

Ramos, Lauro; Reis, Mauricio

**Working Paper**

## A escolaridade dos pais, os retornos à educação no mercado de trabalho e a desigualdade de rendimentos

Texto para Discussão, No. 1442

**Provided in Cooperation with:**

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

*Suggested Citation:* Ramos, Lauro; Reis, Mauricio (2009) : A escolaridade dos pais, os retornos à educação no mercado de trabalho e a desigualdade de rendimentos, Texto para Discussão, No. 1442, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/91455>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*

# **TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1442**

## **A ESCOLARIDADE DOS PAIS, OS RETORNOS À EDUCAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO E A DESIGUALDADE DE RENDIMENTOS**

**Lauro Ramos  
Mauricio Reis**



# **TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1442**

## **A ESCOLARIDADE DOS PAIS, OS RETORNOS À EDUCAÇÃO NO MERCADO DE TRABALHO E A DESIGUALDADE DE RENDIMENTOS**

**Lauro Ramos\***  
**Mauricio Reis\***

Rio de Janeiro, dezembro de 2009

---

\* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Sociais – DISOC/Ipea.

## **Governo Federal**

**Secretaria de Assuntos Estratégicos da  
Presidência da República**  
**Ministro** Samuel Pinheiro Guimarães Neto

**ipea** Instituto de Pesquisa  
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

### **Presidente**

Marcio Pochmann

### **Diretor de Desenvolvimento Institucional**

Fernando Ferreira

### **Diretor de Estudos, Cooperação Técnica e Políticas Internacionais**

Mário Lisboa Theodoro

### **Diretor de Estudos e Políticas do Estado, das Instituições e da Democracia (em implantação)**

José Celso Pereira Cardoso Júnior

### **Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas**

João Sicsú

### **Diretora de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais**

Liana Maria da Frota Carleial

### **Diretor de Estudos e Políticas Setoriais, Inovação, Produção e Infraestrutura**

Márcio Wohlers de Almeida

### **Diretor de Estudos e Políticas Sociais**

Jorge Abrahão de Castro

### **Chefe de Gabinete**

Persio Marco Antonio Davison

### **Assessor-chefe de Comunicação**

Daniel Castro

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

ISSN 1415-4765

JEL: J24, J31

## **TEXTO PARA DISCUSSÃO**

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

# SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	7
2 DADOS	7
3 RETORNOS À EDUCAÇÃO E À ESCOLARIDADE DOS PAIS	9
4 O IMPACTO DAS DIFERENÇAS DOS RETORNOS À EDUCAÇÃO NA DESIGUALDADE DE RENDIMENTOS	14
5 CONCLUSÕES	18
REFERÊNCIAS	18



## **SINOPSE**

Este artigo analisa o impacto da educação dos pais sobre os retornos à escolaridade dos trabalhadores e as consequências desse efeito para a desigualdade de rendimentos no Brasil. Utilizando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1996, os resultados mostram que cada ano a mais de estudo está associado a um aumento de 4,8% no diferencial de rendimentos entre trabalhadores cujos pais alcançaram pelo menos 8 anos de estudo em relação ao grupo de indivíduos cujos pais não completaram 4 anos de estudo. Os resultados também sugerem que mesmo mantendo a elevada desigualdade educacional constante, a desigualdade seria reduzida e a média dos rendimentos do trabalho aumentada substancialmente se trabalhadores com pais pouco escolarizados tivessem o mesmo retorno à escolaridade que os trabalhadores cujos pais alcançaram níveis mais altos de educação.

## **ABSTRACT**

This paper investigates the impact of parental education on the earnings returns to schooling and the consequences of this effect for income inequality in Brazil. The empirical analysis uses data from the 1996 Brazilian Household Survey (PNAD). According to the estimated results, each additional year of schooling is associated with an increase of 4.8% in the earnings differential between workers whose parents had at least 8 years of education and those workers whose parents did not complete 4 years of schooling. The results also indicate that earnings inequality would be reduced and the average labor earnings would be increased a lot if workers with low educated parents have the same return to schooling that those workers whose parents have achieved higher levels of education.



## 1 INTRODUÇÃO

O conjunto de evidências empíricas apresentado por Ferreira e Veloso (2003) mostra que o nível de escolaridade dos indivíduos no Brasil revela um grau elevado de persistência entre as gerações. Indivíduos com pais mais escolarizados têm um nível médio de escolaridade bem mais alto do que os trabalhadores com pais pouco educados, indicando uma limitada mobilidade educacional. Lam e Schoeni (1993) também apresentam evidências de que o nível de educação dos pais tem influência direta sobre os rendimentos dos filhos no mercado de trabalho, mesmo controlando para uma série de características sociodemográficas desses últimos. Esses dois efeitos contribuem para que os rendimentos tenham alta persistência entre gerações (FERREIRA e VELOSO, 2006).

Procuramos mostrar neste artigo que não apenas a mobilidade educacional e de rendimentos é baixa, mas também que o diferencial de rendimentos de filhos de pais com educação mais elevada em relação a filhos cujos pais alcançaram um baixo nível de educação depende positivamente dos anos de estudo do trabalhador. Ou seja, quando comparados dois indivíduos com a mesma escolaridade, para cada ano adicional de estudo, o diferencial de rendimentos tende a aumentar se os pais desses trabalhadores alcançaram diferentes níveis de escolaridade. Com isso, a estrutura educacional da família pode desempenhar um papel importante para a determinação da elevada desigualdade de rendimentos observada no Brasil, assim como para sua persistência ao longo do tempo.

