377	0,119437	0,097758	0,141117	0,240279	0,225382	0,255176	0,119437	0,097758	0,141117
Cientistas	0,290763	0,270353	0,311173	0,190524	0,175107	0,205941	0,320439	0,305491	0,335387	0,190524	0,175107	0,205941
Serviços	-0,10882	-0,12066	0,096977	0,203261	-0,21523	-0,19129	0,102375	-0,11484	0,089906	0,203261	-0,21523	-0,19129
Técnicos	0,083317	0,072092	0,094542	0,042909	0,028346	0,057472	0,089656	0,077003	0,102309	0,042909	0,028346	0,057472
Construção	0,081458	-0,09409	0,068825	-0,38753	-0,41286	0,36219	0,081382	-0,09368	0,069089	-0,38753	-0,41286	0,36219
Agroflorestal	0,5716	-0,58844	0,554756	0,642499	-0,67405	0,610951	0,599542	-0,61587	-0,58321	0,642499	-0,67405	0,610951
Operadores de máquinas	0,07372	-0,08603	0,061413	0,316933	-0,33633	0,297536	0,084263	-0,09828	0,070242	0,316933	-0,33633	0,297536
Elementares	0,384354	-0,39675	0,371963	0,358175	-0,37096	0,345388	0,383105	-0,39594	0,370269	0,358175	-0,37096	0,345388
Constante	3,942165	3,902124	3,982207	3,151716	3,096555	3,206877	3,581207	3,545126	3,617288	3,151716	3,096555	3,206877

Quadro 9 - Regressão por Efeitos Fixos - Limite Superior (UB) - Região Centro-Sul-Sudeste 2012

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,064037	0,062752	0,065322	0,053412	0,0512198	0,055604	0,059051	0,057592	0,060509	0,047429	0,045749	0,04911
Idade ao quadrado	0,000651	-0,00067	0,000635	0,000576	-0,000604	0,000548	0,000588	-0,00061	0,000569	-0,00049	-0,00051	0,000467
Horas de trabalho o	0,006227	0,005781	0,006672	0,012735	0,0122475	0,013222	0,023676	0,022929	0,024424	0,037351	0,036319	0,038382
Horas de trabalho ao quadrado	1,51E-05	-2E-05	1,04E-05	-5,8E-05	-6,49E-05	5,12E-05	0,000157	-0,00016	0,000151	0,000291	-0,0003	0,000278
Experiência de trabalho	0,000192	0,000183	0,0002	0,000228	0,0002174	0,000238	0,00018	0,000172	0,000188	0,000199	0,00019	0,000208
Número de empregos	0,37652	0,361822	0,391217	0,304925	0,2917401	0,318109	0,376044	0,363242	0,388845	0,283186	0,26931	0,297061
Setor de trabalho (público ou privado)	0,106585	0,085628	0,127543	0,068286	0,0539225	0,082649	0,100354	0,078383	0,122325	0,048985	0,029834	0,068136
Nível de educação	0,055419	0,05465	0,056188	0,060159	0,0591686	0,06115	0,054194	0,053343	0,055044	0,056591	0,055499	0,057682
Área de atuação												
Gestores	0,293601	0,280975	0,306227	0,226305	0,2135223	0,239087	0,278043	0,26605	0,290037	0,219437	0,207199	0,231675
Cientistas	0,338576	0,325074	0,352078	0,25001	0,2392423	0,260779	0,341881	0,330131	0,353632	0,273685	0,261902	0,285468
Serviços	-0,02335	-0,03279	0,013903	0,143072	-0,151828	0,134316	0,030854	-0,03982	0,021888	0,136491	-0,1438	0,129187
Técnicos	0,119877	0,109213	0,130542	0,066057	0,0552971	0,076817	0,115148	0,107001	0,123295	0,075661	0,066897	0,084425
Construção	0,002479	-0,00615	0,01111	0,178605	-0,193815	0,163395	0,006328	-0,01525	0,002591	0,16434	-0,17559	0,153087
Agroflorestal	0,177334	-0,19033	0,164334	0,257127	-0,285386	0,228868	0,186607	-0,19767	0,175541	0,253338	-0,27946	0,227216
Operadores de máquinas	0,019441	0,009719	0,029163	0,151292	-0,165957	0,136626	0,003057	-0,00518	0,011289	0,151802	-0,16293	0,140675
Elementares	0,211634	-0,22084	0,202431	0,250776	-0,260823	-0,24073	-0,21061	-0,21941	-0,20182	-0,21286	-0,22029	0,205424
Constante	4,442679	4,400858	4,484501	4,309783	4,264463	4,355103	4,038676	3,997039	4,080313	3,84885	3,810562	3,887139

