ipea Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

Título do capítulo	**CAPÍTULO 13** Desigualdade e crescimento: ingredientes trabalhistas
Autores(as)	Nanak Kakwani Marcelo Neri Hyun H. Son
DOI	

Título do livro	**DESIGUALDADE DE RENDA NO BRASIL: UMA ANÁLISE DA QUEDA RECENTE: UMA ANÁLISE DA QUEDA RECENTE**
Organizadores(as)	Ricardo Paes de Barros Miguel Nathan Foguel Gabriel Ulyssea
Volume	1
Série	-
Cidade	Brasília
Editora	Ipea
Ano	2006
Edição	-
ISBN	858617087-9
DOI	

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2006

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos). Acesse: http://www.ipea.gov.br/ portal/publicacoes

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

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

CAPÍTULO
13

Desigualdade e Crescimento: ingredientes trabalhistas

Nanak Kakwani*

Marcelo Neri*

Hyun H. Son*

1 INTRODUÇÃO

Seguindo a tradicional analogia com a culinária, o bolo dos brasileiros pobres cresceu nos últimos dez anos, apesar do crescimento ter "dado bolo" nos pobres dos brasileiros. Detalhamos os ingredientes trabalhistas da receita da estagnação econômica com redução da desigualdade à brasileira, no período 1995 a 2005. Em particular, isolamos as influências exercidas sobre a desigualdade de renda nos últimos dez anos de elementos associados ao mercado de trabalho, tais como evolução do salário-hora, da jornada de trabalho, da oferta de trabalho e da respectiva empregabilidade.

De maneira geral, o crescimento econômico provoca diferentes impactos conforme o indivíduo. Esse padrão de crescimento da renda pode ser influenciado por elementos diversos. Em Kakwani, Neri e Son (2006a; 2006c), detalhamos o impacto durante a última década de grandes fontes de renda, como as provenientes do trabalho, de outras fontes privadas, da previdência social e de programas sociais. O nosso objetivo aqui é decompor a evolução recente da desigualdade de renda do trabalho em diversos componentes, seguindo a metodologia proposta em Kakwani, Neri e Son (2006b). Essa análise nos permitirá identificar quais mudanças nas características individuais no mercado de trabalho afetaram a desigualdade. Assim, poderemos responder a várias questões, a saber: *(a)* como os empregos gerados pelo processo de crescimento se portaram ao longo da distribuição de renda?

* Nanak Kakwani e Hyun H. Son são pesquisadores do Centro Internacional de Pobreza no Brasil, Pnud. Marcelo Neri é chefe do Centro de Políticas Sociais (Ibre) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) e professor da Escola de Pós-Graduação em Economia (EPGE) da FGV.

(b) a mudança na ocupação nesses segmentos deveu-se a alterações na empregabilidade da oferta de trabalho ou no tamanho da oferta de trabalho? *(c)* o processo de crescimento está aumentado ou diminuindo o nível de subemprego (em termos de horas trabalhadas) entre os mais pobres? e *(d)* o crescimento está aumentando ou diminuindo o nível e as diferenças de produtividade, medidas por salário-hora?

Este trabalho aplica a metodologia proposta por Kakwani, Neri e Son (2006b), que analisa a intensidade e a regressividade das mudanças observadas nos principais elementos do mercado de trabalho. Medimos como cada um desses fatores afeta o padrão de crescimento, caracterizado por mudanças no nível e na distribuição da renda *per capita*, utilizando a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad). A análise empírica abrange um período de relativa estabilidade dos preços, mas com freqüentes crises externas, compreendido entre os anos de 1995 e 2005, cujos resultados – acreditamos – foram mais estruturais e mais confiáveis.

O período iniciado em 1995 não mostra o crescimento no mercado de trabalho e a redução da pobreza, ambos observados após a estabilização do Plano Real (Neri, 1996; Rocha, 2003; Barros et al., 2000). Por outro lado, mostra a redução da desigualdade social de 2001 a 2005, período no qual a desigualdade baixou aos menores níveis conhecidos nos últimos 25 anos (Neri, 2005; Ferreira, Lanjouw e Neri, 2003; Soares, 2006; Ipea (2006)). Após o pico da chamada crise de desemprego, na segunda metade dos anos 1990, e da posterior estagnação, houve alguma recuperação no mercado de trabalho entre 2003 e 2005, período ao qual dedicamos especial atenção. O papel das diferentes variáveis do mercado de trabalho nas mudanças observadas no nível e na distribuição da renda *per capita* será devidamente analisado. O objetivo principal é revelar a contribuição de cada um dos fatores trabalhistas.

