



Septiembre 2016 - ISSN: 1989-4155

REMUNERAÇÃO E ESCOLARIDADE: UMA SÍNTESE DOS ESTUDOS NO BRASIL NO COMEÇO DO SÉCULO XXI

George Henrique de Moura Cunha¹
Cláudio Rafael Chad Petillo²

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

George Henrique de Moura Cunha y Cláudio Rafael Chad Petillo (2016): "Remuneração e Escolaridade: uma síntese dos estudos no Brasil no começo do século XXI", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (septiembre 2016). En línea: <http://www.eumed.net/rev/atlante/2016/09/escolaridade.html>

Resumo

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma breve revisão da literatura sobre renda e escolaridade no Brasil. Será abordada a teoria do capital humano, em uma breve descrição do seu conceito, a descrição teoria e aplicação da equação de rendimentos de Mincer, e as contribuições da literatura sobre retorno de escolaridade no Brasil nas últimas décadas. Serão revisados alguns estudos relacionados às taxas de retorno em escolaridade e no Brasil e seus resultados serão expostos visando o estudo do retorno em escolaridade. Também será feita uma breve discussão acerca das diferentes metodologias aplicadas para a obtenção do retorno em escolaridade. Maior ênfase será dada nos valores obtidos por retorno em escolaridade no Brasil.

Palavras-chave: Capital Humano, escolaridade e rendimento.

Abstract

This work aims to present a brief review of the literature on income and schooling in Brazil. The theory of human capital will be addressed in a brief description of your concept, theory and application description of the yield Mincer equation, and the contributions of the literature on return of schooling in Brazil in recent decades. Some related to rates of return on education in Brazil and studies and their results will be exposed for the study of return on schooling will be reviewed. Also a brief discussion about the different methodologies for obtaining the return on schooling will be taken. Greater emphasis will be placed on the values obtained by return on schooling in Brazil.

Keywords: human capital, education and income.

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo presentar una breve revisión de la literatura sobre los ingresos y la educación en Brasil. la teoría del capital humano se abordará en una breve descripción de su concepto, la descripción de la teoría y la aplicación de la ecuación de ingresos de Mincer, y las contribuciones de la literatura sobre los retornos a la educación en Brasil en las últimas décadas. Será revisado algunos estudios relacionados con las tasas de retorno de la escolarización y Brasil y sus resultados serán presentados para el estudio de la rentabilidad de la educación. También se hará una breve discusión acerca de las diferentes metodologías utilizadas para obtener el retorno de la educación. Mayor se hará hincapié en los valores obtenidos por el retorno de la educación en Brasil.

¹ Professor do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Católica de Brasília – george@ucb.br.

² Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Católica de Brasília.

Palabras clave: capital humano, educación e ingresos.

1. Introdução

O objetivo deste trabalho foi revisar a literatura a respeito dos retornos em escolaridades no Brasil, apontando os principais resultados e demonstrando também a diferença de metodologias utilizadas. A metodologia consistiu em fazer uma revisão bibliográfica de estudos, cuja amostra constou de textos que abordaram o problema da perspectiva brasileira.

A teoria do capital humano é o ponto de partida de uma vasta literatura a respeito das relações entre escolaridade, renda, desenvolvimento da nação, bem-estar, discriminação no mercado, entre outros. Considerado um dos pioneiros no estudo acerca da influência da educação na renda e remuneração, Becker (1993), de certa maneira, previu o crescimento do interesse em investimentos em educação para os anos seguintes:

(...) I remarked that in the preceding few years "interest in the economies of education has mushroomed throughout the world." The mushrooming has continued unabated; a bibliography on the economics of education prepared in 1957 would have contained less than 50 entries, whereas one issued in 1964 listed almost 450 entries and its second edition in 1970 listed over 1300 entries. (BECKER, GARY, 1993, p. 3).

O estudo do retorno em escolaridade tem enormes implicações sociais, pois identifica, de maneira quantitativa, qual é a taxa de retorno para um determinado país e um tempo de estudo. Assim como também identifica as oportunidades que o governo tem em investir, subsidiar a educação do país. Alguns estudos, como o de Pereira (2001) demonstram não somente que existe uma taxa de retorno em educação, mas também que a escolaridade dos pais também influencia na renda dos filhos, indicando outra oportunidade para o governo de investir em educação e treinamento também dos pais. Já Sachsida et al. (2004) destaca que existe baixo estímulo para a população a começar a estudar, visto que as taxas de retorno de início de estudo são relativamente baixas e, sugere então, a participação estatal nos primeiros anos de estudo da população, através de subsídios e investimentos.

