

O EFEITO-DIPLOMA NO BRASIL

Anna Crespo*

Maurício Cortez Reis**

Existe praticamente um consenso na literatura econômica de que os rendimentos de um indivíduo estão relacionados positivamente com o seu nível educacional. Esse resultado é justificado pelo fato de um maior nível educacional aumentar a produtividade dos trabalhadores e, conseqüentemente, os seus rendimentos no mercado de trabalho. Alguns críticos contestam essa relação de causalidade entre educação e rendimentos, argumentando que as pessoas com mais escolaridade são aquelas que possuem maior habilidade individual, e como esse fator influencia os rendimentos positivamente, é estabelecida uma associação entre educação e rendimentos. A partir de uma comparação de uma série de estudos, realizados através dos mais diversos métodos de estimação, Ashenfelter e Rouse (1998), porém, apresentam evidências contrárias a essa última hipótese. Esse resultado tem implicações importantes em termos de políticas públicas, ressaltando o papel da educação como instrumento para aumento do bem-estar social.

No Brasil, a elevada desigualdade de renda tem como seu principal determinante as diferenças educacionais, reforçando a importância de se saber melhor como os rendimentos se relacionam com o nível de educação. As evidências mostram que, com uma escassez de trabalhadores mais escolarizados, o mercado de trabalho brasileiro proporciona ganhos elevados para cada ano adicional de estudo, mesmo para os padrões internacionais.

Uma questão importante e com implicações para a influência da educação sobre a distribuição dos rendimentos se refere à forma funcional que descreve de maneira mais adequada a relação entre essas duas variáveis. A maioria dos estudos que analisam empiricamente a relação entre rendimentos e educação adota a especificação derivada do modelo de Mincer (1974). De acordo com esse modelo, o logaritmo dos rendimentos é representado por uma função linear dos anos de educação. De acordo com o efeito-diploma, no entanto, um ano adicional de escolaridade tem um efeito ainda mais acentuado sobre os rendimentos quando corresponde à conclusão de um grau ou à obtenção de um diploma. O argumento para justificar esse resultado é que o empregador pode utilizar a informação oferecida pela obtenção de um grau completo ou um diploma como um sinal positivamente correlacionado com a produtividade não-observada do trabalhador, como motivação e perseverança, por exemplo. Dessa forma, o efeito-diploma implica uma relação não-linear e descontínua entre a educação e o logaritmo dos rendimentos.

O objetivo dessa nota é apresentar estimativas do efeito-diploma para o Brasil. Pretende-se com isso oferecer evidências que ajudem no entendimento da relação entre educação e rendimentos no mercado de trabalho brasileiro. Os resultados aqui apresentados são baseados no estudo mais amplo de Crespo e Reis (2006), que investigam a evolução do efeito-diploma ao longo do tempo no Brasil, assim como a trajetória da relação entre escolaridade e rendimentos, de uma forma mais geral.

* Da Princeton University.

** Da Diretoria de Estudos Macroeconômicos do Ipea.

Esta nota está assim estruturada: a seção seguinte apresenta alguns fatos estilizados sobre os rendimentos do trabalho e o nível educacional dos trabalhadores no Brasil. Em seguida, são mostrados resultados empíricos que indicam a presença do efeito-diploma no Brasil. Por fim, são apresentadas as conclusões.

EDUCAÇÃO E ESCOLARIDADE NO BRASIL

O gráfico 1 mostra o logaritmo da média dos rendimentos do trabalho principal por ano de escolaridade em 2004. A relação entre essas duas variáveis é positiva e altamente não-linear. Até os 10 anos de escolaridade, cada ano adicional tem um efeito relativamente pequeno sobre o logaritmo dos rendimentos. A partir desse ponto, no entanto, há nitidamente uma mudança na tendência, que passa a relacionar aumentos na escolaridade a ganhos bastante consideráveis nos rendimentos.

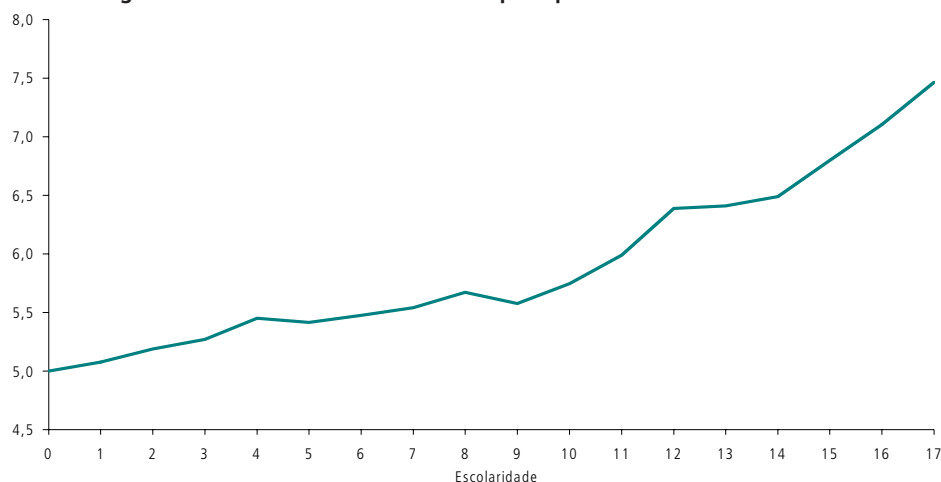
Neste trabalho são usados quatro graus para o sistema educacional brasileiro. O primeiro corresponde ao primeiro ciclo do primário e requer 4 anos completos de estudo. Na verdade, esse grau foi extinto na reforma do sistema educacional do início da década de 1970, mas ainda pode ser uma referência importante, principalmente para trabalhadores de gerações mais velhas. O segundo, correspondente ao primário completo e hoje denominado fundamental, é alcançado com 8 anos completos de escolaridade. Em seguida vem o médio ou secundário, que é completado com 11 anos de estudo. Finalmente, o último grau corresponde ao superior completo, obtido normalmente com 15 anos de escolaridade. Os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) não permitem distinguir entre mestrado e doutorado.

