

## **EDUCAÇÃO E RENDIMENTOS DO TRABALHO NO BRASIL: DESAFIOS DE UM CENÁRIO DE TRANSFORMAÇÕES<sup>1</sup>**

**Education and labour income in Brazil: challenges of a scenario of transformations**

**Educación y rendimiento del trabajo en Brasil: desafíos de un escenario de transformación**

Rosângela Saldanha Pereira<sup>2</sup>

Arturo Zavala Zavala<sup>3</sup>

Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, Brasil.

Recibido: 29 de noviembre de 2011. Aprobado: 5 de diciembre de 2012.

### **RESUMEN**

Este artículo aborda las principales contribuciones teóricas de Schultz, Becker y Mincer referentes a los efectos de la educación en los salarios y la discriminación y segmentación en el mercado del trabajo brasileño, en el período comprendido entre 1990 y 2009. Para cuantificar el retorno de la educación utilizamos la ecuación de Mincer adaptada para captar factores de la discriminación y segmentación. El método utilizado es el de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MQO). Las estimaciones se hicieron a partir de los datos de la Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) del Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Las evidencias obtenidas son: i) los retornos de la escolaridad aún se mantiene en niveles elevados, a pesar de su tendencia decreciente; ii) el diferencial de salarios entre hombres y mujeres, y entre empleados con vínculo formal de trabajo y aquellos sin vínculo formal, aún es elevado, no obstante el período después del año 2001 ha sido caracterizado en la literatura brasileña por una fuerte caída en la desigualdad de renta.

---

<sup>1</sup> Este artigo é resultado da pesquisa “Conexão entre renda, educação e mercado de trabalho”, financiada pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de Mato Grosso. Brasil.

<sup>2</sup> Professora da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil. Correo electrónico: rosas@superig.com.br

<sup>3</sup> Professor da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Mato Grosso, Brasil. Correo electrónico:arturoz@ufmt.br

---

**PALABRAS CLAVE:** Economía del trabajo, retorno educacional, discriminación y segmentación.

## **ABSTRACT**

This paper approaches the main theoretical contributions of Schultz, Becker and Mincer referring the effects of the education in the wages and the discrimination and segmentation in the market work of Brazil, in the period comprised between 1990 and 2009. To quantify the return of the education use of the equation of Mincer and adapted for factors of discrimination and segmentation. The method used is the of Ordinary Least Square (OLS). The estimation model use the database of the *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios* (PNAD) of the *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* (IBGE). The main results had been: i) the returns to schooling is still at high levels, despite the downward trend; ii) the wage differential between men and women and between employees with formal jobs and those without formal bond, is still high, despite the period after the year 2001 be characterized in brazilian literature by a sharp drop in income inequality.

**KEYWORDS:** Economy of the work, return to schooling, discrimination and segmentation.

## **I. INTRODUÇÃO**

A importância da educação para o processo de realização sócio-econômica dos indivíduos é um consenso entre estudiosos do tema. Além de ser ferramenta de mobilidade, a educação tem sido investigada como componente das desigualdades sociais, principalmente por conta de seus efeitos sobre a renda. Diversos são os estudos que buscam evidenciar a importância da educação na explicação dos diferenciais de renda no Brasil (Langoni 1973; Fishlow 1972; Reis e Barros 1991; Lam e Levinson 1992; Menezes, Fernandes e Picchetti 2006; Sotomayor 2004).

São os trabalhos de Fishlow (1972) e de Langoni (1973) na década de 70 que iniciam a discussão sobre o tema no Brasil, evidenciando a educação como variável chave para a explicação do aumento da desigualdade de renda e enfatizando o elevado grau do retorno propiciado pelo investimento em educação no país, considerado um dos mais altos do mundo, superior a 15 por cento por ano de estudo. Assim, cada ano adicional de escolaridade sempre surtiu um efeito expressivo na renda da população inserida no

mercado de trabalho, ao mesmo tempo em que gerava uma distância expressiva entre os mais e menos escolarizados, em termos de renda.

O Brasil vem passando nos últimos anos por importantes transformações, dentre as quais merecem destaque: i) a redução e estabilidade inflacionária alcançada após o Plano Real; ii) os avanços no perfil educacional da força de trabalho, que aumentou em quase 2 anos a escolaridade média, passando de 6,4 em 1997 para 8,2 em 2007, enquanto historicamente o progresso educacional por década tem sido de apenas um ano de escolaridade ; e, iii) o declínio acentuado e contínuo na desigualdade de renda a partir de 2001, atingindo em 2007 o nível mais baixo dos últimos trinta anos.<sup>4</sup> Barros, Carvalho, Franco e Mendonçal (2010) demonstram que mesmo após este acentuado declínio, a concentração de renda brasileira ainda é uma das mais elevadas do mundo, dado que 90 por cento dos países apresentam distribuições menos concentradas que a do Brasil. Um exemplo que ilustra a magnitude da desigualdade de renda per capita no Brasil é o fato de que, em 2007, os 10 por cento mais ricos se apropriam de mais de 40 por cento da renda total do país, enquanto a parcela da renda apropriada pelos 50 por cento mais pobres é de apenas 15 por cento.

Outra questão relevante a considerar, é que o Brasil encontra-se em acelerado processo de mudanças em seu nível tecnológico e no comércio exterior em razão da crescente integração econômica entre países, o que estaria provocando mudanças na estrutura de demanda por mão-de-obra, que passa a requerer trabalhadores com capacidades e habilidades consideradas distintas dos modelos anteriores de desenvolvimento.<sup>5</sup> Arbach (2001), mostra que a partir de meados da década de 90, os níveis mais elevados de escolaridade ganham maior relevância no mercado de trabalho brasileiro, evidenciado pelo expressivo incremento relativo dos prêmios salariais para os trabalhadores com formação de nível médio e superior.

Estimar o retorno educacional e o grau das imperfeições do mercado de trabalho brasileiro e refletir sobre a sua evolução ao longo do período de 1990 a 2009, são os objetivos deste artigo. Além desta Introdução, o artigo esta estruturado em 4 seções. Na seção 2, apresentamos um breve balanço teórico da complexa discussão acerca da conexão entre educação e renda e do modelo de equação de rendimentos. A metodologia

---

<sup>4</sup> Em 2007, um dos coeficientes mais tradicionais de desigualdade de renda, o Coeficiente de Gini, alcançou o valor de 0,552, o menor valor desde 1977.

<sup>5</sup> O ponto para o qual se quer chamar atenção diz respeito ao fato de que diferentes modelos de crescimento demandam diferentes perfis de formação da força de trabalho. No caso brasileiro, foi possível durante um certo período, atingir altas taxas de crescimento sem que houvesse uma mão-de-obra mais escolarizada e políticas de investimentos educacionais. Para esse debate ver Tafner (2006).

---

de avaliação empírica dos retornos educacionais e a equação minceriana de rendimentos para o Brasil são mostrados na seção 3. Os resultados e discussão estão na seção 4.