O capítulo é organizado da seguinte maneira. A seção 2 é dedicada à derivação das taxas de crescimento médias e do bem-estar ajustadas para a desigualdade. A seção 3 desenvolve a decomposição metodológica, associando o crescimento pró-pobre à contribuição dos diversos tipos de fatores do mercado de trabalho. Na seção seguinte são descritas as tendências no crescimento, na desigualdade e na pobreza. Na seção 5 são apresentados, respectivamente, os resultados empíricos para as taxas de crescimento pró-pobre e o método de decomposição por tipo de renda e trabalhista desenvolvido em Nanak, Neri e Son (2006a). Em seguida, na seção 6, aplicamos a de-

composição dos ingredientes trabalhistas desenvolvida na seção 3. O estudo é concluído na seção 7. O Apêndice encontrado ao final do trabalho apresenta e aplica alternativa metodológica de decomposição da produtividade do trabalho baseado em regressões salariais.

2 TAXA DE CRESCIMENTO PRÓ-POBRE

O crescimento de bem-estar social – aqui sempre referido pela terminologia de pró-pobre, dado o peso atribuído à cauda inferior da distribuição de renda – ocorre se os benefícios do crescimento atingem proporcionalmente mais os de menor renda do que os demais segmentos sociais. Assim, o crescimento pró-pobre está associado a uma queda da desigualdade, enquanto o antipobre aumenta a desigualdade. A fim de captar o padrão do crescimento econômico proposto, associamos o crescimento econômico a mudanças na distribuição de renda. Para alcançar esse objetivo, é preciso especificar a função do bem-estar social. De maneira geral, a função bem-estar social agrega, em um único número, os níveis de bem-estar de cada pessoa da economia. Para calcular o nível de bem-estar social, temos de explicitar como é avaliada a renda por cada indivíduo e como os níveis de bem-estar individuais são ponderados na soma das partes. O PIB *per capita* é a medida de bem-estar social mais utilizada pelos economistas; nele "cada um vale o que ganha". Se os 10% mais ricos, que detêm cerca de metade da renda brasileira, dobrarem a sua renda, o PIB *per capita* aumentará 50%, na mesma proporção que se os 90% restantes tivessem a sua renda dobrada. Nesse sentido, o PIB *per capita* acaba sendo uma função de bem-estar social do tipo pró-rico, ao dar mais peso àqueles com mais renda. A literatura de pobreza inverte a avaliação do PIB, dando mais peso aos mais pobres e nenhum peso aos mais ricos, atendendo ao propósito de garantir um mínimo de subsistência a cada pessoa.

Neste trabalho, adotamos a metodologia de Kakwani, Neri e Son (2006a; 2006b), especificando uma função de bem-estar social bastante sensível a mudanças na cauda inferior da distribuição de renda, tanto na forma como cada pessoa extrai bem-estar de sua renda quanto na maneira como a sociedade pondera o bem-estar de cada um. O peso de cada indivíduo adapta-se à máxima: "os primeiros serão os últimos". Assim, ordenamos a população numa fila organizada do mais rico para o mais pobre. Nela, o mais rico entre os ricos tem o menor peso, o segundo mais rico tem o segundo menor peso, e assim por

diante, até chegarmos ao mais pobre entre todos os pobres, que tem, logicamente, o maior peso entre todos. Ou seja, ele é o último da fila da renda e o primeiro, com mais peso, na função do bem-estar social. No que tange à forma como cada pessoa percebe sua renda, adotamos uma função logarítmica que dá mais valor às variações de renda dos mais pobres.[1] Incidentalmente, o sistema de ponderação implícito é o do cálculo da medida de desigualdade mais popular existente: a do índice de Gini. Quanto à forma como é estimada a renda de cada pessoa, foi feita uma função logarítmica, que é a função do bem-estar individual mais usada. No segundo índice de desigualdade, a mais empregada é o índice de Theil, conforme a função de bem-estar social abaixo:

$$\log(x^*) = 2\int_0^{\infty}[1-F(x)]\log(x)f(x)dx \qquad (1)$$

que fornece as bases para a análise empírica apresentada neste estudo. Ela pode ser reescrita (1) como

$$log\left(x^*\right)=log(\mu)-log(I) \qquad (2)$$

em que

$$\log(I) = 2\int_0^{\infty}[1-F(x)][\log(\mu)-\log(x)]f(x)dx \qquad (3)$$

em que I é a medida de desigualdade proposta em Kakwani, Neri e Son (2006a; 2006b). É, então, a medida de desigualdade derivada do cruzamento da mistura da função bem-estar individual do Theil com a estrutura de ponderação do índice de Gini, aqui apelidada de "Thini". A vantagem do lado Theil, ou logarítmico, do Thini é a possibilidade de isolar de forma aditiva a contribuição de diferentes elementos multiplicativos. Esses elementos são integrados, utilizando-se uma metodologia dinâmica de decomposição, que apresenta resultados sob a forma da taxa de crescimento dos diversos elementos considerados. Tirando a diferença em (2), chega-se a:

$$\gamma^* = \gamma - g \qquad (4)$$

em que $\gamma^* = \Delta log\left(x^*\right)$ é a taxa de crescimento do bem-estar social, medido monetariamente, x^*; $\gamma = \Delta\log(\mu)$ é a taxa de crescimento da renda média, μ; e $g = \Delta\log(I)$ é a taxa de crescimento da desigualdade medida por I. Essa equação descreve o padrão de crescimento do bem-estar social que fornece o elo entre a taxa de crescimento na renda média e a taxa na desigualdade de renda. γ^*é a medida de taxa de crescimento

[1] A função logaritmo nivela por baixo as diversas possibilidades de renda da mesma pessoa: por exemplo, 1000 é cem vezes maior que 10, mas se usarmos a base 10 no log, log de 1000, que é três vezes maior que log de 10, é 1. Ou seja, se a renda da pessoa for multiplicada por 100, passando de 10 para 1000, o nível de bem-estar da pessoa é multiplicado por três. Se a renda dessa mesma pessoa for multiplicada por 10, passando de 10 para 100, o nível de bem-estar medido em logs é multiplicado por 2. Ou seja, metade do crescimento de 10 para 1000 se dá na passagem de 10 para 100, enquanto a outra metade, na passagem de 100 para 1000.

pró-pobre. Se g é positivo, então o crescimento foi acompanhado por um aumento na desigualdade. Nesse caso, temos $\gamma^* < \gamma$ e, então, há uma perda na taxa de crescimento resultante de um aumento da desigualdade. Se g é negativo, isso significa que o crescimento é acompanhado por uma diminuição na desigualdade. Nesse caso, $\gamma^* > \gamma$, o que sugere que há um ganho na taxa de crescimento resultante da redução da desigualdade. O crescimento é pró-pobre (ou antipobre) se há um ganho (ou uma perda) na taxa de crescimento do bem-estar social comparada à da renda média.

3 RELAÇÃO ENTRE CRESCIMENTO PRÓ-POBRE E CARACTERÍSTICAS DO MERCADO DE TRABALHO

A Pnad fornece as características do mercado de trabalho dos indivíduos. Com base em cada informação individual, é possível calcular as seguintes variáveis para os domicílios.

- Renda real *per capita* proveniente do trabalho (y_l);
- Pessoas ocupadas *per capita* por domicílio (e);
- Taxa de participação *per capita* da força de trabalho (ℓ);
- Horas trabalhadas *per capita* no mercado de trabalho (h);
- Anos de estudo *per capita* no domicílio (s);

Com base nessas variáveis, é possível calcular as seguintes:[2]

- Taxa de ocupação: $e_r = e / \ell$;
- Horas trabalhadas por pessoa: $h_e = h / e$;
- Produtividade: $\xi = y_l / h$.