No gráfico 1, podem ser notados alguns saltos no logaritmo dos rendimentos correspondentes a 4 e 8 anos de estudos completos. Mas a elevada não-linearidade não permite identificar, através de uma análise gráfica, variações desproporcionais em 11 e 15 anos de estudos.

O gráfico 2 apresenta a distribuição de educação entre os indivíduos ocupados em 2004. Nota-se que aproximadamente 20% dos trabalhadores não possuem sequer 4 anos de escolaridade, e 60% deles têm no máximo 10 anos completos de escolaridade, ou seja, não

GRÁFICO 1

Média do logaritmos dos rendimentos do trabalho principal e escolaridade^a



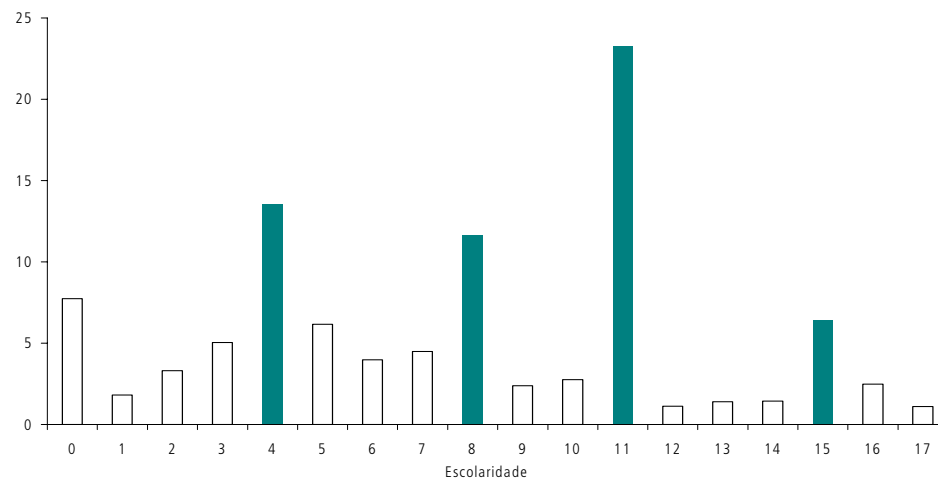
Fonte: Pnad de 2004.

^a Indivíduos com idade entre 25 e 60 anos, residindo em áreas urbanas.

GRÁFICO 2

Distribuição de educação^a

(Em %)



Fonte: Pnad de 2004.

^a Indivíduos com idade entre 25 e 60 anos, residindo em áreas urbanas.

possuem o secundário completo. Portanto, fica bem nítida nessa figura a escassez de trabalhadores escolarizados no Brasil.

No mesmo gráfico as barras escuras representam os graus completos. Mais da metade dos trabalhadores estão concentrados nesses quatro graus. A maior concentração é observada para aqueles com o secundário, em torno de 23% do total. Em segundo lugar aparece o grupo com o primário completo, que corresponde a 14% dos trabalhadores. Indivíduos com 4 anos de estudo somam 8% do total, enquanto cerca de 6% possuem curso superior completo.

RESULTADOS: O EFEITO-DIPLOMA

Na tabela a seguir são apresentados os resultados de regressões por mínimos quadrados ordinários em que o logaritmo dos rendimentos do trabalho principal é usado como variável dependente. Como variáveis de controle, são incluídas *dummies* para gênero, raça e região de residência, experiência potencial no mercado de trabalho e experiência ao quadrado. A experiência potencial é calculada subtraindo-se da idade do indivíduo a idade com que ele começou a trabalhar. As regressões também incluem uma interação entre os anos de escolaridade e a experiência. A amostra utilizada nas estimações é composta por todos os indivíduos ocupados, residindo nas áreas urbanas, com idades entre 25 e 60 anos.

