

Associations of changes in age-education structure with earnings of female and male workers in Brazil

Ernesto Friedrich de Lima Amaral
amaral@tamu.edu

Eduardo Luiz Gonaçlves Rios-Neto
eduardo@cedeplar.ufmg.br

Samantha Haussmann Rodarte Faustino
samantha.haussmann@hotmail.com

Guilherme Quaresma Gonçalves
gui.quaresma89@gmail.com

Introdução à temática

- Aumento da participação feminina no mercado de trabalho no período pós-guerra (Souza, 2009)
 - Afetou o mercado de trabalho e a estrutura familiar
- A reestrutura do mercado pode incorporar: horário mais flexível, novas relações de trabalho e mudança da demanda por mão de obra (Daly and Rake, 2003)
- A reestrutura familiar está relacionada à redução da fecundidade, aumento das taxas de divórcio e alteração do status quo dado pelo *male breadwinner model*.
 - Ou seja, a participação feminina no mercado de trabalho está associada ao desenvolvimento da transição demográfica

Introdução à temática

- No Brasil, aumento da participação feminina na década de 1970 (Costa, 1990; Rios-Neto and Wajnman, 1994; Souza, 2009; Wajnman, Queiroz, and Liberato, 1998)
- Além disso, o aumento da participação feminina no Mercado de trabalho aconteceu de forma não tão seletiva (Rios-Neto and Batista, 1998; Souza, 2009).
 - Grupos etários; Cor/raça; Status marital; Nível socioeconômico; Região de residência
- Porém, apesar do aumento da participação feminina e da redução do diferencial de salários entre homens e mulheres (Hausmann e Golgher, 2017), ainda observamos grandes diferenciais por sexo e instabilidade econômica no país.

Interesse de pesquisa

- Entender a relação entre o salário dos trabalhadores e trabalhadoras e a Transição Demográfica; e também com a Transição Educacional no Brasil
- Dados: Censos demográficos de 1991 e 2000
- Nível de análise: dados agregados por microrregião, sexo, idade, escolaridade e ano dos censos → Ou seja, grupos de sexo-idade-escolaridade nas microrregiões.
- Variável dependente: rendimentos por hora

Interesse de pesquisa

- Modelos estimados por MQO com efeitos fixos de área (microrregiões) e tempo (anos)
- Os grupos de idade: 15-24; 25-34; 35-49; 50-64
- Os grupos de escolaridade: 0-4; 5-8; 9+
- Anos: 1991 e 2000
 - Em andamento: 2010
- 502 microrregiões

Interesse de pesquisa

- 502 microrregiões, chamadas aqui de kreise (Potter et al, 2002, 2010, atualizadas pelos autores)
- 24 grupos de sexo-idade-escolaridade
- 2 censos
- Mantivemos células que tinham pelo menos 25 indivíduos
- Com isso, temos 20.865 células → unidade de análise
- Hipótese: associação positiva da idade dentro dos grupos de sexo-idade-escolaridade → relacionado ao aumento da escolaridade em cada grupo

Interesse de pesquisa

- Inclusão de variáveis para controlar pelo efeito da mudança da estrutura etária dentro dos grupos.
- Hipótese: o tamanho da coorte é negativamente associado aos rendimentos.

Interesse de pesquisa

- Limitação: apesar da relação entre a participação feminina no mercado de trabalho e os trabalhos com menores cargas horárias semanais (part-time Jobs), mulheres, principalmente as mais escolarizadas, estão cada vez mais ocupando posições de carga horária integral (full-time Jobs).
- Passos futuros: inclusão de 2010 nas estimativas
- Para controlar então, pelo rendimento no trabalho principal, essa apresentação somente contempla resultados de 1991 e 2000, visto que não há essa informação para períodos anteriores.