Usando essas variáveis no lugar da renda real *per capita*, em (4), podemos calcular as taxas de crescimento em valores médios e as taxas de crescimento pró-pobre para cada uma das variáveis acima. Essas taxas de crescimento nos permitem avaliar se as características individuais de mercado de trabalho são mais ou menos favoráveis aos pobres. Por exemplo, poderemos responder às seguintes questões: *(a)* o emprego gerado pelo crescimento favorece os pobres mais do que os não-pobres? *(b)* o processo de crescimento aumenta ou diminui o nível de subemprego medido em termos de horas trabalhadas entre os mais pobres? *(c)* o crescimento aumenta ou reduz as diferenças em produtividade entre diferentes estratos de renda? e *(d)* as diferenças

[2] A produtividade do domicílio é definida como os ganhos do trabalho *per capita* do domicílio por hora trabalhada.

entre a taxa de participação na força de trabalho entre pobres e não-pobres estão aumentado ou diminuindo ao longo do tempo?

Também poderemos identificar a relação entre a taxa de crescimento da renda do trabalho *per capita* e as taxas de crescimento das características do mercado de trabalho, obtida via:

$$ln(y_l) = ln(e_r) + ln(h_e) + ln(\ell) + ln(\xi) \quad (5)$$

Ao utilizar essa definição, fica fácil demonstrar que a taxa de crescimento na renda do trabalho *per capita* está relacionada com as características do mercado de trabalho de maneira positiva. Então

$$\gamma(y_l) = \gamma(e_r) + \gamma(h_e) + \gamma(\ell) + \gamma(\xi) \quad (6)$$

Essa equação mostra que o crescimento na renda do trabalho *per capita* pode ser explicado por quatro fatores relacionados com o mercado de trabalho. Cada um desses fatores pode ser positivo ou negativo. O primeiro fator é a taxa de emprego. Se esse fator é positivo, isso sugere que a taxa de emprego melhorou na economia, contribuindo positivamente para o crescimento econômico. Uma interpretação similar pode ser dada aos outros fatores. O último é a contribuição da mudança na produtividade para o crescimento da renda do trabalho *per capita*.

Novamente, usando-se as identidades citadas, é fácil mostrar que a taxa de crescimento pró-pobre da renda do trabalho *per capita* está relacionada com as taxas de crescimento pró-pobre das características do mercado de trabalho de forma aditiva, demonstrada como:[3]

$$\gamma^*(y_l) = \gamma^*(e_r) + \gamma^*(h_e) + \gamma^*(\ell) + \gamma^*(\xi) \quad (7)$$

que explica a taxa de crescimento pró-pobre na renda do trabalho *per capita* em termos de taxa de crescimento pró-pobre das quatro características do mercado de trabalho. Subtraindo-se (6) de (7), chega-se à decomposição da taxa de crescimento da desigualdade na renda total, para os quatro fatores, como:

$$g^*(y_l) = g^*(e_r) + g^*(h_e) + g^*(\ell) + g^*(\xi) \quad (8)$$

A taxa de crescimento da renda do trabalho é pró-pobre (ou antipobre) se $g^*(y_l)$ é maior (ou menor) que 0. Essa equação fornece as contribuições de várias características do mercado de trabalho para o ganho (ou a perda) da taxa de crescimento resultante de mudanças no padrão de renda do trabalho *per capita*.[4] Se, por exemplo, $g^*(e_r)$

[3] Note-se que o teor pró-pobre da renda do trabalho é medido com respeito à renda *per capita* total.

[4] Um ganho na taxa de crescimento implica uma redução da desigualdade, enquanto uma perda na taxa de crescimento indica um aumento da desigualdade.

é positivo (ou negativo), isso significa que o emprego criado na economia contribui para uma redução (ou um aumento) da desigualdade na renda *per capita*. Interpretação similar aplica-se aos outros fatores.

A escolaridade é um importante fator a provocar impacto sobre a produtividade. É verdade que, quanto maior for o nível de escolaridade de um indivíduo, maior será sua produtividade (ou ganhos do trabalho por hora). Portanto, um aumento na escolaridade deve levar a um aumento na produtividade. Mas a relação entre escolaridade e produtividade não é tão simples como aparenta. As mudanças no nível de escolaridade também são acompanhadas por mudanças nos retornos sobre a escolaridade. Tais retornos também variam de domicílio para domicílio, dependendo de uma gama de fatores, como: idade, localização, ocupação e outros. Ademais, a taxa de crescimento do retorno não é uniforme entre os diversos domicílios.