Do ponto de vista macroeconômico, o investimento em educação sugere uma melhoria e desenvolvimento da nação. Becker (1993), por exemplo, recorda o investimento maciço dos tigres asiáticos, países conhecidos por seu crescimento rápido nas últimas décadas, em educação. A partir disso, é preocupante a situação no Brasil, pois, comparado à outros países considerados mais desenvolvidos, tem uma média de anos de estudo da população baixa: quatro, contra treze dos Estados Unidos, por exemplo. É de suma importância que estudos, comparando anos de estudo e desenvolvimento das nações, sejam desenvolvidos para identificar melhor a relação entre tempo de estudo e PIB, por exemplo.

No Brasil, durante as últimas décadas, alguns estudos foram desenvolvidos para explorar todo o universo do capital humano, seu retorno em escolaridade e influência na renda. São trabalhos com diferentes abordagens (ver Quadro Comparativo II), porém, muitas vezes, unânimes em algumas conclusões como:

- Existe uma taxa crescente na renda do trabalhador de acordo com os anos de estudo e treinamento;
- O governo deve incentivar os primeiros anos de estudo da população;
- A taxa de retorno varia de acordo com o sexo;

2. Teoria do Capital Humano

A teoria do Capital Humano foi proposta por Schultz³ (1961) e desenvolvida, de maneira extensa, por Becker⁴ (1993). Segundo Davenport (2001) em 1961 a expressão “Capital Humano” apareceu pela primeira vez, citada em um artigo de Schultz.

O **capital humano** é a acumulação dos investimentos nas pessoas. O tipo mais importante de capital humano é a educação. Como todas as formas de capital, a educação representa um gasto de recursos em um ponto do tempo para aumentar a produtividade no futuro. Mas, ao contrário do investimento em outras formas de capital, o investimento em educação está vinculado a uma pessoa específica, e é essa ligação que o torna capital humano. (MANKIW, GREGORY, 2005, p. 413, grifo do autor).

O desenvolvimento da teoria por Becker (1993) aponta que o capital humano tem dois grandes investimentos: educação e treinamento. Sua teoria mostra que a educação superior nos Estados Unidos gera acréscimo na renda do trabalhador, mesmo descontando os gastos investidos em ensino. O autor também não se limita aos Estados Unidos e estica este fenômeno a todos os países que aderiram à economia moderna. Como o fator educação é fundamental na teoria de Becker, logo o ambiente familiar, que proporcionam influência decisiva na educação dos filhos, também é considerado como importante em sua teoria. Becker (1993) analisa que os pais transmitem valores aos filhos e também são responsáveis por proporcionar educação e treinamento a eles. Sendo assim, os filhos de famílias mais ricas têm alguma vantagem, pois tem mais acesso à educação e treinamento e, ao contrário dos filhos de famílias pobres, não precisam dividir o tempo de estudo com trabalho para ajudar no sustento de casa. Becker (1993) sugere como solução que o governo ofereça programas de créditos para estudantes cujos pais não têm a intenção de financiar seus estudos.

Para Becker (1993) o fato de países como Estados Unidos, Japão e vários países europeus experimentarem um crescimento contínuo praticamente no último século não pode ser atribuído ao mero acaso, mas sim na expansão do conhecimento científico que, por sua vez, agrega valor ao trabalho e à produção. O autor também lembra os chamados “Tigres Asiáticos”, países que experimentaram crescimentos econômicos elevados nas últimas décadas, apostando no treinamento e educação constante de sua força de trabalho. Alguns países asiáticos, não podendo explorar quase nenhuma matéria-prima, acabaram por investir em capacitação humana e importando praticamente todo o resto dos fatores de produção.

Becker (1993) cita a ligação entre capital humano e agricultura como evidência de sua teoria. Traçando um comparativo entre a agricultura tradicional, que resiste às novas idéias e tem suas técnicas enraizadas em tradições familiares, e a agricultura moderna, que desenvolve sementes híbridas métodos mais eficientes de irrigação, fertilizantes e outras novas tecnologias que demonstram a superioridade da agricultura embasada na educação científica.