## II. EDUCAÇÃO, RENDA E DESIGUALDADE SALARIAL: BREVE REVISÃO

Os motivos e dimensão dos retornos à educação e da desigualdade salarial estão presentes na literatura econômica desde o debate entre Adam Smith e Stuart Mill. Para Adam Smith, os salários eram determinados apenas pela oferta e demanda por trabalho, logo, não haveria preocupação com a desigualdade salarial, o mercado de trabalho funcionava bem e o desemprego era ocasionado por diferentes características pessoais ou habilidades. Para ele, os salários mais elevados eram uma compensação de mercado pelas características não-desejáveis dos postos de trabalho ou para o esforço passado que certos indivíduos tiveram de realizar com o objetivo de se habilitar para exercer certas ocupações. Por outro, Stuart Mill enfatizava que se os salários de mercado fossem ajustados por aspectos não-pecuniários, a desigualdade salarial tenderia a se elevar, ao invés de diminuir. Em sua análise Mill enfatiza a existência de barreiras à entrada nas ocupações de altos salários.

As questões envolvidas nas discussões atuais sobre desigualdade salarial são, em essência, as mesmas que estavam presentes no “debate” entre Adam Smith e Stuart Mill. As fontes de desigualdade podem estar associadas às diferenças dos trabalhadores em relação às suas características produtivas e preferências, e/ou às imperfeições do mercado que impedem a mobilidade dos trabalhadores dos postos de trabalho com baixos salários para aqueles com altos salários. Note-se que tais argumentos não são excludentes e, de certo modo, são reconhecidos por praticamente todos aqueles que tratam da questão.

Considerando os objetivos deste estudo, e sem a pretensão de esgotar cada um dos matizes teóricos sobre a relação entre educação e renda,<sup>6</sup> vamos apresentar os principais argumentos da Teoria do Capital Humano, os quais estarão sendo objeto de avaliação empírica neste artigo.

### *1. Teoria do Capital Humano*

A teoria do capital humano surge, em meados da década de 60, da preocupação cada vez maior com problemas de crescimento econômico e melhor distribuição de ren-

---

<sup>6</sup> Para uma revisão sobre os demais modelos teóricos Ramos (2012).

da. Uma das aplicações mais populares do paradigma do capital humano diz respeito às decisões individuais acerca da aquisição de educação. Partindo de um ambiente neoclássico em que os fatores de produção são remunerados de acordo com a sua produtividade marginal, a teoria do capital humano afirma que, à medida que o nível educacional de um indivíduo cresce, cresce também sua renda, pois, por hipótese, a educação afeta direta e positivamente a produtividade destes indivíduos. Daí, decorre a tese de que a educação é o principal meio de mobilidade social e é também a principal variável explicativa dos diferenciais de rendimentos.

A escola de Chicago foi a que mais contribuiu para o desenvolvimento da Teoria do Capital Humano, a partir dos trabalhos seminais dos economistas Schultz (1973), Becker (1962) e Mincer (1974). Schultz foi um dos primeiros autores a abordar como o fator humano na produção é capaz de criar ganhos de produtividade. Becker, expande a teoria do capital humano ao considerar que o treinamento/capacitação no trabalho produz ganho salarial ao longo da carreira profissional, posto que a produtividade do trabalhador capacitado é maior do daquele que não foi treinado. Becker (1957) também contribuiu ao evidenciar que a discriminação, além da educação e experiência, é um fator a ser considerado na explicação das desigualdades salariais.

A partir de meados da década de 70, alguns aspectos teóricos da teoria do capital humano passaram a ser questionados nos Estados Unidos, por conta de vários estudos sobre habilidades cognitivas, medidas através de notas escolares para diversos níveis de educação (Hansen, Weisbrod e Scanlon (1970) e de Griliches e Mason (1972). Estes estudos concluem que a correlação positiva entre renda e educação independe do aumento de habilidade cognitiva dos estudantes, que, supostamente, é o que as escolas produzem. Assim, estaria quebrado o elo da cadeia de raciocínio da teoria do capital humano e despertado entre os pesquisadores a seguinte questão: que outra coisa as escolas produzem (além de habilidades cognitivas) que tende a influir positivamente na renda futura dos estudantes? Daí surgem teorias que afirmam que as escolas produzem credenciais, ou um certo tipo de socialização, ou uma espécie de sinal para os empregadores. Dentre estas, ganha destaque a teoria da sinalização (Spence 1973; Arrow 1972), que segue a tradição neoclássica de que as características da oferta de mão-de-obra determinam o rendimento do trabalho e a teoria da fila, popularizada por Thurow (1975), que busca se diferenciar da corrente neoclássica.

A teoria da sinalização argumenta, por sua vez, que a educação formal não influencia diretamente a renda dos indivíduos. Esta seria, na realidade, determinada por outras características pessoais, como talento, força de vontade, inteligência, etc. Todavia,

---

como estas características não são facilmente observáveis, a educação formal constituir-se-ia em um “sinal” que permite que os empregadores filtrem, selecionem trabalhadores. Maior escolaridade—um grau universitário ou diploma de secundário, por exemplo—, pode funcionar mais como um atestado de perseverança, disciplina, inteligência, do que como uma prova de que a pessoa possui maior habilidade. Portanto, o graduado consegue o emprego mais bem remunerado, não porque a educação superior tenha melhorado suas habilidades, mas simplesmente porque o diploma o identifica/sinaliza como trabalhador de maior iniciativa.

A versão atual da teoria da sinalização, desenvolvida por Varian (1997), tem a ver com o papel da “informação” no mercado. Varian afirma que, regra geral, a sinalização ajuda a fazer com que o mercado funcione melhor. Mas, no mercado de educação, em algumas situações—denominada de equilíbrio separador— a sinalização pode fazer com que o mercado funcione pior, sendo ineficiente do ponto de vista social, isto porque os trabalhadores com nível de escolaridade mais elevado desejam adquirir o sinal (maior escolaridade) não porque isto os torna mais produtivos, mas apenas porque isto os distingue dos demais trabalhadores (com menor escolaridade). Para este último grupo, os benefícios em obter maior escolaridade são menores que os custos, não havendo, portanto, qualquer estímulo para mudar o seu comportamento, perpetuando, assim, sua condição de trabalhador não-capaz. Nessa perspectiva, a aquisição de sinal (maior escolaridade) é uma perda do ponto de vista da sociedade, pois, congela a situação distributiva de renda, e o investimento em educação possui um benefício privado, não um benefício social.

Para Thurow (1975), principal expoente da teoria da fila (ou da segmentação) o fator determinante do salário é o tipo de mercado de trabalho no qual o trabalhador está inserido, e o papel da educação na determinação do rendimento do trabalho é mínimo, senão nulo, embora seja relevante para a alocação de trabalhadores em diferentes mercados. As escolas reforçam certas características determinadas previamente, quer pela própria família, quer pelo meio ambiente onde o estudante vivia antes de entrar na escola. Elas também fornecem credenciais (diploma de Iº grau, etc.) e “sinais” que determinam a que tipo de posto de trabalho a pessoa vai ter acesso.