Os resultados estimados, usando dados do suplemento da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1996, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostram que cada ano a mais de estudo está associado a um aumento de 4,8% no diferencial de rendimentos entre trabalhadores cujos pais alcançaram pelo menos 8 anos de estudo em relação ao grupo de indivíduos cujos pais não completaram 4 anos de estudo. Essa diferença pode ser consequência da pior qualidade da educação adquirida pelos trabalhadores mais pobres, com pais pouco escolarizados. Evidências apresentadas nesse artigo também mostram que, mesmo mantendo a elevada desigualdade educacional constante, a desigualdade seria reduzida e a média dos rendimentos do trabalho aumentada substancialmente se trabalhadores com pais pouco escolarizados tivessem o mesmo retorno à escolaridade que os trabalhadores cujos pais alcançaram níveis mais altos de educação.

Esse artigo é composto de quatro seções além desta introdução. Na próxima, é apresentada uma análise descritiva dos dados. Na seção 3, são mostrados os resultados empíricos da estimação dos retornos para a educação, enquanto na seguinte são apresentados os resultados das simulações sobre os efeitos das diferenças nesses retornos sobre a desigualdade de rendimentos do trabalho. A seção 5 contém as principais conclusões.

## 2 DADOS

A análise empírica utiliza dados da PNAD. Nesse ano, a pesquisa inclui um suplemento especial com informações sobre as características dos pais dos indivíduos entrevistados. Com isso, é possível obter, além das variáveis relacionadas ao mercado

de trabalho e às características individuais, o nível de instrução dos pais.<sup>1</sup> A amostra é restrita aos indivíduos ocupados e com rendimentos do trabalho positivos, com idade entre 25 e 45 anos<sup>2</sup> e que trabalharam 20 horas ou mais na semana de referência. Com isso, a amostra final é composta por cerca de 40 mil observações.

A tabela 1 apresenta a distribuição educacional dos indivíduos na amostra condicionada à escolaridade dos pais. Percebe-se claramente que o nível educacional é muito mais elevado para pessoas cujos pai ou mãe alcançaram um nível de escolaridade mais elevado. Trabalhadores com pais que não completaram o antigo primário (menos de 4 anos de estudo) apresentam 5,2 anos de escolaridade, em média. Nota-se também que 35% dos indivíduos nesse grupo também possuem menos de 4 anos de escolaridade e apenas 3% têm curso superior completo. Para os trabalhadores cujos pais alcançaram entre 4 e 7 anos de estudo, a média de escolaridade é igual a 9 anos, com apenas 6,5% sem pelo menos o primário completo e 14% com curso superior. Já para os trabalhadores cujos pais alcançaram pelo menos 8 anos de estudo, a escolaridade média é de 12,3 anos. Apenas 1,5% das pessoas nesse grupo não conseguiu completar o primário, enquanto a proporção dos que obtiveram curso superior é de 42%. A tabela 1 mostra, portanto, um elevado grau de persistência educacional entre gerações no Brasil, embora a tendência seja de aumento no nível de educação dos filhos em relação aos pais.

TABELA 1

**Distribuição educacional dos indivíduos ocupados de acordo com o nível de escolaridade dos seus pais**

Escolaridade	Educação do pai			Educação da mãe		
	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 7 anos	8 anos ou +	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 7 anos	8 anos ou +
Nenhum ano	15,71	1,99	0,57	15,26	1,81	0,66
Entre 1 e 3 anos	18,75	4,47	1,05	18,24	4,29	1,10
Entre 4 e 7 anos	35,97	25,67	6,87	35,94	24,64	4,93
Entre 8 e 10 anos	13,46	21,11	10,97	13,96	20,57	9,52
Entre 11 e 14 anos	12,97	33,28	38,81	13,33	33,65	40,81
Pelo menos 15 anos	3,14	13,49	41,73	3,27	15,05	42,97
Total	100	100	100	100	100	100
Escolaridade média	5,18	9,03	12,30	5,26	9,16	12,42

Fonte: PNAD de 1996 para trabalhadores com idade entre 25 e 45 anos.

1. O nível de escolaridade dos pais é referente ao período em que os entrevistados tinham 15 anos.

2. A ideia ao estabelecer esses limites etários é analisar indivíduos que muito provavelmente já completaram seu ciclo educacional e minimizar a heterogeneidade de informações sobre a educação dos pais, uma vez que essas informações dizem respeito a períodos de tempo distintos.

A tabela 2 mostra as médias dos rendimentos do trabalho por escolaridade para indivíduos nos três diferentes grupos educacionais dos pais, conforme a classificação anterior. Fica claro que, comparando indivíduos com o mesmo grau de instrução, a média de rendimentos aumenta de acordo com o nível de educação dos pais, com exceção apenas dos trabalhadores com 4 a 7 anos de escolaridade. Para trabalhadores com 15 anos ou mais de escolaridade, por exemplo, a diferença entre os rendimentos daqueles com pais que estudaram entre 4 e 7 anos e aqueles com pais que não chegaram a completar 4 anos de estudo é de 17%. No mesmo grupo de escolaridade, comparando os indivíduos com pais que estudaram pelo menos 8 anos completos com aqueles cujos pais estudaram 3 anos ou menos, a diferença entre os rendimentos é de 58%. A tabela 2 também mostra que, condicionando no nível de escolaridade dos pais, os rendimentos geralmente aumentam com a escolaridade dos indivíduos.