Crawford (1994) aponta o surgimento do capital humano como “a característica mais marcante da economia do conhecimento”. O autor destaca o valor do Capital Humano, citando a indústria de computadores e sua demanda por criatividade humana e assinala também que a recuperação do Japão após a Segunda Guerra Mundial aconteceu principalmente graças ao seu Capital Humano. Crawford aponta que na Revolução Industrial as máquinas tornaram determinadas mãos-de-obra obsoletas ao passo que nos tempos atuais, na economia do conhecimento, as indústrias de

³ Theodore William Schultz (1902 – 1998), economista americano, prêmio Nobel de Economia em 1979.

⁴ Gary Stanley Becker, professor da Universidade de Chicago, prêmio Nobel de Economia em 1992.

tecnologia, telecomunicações, eletrônica e processamento de dados, entre muitos exemplos, criam novos empregos para o trabalhador com conhecimentos. O autor destaca também que a criadora dos conhecimentos que sustentam o Capital Humano é a educação e por isso destaca o papel da universidade como geradora de pesquisas científicas, novas técnicas e trabalhadores capacitados. Ibbotson e Brinson (apud. Crawford, 1994) revelam dados interessantes acerca do valor do Capital Humano na economia mundial. Entre eles que:

- 80% da riqueza livre do mundo consistem em capital humano;
- O capital físico e financeiro agregam valor ao capital humano;
- O capital humano é fundamental para o desenvolvimento do capital físico;

2.1. Remuneração e Escolaridade

A partir da década de cinquenta, o estudo em taxa de retorno de escolaridade começou a ter ênfase na literatura e tomou corpo com os primeiros estudos de Becker (1960) e Schultz (1961). A partir da publicação Mincer (1974), o campo de estudos se voltou para o cálculo de uma estimação de taxa de retorno para a educação. Esta técnica ainda é utilizada nos tempos atuais (ver Quadros Comparativos III e IV).

Os estudos de retorno em escolaridade remetem à análise macroeconômica a respeito da importância da educação no desenvolvimento de um país. O estudo de Barro e Lee (2000) sugere a relação entre desenvolvimento de um país e anos de estudo da população e apontam dados a respeito de anos de educação médios entre algumas nações do mundo e demonstra os seguintes resultados:

- O trabalhador nos EUA tem, em média, 13 anos de estudo, enquanto no Brasil o valor é de apenas 5;
- A Coreia do Sul saltou de uma média de 4 anos em 1960 para 11;

A literatura a respeito da taxa de retorno em escolaridade no Brasil também demonstra que existe um retorno para o investimento em educação no país (ver quadro comparativo I), que pode variar, porém aumenta de acordo com os anos de estudo do indivíduo e remunera de acordo com seus anos de estudo.

2.2. Equação de Mincer⁵ e sua aplicação

Uma abordagem pioneira para entender como os rendimentos são distribuídos pela população foi liderada por Mincer (1958). Desde seu estudo, o assunto acerca do rendimento e de como a educação contribui para a renda e bem-estar foi aprimorado e levado adiante, não só por ele, mas também pela literatura acadêmica geral. Sua linha de estudo buscou explicar fenômenos pertinentes às diferenças de rendas.

This line of research explained why education enhances earnings; why earnings rise at a diminishing rate throughout one's life; why earnings growth is smaller for those anticipating intermittent labor force participation; why males earn more than females; why whites earn more than blacks; why occupational distributions differ by gender; why geographic and job mobility predominate among the young; and why numerous other labor market phenomena occur. This paper surveys the answers to these and other

⁵ Jabob Mincer (1922-2006), polonês, economista considerado como referência no campo de estudo de economia laboral.

questions based on research emanating from Mincer's original earnings function specification. (POLACHEK, SOLOMON, 2007, p.1).

Solomon (2007), por sua vez, define a equação de Mincer “simples”, da seguinte maneira:

$$\ln Y_i(t) = \alpha_0 + \alpha_1 S_1 + \alpha_2 t_i + \alpha_3 t_i^2 + \varepsilon_i$$

Onde:

- α_0 é relacionada à capacidade de rendimento inicial do indivíduo;
- α_1 é a taxa de retorno para a educação (considerando que todos os custos de oportunidade são custos de educação);
- α_2 e α_3 estão ambos relacionados à treinamentos e educação enquanto o indivíduo está trabalhando;

E considerando que S se refere aos anos dedicados à educação.