Se o nível educacional de um indivíduo determina o seu lugar na “fila” ou concorrência por um posto de trabalho, o relevante não é o nível de educação absoluto senão a educação relativa. Logo, a concorrência para ocupar os melhores postos de trabalho induzirá a uma “inflação” de diplomas, que desvalorizara os menores níveis, deslocando os trabalhadores com menor escolaridade relativa para os piores postos de trabalho. Assim estaríamos diante de uma segmentação ou dualização do mercado de trabalho.

Nesta perspectiva teórica, aumentos no nível educacional são perfeitamente compatíveis com aumento da desigualdade salarial. O raciocínio que sustenta esta tese é o seguinte: supondo que em determinado momento para se ter acesso, digamos, ao segmento formal do mercado de trabalho (melhores empregos e maiores salários), o nível de escolaridade é de 8 anos. Ao longo do tempo este nível de escolaridade muda, e o requisito passa a ser 12 anos. Se muitas pessoas têm 8 anos completos agora, isso não lhe dá mais acesso ao mercado formal, então o esforço governamental de aumentar a escolaridade média da população não vai representar para a sociedade um aumento médio de renda, posto que o requisito hoje é de 12 anos. Por outro lado, os relativamente poucos que têm acesso a níveis mais altos de educação (provavelmente aqueles que têm status sócio-econômico mais alto) beneficiam-se de taxas de retorno mais elevadas.

## *2. Modelo de Determinação dos Rendimentos: Equação Minceriana*

Mincer examinou a questão do capital humano, buscando a correlação entre o investimento na formação do trabalhador e a distribuição pessoal da renda. Ele conclui, assim como Schultz, que a produtividade e, conseqüentemente, as diferenças de rendimentos entre os indivíduos deveriam estar relacionadas positivamente ao volume do investimento em capital humano de cada um. O trabalho de Mincer, em 1974, que trata de medir o impacto do incremento de um ano de estudo sobre o salário, é tratado na literatura econômica como um marco da integração da teoria do investimento em capital humano com os modelos formais da teoria econômica.

A fim de medir o retorno da educação Mincer propôs um tipo de equação que leva em conta a influência da educação e da experiência profissional nos salários. Assim, o salário de um indivíduo é dado por:

$$\ln Y_t = a + b_1 s + b_2 t + b_3 t^2 + v$$

onde  $\ln Y_t$  é o logaritmo da renda advinda de  $t$  anos de experiência no trabalho,  $s$  são os anos de escolaridade do indivíduo,  $t$  são os anos de experiência no mercado de trabalho, e  $v$  é o termo estocástico.

A idéia básica dessa equação é que anos adicionais de escolaridade e de experiência no trabalho acarretam aumentos nos salários (coeficientes  $b_1$  e  $b_2$  positivos). No entanto aumentos causados pelo acúmulo de experiência estão sujeitos a retornos decrescentes (coeficiente  $b_3$  negativo), implicando em função parabólica côncava em  $j$ . Isso

---

quer dizer que os incrementos salariais causados por aumento da experiência tendem a ser positivos, mas cada vez menores com o decorrer do tempo.

### ***3. Breve Revisão da Literatura brasileira***

No Brasil diversos estudos já estimaram a taxa de retorno da educação através da equação a lá Mincer usando-se diferentes bases de dados e métodos de estimação, além de períodos distintos.

Langoni (1973) é um dos precursores brasileiros a seguir a abordagem minceriana. Basicamente ele estima seu modelo mediante regressões log-lineares tendo como variáveis explicativas a educação, idade, sexo, atividade e região de residência. O citado autor considerava que a educação possuía grande importância como variável explicativa da renda. De fato, os resultados obtidos evidenciam que o “poder de explicação” das cinco variáveis conjuntamente em 1960 era de 51 por cento, abaixo dos 59 por cento observados para 1970, quando a parcela referente às outras quatro variáveis permaneceu constante, e o crescimento devido somente à maior participação da educação no “poder explanatório” do modelo.

Nos moldes de Mincer e utilizando dados da PNAD de 1985, Lam e Levison (1990) comparam os perfis de desigualdade de renda por idade e experiência entre homens brasileiros e norte-americanos, encontrando retornos à educação aumentando com a idade para os dois países, porém coeficientes mais elevados para o Brasil. Os autores afirmam que retornos à educação mais elevados para o Brasil corroboram com os argumentos de Langoni (1973) de que a quase-renda gerada pelo incremento da educação é um fator de concentração de renda, podendo ser apenas transitório se houver um novo equilíbrio entre oferta e demanda por trabalho.

Leal e Werlang (1991) também encontraram retornos pessoais aos investimentos em educação elevados para o Brasil, em torno de 16 por cento ao ano. Eles utilizaram a metodologia minceriana e realizaram seus cálculos a partir dos dados das PNAD's de 1976-1989.

Menezes Filho (2001) afirma que os retornos à educação são elevados no Brasil devido a uma distribuição educacional deficiente. O estudo analisa os dados das PNAD's de 1977-1997 e evidencia que houve uma tímida melhora do nível educacional. Já os retornos financeiros à educação estão declinando ao longo do tempo, fato que permite admitir certa expansão do acesso à educação.



Análise interessante desenvolvem Resende e Wyllie (2005) quando utilizam dados da Pesquisa sobre Padrão de Vida (PPV-IBGE) de 1996 e 1997 visando estabelecer maior precisão para a variável experiência tendo ainda a qualidade da educação como variável de controle, encontrando retornos à educação de 12,6 por cento para mulheres e 15,9 por cento para homens.

Suliano e Siqueira (2012) ao estimarem o retorno à educação para duas regiões brasileiras (Nordeste e Sudeste), no período de 2001-2006, caracterizado na literatura por uma forte queda na desigualdade de renda, encontram evidências de que o retorno da escolaridade ainda se mantém em patamares elevados, apesar da tendência de queda. Para a região Nordeste, um ano a mais de estudo eleva em até 16 por cento os salários, enquanto na região Sudeste este incremento é de 13 por cento.

Não obstante o uso de diferentes técnicas de estimação, diferentes variáveis explicativas e base de dados diversas distribuídas ao longo dos anos, as evidências são de que a taxa de retorno educacional brasileira ainda é persistentemente elevada. Tais resultados coadunam com os resultados encontrados por Psacharopoulos e Patrinos (2002) ao estimarem a taxa de retorno para um conjunto de países. Estes autores mostram que a taxa de retorno para o Brasil é 15 por cento por ano adicional de estudo, colocando o país em nono lugar de um total de 71 países.

### III. METODOLOGÍA

Para identificar os retornos educacionais por ano de estudo completo e o peso das variáveis do capital para explicar os diferenciais de renda do trabalho, estimamos a equação minceriana de rendimentos via método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Apesar deste método ser bastante utilizado, o seu uso deve ser feito observando os possíveis problemas de viés nos coeficientes estimados.<sup>7</sup> Os métodos empregados neste trabalho para corrigir os possíveis problemas da equação minceriana foi o uso de variáveis de controle para o efeito de discriminação e segmentação do mercado de trabalho. Além da educação e da experiência, incluímos no modelo variáveis *dummies* para gênero, raça, localização do domicílio e escolaridade.

