

Relações Escolaridade-Renda no ES

Alberson Miranda

Programa de Pós-Graduação em Economia
Universidade Federal do Espírito Santo

novembro de 2022

SUMÁRIO I

- 1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
- 2 DIAGNÓSTICO E CORREÇÃO
- 3 INTERPRETAÇÃO

OBJETIVO

Estimar as relações escolaridade-renda no mercado de trabalho formal do Espírito Santo, destacando o impacto de pertencer a substratos marginalizados da sociedade na determinação da renda do trabalhador

Seção 1

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

- Relação Anual das Informações Sociais (Rais)
- 2020
- Base dos Dados (CAVALCANTE, 2022)

Variáveis de interesse

- 1 renda média nominal naquele ano
- 2 ciclo de escolaridade
- 3 idade
- 4 raça/cor
- 5 sexo

- Omissão da ocupação

“the whole point of getting an education is to help people move to better industries, not to move from assistant burger-flipper to chief burger-flipper (COCHRANE, 2005)”

- Omissão da ocupação

“the whole point of getting an education is to help people move to better industries, not to move from assistant burger-flipper to chief burger-flipper (COCHRANE, 2005)”

- Correção com regressão auxiliar

- Possíveis valores para as variáveis selecionadas da Rais

Variável	Valores
Sigla UF	ES
Renda Média Nominal	Númericos, não negativos
Ciclo de Escolaridade	Analfabeto, Ensino Fundamental (I/II, completo/incompleto), Ensino Médio (completo/incompleto), Ensino Superior (completo/incompleto), Mestrado ou Doutorado
Idade	> 25
Raça/Cor	Branco, Preto, Pardo, Indígena ou Amarelo
Sexo	Masculino ou Feminino

Seção 2

DIAGNÓSTICO E CORREÇÃO

- Especificação inicial: log-linear

$$\log(Y) = X\beta + u$$

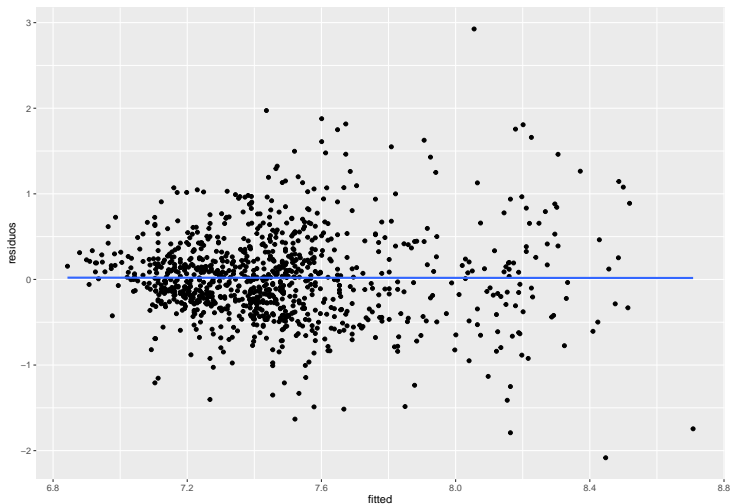
- *Baseline variables:*
 - grau: nenhum
 - raca_cor: branca
 - sexo: masculino

VERIFICAÇÃO DO VIÉS

$$\begin{aligned} \log(vlr_rem) = & \beta_0 + \beta_1(graudoctorado) + \\ & \beta_2(graufund_I) + \beta_3(graufund_{II}) + \\ & \beta_4(graumedio) + \beta_5(graumestrado) + \\ & \beta_6(grauperior) + \beta_7(sexofeminino) + \\ & \beta_8(raca_cor_amarela) + \beta_9(raca_cor_indigena) + \\ & \beta_{10}(raca_cor_parda) + \beta_{11}(raca_cor_preta) + \\ & \beta_{12}(idade) + \beta_{13}(sexofeminino \times raca_cor_amarela) + \\ & \beta_{14}(sexofeminino \times raca_cor_indigena) + \beta_{15}(sexofeminino \times raca_cor_parda) + \\ & \beta_{16}(sexofeminino \times raca_cor_preta) + \epsilon \end{aligned} \quad (1)$$

VERIFICAÇÃO DO VIÉS

• Heteroscedasticidade



- Heteroscedasticidade

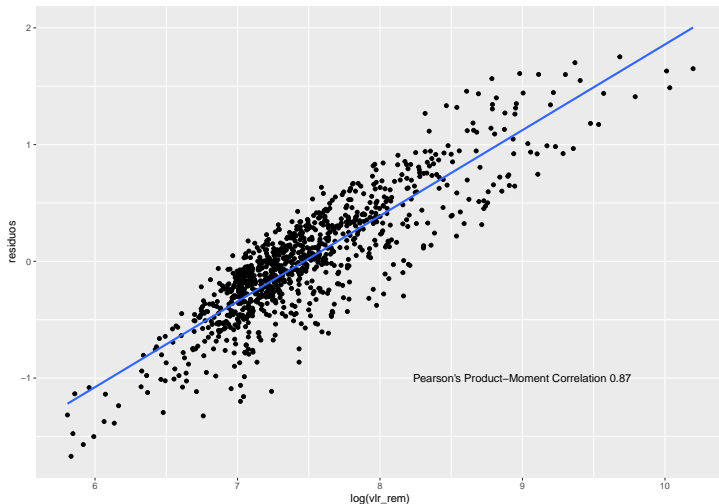
studentized Breusch-Pagan test

```
data:  modelo
```

```
BP = 68034, df = 16, p-value < 2.2e-16
```