Abordagem parecida foi dada por SACHSIDA et al. (2004), na equação para estimar a relação entre o nível de escolaridade e renda em seu estudo, mudando apenas os ajustes dos autores:

$$W_i = \ln W_i = \alpha + \beta S_1 + \sigma X_1 + u_1$$

Onde

- W representa uma medida de renda ou salário;
- S uma medida – em geral – de anos de escolaridade ou graus completados;
- X variáveis que podem influenciar a renda;
- u representa distúrbio aleatório que engloba todas as forças que podem influenciar sobre os ganhos do indivíduo;

O parâmetro β define o retorno em escolaridade e, de acordo com Griliches (1997, apud SACHSIDA et al. 2004) existem questões específicas desse modelo que devem ser questionadas.

Conforme a teoria de Becker existe uma relação entre o nível de instrução (educação) do trabalhador e sua renda. Várias estimativas têm sido feitas, de acordo com o método de Mincer, para encontrar as taxas de retorno da educação (Moura 2008). O interesse em identificar e explicar as diferenças de rendimentos entre trabalhadores com escolaridades também distintas motivou o surgimento de estudos diversos (Katz e Autor apud SACHSIDA et al. 2004).

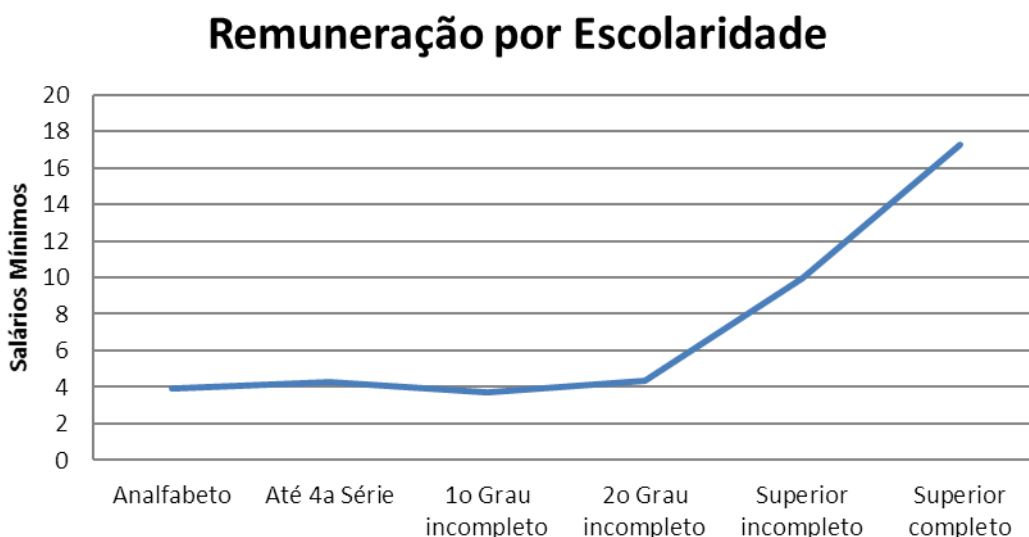
2.3. Estudos no Brasil

A importância do estudo da escolaridade no Brasil é apontada por Barbosa Filho e Pessoa (2008) como decisiva para o entrave do desenvolvimento do país. Resende e Wyllie (2006) também destacam a importância da educação para o desenvolvimento do país e relacionam o crescimento recente dos países chamados de “tigres asiáticos” com os investimentos maciços em educação. Gibbon (1975) destaca o investimento em educação como ferramenta de distribuição de renda.

A relação entre escolaridade e o seu retorno como remuneração tem sido estudada com afinco em todo o mundo nas últimas décadas (Card, 2001 apud Sachsida et al. 2004) e tem como ponto de partida o trabalho acerca do Capital Humano desenvolvido por Becker (1962).

Sachsida et al. (2004) consideram alguns resultados importantes de seu estudo, entre eles foi que as taxas de retorno de escolaridade só se mostram brandas a partir de certo tempo de estudo, o que sugere que, para baixos níveis de escolaridade, a taxa de retorno é bastante pequena. Com base nesse resultado, é bastante provável que o indivíduo que se encontra em níveis bastantes baixos de escolaridade não tem incentivos para investir em estudos e treinamentos (SACHSIDA et al., 2004). Esta conclusão vai de encontro com o que defende Becker (1994) “*One solution is for governments to lend money to students when their parents are unable or unwilling to finance this training*”, ou seja, o governo pode atuar no sentido de criar créditos e incentivos para estudantes que não tem condições financeiras e cujos pais não estão dispostos a investir em educação, aumentando o tempo de estudo e treinamento dos filhos. Sendo assim, os resultados de Balassiano et al. (2005) vão de encontro com as afirmações de Becker (1993) e Sachsida et al. (2004) a respeito do retorno em escolaridade nos primeiros anos de estudo.