---

<sup>7</sup> Segundo Ueda e Hoffmann (2002), as estimativas dos coeficientes da regressão podem sofrer problemas de viés nos coeficientes causado por: omissão de variáveis relevantes no modelo, de erros de medida na variável educação e por causa da endogeneidade da escolaridade.

---

Com o objetivo de investigar os resultados por ciclo de escolaridade a variável continua anos de estudo foi substituída por 4 *dummies* mensurando os retornos da educação por ciclo completo de ensino, a saber: ensino fundamental 1ª fase (1ª a 4ª série); ensino fundamental 2ª fase (5ª a 8ª série);<sup>8</sup> ensino médio (1ª a 3ª série do segundo grau); ensino superior (15 anos ou mais de estudo). A idéia aqui subjacente é que os ganhos dos agentes que logram concluir um ciclo de estudos são maiores do que daqueles que apenas concluem algumas séries desse nível (Hungerford e Soln 1987).

Os dados utilizados nesta pesquisa provêm das PNAD's realizadas pelo IBGE nos anos de 1990, 1995, 1997 e 2009. Com abrangência nacional, trata-se de uma pesquisa que disponibiliza informações sobre aspectos econômicos, sociais, demográficos, etc. Os dados referentes à renda real e salário mínimo estão deflacionados tendo como base os preços constantes de 2009. Consideramos os indivíduos ocupados, de ambos os sexos e com idade igual ou superior a 18 anos.

A especificação da equação de salários é estimada por mínimos quadrados:

$$\ln Y = \alpha_0 + \beta_1 \text{Idade} + \beta_2 \text{Idade}^2 + \beta_e \text{Dedução} + \gamma_s \text{Dsexo} + \gamma_r \text{Draça} + \gamma_d \text{Ddomicílio} + u$$

Onde:

$\ln Y$  = logaritmo natural do salário;  $\alpha_0$  = constante da regressão (intercepto);  $\beta_1, \beta_2, \beta_e, \gamma_s, \gamma_r, \gamma_d$  = são parâmetros;  $\text{Idade}^2$  = Proxy da experiência;  $D_i$  = Dummy para a variável  $i$

Os valores que as *Dummies* adquirem são:

$D_{\text{sexo}} = 1$  se for homem, e igual 0 se for mulher

$D_{\text{raça}} = 1$  se for branco, e igual 0 se for não-branco

$D_{\text{educação}} = 1$  se o trabalhador possui o nível completo  $i$  ou maior, e zero se não o possui.

$D_{\text{localização}} = 1$  para urbano, e igual a 0 para rural

Os resultados econométricos encontram-se nos quadros 1 e 2 .

---

<sup>8</sup> Registre-se que em 2005 o governo brasileiro implantou o programa de ampliação do ensino fundamental para nove anos, tendo como meta abranger todo o território nacional até 2010. De modo a manter a comparabilidade com os anos anteriores e considerando que até 2009 este programa não tinha cobertura nacional, mantivemos a classificação anterior para o ensino fundamental (oito anos de estudo).

**Quadro N° 1**

Equação de salários. Brasil. 1990, 1995, 1997, 2009

	EQUAÇÃO DE SALÁRIOS – BRASIL
1990	$\text{Ln } Y = 9,4909 + 0,1170 \text{ Idade} - 0,00012 \text{ Idade}^2 + 0,8018 \text{ Sexo} + 0,3053 \text{ Loc} + \beta_e \text{ Dedução}$ <p>{674,11} {147,45} {-117,88} {205,63} {60,958}</p> $R^2 = 0,5082 F = 701,68 D.W = 1,51 \text{ Coeficiente escolaridade média} = 0,212 t = 26,4893$
1995	$\text{Ln } Y = 5,9075 + 0,1029 \text{ Idade} - 0,00011 \text{ Idade}^2 + 0,6675 \text{ Sexo} + 0,3468 \text{ Loc} + 0,2250 \text{ Raça} + \beta_e \text{ Dedução}$ <p>{317,68} {101,31} {-80,23} {135,98} {54,60} {46,59}</p> $R^2 = 0,5025 F = 296,05 D.W = 1,51 \text{ Coeficiente escolaridade média} = 0,2316 t = 17,2060$
1997	$\text{Ln } Y = 2,1960 + 0,0928 \text{ Idade} - 0,00011 \text{ Idade}^2 + 0,5710 \text{ Sexo} + 0,3635 \text{ Loc} + 0,2624 \text{ Raça} + \beta_e \text{ Dedução}$ <p>{117,27} {94,32} {-75,57} {128,29} {57,25} {59,30}</p> $R^2 = 0,4118 F = 14,65 D.W = 1,63 \text{ Coeficiente escolaridade média} = 0,1342 t = 9,0766$
2009	$\text{Ln } Y = 4,796 + 0,064 \text{ Idade} - 0,0001 \text{ Idade}^2 + 0,451 \text{ Sexo} + 0,057 \text{ Raça} + 0,192 \text{ Loc} + \beta_e \text{ Educação}$ <p>{118,77} {38,15} {-29,90} {46,39} {9,29} {9,43}</p> $R^2 = 0,269 F = 96,016 DW = 1,67 \text{ Coeficiente escolaridade média} = 0,0858 t = 70,304$

Fonte: Elaboração própria a partir dados do IBGE-PNAD

OBS: Valores em colchete referem-se às estatísticas t

## Quadro N°2

Coefficientes das regressões com Dummy para escolaridade. Brasil. 1990-2009

Ano de estudo	Brasil			
	1990	1995	1997	2009
1 ano	0,2120 (26,4893)	0,2316 (17,2060)	0,1342 (9,0766)	0,858 (10,304)
Ed. Fundamental Completa – 1ª fase	0,5727 (73,9843)	0,57704 (65,7258)	0,4761 (55,0602)	0,771 (8,441)
Ed. Fundamental Completa – 2ª Fase	0,9663 (68,6282)	0,9414 (87,6498)	0,7990 (83,5947)	0,795 (8,533)
Ed. Médio Completa	1,5549 (84,4187)	1,3457 (138,0073)	1,1520 (129,1104)	0,736 (7,506)
Ed. Superior Completa	2,2611 (143,6687)	2,1380 (181,2220)	1,9690 (117,2730)	0,234 (1,533)

Fonte: Elaboração própria a partir dados do IBGE-PNAD

Nota: Os valores entre parênteses são as estatísticas t

\*As estatísticas referentes ao teste de igualdade destes coeficientes, disponíveis com os autores, permitem rejeitar esta hipótese em níveis de significância extremamente baixos

Quanto à confiabilidade, ressalte-se que o grau do coeficiente de determinação ( $R^2$ ) para os anos da década de 90 são próximos ao encontrado em estudos desta natureza, e podem ser considerados com elevado poder explicativo. Entretanto, os resultados encontrados para o coeficiente de determinação  $R^2$  para o ano de 2009, de 0,269, apesar de próximo encontrado por Mincer (1974) para os Estados Unidos, que foi 0,285, pode ser considerado baixo, considerando estudos para o Brasil, os quais situam-se em média em torno de 0,36.