A produtividade do domicílio, *j*, inscrito em ξ^j pode ser representada assim

$$\xi^j = y_l^j / h^j \tag{9}$$

em que y_l^j é a renda do trabalho *per capita* do domicílio, *j*, e h^j são as horas trabalhadas *per capita* no mercado de trabalho, conforme o domicílio, *jth*. Supondo-se que $\bar{r}$ é o retorno médio por hora por ano de estudo, de toda a população trabalhadora, e $\bar{r}^j$ é o retorno médio (por hora) de cada ano de estudo do domicílio, *j*, então a produtividade do domicílio, *j*, pode ser escrita assim:

$$\xi^j = s^j \bar{r}\left(\bar{r}^j / \bar{r}\right) \tag{10}$$

em que

$$\bar{r}^j = \xi^j / s^j \tag{11}$$

Tomando-se o logaritmo nos dois lados da equação (10), temos que

$$log\left(\xi^j\right) = log\left(s^j\right) + log\left(\bar{r}\right) + log\left(\bar{r}^j / \bar{r}\right) \tag{12}$$

que, ao utilizar as médias das variáveis e tirando-se as primeiras diferenças, resulta em

$$\gamma(\xi) = \gamma(s) + \gamma(\bar{r}) \tag{13}$$

que mostra que a taxa de crescimento na produtividade média pode ser decomposta em dois componentes. O primeiro é a taxa de crescimento

dos anos de escolaridade média, e o segundo é a taxa de crescimento dos retornos médios por ano de escolaridade.[5]

Aplicando-se as identidades, facilmente se demonstra que a taxa de crescimento pró-pobre está relacionada a três fatores, de maneira aditiva, como

$$\gamma^*(\xi)=\gamma^*(s)+\gamma^*(\bar{r})+\gamma^*\left(\bar{r}^j/\bar{r}\right) \tag{14}$$

Subtraindo-se (14) de (13), chega-se à decomposição da taxa de crescimento da desigualdade na produtividade, em relação aos três fatores considerados:

$$g^*(\xi)=g^*(s)+g^*(\bar{r})+g^*\left(\bar{r}^j/\bar{r}\right) \tag{15}$$

O primeiro termo em (15) relaciona-se com quanto do crescimento nos anos de escolaridade é distribuído entre pobres e não-pobres. A escolaridade será pró-pobre (ou antipobre) se *g*(s)* for maior (ou menor) que zero. O segundo termo em (15) será sempre zero, porque $\bar{r}$ é o mesmo para todos os domicílios. O terceiro termo mede o impacto da redistribuição das taxas de retorno entre os domicílios. Se $g^*\left(\bar{r}^j/\bar{r}\right)$ é maior (ou menor) que 0, mudanças nas taxas de retorno de escolaridade favorecem os domicílios pobres (ou não-pobres) mais do que os não-pobres (ou pobres). Essa decomposição é útil para entender o impacto da escolaridade sobre o crescimento e a desigualdade. Apresentamos, no Apêndice, os resultados de uma metodologia alternativa, baseada em regressões de salário-hora *versus* educação.