Gráfico I: Remuneração Média por Escolaridade no Mercado Formal de Empregos da Região Metropolitana no Rio de Janeiro – 1999



Fonte: BALASSIANO, M., SEABRA, A. A., & LEMOS, A. H. (2005).

Considerando os retornos de escolaridades para homens brancos, Sachsida et al. (2004) apontam que o retorno de educação varia entre 10% e 22% de acordo com os anos de estudo. Em algumas estimativas apresentadas pelos autores, a taxa de retorno de escolaridade para um indivíduo com 4 anos de estudo pode dobrar se for comparada à um indivíduo com 16 anos de estudo. Estes valores estão próximos aos retornos de 12,6% para mulheres e 15,9% para homens encontrados por Resende e Wyllie (2006)

Kassouf (1994) comparou o método tradicional de estimação de retorno de salário ao método de Heckman (1979) e, segundo a autora, elimina a seletividade amostral que tende a aumentar os retornos de salários para homens e diminuir para mulheres. Ao contrário dos estudos mencionados neste estudo, Kassouf (1994) aponta retorno de remuneração e escolaridade maiores para mulheres e menores para homens: 7,2% e 8,5%.

O estudo de Leal e Werlang (1991), que faz uma análise no Brasil entre os anos de 1976 e 1989 aponta algumas conclusões como retornos pessoais em educação de 16%, ao ano e também que o investimento público em educação é um dos com maiores retornos e que outros investimentos (em obras públicas, por exemplo) precisam apresentar um nível alto de retorno para ser priorizados à educação. A educação é capaz de explicar 50% da desigualdade de renda, de acordo com as

regressões de Leal e Werlang (1991) que vai de acordo com a análise de Reis e Barros (1989, apud Leal e Werlang 1991). Os autores, assim como Sachsida et al. (2004) também apontam a importância crítica de investimentos, por parte da iniciativa pública, no ensino primário devido ao baixo custo de investimento e sua alta taxa de retorno. Diante disso, os autores também defendem que o investimento feito no Ensino Superior pelo Estado, em detrimento dos ensinos primários e secundários, é também gerador de desigualdades.

Barbosa Filho e Pessoa (2008) assim como Moura (2008) optaram por calcular a Taxa Interna de Retorno (TIR) - ao contrário de outros estudos já citados neste estudo que calculam a taxa de retorno da educação através da equação de Mincer. Em seu resultado, os autores defendem que, por as taxas de retorno de escolaridade permanecerem bastante altas no Brasil durante décadas, não houve investimento significativo do país em educação, caso o contrário estas taxas – devido ao aumento da oferta da mão-de-obra qualificada – teria diminuído significativamente. Outro destaque importante do estudo de Barbosa Filho e Pessoa (2008) é o crescimento que os autores apontam para a taxa de retorno de escolaridade no Brasil para o ensino universitário entre a década de 1960 e o ano de 2003: um salto de 5% para 18%. E, assim como Leal e Werlang (1991), indicam que o governo deveria investir de maneira significativa em educação, caso almeje um maior desenvolvimento. Em particular, deveria priorizar a pré-escola, cuja taxa de retorno está acima dos 15%. Em termos de retorno de escolaridade, os autores encontraram os seguintes resultados:

Tabela I: Retornos em escolaridade para o Brasil no ano de 2003:

Nível	Retornos em Escolaridade
Primário e Ginásio	Superiores a 10%
Ensino Médio	Próximo de 14%
Ensino Superior	14%

Fonte: Barbosa Filho, F. H. & Pessoa, S. (2008).

Outro estudo é o de Lam e Levison (1991) que analisa a diferença entre os rendimentos em função da escolaridade, incluindo uma comparação entre o Brasil e EUA e também as relações de idade, experiência e renda com o assunto. Os retornos obtidos pelos autores, a exemplos de outros citados neste estudo, foram elevados (na maioria dos casos, acima de 17%), e bem acima das taxas obtidas para os Estados Unidos, porém o alvo principal do estudo é detalhar a ação de variáveis como experiência e idade.