As variáveis, idade, sexo, raça, escolaridade e localização de domicílio, conjuntamente são aceitas ao nível de significância de 5 por cento, conforme indica o teste F. Isso significa que pelo menos uma dessas variáveis influencia significativamente a renda, com uma probabilidade de erro de 5 por cento. A estatística “d” de Durbin Watson (DW, acima de 1,5) indicou ausência de influência de auto-correlação nos resíduos da equação de regressão.

De acordo com a especificação funcional, a combinação de coeficientes betas positivos (idade e educação) com gamas iguais a zero (isto é, estatisticamente não-significativos) indica a adequação da teoria do capital humano, em detrimento da segmentação, enquanto betas nulos e gamas positivos (sexo, raça e localização do domicílio) indicariam justamente o inverso. Se ambos os conjuntos de parâmetros forem positivos e estatisticamente significativos, evidencia em favor da coexistência de ambos.

Portanto, os sinais dos coeficientes encontrados apontam para a importância e validade tanto da teoria do capital humano (idade e escolaridade) quanto da teoria da segmentação (cor/raça, sexo, localização) para explicar o comportamento e diferenciais de rendas do trabalho. Isto significa que, se por um lado a educação e a idade—como *proxy* de experiência— são variáveis importantes para explicar os diferenciais de salários, por outro, o retorno do investimento educacional depende das características e atributos dos trabalhadores.

#### IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Visando facilitar a compreensão e análise, separamos esta seção em duas subseções: a primeira analisa os retornos da educação e na segunda tratamos de discutir as imperfeições do mercado de trabalho brasileiro, especificamente vamos tratar de quantificar a evolução do grau de discriminação e de segmentação do mercado de trabalho brasileiro dos últimos anos, em um ambiente de queda das desigualdades de renda no país, de expansão da oferta educacional e da escolaridade média da força de trabalho brasileira.

##### 1. *Impacto Econômico da Educação sobre os Salários*

Inicialmente, cabe registrar que as variáveis idade e escolaridade são as que mais contribuem para determinar o salário (ver Tabela N°1). Entretanto, observamos uma mudança nos fatores condicionantes da renda do trabalho nos últimos 12 anos: em 1997, as variáveis relacionadas com o capital humano (educação e idade) destacavam-se como fatores determinantes da renda; em 2009, o expressivo crescimento da variável raça/cor e redução da contribuição da variável sexo para a determinação dos salários, pode estar indicando uma tendência de arrefecimento no processo de discriminação por gênero no mercado de trabalho e maior visibilidade das questões raciais no país.

**Tabela N°1**

Contribuição das Variáveis para a Determinação dos Salários - 1997 e 2009

Variáveis	1997	2009
Idade	32,9%	20,79%
Escolaridade	11,5%	10,13%
Sexo	6,9%	0,31%
Localização	5,6%	7,84%
Cor	2,1%	16,63%
SUB-TOTAL	59,0%	55,71%
Constante	41,0%	44,29%
TOTAL	100,0%	100,00%

Fonte: Elaboração própria a partir dados do IBGE-PNAD

De acordo com a equação de rendimentos, um ano a mais de escolaridade no Brasil provoca um incremento de nos salários, no ano de 2009, revelando um declínio de forma contínua e acentuada entre dos retornos educacionais no período analisado (ver Tabela N°2).

Em relação a experiência, o acréscimo de renda é em torno de 5,5 por cento, quando o individuo tem 10 anos de atuação no mercado de trabalho. Note-se que estes valores são superiores aos valores encontrados por França, Gaspari e Loureiro (2005) para o Brasil (4,83 por cento), mas, inferiores ao encontrado por Mincer (1974) nos Estados Unidos, em torno de 8,44 por cento. Isso revela que no Brasil, uma pessoa tem acréscimos maiores em sua renda investindo mais em anos de estudo do que com a experiência adquirida no mercado de trabalho.

**Tabela N°2**

Retorno Médio Salarial. Brasil. 1990 - 2009

Anos	Escolaridade média	Experiência Profissional
1990	23,6%	11,1%
1995	26,1%	9,6%
1997	14,4%	8,5%
2009	9,0%	5,5%

Fonte: Elaboração própria com base em dados do IBGE-PNAD

Esta tendência de queda dos retornos educacionais na primeira década do século XXI pode estar refletindo os expressivos progressos educacionais da força de trabalho. A última década pode ser considerada como um importante ponto de inflexão na curva da escolaridade média da força de trabalho brasileira, pois, segundo dados da PNAD, em 1992, 35 por cento da força de trabalho tinham menos de quatro anos completos de estudos e 18 por centotinhavam mais de 11 anos de estudos. Em 2007, houve praticamente uma inversão desses percentuais: 19 por centotinhavam menos de quatro anos completos de estudos e 39 por cento tinham mais de 11 anos de estudos. Ressalte-se, que esta mudança no perfil educacional da força de trabalho, por sua vez, é apontada como a principal causa da redução da desigualdade em renda no trabalho no Brasil na primeira década do século XXI (Menezes-Filho, Fernandes e Picchetti 2006; Soares 2006; Barros, Carvalho, Franco e Mendonça 2010).

Segundo Barros, Franco e Mendonça (2007a; 2007b) o caminho pelo qual uma expansão educacional contribui para a queda na desigualdade na renda do trabalho, diz respeito à redução dos diferenciais de rendimento entre trabalhadores com diferentes níveis educacionais. À medida que trabalhadores com educação média ou superior tornam-se menos escassos, o prêmio pela escolaridade mais alta diminui.

De fato, os dados da tabela N° 3, que mostram o incremento salarial após concluir uma etapa/ ciclo de ensino, além de demonstrar que um ano adicional de educação superior em média tem maior impacto sobre a remuneração dos trabalhadores que um ano adicional na educação básica (educação fundamental e média), confirmam a tendência de redução da sensibilidade dos salários á escolaridade, em um ambiente marcado por expansão da oferta educativa e elevada grau de desigualdade educacional, como o é o caso brasileiro.

**Tabela N° 3**  
Evolução do Efeito Diploma.<sup>9</sup> Brasil. 1990 – 2009

Ciclos Completo de Estudo				
Anos	Ed. Fundamental 1ª Fase	Ed. Fundamental 2ª Fase	Ed. Médio	Ed. Superior
1990	36,1%	39,4%	58,9%	70,6%
1995	34,5%	36,4%	40,4%	79,2%
1997	34,2%	32,3%	35,3%	81,7%
2009	27,1%	23,8%	28,5%	31,7%

Fonte: Elaboração própria, com base nos coeficientes da equação de salários, em anexo

<sup>9</sup> Efeito diploma corresponde ao incremento percentual de salário pela conclusão de um estágio/ciclo educacional.

---

## 2. Imperfeições do mercado de trabalho: Discriminação e Segmentação

A desigualdade salarial por nível educacional vem declinando ao longo do período desde meados da década de 90, de forma sustentada, apesar de ainda ser elevado o grau de desigualdade.<sup>10</sup> Na literatura econômica neoclássica há essencialmente duas razões para explicar as disparidades em remuneração do trabalho: as que resultam de diferença dos atributos produtivos do trabalhador e as que decorrem de discriminação ou de segmentação na remuneração de trabalhadores com a mesma produtividade.

