

Apêndice Online do Artigo: “Evolução dos Retornos da Escolaridade no Brasil”^{*}

7 de dezembro de 2024

Resumo

Neste apêndice online apresentamos as regressões que estimamos no artigo: “Evolução dos Retornos da Escolaridade no Brasil”.

Palavras Chave: Retornos da escolaridade, educação, salários.

JEL: J01, J21, J23, I26.

^{*}O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Apêndice A Estimações Econométricas

Nas tabelas abaixo ([A1:A12](#)), apresentamos os resultados das regressões utilizando três métodos: MQO, Heckman e Garen. As regressões foram realizadas com base na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para o período de 1995 a 2015 e na PNAD Contínua (PNADC) para o período de 2012 a 2023.¹ De maneira geral, a maioria dos parâmetros estimados apresentou o sinal esperado. As variáveis experiência (**Exp**) e anos de estudo (**S**) tiveram sinais positivos, enquanto o termo experiência ao quadrado (**Exp**²) apresentou sinal negativo, com todos os parâmetros estatisticamente significativos. O setor de atividade, como agricultura e serviços (**Agr** e **Serv**), também se revelou relevante na determinação dos salários. Nossas descobertas também apontam que os trabalhadores do setor agrícola possuem salários inferiores quando comparados aos trabalhadores da indústria e dos serviços.

A variável que indica se o trabalhador é sindicalizado ou não (**Sind**) tem um efeito positivo sobre os salários. No entanto, esse impacto tem diminuído ao longo do tempo, sugerindo uma redução na influência dos sindicatos. Resultados semelhantes foram observados em estudos como [Sachsida et al. \(2004\)](#), [Suliano and Siqueira \(2012\)](#) e [Nakabashi and Assahide \(2017\)](#). Além disso, nossas descobertas confirmam que os salários dos homens são maiores que os das mulheres, e que trabalhadores em áreas urbanas recebem salários mais altos que os de áreas rurais, corroborando as evidências encontradas em [Kassouf \(1997\)](#), [Crespo and Reis \(2009\)](#), [Pereira et al. \(2013\)](#) e [Nakabashi and Assahide \(2017\)](#).

Outro padrão identificado em nossos resultados é que os trabalhadores da região Nordeste recebem salários menores em comparação com os das demais regiões, um fato que também foi observado nos estudos de [Sachsida et al. \(2004\)](#) e [Crespo and Reis \(2009\)](#). Por outro lado, a variável raça não apresenta um efeito consistente nas diferentes especificações do modelo, alternando o sinal e sugerindo que seu impacto sobre os salários não é robusto.

As Tabelas [A5:A8](#) apresentam as estimações do segundo estágio pelo método de Heckman, onde foi realizada a correção para o viés de seleção amostral. Observa-se que os coeficientes da variável λ , que representa a razão inversa de Mills, são significativos e po-

¹Para evitar que este apêndice se torne excessivamente extenso, não reportamos os resultados das regressões do primeiro estágio dos métodos de Heckman e Garen.

sitivos em boa parte das regressões estimadas, o que indica uma correlação positiva entre as variáveis não observáveis nas equações de seleção e nas equações salariais. Isso significa que as características não observadas que aumentam as chances de emprego também contribuem para a elevação dos salários. Ao comparar as médias dos retornos estimados com e sem a correção do viés de seleção amostral, verificamos que as estimativas pelo método de MQO são viesadas para cima, superestimando os retornos da escolaridade.

Nas Tabelas [A9:A12](#), apresentamos as estimativas obtidas pelo método de Garen. Observamos que os coeficientes do termo de erro da equação de escolaridade, $\hat{\eta}$, são, em sua maioria, negativos, enquanto a interação desse termo com os anos de escolaridade, $\hat{\eta} \times S$, apresenta coeficientes positivos. Ambos são significativos na maioria das regressões. Esses resultados estão em linha com os resultados de [Garen \(1984\)](#) e [Sachsida et al. \(2004\)](#). Um aspecto relevante do método de Garen é que as estimativas dos retornos da escolaridade são superiores às obtidas via MQO. Isso indica que os vieses relacionados à habilidade, retorno e erro de medida subestimam os verdadeiros retornos da escolaridade.