Quadro 10 - Regressão por Efeitos Fixos - Limite Superior (UB) - Brasil 2012

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,06264	0,0617565	0,06352	0,05623	0,0547084	0,05776	0,05756	0,0565332	0,05858	0,05099	0,0495551	0,05242
Idade ao quadrado	0,00062	-0,00063	0,00061	0,00058	-0,000601	-0,00056	-0,00056	-0,000571	0,00055	0,00051	-0,000527	0,00049
Horas de trabalho	0,0114	0,0111103	0,01169	0,01609	0,0156197	0,01655	0,03085	0,0301059	0,03159	0,04017	0,0395046	0,04084
Horas de trabalho ao quadrado	4,6E-05	-4,94E-05	4,3E-05	8,6E-05	-9,19E-05	8,1E-05	0,00021	-0,000214	0,0002	0,00031	-0,000322	0,00031
Experiência de trabalho	0,00013	0,0001211	0,00014	0,00018	0,0001703	0,00019	0,00011	0,000104	0,00012	0,00016	0,0001494	0,00016
Número de empregos	0,32726	0,3166109	0,33791	0,28558	0,2739282	0,29722	0,32457	0,3153486	0,3338	0,25969	0,2497231	0,26966
Setor de trabalho (público ou privado)	0,08788	0,0709214	0,10483	0,07124	0,0578348	0,08464	0,07982	0,0653934	0,09424	0,05607	0,0434727	0,06867
Nível de educação	0,06704	0,0663485	0,06773	0,07215	0,0713211	0,07298	0,0654	0,0647444	0,06606	0,06752	0,0666161	0,06842
Área de atuação												
Gestores	0,25339	0,2436827	0,2631	0,16457	0,1523863	0,17675	0,24769	0,239101	0,25628	0,16303	0,1501347	0,17592
Cientistas	0,30216	0,2915645	0,31276	0,191	0,1831603	0,19883	0,31926	0,3105838	0,32793	0,2212	0,2117687	0,23064
Serviços	0,06703	-0,073951	-0,0601	0,17886	-0,185183	-0,17253	0,06845	-0,075724	0,06117	0,16774	-0,17394	0,16155
Técnicos	0,10224	0,0946366	0,10984	0,04899	0,0402629	0,05772	0,10288	0,0955122	0,11024	0,05659	0,0482083	0,06497
Construção	0,01998	-0,027004	0,01296	0,26141	-0,272724	0,2501	0,02626	-0,033537	0,01899	0,23841	-0,250282	0,22655
Agroflorestal	0,40171	-0,412112	0,39132	0,45186	-0,473566	0,43015	0,42405	-0,435145	0,41296	-0,45496	-0,474399	0,43551
Operadores de máquinas	0,01225	-0,019548	0,00495	0,2087	-0,220167	0,19724	0,02743	-0,034195	0,02067	0,20312	-0,212662	0,19357
Elementares	0,30263	-0,310179	0,29509	0,31493	-0,322258	0,30759	0,30114	-0,308441	0,29384	0,28134	-0,288038	0,27464
Constante	4,15827	4,133596	4,18295	3,93548	3,905314	3,96564	3,72407	3,695838	3,75229	3,49835	3,465336	3,53136