Tabela 1: Média da renda do trabalho principal de homens e mulheres por grupos de idade-escolaridade, Brasil, 1991 e 2000

Age-education group	1991		2000	
	Males	Females	Males	Females
15–24 years; 0–4 years of schooling	196.05	123.47	213.23	146.87
15–24 years; 5–8 years of schooling	261.94	153.93	250.15	163.19
15–24 years; 9+ years of schooling	428.00	265.46	361.56	260.98
25–34 years; 0–4 years of schooling	289.52	162.82	303.49	180.29
25–34 years; 5–8 years of schooling	472.21	227.73	459.94	256.07
25–34 years; 9+ years of schooling	894.31	482.70	834.13	511.05
35–49 years; 0–4 years of schooling	381.59	188.68	394.58	208.30
35–49 years; 5–8 years of schooling	755.74	335.18	668.49	317.34
35–49 years; 9+ years of schooling	1,557.74	684.45	1,482.51	761.92
50–64 years; 0–4 years of schooling	380.52	202.94	436.81	234.93
50–64 years; 5–8 years of schooling	918.25	413.44	913.82	409.95
50–64 years; 9+ years of schooling	1,826.73	751.04	2,080.80	912.38
Grand mean	694.56	331.22	699.24	363.49

As pessoas mais velhas são as que tem maiores médias de rendimento mensal. Independente do grupo de escolaridade.

Tabela 1: Média da renda do trabalho principal de homens e mulheres por grupos de idade-escolaridade, Brasil, 1991 e 2000

Age-education group	1991		2000	
	Males	Females	Males	Females
15–24 years; 0–4 years of schooling	196.05	123.47	213.23	146.87
15–24 years; 5–8 years of schooling	261.94	153.93	250.15	163.19
15–24 years; 9+ years of schooling	428.00	265.46	361.56	260.98
25–34 years; 0–4 years of schooling	289.52	162.82	303.49	180.29
25–34 years; 5–8 years of schooling	472.21	227.73	459.94	256.07
25–34 years; 9+ years of schooling	894.31	482.70	834.13	511.05
35–49 years; 0–4 years of schooling	381.59	188.68	394.58	208.30
35–49 years; 5–8 years of schooling	755.74	335.18	668.49	317.34
35–49 years; 9+ years of schooling	1,557.74	684.45	1,482.51	761.92
50–64 years; 0–4 years of schooling	380.52	202.94	436.81	234.93
50–64 years; 5–8 years of schooling	918.25	413.44	913.82	409.95
50–64 years; 9+ years of schooling	1,826.73	751.04	2,080.80	912.38
Grand mean	694.56	331.22	699.24	363.49

As pessoas mais velhas são as que tem maiores médias de rendimento mensal. Independente do grupo de escolaridade.

O salário médio dos mais velhos no primeiro grupo de escolaridade é maior do que o dos mais jovens no último grupo de escolaridade

Tabela 1: Média da renda do trabalho principal de homens e mulheres por grupos de idade-escolaridade, Brasil, 1991 e 2000

Age-education group	1991		2000	
	Males	Females	Males	Females
15–24 years; 0–4 years of schooling	196.05	123.47	213.23	146.87
15–24 years; 5–8 years of schooling	261.94	153.93	250.15	163.19
15–24 years; 9+ years of schooling	428.00	265.46	361.56	260.98
25–34 years; 0–4 years of schooling	289.52	162.82	303.49	180.29
25–34 years; 5–8 years of schooling	472.21	227.73	459.94	256.07
25–34 years; 9+ years of schooling	894.31	482.70	834.13	511.05
35–49 years; 0–4 years of schooling	381.59	188.68	394.58	208.30
35–49 years; 5–8 years of schooling	755.74	335.18	668.49	317.34
35–49 years; 9+ years of schooling	1,557.74	684.45	1,482.51	761.92
50–64 years; 0–4 years of schooling	380.52	202.94	436.81	234.93
50–64 years; 5–8 years of schooling	918.25	413.44	913.82	409.95
50–64 years; 9+ years of schooling	1,826.73	751.04	2,080.80	912.38
Grand mean	694.56	331.22	699.24	363.49

As pessoas mais velhas são as que tem maiores médias de rendimento mensal. Independente do grupo de escolaridade.

O salário médio dos mais velhos no primeiro grupo de escolaridade é maior do que o dos mais jovens no último grupo de escolaridade

O diferencial entre homens e mulheres é maior entre os mais velhos e nos grupos de escolaridade mais altos.