Tabela A1: Estimações do MQO com base na PNAD - 1995:2004

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora								
	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004
Constante	-0,35***	-0,36***	-0,33***	-0,34***	-0,50***	-0,31***	-0,38***	-0,39***	-0,36***
S	0,11***	0,12***	0,11***	0,12***	0,12***	0,10***	0,10***	0,10***	0,10***
Raça	0,05***	0,05***	0,03***	0,01	0,03***	-0,02**	-0,04***	-0,04***	-0,03***
Urb	0,08***	0,09***	0,05***	0,09***	0,05***	0,01	-0,002	-0,02*	-0,06***
Sexo	0,32***	0,31***	0,32***	0,30***	0,30***	0,26***	0,27***	0,24***	0,26***
Agr	-0,37***	-0,39***	-0,43***	-0,37***	-0,34***	-0,36***	-0,32***	-0,28***	-0,26***
Serv	-0,09***	-0,06***	-0,07***	-0,07***	-0,05***	-0,04***	-0,04***	-0,03***	-0,05***
Exp	0,06***	0,06***	0,06***	0,06***	0,06***	0,06***	0,06***	0,06***	0,06***
Exp^2	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***
SE	0,10***	0,14***	0,16***	0,18***	0,17***	0,14***	0,12***	0,13***	0,05***
NE	-0,19***	-0,17***	-0,17***	-0,13***	-0,13***	-0,16***	-0,16***	-0,15***	-0,23***
CO	0,01	0,04**	0,07***	0,10***	0,10***	0,11***	0,11***	0,14***	0,07***
Sul	-0,02	-0,003	0,04***	0,07***	0,04***	0,03***	0,06***	0,08***	0,02**
Sind	0,20***	0,22***	0,22***	0,22***	0,21***	0,21***	0,21***	0,22***	0,19***
S:Raça	0,02***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***
S:Urb	0,02***	0,02***	0,02***	0,01***	0,01***	0,03***	0,03***	0,02***	0,03***
S:Sexo	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Agr	-0,001	0,01**	0,01***	-0,002	-0,001	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Serv	0,005***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Exp	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,002***	-0,001***	-0,001***	-0,002***	-0,002***
Observações	76.745	74.396	79.379	78.626	80.771	87.392	91.985	91.326	98.576
R ²	0,46	0,44	0,46	0,46	0,45	0,43	0,43	0,41	0,40
R ² Ajustado	0,46	0,44	0,46	0,46	0,45	0,43	0,43	0,41	0,40
EPR	15,04	15,68	14,99	14,84	14,62	14,59	14,42	14,60	14,29
Estatística F	3.411,88***	3.113,84***	3.535,57***	3.548,24***	3.489,58***	3.521,10***	3.637,99***	3.319,79***	3.503,68***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S:** Anos de estudo; **Raça:** *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário; **Urb:** *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo:** *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr:** *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv:** *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **Exp:** tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp²:** experiência ao quadrado; **SE, NE, CO, e Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind:** *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR:** Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela A2: Estimações do MQO com base na PNAD - 2005:2015

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora									
	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Constante	-0,24***	-0,21***	-0,15***	-0,03	-0,04	-0,10***	0,03	-0,001	0,08**	0,01
S	0,10***	0,10***	0,10***	0,09***	0,10***	0,10***	0,10***	0,11***	0,11***	0,10***
Raça	-0,06***	-0,06***	-0,05***	-0,06***	-0,04***	-0,03***	-0,05***	-0,07***	-0,07***	-0,10***
Urb	-0,01	-0,05***	-0,03**	-0,05***	-0,02	0,05***	0,02	0,04**	0,01	0,0005
Sexo	0,24***	0,24***	0,25***	0,27***	0,26***	0,28***	0,29***	0,30***	0,29***	0,24***
Agr	-0,24***	-0,27***	-0,21***	-0,21***	-0,23***	-0,31***	-0,33***	-0,32***	-0,33***	-0,31***
Serv	-0,05***	-0,03**	-0,02	-0,05***	-0,06***	-0,12***	-0,11***	-0,10***	-0,10***	-0,08***
Exp	0,06***	0,06***	0,06***	0,05***	0,05***	0,06***	0,05***	0,06***	0,06***	0,06***
Exp ²	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***
SE	0,08***	0,08***	0,06***	0,09***	0,07***	0,13***	0,15***	0,11***	0,13***	0,18***
NE	-0,21***	-0,20***	-0,23***	-0,20***	-0,23***	-0,16***	-0,15***	-0,19***	-0,19***	-0,15***
CO	0,10***	0,11***	0,10***	0,13***	0,12***	0,16***	0,21***	0,19***	0,18***	0,23***
Sul	0,06***	0,06***	0,04***	0,08***	0,08***	0,10***	0,13***	0,11***	0,14***	0,18***
Sind	0,18***	0,17***	0,17***	0,17***	0,16***	0,14***	0,13***	0,13***	0,10***	0,09***
S:Raça	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,02***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***
S:Urb	0,02***	0,03***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***
S:Sexo	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,005***	0,003**	0,002	0,002**	0,005***
S:Agr	0,01***	0,02***	0,003	0,003	0,004**	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Serv	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Exp	-0,001***	-0,002***	-0,002***	-0,001***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***
Observações	102.984	106.165	104.962	106.634	110.358	100.337	104.462	104.264	108.264	104.978
R ²	0,40	0,39	0,37	0,37	0,37	0,30	0,32	0,30	0,31	0,29
R ² Ajustado	0,40	0,39	0,37	0,37	0,37	0,30	0,32	0,30	0,31	0,29
EPR	14,26	14,28	14,60	14,34	14,21	16,58	16,05	16,73	15,96	16,83
Estatística F	3.541,04***	3.558,87***	3.178,76***	3.316,42***	3.379,43***	2.282,82***	2.579,09***	2.353,49***	2.587,67***	2.264,91***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S:** Anos de estudo; **Raça:** *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário; **Urb:** *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo:** *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr:** *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv:** *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **Exp:** tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp²:** experiência ao quadrado; **SE, NE, CO, e Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind:** *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR:** Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela A3: Estimacões do MQO com base na PNADC - 2012:2017