Quadro 11 - Regressão por Mínimos Quadrados Ordinários - Limite Superior (LB) - Região Norte-Nordeste 2014

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,04293	0,041891	0,043968	0,038572	0,03675	0,040395	0,039464	0,038458	0,040472	0,037448	0,035859	0,039037
Idade ao quadrado	-0,0004	-0,00042	0,000391	-0,00036	-0,00038	0,000338	-0,00037	-0,00038	0,000357	-0,00034	-0,00037	0,000324
Horas de trabalho	0,022284	0,021604	0,022963	0,029447	0,028697	0,030198	0,040632	0,03979	0,041474	0,048634	0,047485	0,049783
Horas de trabalho ao quadrado	-0,0001	-0,00011	9,52E-05	-0,00018	-0,00019	0,000174	-0,00027	-0,00028	-0,00026	-0,00039	-0,0004	0,000371
Experiência de trabalho	0,000108	9,99E-05	0,000115	0,000124	0,000112	0,000136	0,000101	9,34E-05	0,00011	0,000114	0,000105	0,000123
Número de empregos	0,235246	0,219701	0,250792	0,241634	0,223384	0,259884	0,252483	0,236366	0,268601	0,240533	0,223141	0,257925
Setor de trabalho (público ou privado)	0,081583	0,067575	0,095591	0,081647	0,067541	0,095755	0,083394	0,068119	0,09867	0,079405	0,068054	0,090756
Nível de educação	0,052192	0,051342	0,053042	0,061233	0,060258	0,062209	0,050666	0,049697	0,051636	0,058951	0,057888	0,060015
Área de atuação												
Gestores	0,544751	0,523408	0,566095	0,416943	0,396277	0,43761	0,551079	0,529044	0,573116	0,410071	0,390703	0,42944
Cientistas	0,432548	0,412341	0,452755	0,349557	0,336354	0,362762	0,460439	0,444988	0,475891	0,374306	0,36197	0,386642
Serviços	-0,10391	-0,11755	0,090266	-0,0912	-0,10443	0,077968	-0,1025	-0,11558	0,089418	-0,08952	-0,09889	0,080146
Técnicos	0,14944	0,134317	0,164563	0,109156	0,095361	0,122951	0,153596	0,138755	0,168438	0,112923	0,101185	0,124662
Construção	0,038284	0,0252	0,051367	-0,33051	-0,35488	0,306135	0,02309	0,011782	0,034399	-0,32641	-0,34397	0,308847
Agroflorestal	-0,42939	-0,44422	0,414565	-0,51365	-0,5456	0,481702	-0,47873	-0,49551	0,461941	-0,54221	-0,57083	0,513583
Operadores de máquinas	-0,02967	-0,04195	0,017398	-0,16647	-0,19198	-0,14097	-0,0439	-0,05527	0,032531	-0,18889	-0,21738	-0,16041
Elementares	-0,34555	-0,35838	-0,33272	-0,22371	-0,23484	0,212586	-0,35531	-0,36909	0,341527	-0,21514	-0,22533	0,204953
Constante	4,100719	4,063186	4,138252	3,60234	3,562298	3,64239	3,73881	3,70214	3,775484	3,275603	3,24284	3,308367

Quadro 12 - Regressão por Mínimos Quadrados Ordinários - Limite Superior (LB) - Região Centro-Sul-Sudeste 2014