4 TENDÊNCIAS NO CRESCIMENTO E NA DESIGUALDADE

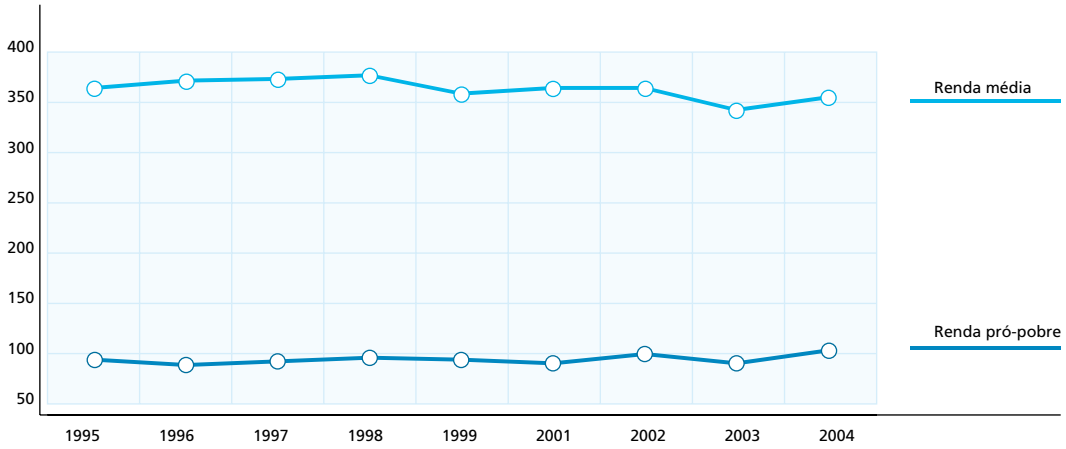
Neste estudo, escolhemos a renda *per capita* real como o principal indicador de bem-estar. A renda *per capita* real é definida como a renda *per capita* nominal ajustada aos preços, que variam conforme a região e o tempo. Isso é alcançado pela divisão da renda *per capita* pela linha de pobreza *per capita*, expressa em porcentagem. A linha de pobreza utilizada neste artigo leva em conta os custos de vida regionais (Ferreira, Lanjouw e Neri, 2003).

O gráfico 1 apresenta os níveis relativos de renda média real e de bem-estar social, ambos em termos reais e *per capita*. O indicador

[5] Mudanças nas taxas relativas de retorno da educação não afetam a taxa de crescimento da produtividade, mas têm um impacto sobre a taxa de crescimento pró-pobre da produtividade, por meio de mudanças na distribuição.

de bem-estar social incorpora a desigualdade à análise. A grande disparidade entre renda *per capita* real e bem-estar social *per capita* reflete o alto nível de desigualdade no Brasil durante o período. Apesar disso, a boa notícia é que a disparidade entre os dois indicadores tem diminuído nos últimos anos. Isso indica uma queda consistente na desigualdade no Brasil, ao longo dos anos.

GRÁFICO 1
Renda *per capita* real e bem-estar social



Fonte: Cálculos dos autores com base nas Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (Pnads) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os resultados mostram que a tendência da renda real *per capita* cai a uma taxa anual de 0,63% entre 1995 e 2004. A partir de então, a taxa de crescimento da renda *per capita* fica praticamente estagnada. Esse inexpressivo desempenho da renda *per capita* real piorou ainda mais no segundo período (2001-2005), quando a renda *per capita* real caiu a uma taxa anual de -1,35%. Entretanto, esse cenário pessimista tende a desaparecer se o crescimento é avaliado em termos de bem-estar social ajustado à desigualdade, o que aqui é chamado de taxa de crescimento pró-pobre. Esse é o conceito mais relevante para avaliar o desempenho do País em relação ao seu padrão de vida. No primeiro período (1995-2001), a tendência na taxa de crescimento pró-pobre, apesar de positiva, foi de apenas 0,10%, o que não pode ser considerado um bom desempenho. Já no segundo período (2001-2004), a tendência da taxa de crescimento aumentou 3,07%, o que foi um desempenho excepcionalmente bom.

A última coluna da tabela 1 é obtida subtraindo a atual taxa de crescimento da taxa de crescimento pró-pobre, que corresponde à distância das duas linhas no gráfico 2. Ganhos nas taxas de crescimento implicam queda da desigualdade, enquanto perdas nas taxas de crescimento implicam aumento da desigualdade. Ganhos substanciais nas taxas de crescimento são notados no segundo período (2001-2004).