TABELA 2  
Rendimento médio do trabalho de acordo com o nível de escolaridade dos pais

Escolaridade	Educação do pai			Educação da mãe		
	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 7 anos	8 anos ou +	Entre 0 e 3 anos	Entre 4 e 7 anos	8 anos ou +
Nenhum ano	177,94	294,05	590,87	177,55	320,47	594,81
Entre 1 e 3 anos	262,60	388,81	471,34	260,47	351,65	1.188,02
Entre 4 e 7 anos	367,25	447,31	420,51	366,69	461,23	403,71
Entre 8 e 10 anos	510,30	624,16	681,59	520,01	623,33	685,58
Entre 11 e 14 anos	717,59	889,78	1.127,36	720,88	911,30	1.116,37
Pelo menos 15 anos	1479,85	1.733,47	2.325,69	1.553,26	1.797,37	2.295,19
Total	417,95	798,67	1.516,11	426,12	838,09	1.541,86

Fonte: PNAD de 1996 para trabalhadores com idade entre 25 e 45 anos.

Portanto, a análise descritiva indica que o nível de escolaridade dos trabalhadores está bastante associado ao nível educacional alcançado por seus pais. Além disso, mesmo quando indivíduos com escolaridade semelhante são comparados, os rendimentos são, em média, mais elevados para aqueles com pais mais educados.

### 3 RETORNOS À EDUCAÇÃO E À ESCOLARIDADE DOS PAIS

A análise empírica adotada nesta seção consiste em estimar regressões de rendimentos que incluem entres os regressores o nível de escolaridade dos pais. Consideramos nas estimações que o nível educacional dos pais pode influenciar o desempenho dos filhos no mercado de trabalho tanto através de um efeito direto, captado por mudanças no intercepto, quanto através de diferenças nos retornos à educação. Ou seja, um ano adicional de estudo pode ter um impacto diferente sobre os rendimentos do indivíduo dependendo do nível de escolaridade dos seus pais. Para captar esse último efeito, introduzimos interações entre a escolaridade do trabalhador e a escolaridade dos seus pais.

A especificação básica adotada nas estimações pode ser representada pela seguinte equação minceriana:

$$\ln w_i = \beta_0 + \beta_1 Escol_i + \beta_2 Escp1_i + \beta_3 Escp2_i + \beta_4 (Escol_i \times Escp1_i) + \beta_5 (Escol_i \times Escp2_i) + \beta_6 X_i + u_i \quad (1)$$

onde,  $\ln w_i$  é o logaritmo do rendimento do trabalho principal,<sup>3</sup>  $Escol_i$  representa os anos de escolaridade do indivíduo  $i$ , enquanto  $Escp1_i$  é uma *dummy* igual a 1 para trabalhadores cujo pai (ou mãe) possui entre 4 e 7 anos de estudo e a zero, caso contrário. A variável  $Escp2_i$  é uma *dummy* igual a 1 para indivíduos cujo pai (ou mãe) possui 8 anos ou mais de estudo e a zero, caso contrário. No vetor  $X$ , são incluídas as seguintes variáveis de controle: idade, idade ao quadrado, *dummies* para região, gênero e raça e uma *dummy* para pessoas residindo nas áreas urbanas.

As regressões são estimadas pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) usando dados da PNAD de 1996, e os resultados são apresentados na tabela 3. Na coluna (1) é incluída apenas a educação, em anos de estudo, além dos controles para idade, gênero, raça e as *dummies* para região e residência em área urbana. O resultado com essa especificação indica que os rendimentos aumentam cerca de 13% para cada ano adicional de estudo.

Na coluna (2) são acrescentadas variáveis *dummies* para o nível de escolaridade do pai. Nesse caso, o coeficiente correspondente aos anos de escolaridade do indivíduo é reduzido em relação ao resultado da coluna (1), passando de 13% para 11,5%. Indivíduos cujos pais alcançaram entre 4 e 7 anos de estudo recebem, em média, rendimentos 12,1% maiores do que os trabalhadores cujos pais não chegaram a completar 4 anos de estudo. Já para os indivíduos com pais cuja escolaridade é de 8 anos ou mais, o diferencial de rendimentos em relação ao grupo com pais pouco escolarizados (menos de 4 anos) é de 37%. Isso, controlando para todos os outros fatores incluídos na regressão, inclusive a escolaridade do próprio trabalhador.

Na coluna (3), são incluídas *dummies* para a escolaridade da mãe em vez da escolaridade do pai. Os resultados estimados são bastante semelhantes aos encontrados na coluna (2). Uma pequena diferença que pode ser notada é que o impacto da escolaridade da mãe sobre os rendimentos é ligeiramente maior do que o apresentado pela escolaridade do pai, principalmente no caso das mães com escolaridade entre 4 e 7 anos de estudo.