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,048861	0,047878	0,049844	0,036006	0,034682	0,037329	0,044661	0,043795	0,045528	0,033431	0,032419	0,034443
Idade ao quadrado	-0,00047	-0,00048	0,000454	-0,00035	-0,00036	-0,00033	-0,00041	-0,00043	0,000404	-0,00031	-0,00032	0,000296
Horas de trabalho o	0,009917	0,009285	0,01055	0,017996	0,017521	0,018472	0,031882	0,030914	0,032851	0,04218	0,041347	0,043013
Horas de trabalho ao quadrado	-1,5E-05	-2,2E-05	8,04E-05	-7,9E-05	-8,6E-05	7,27E-05	-0,00021	-0,00022	-0,0002	-0,00032	-0,00033	0,000314
Experiência de trabalho	0,000224	0,000217	0,000231	0,000239	0,000232	0,000246	0,000208	0,000202	0,000214	0,000214	0,000208	0,00022
Número de empregos	0,354102	0,342495	0,365709	0,282464	0,269673	0,295254	0,361664	0,347795	0,375533	0,280781	0,267726	0,293837
Setor de trabalho (público ou privado)	0,115838	0,102696	0,128979	0,028473	0,019483	0,037464	0,116307	0,103473	0,12914	0,020507	0,011926	0,029088
Nível de educação	0,052025	0,051345	0,052706	0,05315	0,052399	0,053901	0,052113	0,05157	0,052656	0,051867	0,051184	0,052551
Área de atuação												
Gestores	0,541501	0,528677	0,554326	0,481573	0,462826	0,500319	0,530676	0,51819	0,543162	0,48092	0,467652	0,494187
Cientistas	0,505308	0,492096	0,518521	0,427756	0,418083	0,43743	0,515069	0,502947	0,527192	0,455764	0,447892	0,463636
Serviços	-0,01136	-0,02069	-0,00202	-0,08388	-0,09167	0,076092	-0,02196	-0,03164	0,01228	-0,08643	-0,09248	0,080377
Técnicos	0,206093	0,194694	0,217492	0,17337	0,16343	0,183311	0,206702	0,196972	0,216432	0,180419	0,170682	0,190155
Construção	0,111977	0,1034	0,120555	-0,15714	-0,16892	0,145348	0,094679	0,086428	0,102929	-0,15082	-0,16142	0,14023
Agroflorestal	-0,08048	-0,09211	0,068846	-0,16637	-0,18587	0,146872	-0,10231	-0,11393	0,090689	-0,15513	-0,17592	0,134335
Operadores de máquinas	0,073212	0,062961	0,083463	-0,04834	-0,05883	0,03784	0,05351	0,044903	0,062117	-0,06646	-0,07665	0,056275
Elementares	-0,18835	-0,19655	0,18016	-0,14843	-0,15585	0,141013	-0,20027	-0,20876	0,191778	-0,12382	-0,13011	0,117522
Constante	4,421255	4,387671	4,45484	4,316835	4,291525	4,342144	3,921114	3,888137	3,954091	3,866989	3,836527	3,897451

Quadro 13 - Regressão por Mínimos Quadrados Ordinários - Limite Superior (LB) - Brasil 2014