TABELA 1

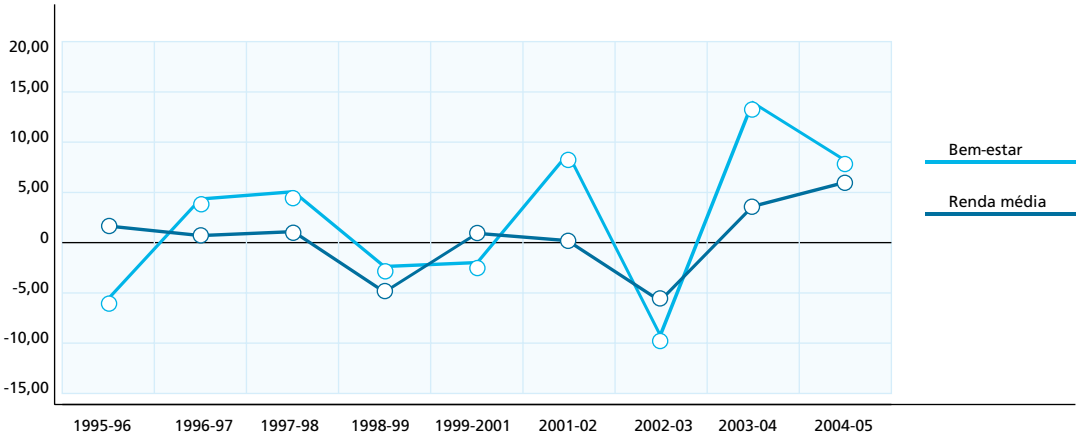
Taxas de crescimento da renda *per capita* total – média do bem-estar social e da desigualdade

Período	Taxa média de crescimento	Taxa de crescimento pró-pobre	Ganho (+)/Perda (-) docrescimento
1995–1996	1,59	-5,95	-7,54
1996–1997	0,65	4,42	3,77
1997–1998	0,97	5,07	4,10
1998–1999	-5,15	-2,53	2,63
1999–2001	0,76	-2,17	-2,94
2001–2002	0,11	8,98	8,87
2002–2003	-6,12	-9,64	-3,52
2003–2004	3,56	14,11	10,55
2004–2005	5,93	8,37	2,14
1995–2004	-0,31	0,73	1,36
1995–2001	-0,30	0,10	0,40
2001–2004	-1,35	3,07	4,42

Fonte: Cálculos dos autores com base nas Pnads/IBGE.

GRÁFICO 2

Crescimento das taxas de renda *per capita* real e de bem-estar

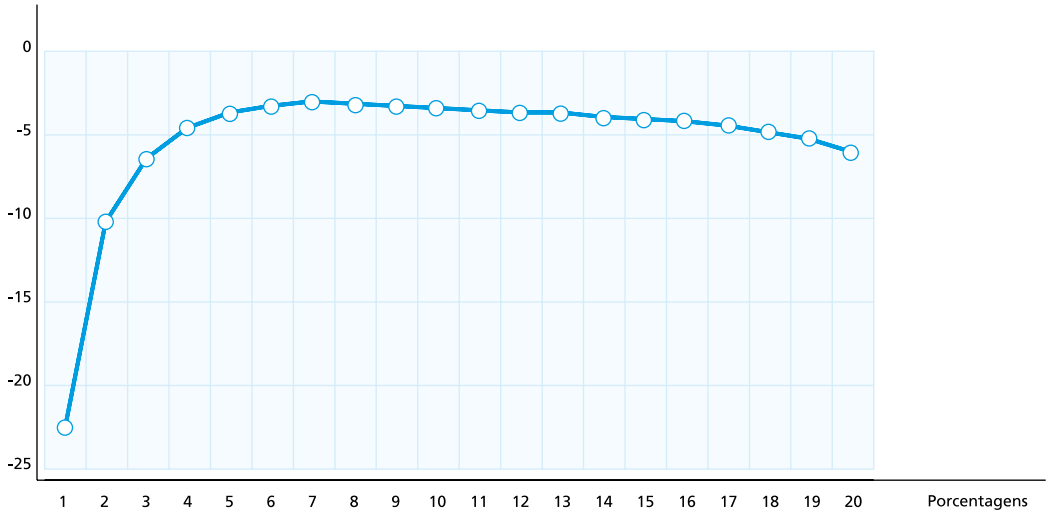


Fonte: Cálculos dos autores com base nas Pnads/IBGE.