Nesta seção buscamos estas imperfeições no mercado de trabalho. Mais especificamente, investigamos em que medida os graus de discriminação e de segmentação no mercado de trabalho declinaram ao longo dos últimos anos, acompanhando a tendência de redução das desigualdades e expansão das oportunidades educativas, especialmente, quando consideramos que as mulheres já ultrapassam os homens no tocante á escolaridade.

Barros e Mendonça (1993; 1996) ressaltam que as imperfeições no mercado de trabalho, como a discriminação e a segmentação, acarretam diferenças de remuneração entre trabalhadores com a mesma produtividade e, portanto, são geradoras de desigualdade. No primeiro caso, trabalhadores com maior escolaridade, experiência ou outras características e, portanto, intrinsecamente mais produtivos, recebem maior remuneração. Como, nesse caso, as diferenças de remuneração são apenas a tradução das desigualdades pré-existentes em produtividade, diz-se que essa parcela da desigualdade em remuneração do trabalho é apenas “revelada” pelo mercado de trabalho.

Mas nem todas as diferenças em remuneração resultam de diferenças intrínsecas de produtividade entre trabalhadores e, portanto, são apenas “reveladas” pelo mercado de trabalho. Boa parte das diferenças em remuneração nesse mercado ocorre entre trabalhadores perfeitamente substituíveis no processo de produção, isto é, trabalhadores que, se trocassem entre si os postos de trabalho que ocupam, não alterariam o nível da produção em nenhum dos dois postos de trabalho. Nesse caso, temos que o mercado de trabalho está remunerando de forma diferenciada trabalhadores com a mesma produtividade intrínseca e, portanto, está certamente “gerando” desigualdades.

Assim, o mercado “gera” desigualdade tanto quando remunera de forma diferenciada homens e mulheres ou brancos e negros de produtividade equivalente, como quan-

---

<sup>10</sup> Segundo dados da PNAD de 2006, o diferencial de salários entre o menor salário pago no país (R\$ 70,00) e o mais elevado (R\$ 120 mil), era de quase 2 mil vezes no interior do mercado de trabalho privado. No setor público este diferencial é de 190 vezes. Note-se que nos países desenvolvidos este diferencial situa-se em torno de 30 vezes.



do remunera de forma diferenciada trabalhadores que são perfeitos substitutos uns dos outros na produção, mas que ocupam postos em distintos segmentos do mercado de trabalho. No primeiro caso, dizemos que os diferenciais decorrem de discriminação no mercado de trabalho e, no segundo, de sua segmentação.

### *3. Discriminação de gênero*

Discriminação é aqui entendida como o tratamento desigual de indivíduos com iguais características baseado no grupo, classe ou categoria a que pertencem. O tratamento desigual com indivíduos com iguais características representa um importante desvio do ideal de igualdade de oportunidades e, portanto, qualquer forma de discriminação é uma fonte de preocupação social.

O debate na literatura especializada acerca dos fatores que causam este diferencial salarial por gênero é acirrado. A título de ilustração, cabe citar, de um lado, aqueles que afirmam que a discriminação das mulheres é anterior ao seu ingresso no mercado de trabalho, posto que ocorre desde a sua formação e brincadeiras de infância (brincadeiras de médica ou enfermeira, professora, dona-de-casa, etc.) onde as mulheres definem o seu papel na vida. De outro, encontram-se aqueles que identificam a discriminação no mercado de trabalho como consequência da decisão voluntária de mulheres de dedicar menor tempo para o mercado de trabalho que os homens, a medida em que as atividades do lar concorrem com o trabalho.

Nesse sentido, é oportuno registrar que o caminho a ser percorrido nesta seção será o de quantificar a existência de discriminação salarial por gênero, e, na medida do possível, levantar algumas hipóteses explicativas, sem, contudo, a preocupação de apresentar uma análise teórica conclusiva sobre as causas da discriminação.

A análise do mercado de trabalho brasileiro, mostra que o avanço da mulher constitui hoje uma generalizada realidade. A taxa de participação das mulheres passou de 39,2 por cento em 1990, para 52,4 por cento, em 2007. A prevalência das mulheres entre os mais escolarizados ocorre a partir do ensino médio e se estende ao superior - em 2007, entre os que têm de 9 a 11 anos de estudo, mais da metade são mulheres e entre aqueles que têm mais de 12 anos de estudo, 57 por cento são do sexo feminino. Segundo informações do Censo do Ensino Superior, em 2007, mais da metade dos ingressantes e 60 por cento dos concluintes do ensino superior são do sexo feminino. No entanto, a desigual-

dade dos rendimentos femininos frente aos masculinos é um traço persistente, seja qual for o ângulo sob o qual se analise a questão.

O método adotado neste estudo para estimar o grau de discriminação por gênero praticado pelo mercado de trabalho brasileiro, consistiu em estimar em separado, a partir da equação minceriana de salários, a remuneração de atributos e características tais como nível de instrução e experiência (adotando a idade como proxy), e em seguida decompor em duas partes os diferenciais de salário observados. A primeira mostra o componente da diferença salarial imputável à circunstância de ter a mulher características diferentes dos homens, a segunda parte reflete aquilo que a mulher estaria ganhando se os seus atributos econômicos fossem idênticos aos do homem. Esta segunda medida indica discriminação se a mulher ainda estiver ganhando menos que o homem, os resultados encontram-se na Tabela Nº 4.

**Tabela Nº 4**  
Diferencial de salários entre homens e mulheres - 1990/2009

1990		1995		1997		2009	
Bruto	Padronizado	Bruto	Padronizado	Bruto	Padronizado	Bruto	Padronizado
1,94	1,79	1,92	1,66	1,85	1,63	1,79	1,52

Fonte: Elaboração própria a partir dados do IBGE-PNAD

- 1) Diferencial de salário bruto significa ausência de controle
- 2) Diferencial de salário padronizado é controlado por idade, escolaridade, localização de domicílio e raça

Em primeiro lugar, o diferencial salarial por gênero é substancial no país, em torno de 52 por cento, quando a média para a América Latina, por exemplo, é de 22 por cento (Ñopo 2011). Em segundo lugar, há evidência de tendência persistente de redução deste diferencial a partir de 1995. Segundo estudo realizado por Barros e Mendonça (2007b) essa redução na discriminação por gênero no mercado de trabalho, “pouco contribuiu para o recente declínio no grau de desigualdade de rendimento e, em, particular, de renda per capita” (Barros e Mendonça 2007b:23). Em terceiro lugar, a diferença de capital humano (escolaridade e experiência) explica cerca e 15 por cento do hiato salarial, o restante pode ser explicado por diversos fatores, dentre os quais a discriminação. Ñopo, Atal e Winder (2010), informam que em média, um quinto do total da diferença salarial por

gênero não pode ser explicado com base em diferenças em características individuais ou de emprego observáveis. Isso indica que outros fatores, incluindo discriminação e características não observáveis, estão influenciando os níveis salariais.