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,044169	0,043322	0,043322	0,035732	0,034613	0,036852	0,039941	0,039056	0,040827	0,03381	0,032903	0,034717
Idade ao quadrado	-0,0004	-0,00041	0,000412	-0,00033	-0,00034	0,000313	-0,00035	-0,00036	0,000343	-0,0003	-0,00031	0,000286
Horas de trabalho o	0,017584	0,017088	0,017088	0,02357	0,023112	0,024027	0,039984	0,03944	0,040529	0,04636	0,045687	0,047032
Horas de trabalho ao quadrado	-6,2E-05	-6,8E-05	6,77E-05	-0,00013	-0,00014	0,000124	-0,00026	-0,00027	0,000256	-0,00036	-0,00037	0,000355
Experiência de trabalho	0,000154	0,000149	0,000149	0,000172	0,000166	0,000177	0,000142	0,000136	0,000148	0,000152	0,000146	0,000158
Número de empregos	0,261859	0,252896	0,252896	0,258006	0,246136	0,269876	0,268284	0,259347	0,277222	0,253839	0,241754	0,265924
Setor de trabalho (público ou privado)	0,074653	0,066471	0,066471	0,027556	0,021109	0,034004	0,079881	0,069417	0,090346	0,026453	0,018905	0,034001
Nível de educação	0,056598	0,056132	0,056132	0,058732	0,058133	0,059331	0,0559	0,055461	0,056339	0,05692	0,056292	0,057549
Área de atuação												
Gestores	0,522621	0,511914	0,511914	0,444791	0,434767	0,454815	0,518493	0,508676	0,528309	0,442294	0,43125	0,453338
Cientistas	0,468753	0,457146	0,457146	0,388572	0,379687	0,397457	0,488537	0,478937	0,498137	0,41647	0,409716	0,423224
Serviços	-0,05597	-0,06455	0,064552	-0,07979	-0,0857	-0,07388	-0,06051	-0,06935	0,051672	-0,07991	-0,08586	0,073962
Técnicos	0,187846	0,1798	0,1798	0,155883	0,148435	0,163331	0,190754	0,182151	0,199357	0,161881	0,153814	0,169949
Construção	0,120094	0,111879	0,111879	-0,20509	-0,21397	-0,1962	0,101686	0,093381	0,109991	-0,19914	-0,20741	0,190859
Agroflorestal	-0,254	-0,26497	0,264968	-0,34238	-0,36273	0,322026	-0,29129	-0,3017	0,280882	-0,35354	-0,36957	0,337501
Operadores de máquinas	0,039629	0,031668	0,031668	-0,07538	-0,08798	0,062781	0,020238	0,011949	0,028528	-0,09662	-0,10571	0,087535
Elementares	-0,25154	-0,2599	0,259899	-0,16334	-0,17028	0,156402	-0,26131	-0,26883	0,253784	-0,1453	-0,15188	0,138719
Constante	4,133871	4,108266	4,108266	3,916052	3,892641	3,939463	3,650201	3,620927	3,679475	3,500132	3,476237	3,524027

Quadro 14 - Regressão por Efeitos Fixos - Limite Superior (UB) - Região Norte-Nordeste 2014

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,047341	0,046304	0,048379	0,042681	0,04057	0,044791	0,043962	0,042334	0,045589	0,041179	0,039136	0,043222
Idade ao quadrado	-0,00046	-0,00048	0,000451	-0,00042	-0,00045	0,000397	-0,00043	-0,00045	0,000408	-0,0004	-0,00043	0,000377
Horas de trabalho	0,017472	0,016732	0,018212	0,021331	0,020639	0,022024	0,035037	0,03418	0,035893	0,041205	0,04029	0,04212
Horas de trabalho ao quadrado	-8,1E-05	-9E-05	7,19E-05	-0,00013	-0,00013	-0,00012	-0,00024	-0,00025	0,000233	-0,00033	-0,00034	0,000316
Experiência de trabalho	9,65E-05	8,79E-05	0,000105	0,000116	0,000103	0,000129	9,22E-05	8,38E-05	0,000101	0,000111	9,67E-05	0,000124
Número de empregos	0,260845	0,247423	0,274266	0,268164	0,25024	0,286088	0,287848	0,27259	0,303106	0,265794	0,247657	0,283931
Setor de trabalho (público ou privado)	0,074681	0,056383	0,09298	0,07447	0,055083	0,093856	0,072533	0,055441	0,089625	0,066299	0,047997	0,0846
Nível de educação	0,050744	0,049849	0,05164	0,060861	0,059713	0,062009	0,049178	0,048255	0,050102	0,058198	0,057022	0,059373
Área de atuação												
Gestores	0,336028	0,318196	0,353861	0,242871	0,221568	0,264174	0,339831	0,317424	0,362238	0,234312	0,210182	0,258443
Cientistas	0,346871	0,328419	0,365324	0,274023	0,256255	0,291792	0,372415	0,353396	0,391435	0,302079	0,288572	0,315586
Serviços	-0,0833	-0,09503	-0,07156	-0,12488	-0,13903	-0,11074	-0,08489	-0,09916	0,070614	-0,12112	-0,13247	0,10976
Técnicos	0,110291	0,098269	0,122313	0,080437	0,067069	0,093805	0,114894	0,099146	0,130643	0,084365	0,069507	0,099223
Construção	0,004954	-0,0068	0,016712	-0,3147	-0,33832	0,291084	-0,00364	-0,01907	0,011797	-0,31172	-0,33396	-0,28948
Agroflorestal	-0,43364	-0,44774	0,419546	-0,55111	-0,58557	0,516657	-0,46882	-0,48578	0,451864	-0,56308	-0,5936	0,532564
Operadores de máquinas	-0,04986	-0,06202	0,037701	-0,22059	-0,25053	0,190645	-0,06207	-0,0784	0,045742	-0,22602	-0,25	0,202043
Elementares	-0,32577	-0,33699	0,314549	-0,26257	-0,27684	0,248302	-0,33153	-0,34689	0,316158	-0,2475	-0,26056	0,234445
Constante	4,206015	4,171542	4,240487	3,806473	3,747158	3,865788	3,831736	3,792059	3,871414	3,450363	3,391502	3,509225