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Constante	-0,33***	-0,29***	-0,38***	-0,35***	-0,49***	-0,57***
S	0,10***	0,09***	0,10***	0,10***	0,10***	0,11***
Raça	-0,12***	-0,12***	-0,15***	-0,13***	-0,17***	-0,16***
Urb	-0,02	-0,07***	-0,07***	-0,04**	-0,05**	-0,07***
Sexo	0,19***	0,17***	0,17***	0,19***	0,16***	0,19***
Agr	-0,25***	-0,34***	-0,30***	-0,25***	-0,22***	-0,18***
Serv	-0,14***	-0,20***	-0,16***	-0,15***	-0,08***	-0,01
Exp	0,06***	0,06***	0,07***	0,06***	0,07***	0,06***
Exp^2	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***
SE	0,15***	0,18***	0,16***	0,15***	0,23***	0,23***
NE	-0,11***	-0,09***	-0,10***	-0,13***	-0,07***	-0,05***
CO	0,18***	0,22***	0,23***	0,20***	0,27***	0,27***
Sul	0,16***	0,18***	0,19***	0,15***	0,23***	0,26***
Sind	0,14***	0,11***	0,09***	0,11***	0,15***	0,16***
S:Raça	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***
S:Urb	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,03***
S:Sexo	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Agr	0,004	0,02***	0,01***	0,01***	0,004	0,004*
S:Serv	0,01***	0,02***	0,01***	0,01***	0,01***	-0,0001
S:Exp	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***
Observações	98.608	103.940	106.505	105.156	102.792	100.087
R ²	0,35	0,34	0,35	0,35	0,36	0,34
R ² Ajustado	0,35	0,34	0,35	0,35	0,36	0,34
EPR	17,42	17,23	16,85	16,81	17,05	17,45
Estatística F	1.755,02***	1.788,21***	1.903,79***	1.845,98***	1.906,85***	1.653,62***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S**: Anos de estudo; **Raça**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário; **Urb**: *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo**: *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **Exp**: tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp²**: experiência ao quadrado; **SE**, **NE**, **CO**, e **Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR**: Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela A4: Estimacões do MQO com base na PNADC - 2018:2023

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Constante	-0,65***	-0,60***	-0,63***	-0,59***	-0,42***	-0,56***
S	0,12***	0,11***	0,12***	0,11***	0,10***	0,11***
Raça	-0,16***	-0,19***	-0,16***	-0,18***	-0,15***	-0,14***
Urb	-0,03	-0,04*	-0,16***	-0,16***	-0,14***	-0,09***
Sexo	0,14***	0,16***	0,15***	0,16***	0,18***	0,17***
Agr	-0,09***	-0,13***	-0,15***	-0,16***	-0,21***	-0,19***
Serv	-0,05***	-0,07***	-0,05*	-0,11***	-0,11***	-0,10***
Exp	0,07***	0,06***	0,07***	0,07***	0,06***	0,07***
Exp^2	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,0005***	-0,001***
SE	0,21***	0,24***	0,21***	0,20***	0,16***	0,18***
NE	-0,08***	-0,05***	-0,09***	-0,09***	-0,13***	-0,16***
CO	0,26***	0,29***	0,24***	0,24***	0,23***	0,25***
Sul	0,26***	0,27***	0,25***	0,30***	0,22***	0,20***
Sind	0,15***	0,12***	-0,02	-0,03***	0,14***	0,12***
S:Raça	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***
S:Urb	0,02***	0,02***	0,03***	0,03***	0,03***	0,02***
S:Sexo	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Agr	-0,01**	0,003	0,01	0,003	0,01***	0,01***
S:Serv	0,004**	0,01***	0,002	0,01***	0,01***	0,01***
S:Exp	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,003***
Observações	98.348	98.566	60.426	65.466	85.461	88.680
R ²	0,33	0,33	0,32	0,31	0,29	0,31
R ² Ajustado	0,33	0,33	0,32	0,31	0,29	0,31
EPR	17,65	17,88	22,20	21,34	20,23	19,92
Estatística F	1.618,83***	1.580,05***	908,82***	952,30***	1.142,88***	1.329,40***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S**: Anos de estudo; **Raça**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário; **Urb**: *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo**: *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **Exp**: tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp²**: experiência ao quadrado; **SE**, **NE**, **CO**, e **Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR**: Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela A5: Estimações do Modelo de Heckman com base na PNAD - 1995:2004