---

3. Os resultados são semelhantes usando os rendimentos por hora trabalhada.

TABELA 3  
**Regressões mincerianas usando a escolaridade dos pais**  
(Variável dependente: log dos rendimentos do trabalho principal)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Escolaridade	0,123 [123.43]***	0,110 [97.61]***	0,110 [97.63]***	0,103 [75.06]***	0,103 [77.25]***
Escolaridade do pai entre 4 e 7 anos		0,123 [11.54]***		0,050 [2.08]**	
Escolaridade do pai maior ou igual a 8 anos		0,374 [24.36]***		-0,179 [3.52]***	
Escolaridade da mãe entre 4 e 7 anos			0,145 [13.52]***		0,046 [1.91]*
Escolaridade da mãe maior ou igual a 8 anos			0,384 [23.92]***		-0,131 [2.28]**
Escolaridade x escolaridade do pai entre 4 e 7 anos				0,011 [4.17]***	
Escolaridade x escolaridade do pai maior ou igual a 8 anos				0,049 [11.76]***	
Escolaridade x escolaridade da mãe entre 4 e 7 anos					0,013 [5.08]***
Escolaridade x escolaridade da mãe maior ou igual a 8 anos					0,045 [9.77]***
Idade	0,044 [4.92]***	0,047 [5.29]***	0,044 [5.04]***	0,045 [5.07]***	0,042 [4.79]***
Idade <sup>2</sup> (/100)	-0,030 [2.58]***	-0,040 [2.85]***	-0,030 [2.58]**	-0,030 [2.69]***	-0,030 [2.39]**
Urbano	0,362 [30.00]***	0,354 [29.48]***	0,358 [29.84]***	0,369 [30.52]***	0,371 [30.75]***
Mulher	-0,620 [72.73]***	-0,617 [73.31]***	-0,616 [73.16]***	-0,615 [73.25]***	-0,617 [73.33]***
Negro	-0,209 [22.69]***	-0,195 [21.26]***	-0,190 [20.68]***	-0,193 [21.04]***	-0,190 [20.65]***
Constante	3,936 [25.69]***	3,901 [25.72]***	3,930 [25.93]***	3,979 [26.29]***	4,011 [26.51]***
Número de observações	38129	38129	38129	38129	38129
R <sup>2</sup>	0,52	0,53	0,53	0,53	0,53

Fonte: PNAD de 1996 para trabalhadores com idade entre 25 e 45 anos.

Notas: Todas as regressões incluem *dummies* para regiões. As estatísticas-t obtidas de erros-padrão robustos são apresentadas entre colchetes.  
\* Significativo para o nível de 10%, \*\* significativo para o nível de 5%, \*\*\* significativo para o nível de 1%.

Nas equações das colunas (4) e (5) são incluídas, além dos anos de escolaridade do indivíduo e de *dummies* para escolaridade dos pais, interações entre os anos de escolaridade e o nível de educação dos pais. Na coluna (4) é utilizada a escolaridade do pai, enquanto a coluna (5) reporta os resultados usando a escolaridade da mãe. O coeficiente correspondente aos anos de estudo do indivíduo diminui um pouco em ambos os casos, passando para 10,7%. Os coeficientes associados às *dummies* para escolaridade do pai se reduzem substancialmente, com a *dummy* para pais mais escolarizados (com 8 anos de estudo ou mais) passando a ficar negativa.<sup>4</sup> Os resultados das variáveis interativas, entretanto, mostram que para cada ano adicional de estudo os rendimentos aumentam substancialmente mais quando o trabalhador

4. Na verdade isso deve ser interpretado como uma evidência a mais da importância das interações *vis-à-vis* o puro deslocamento associado às *dummies*.

tem pais com um nível educacional mais elevado. Cada ano a mais de estudo faz com que os rendimentos de indivíduos cujos pais têm entre 4 e 7 anos de escolaridade aumente 1,2% em relação aos ganhos de indivíduos com pais pouco escolarizados. Comparando trabalhadores com pais mais educados (8 anos ou mais de estudo) com indivíduos cujos pais têm educação mais baixa (menos de 4 anos), cada ano de escolaridade leva a um aumento dos rendimentos para o primeiro grupo 4,8% superior em relação aos indivíduos do segundo grupo. Essas constatações são basicamente as mesmas usando tanto a escolaridade do pai quanto a escolaridade da mãe.

As regressões reportadas na tabela 3 podem ser adequadas para captar as diferenças nos impactos do ambiente familiar sobre os retornos educacionais de uma forma fácil de ser interpretada, na medida em que é imposta uma estrutura simples e a estimação é feita para a amostra como um todo. No entanto, duas críticas importantes podem ser feitas a essa abordagem. Em primeiro lugar, a relação entre o logaritmo dos rendimentos e os anos de escolaridade pode não ser linear.<sup>5</sup> Além disso, a escolaridade dos pais pode influenciar os rendimentos dos filhos não apenas através de efeitos captados por diferenças no intercepto e pelas interações entre os níveis de escolaridade de pais e filhos, como também através de impactos diferenciados das demais variáveis sobre os rendimentos. Para considerar essas questões, são estimadas, separadamente para os diferentes grupos de educação dos pais, equações de salário usando *dummies* para cada ano de escolaridade de trabalhador:

$$\ln w_i = \beta_0 + \sum_{k=1}^{17} \beta_k Escol_{ki} + \gamma X_i + u_i \quad (2)$$