Barros e Mendonça (2007b), destacam que este diferencial não necessariamente pode estar revelando uma discriminação salarial, posto que as mulheres, apesar de apresentar a mesma escolaridade dos homens, podem estar super-representadas em ocupações que praticam níveis salariais menores, indicando, portanto, discriminação alocativa por gênero ao invés da salarial. Dados da PNAD, para o ano de 2007, revelam que as mulheres ganham menos que os homens independentemente do setor de atividade econômica em que trabalhem. Por exemplo, no ramo da educação, saúde e serviços pessoais, espaço de trabalho tradicionalmente feminizado, encontramos  $\frac{1}{4}$  dos trabalhadores e 11 por cento das trabalhadoras ganhando mais de 5 Salários Mínimos (SM). Em outro espaço tradicionalmente ocupado pelas mulheres, o emprego doméstico, 96 por cento das mulheres ganhavam até 2 SM, enquanto o percentual homens empregados neste setor com este nível de rendimento era de 89 por cento. Observando os rendimentos dos que atingiram os mais altos níveis de escolarização, 15 anos e mais, isto é que cursaram uma faculdade, tem-se que 30 por cento dos homens e apenas 10 por cento das mulheres tinham rendimentos superiores a 10 SM.

Em suma, diferenciais salariais por gênero são uma característica persistente da economia brasileira que não parece poder ser explicada por diferenças em produtividade (capital humano) e nem em estrutura ocupacional entre os gêneros. Evidenciando a necessidade continuar investigando o tema mais a fundo.

#### *4. Segmentação institucional*

Segmentação institucional significa a existência de diferenciais em remuneração entre trabalhadores com características pessoais semelhantes em distintos segmentos do mercado de trabalho (formal e informal). Em um mercado de trabalho perfeitamente integrado, a remuneração dos trabalhadores pode depender de sua qualificação, mas não deveria depender do segmento do mercado de trabalho em que se encontram ocupados.

Uma das formas de segmentação mais visíveis na economia brasileira é aquela existente entre os empregados do segmento formal e os trabalhadores do segmento informal.<sup>11</sup> Tipicamente, empregados informais e trabalhadores por conta própria recebem remunera-

---

<sup>11</sup> Segmento formal é aquele que cumpre com todas as suas obrigações trabalhistas e fiscais, enquanto o informal atua à margem destes processos.

ração 40 por cento inferior às de trabalhadores formais com as mesmas características produtivas e inseridos no mesmo segmento do mercado de trabalho (ver Tabela N° 5).

**Tabela N° 5**

Diferencial salarial<sup>(1)</sup> entre empregados com e sem carteira. Brasil.

1990		1995		1997		2009	
Bruto	Padronizado	Bruto	Padronizado	Bruto	Padronizado	Bruto	Padronizado
1,83	1,76	1,79	1,26	1,85	1,30	1,67	1,41

Fonte: Elaboração própria a partir dados do IBGE-PNAD

(1) Diferencial salarial refere-se a razão entre os salários dos empregados com e sem carteira

(2) Diferencial salarial padronizado é controlado por idade, escolaridade, localização de domicílio e raça

Apesar de nas últimas décadas o Brasil ter reduzido o grau de informalidade, passando de cerca de 55 por cento de sua força de trabalho ocupada no setor informal, no início dos anos 90, para cerca de 40 por cento na primeira década do século XXI, o diferencial em remuneração entre o segmento formal e informal aumentou significativamente (cerca de 11 pontos percentuais) a partir da segunda metade década de 90. Tal fato, pode estar refletindo o aumento real do salário mínimo levado a cabo a partir de 2001.

Resultados semelhantes, no tocante a aumento da desigualdade salarial entre os segmentos formal-informal, foi encontrado por Barros e Mendonça (2007b), que destacam o fato de que, em embora a redução no grau de informalidade possa ter contribuído para reduzir a desigualdade de renda, o aumento no diferencial de remuneração entre trabalhadores formais e informais tem agido na direção contrária. Estes autores, concluem que a evolução da segmentação formal-informal definitivamente não se encontra entre os fatores que contribuíram para a recente queda no grau de desigualdade salarial do país.

Segundo Neri, a qualidade dos postos de trabalho e as relações empregatícias firmadas, continuam como um grande desafio para o Brasil, posto que “nenhum segmento contribui mais para a pobreza brasileira do que o setor informal, cerca de 51,3 por cento

dos pobres brasileiros estão em famílias chefiadas por indivíduos ocupados no segmento informal” (Neri 2000:38).

## V. CONCLUSÕES

Neste artigo, buscamos compreender a relação entre educação e trabalho a partir da ótica de que a aquisição de educação é um importante atributo do indivíduo que potencializa suas vantagens em termos de qualificação e produtividade e, conseqüentemente, gera maiores retornos desse investimento como inserção ocupacional e renda. Os resultados das estimativas da taxa de retorno da escolaridade do Brasil e do grau de discriminação e segmentação do mercado de trabalho, para o período compreendido entre 1990 e 2009, à luz da equação minceriana de rendimentos, revelam que o prêmio à escolaridade no Brasil ainda se mantém em patamar elevado, em torno de 9 por cento por ano adicional de estudo. Ademais, o mercado de trabalho brasileiro valoriza mais significativamente o investimento em anos de estudo, especialmente na educação superior, do que a experiência profissional. Contudo, a contribuição positiva da educação para o aumento dos salários vem diminuindo ao longo do tempo.

Diferentemente do observado por Langoni (1973), o impacto econômico da educação no período recente, apesar de não comparáveis com outros estudos semelhantes devido às diferentes variáveis explicativas, métodos de estimação e bases de dados, parece não estar atrelado ao crescimento econômico, e sim aos avanços na produtividade, motivados pelo aumento do capital humano da força de trabalho.

Esses ganhos educacionais *per se*, embora tenham importante contribuição para a redução das desigualdades salariais no país no período recente, conforme documentado na literatura sobre o tema, são insuficientes para reverter o diferencial salarial, superior a 40 por cento, entre os trabalhadores com idênticas características (educação, experiência e setor). Esta rigidez dos diferenciais salariais no Brasil, pode estar refletindo, por um lado, o fato de que a educação ainda é um ativo mal distribuído e, por outro, a dinâmica do mercado de trabalho geradora de desigualdades, seja através da discriminação de gênero seja através da segmentação formal e informal, conforme mostrado neste estudo.

Nesse sentido, o país caminha para um curioso paradoxo. As pessoas estão mais escolarizadas, mas essa escolaridade não tem refletido em mudanças expressivas nas formas de inserção ocupacional e renda e nem atendem às reais necessidades da demanda por qualificação. Note-se que não esta sendo negada a importância da aquisição educacional,

---

nem sua contribuição para a redução das desigualdades de renda, o que estamos querendo destacar é que ela não tem sido suficiente ou eficiente para a obtenção de empregos que altere a estrutura das desigualdades ocupacionais e de renda dos indivíduos, de modo a reduzir significativamente as desigualdades e imperfeições no mercado de trabalho.