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora								
	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004
Constante	-0,89***	-0,88***	-0,90***	-0,98***	-0,92***	-0,96***	-1,01***	-1,10***	-1,02***
S	0,09***	0,10***	0,09***	0,09***	0,09***	0,08***	0,09***	0,08***	0,09***
Raça	0,06***	0,02*	0,04***	0,04***	0,01	0,02	0,01	0,05***	0,05***
Urb	0,07*	0,18***	0,08***	-0,03	0,11***	-0,02	-0,03	-0,25***	-0,24***
Sexo	0,54***	0,51***	0,56***	0,61***	0,50***	0,54***	0,55***	0,65***	0,70***
Agr	-0,38***	-0,36***	-0,41***	-0,38***	-0,33***	-0,33***	-0,32***	-0,26***	-0,28***
Serv	0,09***	0,15***	0,14***	0,16***	0,17***	0,21***	0,16***	0,19***	0,14***
Exp	0,07***	0,07***	0,07***	0,06***	0,07***	0,06***	0,06***	0,06***	0,07***
Exp^2	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***
SE	0,16***	0,19***	0,21***	0,17***	0,21***	0,11***	0,11***	0,06***	-0,02*
NE	-0,20***	-0,17***	-0,19***	-0,18***	-0,15***	-0,25***	-0,25***	-0,31***	-0,44***
CO	0,03*	0,08***	0,14***	0,13***	0,13***	0,11***	0,14***	0,15***	0,05***
Sul	0,03*	0,03**	0,09***	0,07***	0,07***	0,07***	0,11***	0,12***	0,05***
Sind	0,29***	0,30***	0,31***	0,32***	0,31***	0,29***	0,28***	0,29***	0,27***
λ	0,88**	-0,28	0,31	1,33***	-0,28	0,79***	0,88***	2,32***	2,22***
S:Raça	0,02***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***
S:Urb	0,02***	0,01***	0,02***	0,01***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,03***
S:Sexo	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,003**	0,01***	0,001
S:Agr	0,003	0,01***	0,03***	0,01***	0,03***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***
S:Serv	0,03***	0,03***	0,04***	0,04***	0,04***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***
S:Exp	-0,001***	-0,002***	-0,001***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,001***	-0,002***
Observações	90.085	87.364	94.142	93.914	97.658	105.319	108.865	108.957	116.010
R ²	0,45	0,43	0,44	0,44	0,43	0,42	0,42	0,40	0,41
R ² Ajustado	0,45	0,43	0,44	0,44	0,43	0,42	0,42	0,40	0,41
EPR	17,50	18,21	17,74	17,75	17,37	17,38	17,20	17,48	17,00
Estatística F	3.640,17***	3.334,33***	3.740,78***	3.619,87***	3.651,09***	3.836,66***	3.884,80***	3.687,19***	3.966,60***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S**: Anos de estudo; **Raça**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário; **Urb**: *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo**: *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **Exp**: tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp²**: experiência ao quadrado; **SE**, **NE**, **CO**, e **Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado; λ : razão inversa de Mills. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR**: Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela A6: Estimações do Modelo de Heckman com base na PNAD - 2005:2015

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora									
	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Constante	-0,96***	-1,06***	-1,02***	-0,90***	-1,02***	-0,96***	-0,81***	-0,94***	-0,78***	-1,05***
S	0,09***	0,08***	0,08***	0,07***	0,08***	0,09***	0,09***	0,09***	0,08***	0,08***
Raça	0,02*	0,02**	0,02**	0,01	0,04***	0,02**	0,01	0,01	-0,03**	0,01
Urb	-0,17***	-0,24***	-0,22***	-0,19***	-0,19***	-0,02	-0,04**	-0,04*	-0,07***	-0,26***
Sexo	0,68***	0,74***	0,78***	0,80***	0,81***	0,73***	0,73***	0,80***	0,74***	0,79***
Agr	-0,27***	-0,31***	-0,27***	-0,30***	-0,30***	-0,33***	-0,40***	-0,38***	-0,40***	-0,29***
Serv	0,16***	0,18***	0,17***	0,11***	0,14***	0,09***	0,06***	0,10***	0,07***	0,17***
Exp	0,06***	0,06***	0,06***	0,06***	0,06***	0,07***	0,06***	0,06***	0,06***	0,06***
Exp^2	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***
SE	0,04***	-0,001	0,08***	0,11***	0,13***	0,21***	0,24***	0,21***	0,20***	0,15***
NE	-0,38***	-0,40***	-0,39***	-0,37***	-0,36***	-0,24***	-0,30***	-0,28***	-0,27***	-0,31***
CO	0,08***	0,08***	0,13***	0,11***	0,21***	0,31***	0,36***	0,33***	0,35***	0,40***
Sul	0,10***	0,09***	0,18***	0,21***	0,22***	0,30***	0,31***	0,36***	0,38***	0,38***
Sind	0,25***	0,24***	0,23***	0,23***	0,22***	0,20***	0,18***	0,18***	0,15***	0,16***
λ	2,08***	3,13***	3,27***	3,78***	3,09***	2,43***	3,05***	3,18***	3,15***	4,01***
S:Raça	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,02***	0,02***	0,03***	0,03***	0,03***
S:Urb	0,02***	0,02***	0,02***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Sexo	0,001	0,001	0,002	0,004***	-0,002	-0,002*	-0,003***	-0,01***	-0,003**	-0,002*
S:Agr	0,02***	0,03***	0,01***	0,01***	0,02***	0,02***	0,03***	0,03***	0,03***	0,04***
S:Serv	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,04***	0,04***	0,04***	0,04***	0,04***	0,04***
S:Exp	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***
Observações	120.777	122.363	121.336	120.902	125.908	111.055	114.653	114.438	118.930	117.884
R ²	0,40	0,39	0,37	0,37	0,37	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30
R ² Ajustado	0,40	0,39	0,37	0,37	0,37	0,32	0,32	0,31	0,31	0,30
EPR	17,12	17,21	17,87	17,65	17,56	19,65	19,33	20,15	19,62	20,74
Estatística F	3.970,95***	3.906,02***	3.489,74***	3.493,72***	3.620,75***	2.592,14***	2.724,09***	2.556,27***	2.671,17***	2.518,69***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S**: Anos de estudo; **Raça**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário; **Urb**: *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo**: *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **Exp**: tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp^2** : experiência ao quadrado; **SE**, **NE**, **CO**, e **Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado; **λ** : razão inversa de Mills. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR**: Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela A7: Estimações do Modelo de Heckman com base na PNADC - 2012:2017