VERIFICAÇÃO DO VIÉS

- Alta correlação entre variável dependente e resíduos



- Especificação da regressão auxiliar

$$\log(\mathbf{Y}) = \mathbf{Z}\boldsymbol{\theta} + \mathbf{v}$$

Em que:

- \mathbf{Z} = vetor de 46 ocupações do segundo nível de agregação da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)
- \mathbf{v} = termo do erro, que inclui todas as demais variáveis para a determinação da renda do trabalhador formal

- Adição dos resíduos da regressão auxiliar ao modelo inicial

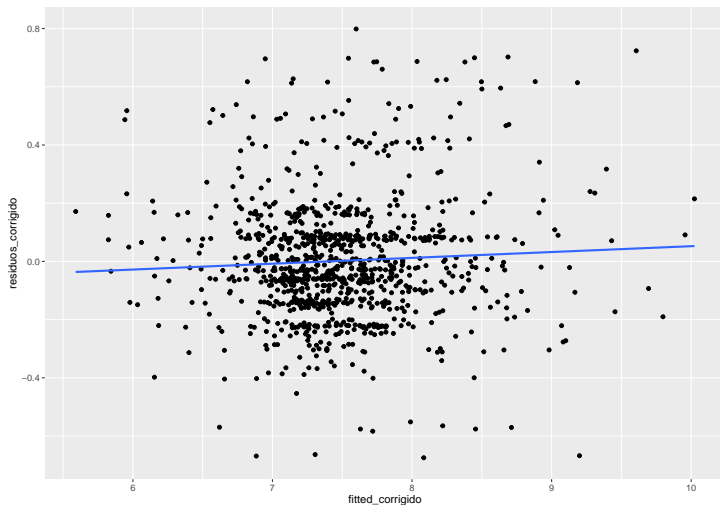
$$\log(\mathbf{Y}) = \mathbf{X}\beta + \mathbf{v}\gamma + \mathbf{u}$$

Em que:

- \mathbf{v} = vetor dos resíduos da regressão auxiliar
- \mathbf{u} = termo do erro livre da influência de variável importante omitida. Espero que seja homoscedástico e não fortemente correlacionado com $\log(\mathbf{Y})$

CORREÇÃO DO VIÉS

- Heteroscedasticidade?



- Heteroscedasticidade menos óbvia porém ainda presente

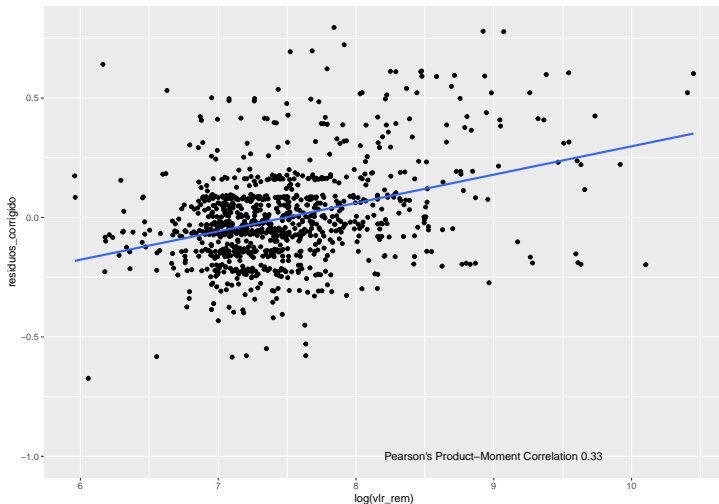
studentized Breusch-Pagan test

```
data:  modelo_corrigido
```

```
BP = 47667, df = 17, p-value < 2.2e-16
```

CORREÇÃO DO VIÉS

- Correlação moderada entre variável dependente e resíduos



Seção 3

INTERPRETAÇÃO

	<i>Dependent variable:</i>	
	log(vlr_rem)	
graudoutorado	1.254***	(0.006)
graufund_I	0.102***	(0.002)
graufund_II	0.159***	(0.001)
graumedio	0.336***	(0.001)
graumestrado	1.245***	(0.004)
grausuperior	0.975***	(0.001)
sexofeminino	-0.323***	(0.001)
raca_coramarela	-0.038***	(0.004)
raca_corindigena	-0.036***	(0.007)
raca_corparda	-0.070***	(0.001)
raca_corpreta	-0.104***	(0.001)
idade	0.009***	(0.00002)
residuos_aux	1.000***	(0.0005)
sexofeminino:raca_coramarela	0.069***	(0.006)
sexofeminino:raca_corindigena	-0.034***	(0.010)
sexofeminino:raca_corparda	0.039***	(0.001)
sexofeminino:raca_corpreta	0.056***	(0.002)
Constant	6.886***	(0.002)
Observations	768,030	
R ²	0.892	
Adjusted R ²	0.892	
Residual Std. Error	0.202 (df = 768012)	
F Statistic	371,483.100*** (df = 17; 768012)	

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

- CAVALCANTE, Pedro. *basedosdados: 'Base Dos Dados' R Client*. [S.l.], 2022. R package version 0.2.1. Disponível em: <<https://CRAN.R-project.org/package=basedosdados>>.
- COCHRANE, John. *Writing Tips for Ph. D. Students*. [S.l.: s.n.], 2005. <https://www.johnhcochrane.com/research-all/writing-tips-for-phd-students>nbsp. Acessado em 29/08/2022.