Na coluna 1, a educação é representada por um termo linear nos anos de escolaridade. De acordo com o resultado, cada ano adicional de estudo aumenta os rendimentos em 12%. Na coluna seguinte, a educação é representada por um polinômio do terceiro grau. A escolaridade, tanto ao quadrado quanto ao cubo, possui efeitos estatisticamente significativos sobre os rendimentos. Essa evidência aponta para uma relação não-linear entre o logaritmo dos rendimentos e a escolaridade.

Os efeitos dos graus completos sobre os rendimentos são identificados através de uma função com saltos e mudanças de inclinação nos anos de educação correspondentes à obtenção de diploma ou à conclusão de um determinado grau. A terceira coluna da tabela inclui as variáveis que procuram captar o efeito-diploma. Para representar o efeito da conclusão do primeiro ciclo do primário, por exemplo, é incluída uma variável *dummy* igual a 1 para

todos os indivíduos com pelo menos quatro anos de estudo e zero para os demais. O efeito da conclusão do primário é captado por uma *dummy* igual a 1 para aqueles com 8 anos de estudo ou mais e zero para os demais indivíduos. O mesmo é feito para o ensino médio e o superior. Já a mudança de inclinação correspondente ao primeiro ciclo do primário é capturada pela interação entre a *dummy* para a conclusão desse grau e uma variável igual aos anos de escolaridade dos indivíduos com mais de 4 anos de estudo menos 4. Para pessoas com 4 anos ou menos de escolaridade essa variável é igual a zero. Procedimento semelhante é feito para os outros graus.¹ As regressões também incluem interações entre os efeitos do diploma e a experiência do indivíduo. À medida que a firma adquire mais informações sobre o trabalhador, o impacto da conclusão do grau deve ser menor, como mostram Belman e Heywood (1997).

De acordo com os resultados encontrados, a conclusão de um grau associado a determinados níveis mais altos de educação tem impacto significativo sobre os rendimentos. Para o primeiro ciclo do primário, o efeito não é significativo. A conclusão do primário, entretanto, implica um aumento nos rendimentos de 15%, enquanto o grau secundário tem um efeito positivo de 23%. O diploma superior tem efeito positivo e significativo sobre os rendimentos, estimado em 18%. As evidências, portanto, indicam que a conclusão de um grau no Brasil tem impacto substancial sobre os rendimentos recebidos pelos indivíduos no mercado de trabalho. Esses efeitos são inclusive superiores aos obtidos por Ramos e Vieira (1996), usando dados da Pnad para 1990. Esses autores encontraram um aumento de 6% nos rendimentos associado à conclusão do primeiro grau. Já o grau secundário e o curso superior, naquele mesmo estudo, representaram aumentos de 18%. As diferenças entre os resultados dos dois estudos parecem devidas à metodologia, já que Crespo e Reis (2006) encontram evidências que indicam uma redução do efeito-diploma ao longo do tempo no Brasil.

Os resultados também mostram que a relação entre o logaritmo dos rendimentos e a educação tende a ficar mais acentuada a partir de 11 anos de escolaridade, ocorrendo um aumento ainda maior na inclinação após 15 anos de estudo. Essas evidências mostram que há uma convexidade na trajetória do logaritmo dos rendimentos ao longo dos anos de educação.

CONCLUSÕES

As evidências apresentadas nesta nota mostram que a conclusão de graus de educação tem efeitos significativos sobre os rendimentos. Portanto, não apenas cada ano a mais de escolaridade gera um determinado aumento percentual nos rendimentos, como esse ganho pode ser bastante significativo se o ano adicional de educação está associado a um grau completo. Para o primário completo, foi estimado um aumento de 15% nos rendimentos. Já para o secundário e o superior, foram estimados efeitos-diploma de 18% e 23%, respectivamente.

Além disso, os resultados mostram que o impacto da educação sobre os rendimentos se torna cada vez mais acentuado à medida que mais anos de escolaridade são acumulados pelo indivíduo. Com isso, a relação entre o logaritmo dos rendimentos e a educação é extremamente convexa no Brasil, ampliando ainda mais o papel dos diferenciais educacionais como determinante da desigualdade de renda.

1. Para detalhes sobre a metodologia empírica, ver Hungerford e Solon (1987).

REFERÊNCIAS

ASHENFELTER, O.; ROUSE, C. *Schooling, intelligence, and income in America: cracks in the Bell Curve*. Industrial Relations Section, Princeton University, 1998.

BELMAN, D.; HEYWOOD, J. Sheepskin effects by cohorts: implications of job matching in a signaling model. *Oxford Economic Papers*, v. 49, n. 4, p. 623-37, 1997.

CRESPO, A.; REIS, M. *The sheepskin effects evolution over time in Brazil*. 2006. Mimeo.

HUNGERFORD, T.; SOLON, G. Sheepskin effects in the return to education. *Review of Economics and Statistics*, n. 69, p. 175-7, 1987.

MINCER, J. *Schooling, experience and earnings*. New York: Columbia University Press, 1974.

RAMOS, L.; VIEIRA, M. L. *A relação entre educação e salários no Brasil*. Ipea, 1996 (Série Seminários, 21/96).