Quadro 15 - Regressão por Efeitos Fixos - Limite Superior (UB) - Região Centro-Sul-Sudeste 2014

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,053821	0,052544	0,055098	0,041672	0,04011	0,043233	0,049529	0,048203	0,050855	0,03828	0,036682	0,039877
Idade ao quadrado	-0,00053	-0,00055	0,000514	-0,00042	-0,00044	0,000403	-0,00048	-0,00049	0,00046	-0,00037	-0,00039	0,000351
Horas de trabalho o	0,007013	0,0065	0,007526	0,012015	0,011424	0,012605	0,026843	0,025816	0,027869	0,036487	0,035762	0,037213
Horas de trabalho ao quadrado	-9,04E-05	-1,5E-05	3,09E-05	-4,1E-05	-4,9E-05	3,26E-05	-0,00018	-0,00019	0,00017	-0,00028	-0,00029	0,000275
Experiência de trabalho	0,000205	0,000196	0,000213	0,000212	0,000203	0,000221	0,00019	0,000184	0,000197	0,000189	0,00018	0,000198
Número de empregos	0,368574	0,353946	0,383202	0,296643	0,283184	0,310102	0,378447	0,364321	0,392574	0,292892	0,279703	0,30608
Setor de trabalho (público ou privado)	0,096804	0,081017	0,112591	0,038201	0,024331	0,052072	0,094894	0,080402	0,109387	0,032409	0,023095	0,041723
Nível de educação	0,049343	0,04862	0,050066	0,051753	0,050923	0,052582	0,049231	0,048449	0,050013	0,050439	0,049681	0,051196
Área de atuação												
Gestores	0,364465	0,352616	0,376314	0,312674	0,296713	0,328635	0,354593	0,339632	0,369554	0,309841	0,294577	0,325105
Cientistas	0,383662	0,36786	0,399464	0,33109	0,318166	0,344014	0,389892	0,375068	0,404715	0,354998	0,343936	0,366059
Serviços	-0,01555	-0,02624	0,00486	-0,09192	-0,10035	0,083502	-0,02487	-0,03543	0,01432	-0,09178	-0,0982	0,085365
Técnicos	0,142207	0,130633	0,153781	0,113372	0,101251	0,125493	0,140747	0,128756	0,152737	0,119834	0,10938	0,130287
Construção	0,055255	0,045842	0,064669	-0,15155	-0,16517	0,137932	0,042739	0,032882	0,052596	-0,1411	-0,15399	0,128206
Agroflorestal	-0,13062	-0,14356	0,117691	-0,21745	-0,24506	0,189833	-0,14923	-0,16269	0,135768	-0,20695	-0,2331	0,180802
Operadores de máquinas	0,028223	0,018006	0,038439	-0,07855	-0,09265	0,064457	0,013281	0,003843	0,022718	-0,08519	-0,09686	0,073524
Elementares	-0,18342	-0,19242	0,174407	-0,17797	-0,18725	0,168689	-0,18925	-0,2001	0,178411	-0,15212	-0,1606	0,143627
Constante	4,566687	4,537178	4,596195	4,453644	4,420567	4,48672	4,126831	4,087104	4,166557	4,004023	3,972797	4,035248