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Constante	-0,66***	-0,55***	-0,64***	-0,72***	-0,59***	-0,56***
S	0,11***	0,10***	0,11***	0,12***	0,11***	0,11***
Raça	-0,06***	-0,06***	-0,10***	-0,06***	-0,14***	-0,13***
Urb	0,09***	0,05***	0,02	0,07***	0,11***	0,10***
Sexo	0,35***	0,30***	0,30***	0,32***	0,22***	0,20***
Agr	-0,40***	-0,46***	-0,43***	-0,37***	-0,41***	-0,32***
Serv	-0,10***	-0,16***	-0,12***	-0,10***	-0,07***	0,04**
Exp	0,06***	0,06***	0,06***	0,06***	0,07***	0,06***
Exp^2	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***
SE	0,20***	0,19***	0,21***	0,17***	0,27***	0,30***
NE	-0,18***	-0,17***	-0,16***	-0,20***	-0,10***	-0,04***
CO	0,25***	0,25***	0,29***	0,25***	0,31***	0,30***
Sul	0,22***	0,20***	0,24***	0,19***	0,23***	0,28***
Sind	0,13***	0,11***	0,09***	0,10***	0,13***	0,15***
λ	0,19***	0,09*	0,30*	0,18***	0,72***	1,13***
S:Raça	0,02***	0,02***	0,03***	0,02***	0,03***	0,02***
S:Urb	0,01***	0,02***	0,02***	0,01***	0,01***	0,02***
S:Sexo	-0,002	0,003**	0,004***	-0,0003	0,002	-0,0002
S:Agr	0,01***	0,03***	0,02***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Serv	0,01***	0,02***	0,01***	0,01***	0,01***	0,001
S:Exp	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***	-0,002***
Observações	117.692	123.425	126.129	125.527	124.885	122.699
R ²	0,35	0,35	0,36	0,34	0,36	0,33
R ² Ajustado	0,35	0,35	0,36	0,34	0,36	0,33
EPR	19,46	18,89	18,57	18,87	18,91	19,81
Estatística F	2.018,77***	2.078,23***	2.181,25***	2.023,25***	2.171,91***	1.830,92***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S**: Anos de estudo; **Raça**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário, **Urb**: *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo**: *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **Exp**: tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp²**: experiência ao quadrado; **SE**, **NE**, **CO**, e **Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado; λ : razão inversa de Mills. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR**: Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela A8: Estimações do Modelo de Heckman com base na PNADC - 2018:2023

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Constante	-0,88***	-0,87***	-0,83***	-0,72***	-0,69***	-0,83***
S	0,13***	0,12***	0,13***	0,11***	0,12***	0,12***
Raça	-0,13***	-0,11***	-0,10***	-0,12***	-0,13***	-0,10***
Urb	0,13***	0,10***	0,02	-0,04	0,02	0,04
Sexo	0,24***	0,27***	0,23***	0,22***	0,24***	0,24***
Agr	-0,25***	-0,25***	-0,27***	-0,33***	-0,32***	-0,28***
Serv	-0,002	-0,04**	0,004	-0,11***	-0,10***	-0,09***
Exp	0,07***	0,06***	0,07***	0,07***	0,06***	0,07***
Exp^2	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***
SE	0,26***	0,30***	0,25***	0,26***	0,24***	0,25***
NE	-0,09***	-0,06***	-0,09***	-0,09***	-0,12***	-0,14***
CO	0,30***	0,34***	0,28***	0,31***	0,30***	0,32***
Sul	0,29***	0,35***	0,27***	0,35***	0,29***	0,27***
Sind	0,16***	0,10***	-0,03***	-0,05***	0,13***	0,11***
λ	-0,51***	0,14	0,78***	0,43***	0,46**	0,30
S:Raça	0,03***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***
S:Urb	0,01***	0,01***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***
S:Sexo	0,001	0,0002	-0,001	0,0001	0,0002	0,001
S:Agr	0,001	0,005*	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Serv	0,005***	0,01***	0,005**	0,02***	0,02***	0,01***
S:Exp	-0,002***	-0,002***	-0,003***	-0,002***	-0,002***	-0,003***
Observações	121.219	121.360	74.349	79.771	103.778	107.068
R ²	0,33	0,32	0,28	0,29	0,28	0,30
R ² Ajustado	0,33	0,32	0,28	0,29	0,28	0,30
EPR	20,26	20,37	26,15	24,45	22,82	22,33
Estatística F	1.820,02***	1.760,98***	901,85***	1.031,40***	1.281,52***	1.455,34***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S**: Anos de estudo; **Raça**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário; **Urb**: *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo**: *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **Exp**: tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp²**: experiência ao quadrado; **SE**, **NE**, **CO**, e **Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado; **λ** : razão inversa de Mills. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR**: Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela A9: Estimações do Modelo de Garen com base na PNAD - 1995:2004