Os resultados dessas estimações são mostrados na tabela 4. Nota-se que o intercepto aumenta quando as regressões são estimadas para subamostras de trabalhadores com pais mais escolarizados. Para trabalhadores com pais pouco educados (com menos de 4 anos de estudo completos), a relação entre anos de escolaridade e rendimentos do trabalho é crescente a partir do primeiro ano de estudo. O mesmo não se verifica para aqueles cujos pais alcançaram níveis intermediários ou mais altos de escolaridade, já que as *dummies* que indicam poucos anos de estudo não são significativas em relação ao grupo de referência (analfabetos) para esses trabalhadores. A tabela 4 mostra, entretanto, que a partir de 4 anos de educação a relação entre anos de escolaridade e rendimentos é mais acentuada quanto maior o nível educacional alcançado pelos pais dos trabalhadores.<sup>6</sup>

---

5. Lam e Schoeni (1993) e Ramos e Vieira (1996) mostram evidências de que os retornos à escolaridade no Brasil apresentam um grau elevado de não-linearidade.

6. Outro aspecto a chamar a atenção é que o ajustamento dessas novas regressões, em termos de seus  $s, R^2$  é ligeiramente inferior ao das anteriores, na tabela 3, o que indica que o papel da educação para explicar os diferentes rendimentos entre os grupos é maior que intragrupos formados pela escolaridade dos pais.

TABELA 4

**Regressões mincerianas por grupos definidos pela escolaridade dos pais**

(Variável dependente: log dos rendimentos do trabalho principal)

	Escolaridade da mãe			Escolaridade do pai		
	0-3 anos	4-7 anos	8 anos ou +	0-3 anos	4-7 anos	8 anos ou +
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Escolaridade = 1	0,1162 [3.70]***	0,1245 [0.96]	-0,2136 [0.73]	0,1095 [3.65]***	0,3661 [2.14]**	-0,2075 [0.42]
Escolaridade = 2	0,2051 [8.68]***	0,0002 [0.00]	-0,306 [1.22]	0,2033 [8.57]***	0,0614 [0.62]	-0,214 [0.79]
Escolaridade = 3	0,2546 [12.34]***	-0,0691 [0.82]	0,4596 [1.32]	0,2572 [12.28]***	0,0081 [0.10]	-0,1364 [0.53]
Escolaridade = 4	0,361 [21.04]***	0,1415 [1.95]*	-0,2545 [1.31]	0,362 [21.02]***	0,1838 [2.64]***	-0,3413 [1.52]
Escolaridade = 5	0,4234 [18.73]***	0,1839 [2.40]**	-0,126 [0.59]	0,4244 [18.62]***	0,2191 [2.96]***	-0,2197 [0.97]
Escolaridade = 6	0,5382 [21.56]***	0,3314 [4.17]***	-0,1727 [0.91]	0,5475 [21.42]***	0,3471 [4.63]***	-0,1571 [0.68]
Escolaridade = 7	0,5726 [22.56]***	0,3433 [4.41]***	-0,169 [0.84]	0,593 [22.55]***	0,321 [4.34]***	-0,1717 [0.77]
Escolaridade = 8	0,686 [33.04]***	0,5084 [7.16]***	0,1357 [0.75]	0,6716 [32.15]***	0,5612 [8.22]***	0,1348 [0.63]
Escolaridade = 9	0,7185 [18.30]***	0,501 [5.94]***	0,245 [1.25]	0,7316 [18.43]***	0,5034 [6.18]***	0,2334 [1.03]
Escolaridade = 10	0,8476 [22.05]***	0,6065 [7.43]***	0,2998 [1.60]	0,8517 [20.44]***	0,6041 [7.90]***	0,3281 [1.50]
Escolaridade = 11	1,035 [51.96]***	0,8729 [12.54]***	0,6267 [3.58]***	1,0393 [50.77]***	0,9082 [13.65]***	0,5646 [2.69]***
Escolaridade = 12	1,3564 [16.77]***	0,9961 [10.49]***	0,9727 [5.18]***	1,4177 [19.51]***	1,0448 [11.18]***	0,8979 [4.05]***
Escolaridade = 13	1,4171 [18.82]***	1,1867 [13.16]***	0,9068 [4.87]***	1,5369 [19.72]***	1,1135 [12.61]***	0,8849 [4.06]***
Escolaridade = 14	1,6334 [28.47]***	1,2104 [14.50]***	0,9997 [5.50]***	1,6358 [30.74]***	1,2643 [15.54]***	0,9428 [4.38]***
Escolaridade = 15	1,7707 [50.94]***	1,4597 [19.84]***	1,3273 [7.54]***	1,7067 [46.93]***	1,4988 [21.14]***	1,2934 [6.15]***
Escolaridade = 16	1,722 [27.07]***	1,6466 [20.13]***	1,4423 [8.14]***	1,8017 [26.95]***	1,6789 [21.14]***	1,3685 [6.47]***
Escolaridade = 17	2,0295 [17.49]***	1,9477 [18.01]***	1,7552 [9.51]***	2,0798 [15.95]***	1,8684 [17.71]***	1,7176 [7.89]***
Idade	0,0368 [3.52]***	0,0373 [1.98]**	0,0564 [1.96]**	0,0421 [3.92]***	0,0284 [1.60]	0,0562 [2.08]**