Year	
1991	ref.
2000	0.0873*** (0.0037)
Male age-education indicators	
15–24 years; 0–4 years of schooling	ref.
15–24 years; 5–8 years of schooling	–0.0312 (0.0399)
15–24 years; 9+ years of schooling	0.7949*** (0.0243)
25–34 years; 0–4 years of schooling	0.2466*** (0.0272)
25–34 years; 5–8 years of schooling	0.6061*** (0.0296)
25–34 years; 9+ years of schooling	1.2104*** (0.0252)
35–49 years; 0–4 years of schooling	0.4764*** (0.0412)
35–49 years; 5–8 years of schooling	0.9033*** (0.0233)
35–49 years; 9+ years of schooling	1.5340*** (0.0217)
50–64 years; 0–4 years of schooling	0.5316*** (0.0419)
50–64 years; 5–8 years of schooling	1.1204*** (0.0372)
50–64 years; 9+ years of schooling	1.7590*** (0.0255)

Variables	Coefficients (standard errors)
Female age-education indicators	
15–24 years; 0–4 years of schooling	0.1342*** (0.0200)
15–24 years; 5–8 years of schooling	0.6511*** (0.0328)
15–24 years; 9+ years of schooling	1.0669*** (0.0223)
25–34 years; 0–4 years of schooling	0.5107*** (0.0265)
25–34 years; 5–8 years of schooling	1.1391*** (0.0255)
25–34 years; 9+ years of schooling	1.6905*** (0.0230)
35–49 years; 0–4 years of schooling	0.7255*** (0.0389)
35–49 years; 5–8 years of schooling	1.5908*** (0.0217)
35–49 years; 9+ years of schooling	2.2550*** (0.0210)
50–64 years; 0–4 years of schooling	0.8660*** (0.0408)
50–64 years; 5–8 years of schooling	1.7084*** (0.0261)
50–64 years; 9+ years of schooling	2.4769*** (0.0235)

Tabela 2a: Estimativas de efeitos fixos para o logaritmo do rendimento por hora no trabalho principal de homens e mulheres, Brasil, 1991 e 2000

Distribution of males by age-education groups	
15–24 years; 0–4 years of schooling	–2.5553*** (0.2045)
15–24 years; 5–8 years of schooling	1.3495* (0.6130)
15–24 years; 9+ years of schooling	–3.5306*** (0.3997)
25–34 years; 0–4 years of schooling	–1.4267*** (0.3795)
25–34 years; 5–8 years of schooling	–3.8025*** (0.7754)
25–34 years; 9+ years of schooling	1.5404** (0.5284)
35–49 years; 0–4 years of schooling	–1.7942*** (0.4342)
35–49 years; 5–8 years of schooling	–6.8651*** (0.7139)
35–49 years; 9+ years of schooling	3.4034*** (0.4963)
50–64 years; 0–4 years of schooling	–1.5477** (0.5694)
50–64 years; 5–8 years of schooling	–13.2141** (3.8535)
50–64 years; 9+ years of schooling	12.7672*** (1.9653)

Distribution of females by age-education groups	
15–24 years; 0–4 years of schooling	0.1228 (0.1599)
15–24 years; 5–8 years of schooling	–4.4758*** (0.4828)
15–24 years; 9+ years of schooling	–6.7667*** (0.4387)
25–34 years; 0–4 years of schooling	–0.5026 (0.3340)
25–34 years; 5–8 years of schooling	–6.4744*** (0.5993)
25–34 years; 9+ years of schooling	–2.8900*** (0.5648)
35–49 years; 0–4 years of schooling	0.1281 (0.4030)
35–49 years; 5–8 years of schooling	–11.3949*** (0.6124)
35–49 years; 9+ years of schooling	–3.6064*** (0.5269)
50–64 years; 0–4 years of schooling	–0.7828 (0.5860)
50–64 years; 5–8 years of schooling	–14.9459*** (2.7318)
50–64 years; 9+ years of schooling	0.1225 (1.7735)

Tabela 2b: Estimativas de efeitos fixos para o logaritmo do rendimento por hora no trabalho principal de homens e mulheres, Brasil, 1991 e 2000