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora								
	1995	1996	1997	1998	1999	2001	2002	2003	2004
Constante	0,04	0,06	0,08*	0,15***	-0,04	0,22***	0,19***	0,17***	0,19***
S	0,08***	0,08***	0,08***	0,07***	0,09***	0,06***	0,05***	0,06***	0,06***
Raça	0,03**	0,01	-0,01	-0,01	-0,02	-0,05***	-0,06***	-0,06***	-0,04***
Urb	-0,04**	-0,05***	-0,09***	-0,02	-0,12***	-0,18***	-0,21***	-0,24***	-0,26***
Sexo	0,33***	0,32***	0,33***	0,30***	0,30***	0,26***	0,25***	0,23***	0,24***
Agr	-0,40***	-0,43***	-0,46***	-0,41***	-0,39***	-0,40***	-0,38***	-0,35***	-0,32***
Serv	-0,06***	-0,02**	-0,03***	-0,02**	0,003	0,01	0,02	0,03**	0,004
η	-0,05***	-0,06***	-0,06***	-0,05***	-0,07***	-0,07***	-0,08***	-0,08***	-0,08***
Exp	0,04***	0,04***	0,04***	0,03***	0,04***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***
Exp^2	-0,0005***	-0,0004***	-0,0004***	-0,0003***	-0,0004***	-0,0003***	-0,0003***	-0,0003***	-0,0004***
SE	0,11***	0,15***	0,17***	0,20***	0,18***	0,15***	0,13***	0,14***	0,06***
NE	-0,20***	-0,18***	-0,18***	-0,14***	-0,14***	-0,17***	-0,18***	-0,16***	-0,24***
CO	0,01	0,05***	0,08***	0,11***	0,10***	0,12***	0,11***	0,13***	0,07***
Sul	-0,002	0,02	0,07***	0,09***	0,06***	0,06***	0,08***	0,10***	0,04***
Sind	0,20***	0,21***	0,21***	0,21***	0,20***	0,19***	0,20***	0,21***	0,19***
S:Raça	0,02***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***
S:Urb	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,04***	0,04***	0,04***	0,04***
S:Sexo	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Agr	0,01**	0,01***	0,02***	0,01**	0,01***	0,02***	0,03***	0,02***	0,02***
S:Serv	-0,0003	0,0001	0,0001	-0,002	-0,002	-0,003**	0,0003	-0,003**	0,002
S: η	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Exp	0,0001	0,0000	0,0000	0,0002*	0,0000	0,0004***	0,0003***	0,0002***	-0,0000
Observações	76.745	74.396	79.379	78.626	80.771	87.392	91.985	91.326	98.576
R ²	0,47	0,45	0,47	0,47	0,47	0,45	0,45	0,43	0,43
R ² Ajustado	0,47	0,45	0,47	0,47	0,47	0,45	0,45	0,43	0,43
EPR	14,92	15,53	14,85	14,66	14,43	14,36	14,15	14,33	14,02
Estatística F	3.196,42***	2.934,97***	3.329,37***	3.382,00***	3.345,96***	3.423,56***	3.593,82***	3.285,48***	3.476,42***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S**: Anos de estudo; **Raça**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário; **Urb**: *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo**: *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **η** : resíduo da equação de escolaridade; **Exp**: tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp^2** : experiência ao quadrado; **SE**, **NE**, **CO**, e **Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR**: Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela A10: Estimções do Modelo de Garen com base na PNAD - 2005:2015