(continua)

(continuação)

	Escolaridade da mãe			Escolaridade do pai		
	0-3 anos	4-7 anos	8 anos ou +	0-3 anos	4-7 anos	8 anos ou +
Idade <sup>2</sup> (/100)	-0,03 [1.81]*	-0,02 [0.81]	-0,05 [1.22]	-0,03 [2.28]**	-0,01 [0.32]	-0,05 [1.38]
Urbano	0,4066 [31.14]***	0,305 [8.66]***	0,1104 [1.57]	0,4063 [31.08]***	0,2967 [8.46]***	0,0844 [1.14]
Mulher	-0,6356 [62.85]***	-0,6049 [34.23]***	-0,57 [21.45]***	-0,6468 [62.72]***	-0,5959 [34.69]***	-0,5436 [22.08]***
Negro	-0,1828 [17.25]***	-0,1839 [8.86]***	-0,2296 [6.79]***	-0,1867 [17.31]***	-0,176 [8.78]***	-0,2531 [8.19]***
Constante	4,21 [23.36]***	4,5422 [13.97]***	4,759 [9.24]***	4,1234 [22.24]***	4,6607 [14.98]***	4,8425 [9.51]***
Número de observações	24.581	8.880	4.668	23.672	9.308	5.149
R <sup>2</sup>	0,47	0,42	0,4	0,46	0,41	0,42

Fonte: PNAD de 1996 para trabalhadores com idade entre 25 e 45 anos.

Notas: Todas as regressões incluem *dummies* para regiões. As estatísticas-t obtidas de erros-padrão robustos são apresentadas entre colchetes. \*Significativo para o nível de 10%, \*\* significativo para o nível de 5%, \*\*\* significativo para o nível de 1%.

## 4 O IMPACTO DAS DIFERENÇAS DOS RETORNOS À EDUCAÇÃO NA DESIGUALDADE DE RENDIMENTOS

Esta seção tem por objetivo simular os impactos sobre a desigualdade de rendimentos do trabalho advindos do efeito do ambiente familiar nos retornos educacionais. Essas simulações são implementadas a partir dos coeficientes apresentados na tabela 4, usando uma especificação mais flexível, de modo a melhorar a qualidade do exercício contrafactual.

Os resultados dos exercícios contrafatuais para o coeficiente de Gini e para os índices de Theil – Theil-T e Theil-L – são mostrados na tabela 5, somados às respectivas rendas médias. Essas simulações consistem em impor a todos os trabalhadores os retornos à escolaridade dos indivíduos cujos pais alcançaram pelo menos 8 anos de estudo, linhas (2) e (6); em atribuir a todos os trabalhadores os retornos à escolaridade dos indivíduos cujos pais alcançaram menos de 4 anos de escolaridade, linhas (3) e (7); adicionar um ano de educação para os trabalhadores com pais pouco escolarizados, linhas (4) e (8); e adicionar um ano de estudo a todos os trabalhadores, colunas (5) e (9). Os resultados correspondentes à distribuição de rendimentos original são mostrados na linha (1).

TABELA 5  
Média e desigualdade dos rendimentos contrafactuais

	Rendimento médio	Gini	Theil-T	Theil-L
1. Distribuição observada	669,48	0,559	0,600	0,572
2. Atribuindo os retornos à escolaridade dos indivíduos com mães muito escolarizadas a todos os trabalhadores	937,17	0,525	0,518	0,496
3. Atribuindo os retornos à escolaridade dos indivíduos com mães pouco escolarizadas a todos os trabalhadores	536,51	0,534	0,543	0,514
4. Adicionando um ano de escolaridade dos indivíduos com mães pouco escolarizadas	710,62	0,553	0,582	0,558
5. Adicionando um ano de escolaridade a todos os trabalhadores <sup>1</sup>	777,00	0,570	0,624	0,600
6. Atribuindo os retornos à escolaridade dos indivíduos com pais muito escolarizados a todos os trabalhadores	929,31	0,525	0,517	0,497
7. Atribuindo os retornos à escolaridade dos indivíduos com pais pouco escolarizados a todos os trabalhadores	523,19	0,538	0,551	0,520
8. Adicionando um ano de escolaridade dos indivíduos com pais pouco escolarizados	715,48	0,554	0,585	0,562
9. Adicionando um ano de escolaridade a todos os trabalhadores <sup>2</sup>	781,48	0,570	0,623	0,600

Fonte: PNAD de 1996 para trabalhadores com idade entre 25 e 45 anos.

Notas: <sup>1</sup> Resultados referentes a regressões que usam as mães como referência.

<sup>2</sup> Resultados referentes a regressões que usam os pais como referência.