Gibbon (1975) como Barbosa Filho e Pessoa (2008) e Moura (2008) faz uma medição da taxa de retorno também através da TIR. Em seu estudo, dividido por regiões, resultado apontado pelo autor é de que, independente da região, os maiores retornos estão no ensino primário (conclusão praticamente unânime entre a literatura acerca de retorno de educação no Brasil). As taxas de retorno obtidas por Gibbon (1975) variam de acordo com três procedimentos adotados pelo autor. São eles:

1. TIR – Taxa Interna de Retorno, anulando o valor presente do fluxo de benefícios líquidos;
2. TIR, subtraindo o valor da renda de um trabalho não qualificado; o *trade-off* feito pelo indivíduo por abrir mão de trabalhar (e assim oferecer ao mercado uma mão-de-obra não qualificada) para investir em estudo;
3. TIR, considerando indivíduos que estudam e trabalham

Os resultados, para cada procedimento, obtidos por Gibbon (1975) são:

Tabela II: Retorno de escolaridade considerando os três métodos de Gibbon (1975)

Procedimento	Retornos
1	Entre 16% e 42%
2	Entre 27% e 37%
3	Entre 24% e 37%

Fonte: Gibbon (1975).

Pontili e Kassouf (2007), em estudo baseado nas zonas rurais e urbanas de PE e SP, demonstram que quanto maior a escolaridade da pessoa responsável pela família, também maior é o aumento da frequência escolar dos dependentes. E de acordo com Barros et al. (2001, apud Kassouf e Pontilli) as famílias mais pobres com os responsáveis menos escolarizados poderiam transmitir o lapso de escolaridade e frequência escolar aos filhos e estes, por sua vez, aos netos, provocando uma espécie de ciclo. Por este motivo, os autores sugerem políticas públicas para melhorar a escolaridade também dos responsáveis pelo lar.

O trabalho de Pereira (2001) assinala que (além do retorno de educação em diversas regiões do Brasil) existe também um retorno de educação dos pais. Pai e mãe com ensino superior elevam o rendimento esperado em 62% e 18% respectivamente.

Monteiro et al. (2009) desenvolveram um estudo de retorno em escolaridade por estado brasileiro (excetuando o Distrito Federal) com uma taxa marginal em que o retorno da escolaridade torna-se crescente. A taxa encontrada para o Brasil é de 4,81, ou seja, com este tempo de Estudo acontecem os retornos marginais crescentes em escolaridade. De acordo com os autores, os cinco estados que apresentam menor taxa de retorno em escolaridade são⁶:

- Amapá: 0,6
- Amazonas: 3,3
- Santa Catarina: 4,0
- Espírito Santo: 4,3
- Rio Grande do Sul: 4,5

Em contrapartida, os cinco estados que apresentam maior taxa de retorno em escolaridade são:

- Rio de Janeiro⁷: 9,6
- Rondônia: 7,1
- Alagoas: 6,6
- Maranhão: 6,6
- Minas Gerais: 6,6

⁶ Retornos de Escolaridade para o Sexo Masculino, de acordo com Monteiro et al.(2009)

⁷ Os autores desconsideraram os funcionários públicos da amostra, possível causa de um valor tão alto (Monteiro et al. 2009)

O quadro comparativo abaixo resume as principais conclusões da literatura citada neste artigo:

Quadro Comparativo I: principais conclusões dos estudos citados neste estudo.