Nessa perspectiva, as políticas educacionais e de mercado de trabalho devem estar atentas para pelo menos duas questões. A primeira, diz respeito a baixa qualidade do ensino ofertado no país, o que minimiza os efeitos da escolarização no mercado. O aumento da escolaridade média dos trabalhadores favorece que as empresas selecionem trabalhadores com escolaridade maior, mesmo que para postos de trabalho que não demandam tanta qualificação, não significando, portanto, nada além de um fenômeno de sobre-escolarização de determinados postos de trabalho. A segunda, refere-se a desconexão entre o tipo formação do ensino médio e a estrutura de carreiras no sistema universitário, e as demandas do sistema produtivo, o que pode gerar uma diminuição dos impactos da melhoria educacional sobre a produtividade, o que pode frustrar as expectativas que movem os indivíduos a investir em educação, visando mudanças qualitativas nas suas trajetórias profissionais.

## REFERÊNCIAS

Arbache, Jorge. 2001. "Liberação Comercial e mercado de trabalho no Brasil." En *Microeconomia e Sociedade no Brasil*, editado por EPGE-FGV. Rio de Janeiro: Escola Brasileira de Economia e Finanças.

Arrow, Kenneth J. 1973. "Higher Education as a filter." *Journal of Public Economics* 2 (3):193-216.

Barros, Ricardo Paes de y Rosane Mendonça. 1993. "Geração e reprodução da desigualdade de renda no Brasil." Pp. 471-90 en *Perspectivas da economia brasileira*. Rio de Janeiro: IPEA.

-----, 1996. "Os determinantes da desigualdade no Brasil." Pp. 421-74 en *A Economia brasileira em perspectiva – 1996*, editado por Instituto de Pesquisa Económica Aplicada (IPEA).. Rio de Janeiro: IPEA.

Barros, Ricardo Paes de, Mirela Carvalho, Samuel Franco y Rosane Mendonça. 2006. "Uma análise das principais causas da queda recente na desigualdade de renda brasileira." *Econômica* 8 (1):117-47.

-----, 2010. *Determinantes da queda na desigualdade de renda no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA.

Barros, Ricardo Paes de, Samuel Franco y Rosane Mendonca. 2007a. "A recente queda na desigualdade de renda e o acelerado progresso educacional brasileiro da última década." En *Desigualdade de renda no Brasil: uma análise da queda recente*, editado por R. Paes de Barros. Brasília: IPEA.

-----, 2007 b. *Discriminação e segmentação no mercado de trabalho e desigualdade de renda no Brasil*. Rio de Janeiro: IPEA.

Becker, Gary. 1957. *The economics of discrimination: an economic view of racial discrimination*. Chicago: The University of Chicago Press.

-----, 1962. "Investment in human capital: a theoretical analysis." *Journal of Political Economy* 70 (5):9-49.

Fishlow, Albert. 1972. "Brazilian size distribution of income." *American Economic Review* 62 (2):391-402.

França, Gilson, Carlos Gaspari y Paulo Loureiro. 2005. "Relação entre escolaridade e renda no Brasil na década de 1990." *Anais do 10º Encontro Regional de Economia*. Fortaleza: Banco do Nordeste.

Griliches, Zvi y William Mason. 1972. "Education, Income and ability." *Journal of Political Economy* 80 (3):74-103.

Hansen, W. Lee et al. 1970. "Schooling and earnings of low achievers." *American Economic Review* 70 (1):409-18.

Hungerford, Thomas y Gary Solon. 1987. "Sheepskin effects in the returns to education." *Review of economics and statistics* 69 (1):175-78.

Lam, David y Deborah Levinson. 1990. "Idade, experiência, escolaridade diferenciais de renda: Estados Unidos e Brasil." *Pesquisa e Planejamento Econômico* 20 (2):219-56.

-----, 1992. "Declining inequality in schooling in Brazil and its effects on inequality in earning." *Journal of Development Economics* 37 (37):199-225.

Langoni, Carlos. 1973. *Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brasil*. Rio de Janeiro: Expressão e Cultura.

Leal, C.I.S. y S.R.C. Werlang. 1991. "Retornos em Educação no Brasil: 1976-1989." *Pesquisa e Planejamento Econômico* 21 (3):559-74.

---

Mincer, Jacob. 1974. *Schooling, experience and earnings*. New York: National Bureau of Economic Research: Columbia University.

Menezes, Naércio. 2001. *A evolução da educação no Brasil e seu impacto no mercado de trabalho*. São Paulo: USP-Depto Economia.

Menezes Filho, Naércio, Reynaldo Fernandes y Paulo Picchetti. 2006. "Rising human capital but Constant inequality: the education composition effect in Brazil." *Revista Brasileira de Economia* 60:200-50.

Neri, Marcelo. 2000. *Empregos e negócios informais: subsídios para políticas. Mercado de trabalho – conjuntura e análise*. Brasília: IPEA-MTE.

Nopo, Hugo, Juan Atal y Natalia Winder. 2010. "New Century, Old Disparities: Gender and Ethnic Wage Gaps in Latin America." Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).

Nopo, Hugo. 2011. "Las mujeres en los mercados de trabajo de América Latina: avances y desafíos." Consultado enero de 2012 (<http://focoeconomico.org/2011/10/25/las-mujeres-en-los-mercados-de-trabajo-de-america-latina-avances-y-desafios>)

Psacharopoulos, George y Harry Patrinos. 2002. "Returns to investment in education: a further update." *Technical Report, World Bank Policy Research Working Paper* 2.881.

Ramos, Carlos. 2012. *Economia do Trabalho: modelos teóricos e o debate no Brasil*. Curitiba, PR: CRV.

Reis, José y Ricardo Paes de Barros. 1991. "Wage inequality and distribution of education." *Journal of Development Economics* 36 (1):117-43.

Resende, Marcelo y Ricardo Wyllie. 2005. "Retorno para educação no Brasil: evidências empíricas adicionais." Texto para discussão 03. Rio de Janeiro: UFRJ.

Soares, Sergei. 2006. "Análise de bem-estar e decomposição por fatores da queda desigualdade entre 1995-2004." *Econômica* 8 (1):83-115.

Sotomayor, Orlando. 2004. "Education and changes in Brazilian wage inequality, 1976-2001." *Industrial and Labor Relations Review* 58 (1):94-111.

Schultz, Theodore. 1973. *O Capital Humano - Investimentos em Educação e Pesquisa*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.



Spence, Michael. 1973. "Job Market Signalling." *Quarterly Journal of Economics* 87 (3):355-74.

Suliano, Daniel y Marcelo Siqueira. 2012. "Retornos da Educação no Brasil em âmbito regional considerando um ambiente de menor desigualdade." *Economia Aplicada* 16 (1):137-65.

Tafner, Paulo. 2006. "Educação no Brasil: Atrasos, Conquistas e Desafios." Pp. 121-228 en *Brasil: Estado de uma nação*, editado por Instituto de Pesquisa Economica (IPEA). Brasília: IPEA.

Thurow, Lester. 1975. *Generating Inequality. Mechanisms of Distribution in the U.S. Economy*. New York: Basic Books.

Ueda, Edric y Rodolfo Hoffmann. 2002. "Estimando o retorno da educação no Brasil." *Revista de Economia Aplicada* 6 (2):209-38.

Varian, Hal. 1997. *Microeconomia: princípios básicos*. Rio de Janeiro: Campus.