Quadro 16 - Regressão por Efeitos Fixos - Limite Superior (UB) - Brasil 2014

Variável	Rendimento Efetivo						Rendimento Habitual					
	Homem			Mulher			Homem			Mulher		
	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2	P	CI1	CI2
Idade	0,049721	0,048737	0,050706	0,04149	0,040028	0,042951	0,045572	0,044687	0,046457	0,0389	0,037805	0,039996
Idade ao quadrado	-0,00047	-0,00049	0,000461	-0,00041	-0,00042	0,000388	-0,00043	-0,00044	0,000414	-0,00037	-0,00038	0,000355
Horas de trabalho	0,013006	0,012555	0,013457	0,016258	0,015832	0,016684	0,033712	0,033084	0,03434	0,039753	0,039123	0,040382
Horas de trabalho ao quadrado	-4,7E-05	-5,2E-05	4,18E-05	-7,9E-05	-8,5E-05	7,23E-05	-0,00023	-0,00024	0,000223	-0,00031	-0,00032	0,000306
Experiência de trabalho	0,00014	0,000134	0,000145	0,000154	0,000147	0,000161	0,00013	0,000122	0,000137	0,000138	0,000131	0,000146
Número de empregos	0,292063	0,279728	0,304398	0,279769	0,269277	0,290262	0,306734	0,296724	0,316744	0,273368	0,263889	0,282847
Sector de trabalho (público ou privado)	0,062718	0,054404	0,071032	0,038114	0,029906	0,046323	0,063972	0,052449	0,075495	0,034566	0,024492	0,04464
Nível de educação	0,054678	0,054067	0,055289	0,057884	0,057167	0,058601	0,053771	0,053176	0,054367	0,055822	0,05497	0,056673
Área de atuação												
Gestores	0,335296	0,322523	0,348069	0,268169	0,25494	0,281399	0,331064	0,320789	0,341339	0,263413	0,251231	0,275595
Cientistas	0,355299	0,341706	0,368892	0,290502	0,282215	0,298788	0,371616	0,360996	0,382236	0,317666	0,308579	0,326753
Serviços	-0,05049	-0,05972	0,041262	-0,10406	-0,11162	0,096495	-0,05577	-0,06464	0,046895	-0,10127	-0,10791	0,094634
Técnicos	0,130348	0,120408	0,140287	0,097744	0,08985	0,105639	0,131951	0,123349	0,140553	0,103723	0,096351	0,111095
Construção	0,057575	0,049015	0,066135	-0,20218	-0,21377	0,190583	0,045313	0,037436	0,05319	-0,1939	-0,20315	0,184646
Agroflorestal	-0,30206	-0,31287	0,291247	-0,40473	-0,4263	0,383151	-0,33126	-0,34185	0,32066	-0,40856	-0,42745	0,389674
Operadores de máquinas	0,001094	-0,00711	0,009299	-0,11899	-0,13099	0,106994	-0,0137	-0,0227	0,004689	-0,12579	-0,13713	0,114454
Elementares	-0,25526	-0,2648	0,245728	-0,21036	-0,2172	0,203518	-0,26003	-0,26748	0,252572	-0,18823	-0,19419	0,182263
Constante	4,310819	4,284629	4,337008	4,111292	4,077247	4,145337	3,85956	3,833815	3,885305	3,68384	3,661608	3,706071