Estudo	Tema - Característica	Principais Conclusões
Sachsida et al. (2004)	Retorno de Escolaridade no Brasil	<ul style="list-style-type: none"> • Estudantes com baixos níveis de escolaridades não tem estímulos para investir em educação e treinamento; • Taxa de retorno de escolaridade para homens brancos no Brasil pode variar de 10% a 22%, de acordo com os anos de estudo.
Kassouf (1994)	<i>The wage rate estimation using the Heckman procedure</i>	Taxas de retorno em educação de 7,2% para homens e 8,5% para mulheres.
Leal e Werlang (1991)	Retornos em educação no Brasil	Retornos em investimentos em educação de 16% ao ano.
Barbosa Filho e Pessoa (2008)	Retorno da Educação no Brasil	Retornos em Educação entre aproximadamente 10% e 14%
Resende e Wyllie (2006)	Retorno para educação no Brasil	Retornos de escolaridade de 12,5% e 15,9% para mulheres e homens no Brasil, respectivamente.
Lam e Levison (1991)	Idade, experiência, escolaridade e diferenciais de renda: EUA e Brasil	Diferenças entre retornos de escolaridade no Brasil são significativamente mais elevados que nos EUA.
Kassouf e Pontili (2007)	Fatores que afetam o atraso escolar em zonas rurais e urbanas em PE e SP	Filhos cujos responsáveis tem baixa escolaridade tendem a ter menor frequência escolar.
Gibbon (1975)	Taxas de retorno dos investimentos em educação no Brasil: uma análise desagregada	Taxas de retorno divididas por procedimentos que consideram: <ul style="list-style-type: none"> a) Custo de estudo; b) Renda Sacrificada; c) Renda Sacrificada corrigida; Os resultados variam de: 16% a 42%
Pereira (2001)	Diferenças de escolaridade e rendimento do trabalho nas regiões nordeste e sudeste do Brasil.	Retornos em escolaridades, considerando a educação dos pais, elevam o rendimento esperado entre 18% e 62%.
Monteiro et. al (2009)	Taxa de retorno da escolaridade nos estados brasileiros: crescente ou decrescente.	Taxa de retorno de escolaridade no Brasil e dados a partir dos estados e sexo.

Nota-se que os estudos que estimaram uma taxa de retorno em escolaridade para o Brasil apresentam significativa diferença nos resultados, devido, principalmente, aos métodos (modelos) utilizados e às variáveis consideradas nos modelos, como por exemplo: idade, experiência ou região geográfica. O quadro comparativo abaixo resume os modelos utilizados nos estudos citados neste artigo:

Quadro Comparativo II: Metodologias aplicadas nos estudos citados

Estudo	Metodologia
Sachsida et al. (2004)	Equação de Mincer, procedimento de Heckman, OLS, <i>cross-section</i> .
Kassouf (1994)	Estimativa por sexo, procedimento de Heckman e razão de Mills.
Leal e Werlang (1991)	Equação de Mincer e variáveis de experiência.
Barbosa Filho e Pessoa (2008)	Taxa Interna de Retorno. Estudo dividido pelas fases de estudo.
Resende e Wyllie (2006)	Equação de Mincer, procedimento de Heckman, separação por sexo e considerando qualidade da educação.
Lam e Levison (1991)	Equação de Mincer estimadas para idade, experiência, regiões e situação do domicílio.
Gibbon (1975)	Taxa Interna de Retorno, descontando custos de oportunidades.
Pereira (2001)	Equação de Mincer, considerando a escolaridade dos pais
Monteiro et al. (2009)	Equação de Mincer, de acordo com estudos de Trostel ⁸ com método de Heckman para os Estados do Brasil e sexo masculino e feminino.

3. Considerações Finais.

O capital humano, expressão cunhada por Schultz (1961), foi o motivo do desenvolvimento de estudos acerca da sua teoria em si, desenvolvida por Becker (1993) com o objetivo de entender as diferenças na renda entre os indivíduos nas nações. A importância do capital humano foi bem descrita por Crawford (1994): “a característica mais marcante da economia do conhecimento”. E, o mesmo autor, lembra que 80% da riqueza livre do mundo consistem em capital humano. O conceito geral de capital humano está intimamente correlacionado com a educação e o seu investimento e que o investimento em capital físico depende diretamente do humano.

Conforme citado anteriormente, o capital humano é relacionado diretamente à escolaridade; em suma: o treinamento que o indivíduo recebeu durante sua vida. Para cada ano de estudo de uma determinada pessoa existe uma taxa de retorno desse investimento feito em educação. Conforme demonstrou Mincer (1974) e os estudos que se seguiram usando sua equação como pilares de sustentação. Os estudos supracitados neste artigo demonstram que existe uma taxa de retorno em educação relativamente alta no Brasil. Destacando o estudo de Sachsida et al (2004), estas taxas podem variar de 10% a 22% e para Leal e Werlang (1991) estas taxas variam em torno de 16%. Ainda é importante lembrar que a escolaridade dos pais também influencia nas taxas de escolaridade dos filhos (Pereira 2001).