Pelos resultados das linhas (2) e (6) da tabela 5, percebe-se que a média dos rendimentos aumenta substancialmente nessa situação, em que os trabalhadores cujos pais ou mães possuem educação intermediária (entre 4 e 7 anos) ou educação baixa (menos de 4 anos de estudo) passam a ter o mesmo retorno à escolaridade que os trabalhadores com pais que completaram 8 anos de estudo ou mais. Os rendimentos aumentariam cerca de 40% em média, com variações maiores para os trabalhadores nos percentis mais baixos da distribuição de rendimentos. Isso pode ser observado nas figuras (1a) e (1b) que mostram a diferença entre os rendimentos simulados e observados em log para cada percentil da distribuição de rendimentos observada. Com isso, há uma redução acentuada na desigualdade de rendimentos com as distribuições contrafactuais, para as três medidas apresentadas. Para o Gini, por exemplo, observa-se uma redução de 0,559 para 0,525.<sup>7</sup> Atribuindo os coeficientes associados à escolaridade dos indivíduos com pais pouco educados a todos os trabalhadores, nota-se uma redução acentuada nos rendimentos, principalmente nos percentis mais elevados da distribuição de rendimentos, assim como diminuições nas medidas de desigualdade. Esses resultados são mostrados nas linhas (3) e (7) da tabela 5 e nas figuras (1c) e (1d). Dessa forma, as evidências indicam que as diferenças entre os retornos para a escolaridade de acordo com o ambiente familiar mostram-se uma importante fonte de desigualdade de rendimentos.

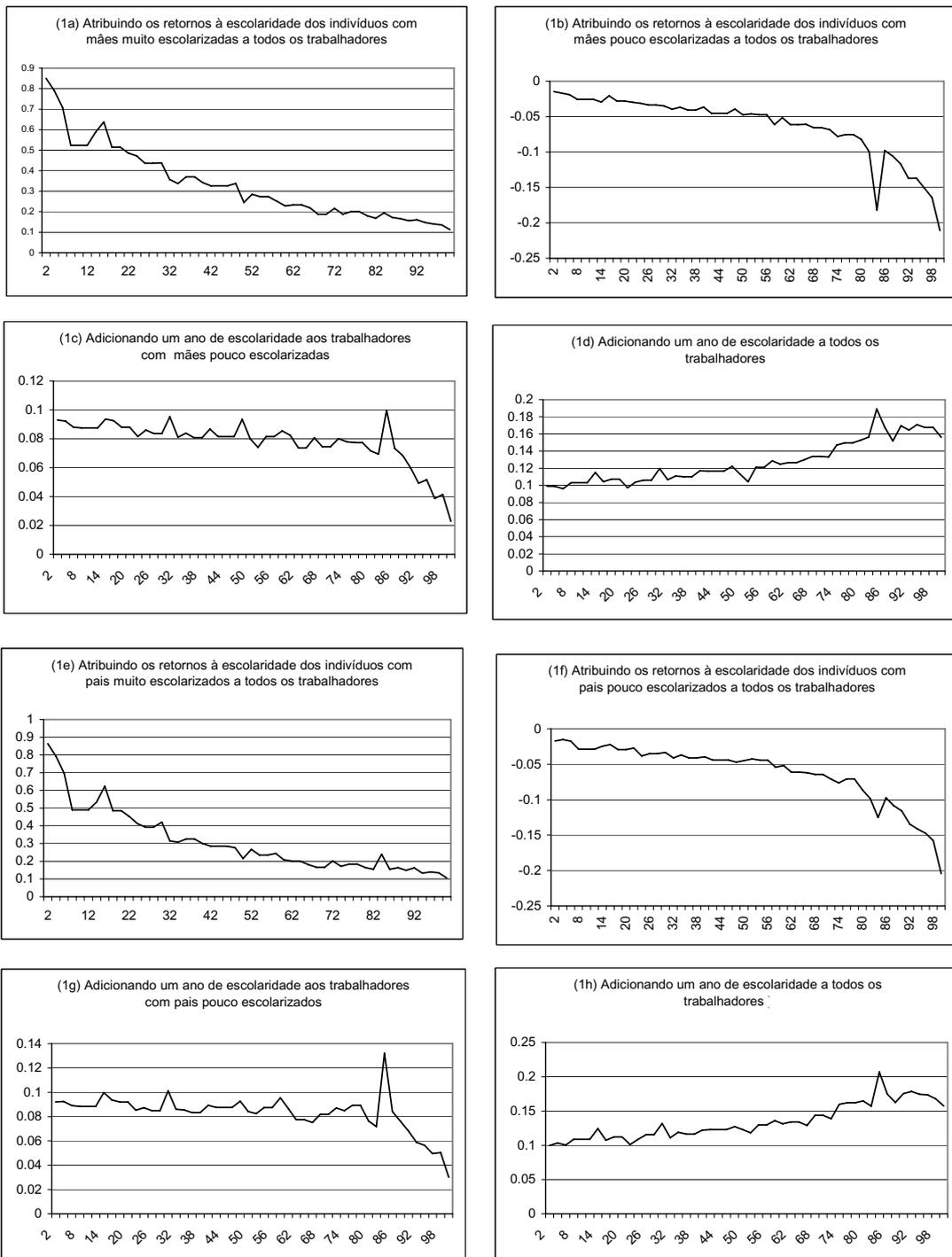
As linhas (4) e (8) mostram os resultados de exercício em que é adicionado um ano de estudo aos trabalhadores com pais pouco escolarizados. A média dos