Considerações

- Há um aumento da média dos rendimentos com a evolução da idade e da escolaridade.
- A distribuição dos homens nos grupos de idade-escolaridade tem efeito negativo nos rendimentos
 - Principalmente nos grupos 0-4 e 5-8 anos de escolaridade e 25-34, 35-49 e 50-64 anos de idade
- As proporções das mulheres nos grupos de idade-escolaridade também apresentaram efeito negativo nos rendimentos.
 - Em especial, nos grupos de 5-8 e 9+ anos de estudo

Considerações

- Os resultados sugerem que para os homens, o efeito negativo é maior nos dois menores grupos de escolaridade (menos de 8 anos de estudo)
- Entre as mulheres, os resultados negativos são mais pronunciados nos grupos 5-8 e 9+
- Mas, nesses anos, ainda há muitas mulheres fora do mercado de trabalho

Passos Futuros

- As nossas pesquisas pretendem incluir a correlação existente entre a estrutura etária feminina e a masculina
 - Isso porque a parturição, o nível educacional e socioeconômico também influenciam a decisão de participar ou não do mercado de trabalho.
- Inclusão de variáveis instrumentais, que fará com que a distribuição das mulheres no mercado de trabalho não sofra efeito dos fatores supracitados.

Passos Futuros

- Possíveis instrumentos:
 1. Para as mulheres que saem de 0 para 1 filho
 - Em discussão. Sugestões?
 2. Para as mulheres que saem de 1 para 2 filhos
 - Informações sobre gêmeos → fecundidade exógena da mulher que esperava ter um filho e tem, efetivamente, dois.
 3. Para as mulheres que saem de 2 para 3 filhos
 - Sexo dos filhos que ela já tem

Muito Obrigada!!

Referências

- Alves JED, Corrêa S. 2009. "Igualdade e desigualdade de gênero no Brasil: um panorama preliminar, 15 anos depois do Cairo." In Brasil, 15 anos após a Conferência do Cairo. ABEP; UNFPA. Campinas.
- Amaral EFL, Almeida ME, Rios-Neto ELG, Potter JE. 2013a. "Effects of the ageeducation structure of female workers on male earnings in Brazil." Poverty & Public Policy, 5(4): 336-353.
- Amaral EFL, Potter JE, Hamermesh DS, Rios-Neto ELG. 2013b. "Age, education, and earnings in the course of Brazilian development: Does composition matter?" Demographic Research, 28(20): 581-612.
- Amaral EFL, Queiroz BL, Calazans JA. 2015. "Demographic changes, educational improvements, and earnings in Brazil and Mexico." IZA Journal of Labor & Development, 4(23): 1-21.
- Costa L. "Aumento da participação feminina: uma tentativa de explicação." 1990. In Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 7., Caxambú. Anais... Caxambú: ABEP. v. 2, p.231-243.
- Daly M, Rake K. 2003. Gender and the welfare state: care, work and welfare in Europe and USA. Cambridge: Polity Press.
- Rios-Neto ELG, Wajnman S. 1994. "Participação feminina na população economicamente ativa no Brasil: alternativas para projeções de níveis e padrões." Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro, v. 24, n. 2, p. 203-234, Maio.
- Rios-Neto ELG, Batista DBDA. 1998. "Segregação ocupacional entre solteiras e casadas: o possível impacto da licença maternidade." In Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 11. Belo Horizonte. Anais... Belo Horizonte: ABEP. p. 2663-2686.
- Soares R, Falcão B. 2008. "The Demographic Transition and the Sexual Division of Labor." Journal of Political Economy, 116(6).
- Souza L. 2009. "O efeito dos filhos sobre a participação feminina no mercado de trabalho brasileiro: explorando diversas fontes de variação exógena na fecundidade." PhD Dissertation. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
- Verona APA. 2004. "A relação entre fecundidade e educação dos filhos: um experimento natural utilizando dados de gêmeos." PhD Dissertation. Belo Horizonte: Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).
- Wajnman S, Queiroz BL, Liberato C. 1998. "O crescimento da atividade feminina nos anos noventa no Brasil." 1998. In Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 11., Caxambú. Anais... Caxambú: ABEP.