A escolaridade de uma população também é importante no desenvolvimento de uma nação. Tendo em vista que a média de estudos de um cidadão brasileiro é de cinco anos e o de um cidadão estadunidense é de 13 (Barro e Lee 2000), fica bastante claro que ainda existem avanços enormes para serem feitos no Brasil. O primeiro deles é investir em educação primária, pois é onde estão as menores taxas de retorno em educação, favorecendo uma parcela da população a não investir em educação (Sachsida et al 2004) para não abrir mão do custo de oportunidade que tem ao entrar no mercado de trabalho com poucos anos de estudo. Sendo assim, o governo deveria incentivar, através de políticas públicas, os primeiros anos de estudo (Becker 1993).

⁸ Trostel – Philip Trostel, economista e professor do departamento de economia da Universidade de Maine nos EUA.

A literatura a respeito da escolaridade e o desenvolvimento da nação nas últimas décadas pode ser considerada apenas modesta, havendo espaço para ampliar os estudos a respeito da relação entre escolaridade e desenvolvimento. Assim como a maioria dos estudos a respeito da relação entre escolaridade e renda no Brasil são centralizados em determinadas regiões específicas em detrimento de estudos com dados da esfera nacional que tornem a comparação mais fácil, o que deixa aberta a possibilidade de exploração de estudos neste sentido.

Bibliografia Consultada

BALASSIANO, M., SEABRA, A. A., & LEMOS, A. H. (2005). Escolaridade, salários e empregabilidade: Tem razão a teoria do capital humano? *Revista de Administração Contemporânea*, 9, 31-52

BALBINOTTO NETO, Giacomio. Becker: Prêmio Nobel de Economia de 1992. *Análise Econômica*, Porto Alegre, Ano 11, n.19, p. 188-191, mar. 1993

BARBOSA Filho, F. H. & PESSOA, S. (2008). Retornos da educação no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 38(1):97-125

BARRO, R. and J.-W. LEE, "International data on educational attainment. Updates and implications". CID, wp 42, 2000.

BECKER, Gary Stanley. *Human Capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Chicago. Chicago University Press, 1993.

CRAWFORD, Richard. *Na era do capital humano: o talento a inteligência e o conhecimento como forças econômicas, seu impacto nas empresas e nas decisões de investimento*. Trad. Luciana B. Gouveia. São Paulo, Atlas, 1994.

DAVENPORT, T. O. *O Capital Humano: o que é e por que as pessoas investem nele*. São Paulo: Nobel, 2001

GIBBON, V.H. Taxas de retorno dos investimentos em educação no Brasil: uma análise desagregada. *Revista Brasileira de Economia*, v. 29, n.3, p 109-133. jul-set. 1975.

KASSOUF, A.L. (1994), The wage rate estimation using the Heckman procedure, *Revista de Econometria*, 89-107.

LAM, D.; LEVISON, D. Idade, experiência, escolaridade e diferenciais de renda: Estados Unidos e Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, p. 219-256, 1990.

LEAL, C. I. S. & WERLANG, S. R. C. (1991). Retornos em educação no Brasil: 1976/89. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 21(3):559-574.

MANKIW, N.G. *Introdução à Economia – tradução da 3ª ed. Norte-americana*. São Paulo: Thomson. 2005.

MONTEIRO, W. F., DIAS, J., & DIAS, M. H. A. (2009). Taxa de retorno da escolaridade nos estados brasileiros: Crescente ou decrescente? In *Anais do XXXVII Encontro Nacional de Economia*, Foz do Iguaçu. ANPEC.

MOURA, R. (2008). Testando as hipóteses do modelo de Mincer para o Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 62(4):407-449.

PEREIRA, D.J. de S. Diferenças de escolaridade e rendimento do trabalho nas regiões nordeste e sudeste do Brasil. Piracicaba, 2001. 98p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo.

POLACHEK, Solomon. Earnings Over the Lifecycle: The Mincer Earnings Function and Its Applications. Binghamton, New York, 2007. State University of New York at Binghamton.

PONTILI, R. M.; KASSOUF, A. L. Fatores que Afetam a Frequência e o Atraso Escolar, nos Meios Urbano e Rural, de São Paulo e Pernambuco. *Revista de Economia Rural*, Rio de Janeiro, v.45, n.1, p.27-47, jan-mar, 2007.

RESENDE, M. & Wyllie, R. (2006). Retornos para educação no Brasil: Evidências empíricas adicionais. *Economia Aplicada*, 10(3):349–365

SACHSIDA, A., Loureiro, P. R. A., & de Mendonça, M. J. C. (2004). Um estudo sobre retorno em escolaridade no Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, 58(2).