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora									
	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	2013	2014	2015
Constante	0,32***	0,35***	0,39***	0,52***	0,49***	0,50***	0,64***	0,61***	0,62***	0,60***
S	0,06***	0,05***	0,06***	0,05***	0,06***	0,06***	0,05***	0,06***	0,07***	0,06***
Raça	-0,08***	-0,08***	-0,07***	-0,09***	-0,08***	-0,06***	-0,07***	-0,09***	-0,11***	-0,12***
Urb	-0,23***	-0,26***	-0,26***	-0,26***	-0,26***	-0,21***	-0,19***	-0,18***	-0,21***	-0,22***
Sexo	0,23***	0,22***	0,23***	0,25***	0,24***	0,25***	0,26***	0,27***	0,25***	0,22***
Agr	-0,30***	-0,33***	-0,27***	-0,26***	-0,30***	-0,34***	-0,38***	-0,35***	-0,36***	-0,35***
Serv	0,02	0,04***	0,05***	0,01	-0,01	-0,04***	-0,04***	-0,02**	-0,04***	-0,02*
η	-0,08***	-0,08***	-0,09***	-0,08***	-0,09***	-0,09***	-0,08***	-0,09***	-0,09***	-0,09***
Exp	0,02***	0,03***	0,03***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***
Exp^2	-0,0003***	-0,0003***	-0,0003***	-0,0002***	-0,0002***	-0,0002***	-0,0002***	-0,0002***	-0,0002***	-0,0002***
SE	0,08***	0,09***	0,07***	0,10***	0,08***	0,14***	0,15***	0,11***	0,13***	0,19***
NE	-0,22***	-0,21***	-0,23***	-0,21***	-0,23***	-0,16***	-0,16***	-0,20***	-0,20***	-0,15***
CO	0,10***	0,12***	0,11***	0,13***	0,12***	0,16***	0,21***	0,18***	0,18***	0,23***
Sul	0,08***	0,08***	0,07***	0,10***	0,10***	0,12***	0,15***	0,12***	0,15***	0,19***
Sind	0,18***	0,16***	0,16***	0,17***	0,16***	0,13***	0,13***	0,13***	0,09***	0,09***
S:Raça	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,03***
S:Urb	0,04***	0,04***	0,04***	0,04***	0,04***	0,04***	0,03***	0,03***	0,03***	0,04***
S:Sexo	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,005***	0,01***	0,01***
S:Agr	0,02***	0,03***	0,02***	0,01***	0,01***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***	0,02***
S:Serv	0,0000	-0,001	-0,005***	0,001	0,003***	0,005***	0,01***	0,003**	0,01***	0,004***
S: η	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Exp	0,0004***	0,0003***	0,0003***	0,0004***	0,0003***	0,0002**	0,0002***	0,0001	-0,0001	0,0000
Observações	102.984	106.165	104.962	106.634	110.358	100.337	104.462	104.264	108.264	104.978
R ²	0,42	0,41	0,39	0,40	0,39	0,33	0,34	0,32	0,33	0,31
R ² Ajustado	0,42	0,41	0,39	0,40	0,39	0,33	0,34	0,32	0,33	0,31
EPR	13,97	13,99	14,30	14,07	13,93	16,24	15,77	16,46	15,70	16,57
Estatística F	3.544,69***	3.565,96***	3.205,68***	3.320,35***	3.388,65***	2.357,80***	2.595,98***	2.367,38***	2.583,44***	2.274,57***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S**: Anos de estudo; **Raça**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário; **Urb**: *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo**: *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **η** : resíduo da equação de escolaridade; **Exp**: tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp^2** : experiência ao quadrado; **SE**, **NE**, **CO**, e **Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR**: Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela A11: Estimações do Modelo de Garen com base na PNADC - 2012:2017

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Constante	0,23***	0,27***	0,18***	0,21***	0,02	-0,02
S	0,05***	0,05***	0,05***	0,05***	0,06***	0,07***
Raça	-0,08***	-0,11***	-0,11***	-0,11***	-0,14***	-0,14***
Urb	-0,14***	-0,20***	-0,18***	-0,18***	-0,18***	-0,21***
Sexo	0,17***	0,15***	0,13***	0,18***	0,14***	0,15***
Agr	-0,32***	-0,40***	-0,34***	-0,31***	-0,25***	-0,23***
Serv	-0,05***	-0,11***	-0,07***	-0,06***	-0,002	0,08***
η	-0,06***	-0,07***	-0,07***	-0,08***	-0,08***	-0,07***
Exp	0,03***	0,03***	0,04***	0,03***	0,04***	0,03***
Exp^2	-0,0003***	-0,0003***	-0,0004***	-0,0003***	-0,0004***	-0,0003***
SE	0,17***	0,19***	0,19***	0,17***	0,24***	0,24***
NE	-0,12***	-0,10***	-0,11***	-0,14***	-0,08***	-0,07***
CO	0,19***	0,23***	0,24***	0,21***	0,27***	0,27***
Sul	0,19***	0,20***	0,21***	0,18***	0,25***	0,28***
Sind	0,13***	0,10***	0,09***	0,10***	0,14***	0,16***
S:Raça	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***
S:Urb	0,03***	0,04***	0,04***	0,03***	0,03***	0,04***
S:Sexo	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Agr	0,01***	0,03***	0,02***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Serv	0,002	0,01***	0,004***	0,003**	-0,001	-0,01***
S: η	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Exp	-0,0003***	-0,0005***	-0,001***	-0,0004***	-0,001***	-0,001***
Observações	98.608	103.940	106.505	105.156	102.792	100.087
R ²	0,38	0,37	0,38	0,38	0,39	0,36
R ² Ajustado	0,38	0,37	0,38	0,38	0,39	0,36
EPR	17,05	16,85	16,44	16,41	16,64	17,13
Estatística F	1.787,21***	1.830,77***	1.970,16***	1.908,74***	1.959,46***	1.661,92***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S**: Anos de estudo; **Raça**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário; **Urb**: *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo**: *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **η** : resíduo da equação de escolaridade; **Exp**: tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp^2** : experiência ao quadrado; **SE**, **NE**, **CO**, e **Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR**: Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Tabela A12: Estimações do Modelo de Garen com base na PNADC - 2018:2023