7. Uma redução de cerca de 0,03 ponto no coeficiente de Gini, conforme encontrada nessas simulações, equivale a uma transferência de 6% da massa de rendimentos entre os que estão acima da mediana e aqueles que estão abaixo dela (ver BLACKBURN, 1989).

rendimentos aumentaria em apenas cerca de 5% nesse caso, o que se deve ao baixo retorno à educação dos indivíduos com pais pouco escolarizados e ao fato de se encontrarem, em geral, em pontos da distribuição educacional em que variações na escolaridade têm menores impactos sobre os rendimentos. As medidas de desigualdade mudam muito pouco nesse caso, com o Gini e o Theil-T aumentando e o Theil-L diminuindo ligeiramente. No exercício seguinte é adicionado um ano a mais de escolaridade para todos os trabalhadores. Nesse caso, a média dos rendimentos aumentaria cerca de 15%. A desigualdade de rendimentos, porém, aumentaria para as três medidas utilizadas, já que os indivíduos nos percentis mais elevados seriam os maiores beneficiados, como mostram as figuras (1g) e (1h). Esse resultado está associado ao fato de os trabalhadores com pais mais escolarizados terem retornos à escolaridade mais elevados.

As reduções observadas nos primeiros contrafactuais, com a atribuição dos retornos educacionais do grupo com pais pouco escolarizados ou dos retornos para os indivíduos com pais mais escolarizados a todos os trabalhadores, são expressivas para os três índices de desigualdade, bem como a elevação da renda média. Já os resultados do segundo grupo de exercícios contrafactuais são até certo ponto surpreendentes, pois as elevações nas rendas médias associadas à elevação de um ano de escolaridade para a amostra com pais pouco instruídos e para a amostra como um todo são modestos quando comparados ao primeiro par de exercícios. Mais reveladores são os comportamentos dos índices de desigualdade: uma pequena redução quando os filhos de pais pouco educados “ganham” um ano a mais de educação, e uma elevação quando todos ganham esse ano adicional.

**Figura 1: Diferenças entre os logs dos rendimentos contrafactuais e dos rendimentos observados por percentil da distribuição original de rendimentos**



Fonte: PNAD de 1996 para trabalhadores com idade entre 25 e 45 anos.

## 5 CONCLUSÕES

Evidências na literatura mostram que as diferenças educacionais no Brasil tendem a ser transmitidas para as gerações futuras, contribuindo para uma persistência também nos rendimentos (FERREIRA e VELOSO, 2006). Os resultados apresentados neste artigo indicam que a escolaridade dos pais pode ter um papel importante nesse processo de transmissão da desigualdade de rendimentos entre gerações. Trabalhadores cujos pais alcançaram níveis mais altos de educação tendem a apresentar retornos à escolaridade maiores do que aqueles cujos pais adquiriram poucos anos de escolaridade. Dessa forma, para cada ano adicional de estudo do trabalhador, o diferencial de rendimentos deve aumentar em função do nível educacional dos pais.

De acordo com os resultados obtidos, a média dos rendimentos do trabalho seria substancialmente maior se todos os trabalhadores possuísem os mesmos retornos à escolaridade que aqueles com pais mais escolarizados. A desigualdade de rendimentos também seria reduzida nesse caso. Os resultados também indicam que um simples aumento nos anos de educação não necessariamente reduziria a desigualdade, mesmo no caso em que esse aumento fosse concentrado nos trabalhadores com pais menos escolarizados.

As evidências sugerem, portanto, que melhorar a qualidade da educação adquirida pelos indivíduos mais pobres, cujos pais possuem baixos níveis de educação, pode ser um importante instrumento para diminuir a desigualdade. Ou seja, uma parcela importante da desigualdade de rendimentos parece estar relacionada às disparidades no acesso à educação de boa qualidade.

## REFERÊNCIAS

BLACKBURN, M. Interpreting the magnitude of changes in measures of income inequality. *Journal of Econometrics*, v. 42, 1989.

FERREIRA, S.; VELOSO, F. Mobilidade intergeracional de educação no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, p. 481-513, 2003.

\_\_\_\_\_. Intergenerational mobility of wages in Brazil. *Brazilian Review of Econometrics*, v. 26, n. 2, p. 181-212, 2006.

LAM, D.; SCHOENI, R. Effects of family background on earnings and returns to schooling: evidence from Brazil. *Journal of Political Economy*, v. 101, n. 4, p. 710-740, Aug. 1993.

RAMOS, L.; VIEIRA, M. L. *A relação entre educação e salários no Brasil*. Rio de Janeiro: Ipea, 1996 (Texto para Discussão, n. 21).



**EDITORIAL**

**Coordenação**

Iranilde Rego

**Supervisão**

Andrea Bossle de Abreu

**Revisão**

Lucia Duarte Moreira

Eliezer Moreira

Elisabete de Carvalho Soares

Fabiana da Silva Matos

Miriam Nunes da Fonseca

Roberta da Costa de Sousa

**Editoração**

Roberto das Chagas Campos

Aeromilson Mesquita

Camila Guimarães Simas

Carlos Henrique Santos Vianna

Aline Cristine Torres da Silva Martins (estagiária)

**Livraria**

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: [livraria@ipea.gov.br](mailto:livraria@ipea.gov.br)

Tiragem: 130 exemplares