	Variável Dependente: Logaritmo do salário hora					
	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Constante	-0,15***	0,12**	-0,02	-0,02	0,24***	0,03
S	0,07***	0,04***	0,06***	0,06***	0,05***	0,06***
Raça	-0,12***	-0,14***	-0,09***	-0,15***	-0,10***	-0,12***
Urb	-0,14***	-0,14***	-0,22***	-0,28***	-0,22***	-0,19***
Sexo	0,12***	0,12***	0,14***	0,11***	0,13***	0,12***
Agr	-0,16***	-0,21***	-0,21***	-0,22***	-0,24***	-0,24***
Serv	0,03*	0,02	0,06**	-0,04*	-0,03	-0,02
η	-0,07***	-0,07***	-0,06***	-0,07***	-0,06***	-0,06***
Exp	0,04***	0,03***	0,04***	0,04***	0,03***	0,04***
Exp^2	-0,0005***	-0,0004***	-0,0005***	-0,0004***	-0,0003***	-0,0004***
SE	0,22***	0,26***	0,23***	0,22***	0,19***	0,20***
NE	-0,09***	-0,07***	-0,12***	-0,09***	-0,15***	-0,17***
CO	0,27***	0,29***	0,25***	0,25***	0,24***	0,26***
Sul	0,27***	0,29***	0,26***	0,31***	0,24***	0,22***
Sind	0,15***	0,12***	-0,01	-0,02**	0,13***	0,13***
S:Raça	0,03***	0,03***	0,03***	0,03***	0,02***	0,03***
S:Urb	0,03***	0,04***	0,04***	0,04***	0,04***	0,04***
S:Sexo	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Agr	0,002	0,01***	0,01***	0,01***	0,02***	0,02***
S:Serv	-0,005***	-0,003**	-0,01***	0,003	0,003	0,003*
S: η	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***	0,01***
S:Exp	-0,001***	-0,0005***	-0,001***	-0,001***	-0,001***	-0,001***
Observações	98.348	98.566	60.426	65.466	85.461	88.680
R ²	0,36	0,36	0,34	0,33	0,32	0,34
R ² Ajustado	0,36	0,36	0,34	0,33	0,32	0,34
EPR	17,38	17,51	21,81	20,99	19,85	19,57
Estatística F	1.603,69***	1.617,93***	916,16***	956,56***	1.173,79***	1.342,29***

Fonte: Elaborado pelos autores.

Notas: **S**: Anos de estudo; **Raça**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja branco e zero caso contrário; **Urb**: *dummy* com valor um caso more em áreas urbanas e zero caso contrário; **Sexo**: *dummy* com valor um caso seja do sexo masculino e zero caso contrário; **Agr**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor agrícola e zero caso contrário; **Serv**: *dummy* com valor um caso trabalhe no setor de serviços e zero caso contrário; **η** : resíduo da equação de escolaridade; **Exp**: tempo de experiência no mercado de trabalho; **Exp^2** : experiência ao quadrado; **SE**, **NE**, **CO**, e **Sul** são *dummies* que tomam o valor um caso more na regiões Sudeste, Nordeste, Centro Oeste ou Sul, respectivamente, e zero caso contrário; **Sind**: *dummy* com valor um caso o indivíduo seja sindicalizado. As demais variáveis são interações entre os anos de estudo e as *dummies*; **EPR**: Erro padrão do resíduo. Asterisco simples (*), duplo (**) e triplo (***) indicam significância a 10%, 5% e 1% respectivamente.

Apêndice B Retornos da Escolaridade

Os retornos da escolaridade que estimamos nos níveis agregado, por faixas de escolaridade e estadual estão disponíveis no formato **.rds** no Zenodo: <https://zenodo.org>.

Referências

- Crespo, A. and M. C. Reis (2009). Sheepskin effects and the relationship between earnings and education: Analyzing their evolution over time in Brazil. *Revista Brasileira de Economia* 63, 209–231.
- Garen, J. (1984). The returns to schooling: A selectivity bias approach with a continuous choice variable. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1199–1218.
- Kassouf, A. L. (1997). Retornos à escolaridade e ao treinamento nos setores urbano e rural do Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural* 35(2), 59–76.
- Nakabashi, L. and L. Assahide (2017). Estimando o retorno da escolaridade dos jovens por classe de renda: 1997-2012. *Pesquisa e Planejamento Econômico-PPE, Brasília* 47(3), 137–83.
- Pereira, V. d. F., J. E. d. Lima, J. R. F. d. Lima, M. J. Braga, and T. G. d. Mendonça (2013). Avaliação dos retornos à escolaridade para trabalhadores do sexo masculino no Brasil. *Revista de Economia Contemporânea* 17, 153–176.
- Sachsida, A., P. R. A. Loureiro, and M. J. C. d. Mendonça (2004). Um estudo sobre retorno em escolaridade no Brasil. *Revista Brasileira de Economia* 58, 249–265.
- Suliano, D. C. and M. L. Siqueira (2012). Retornos da educação no Brasil em âmbito regional considerando um ambiente de menor desigualdade. *Economia Aplicada* 16(1), 137–165.