Houve ganhos na taxa de crescimento equivalentes a 4,42 pontos percentuais por ano, causados pela queda da desigualdade a partir de 2000. Em contrapartida, os ganhos foram de apenas 0,40 ponto percentual por ano, no primeiro período (1995-2001). Assim, no segundo período, os pobres foram mais beneficiados proporcionalmente com o crescimento do que no primeiro período. Esse padrão de crescimento levou a um padrão de redução da pobreza com baixo crescimento sem precedentes nas séries históricas disponíveis do Brasil.

Um resultado até certo ponto surpreendente mostrado pela tabela 1 é que, apesar da queda do Gini registrada em vários estudos para o ano de 2003, a nossa medida de desigualdade aumenta. Entretanto, é preciso lembrar que não ocorre dominância de Lorenz entre esses dois anos, em função do comportamento da cauda inferior da distribuição em 2003, adversamente impactada pela recessão então em curso. A taxa de crescimento da cauda inferior da distribuição demonstrada no gráfico 3 comprova essa afirmação.[6]

GRÁFICO 3
Taxa de crescimento da renda real *per capita* – 2002-2003



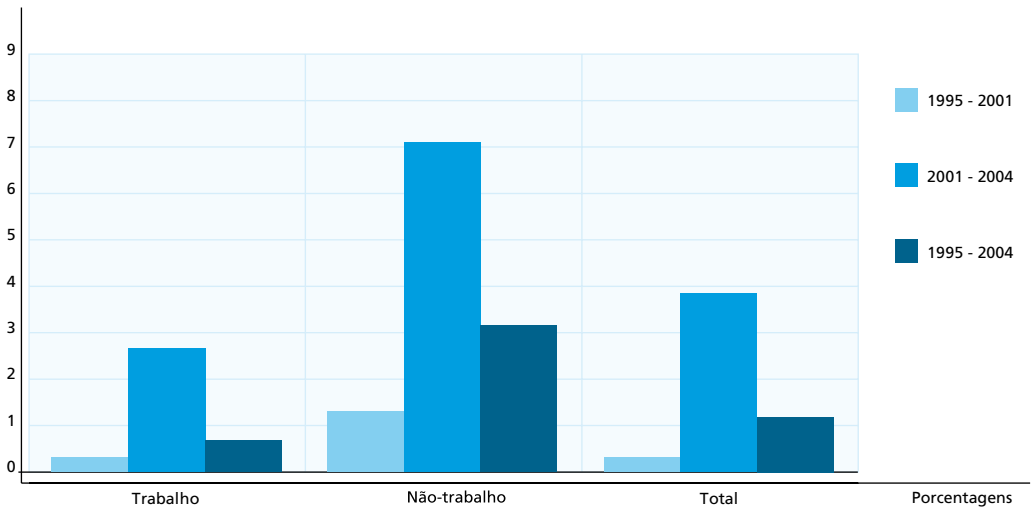
Fonte: Cálculos dos autores com base nas Pnads/IBGE.

Em seguida, observemos o gráfico da renda agregada não proveniente do trabalho no Brasil, segundo Kakwani, Neri e Son (2006a), cujos dados só cobrem o período de 1995-2004. A renda não-trabalho *per capita* cresce numa taxa anual de 2,64 pontos

[6] Agradecemos a Ricardo Paes de Barros os questionamentos sobre esse relevante ponto.

percentuais entre 1995 e 2004. A renda não-trabalho tem um crescimento mais rápido no primeiro período (1995-2001) do que no segundo período (2001-2004), quando a taxa de crescimento diminui para 1,02 ponto percentual ao ano. Na perspectiva do crescimento do bem-estar social, a renda não-trabalho tem o desempenho ainda melhor que o atual. É interessante verificar que, quando a renda não-trabalho é ajustada para a desigualdade, a taxa de crescimento passa a ser muito maior no segundo período do que no primeiro. Em outras palavras, o crescimento da renda não-trabalho tem sido mais pró-pobre no período final. Ainda mais importante é a constatação de que a alta contribuição da renda não-trabalho pró-pobre é o fator mais forte para explicar a queda na desigualdade durante o segundo período,[7] conforme o gráfico 4 atesta. Esse fato também pode ser constatado no gráfico 1, e mostra que a taxa de crescimento pró-pobre e a atual taxa de crescimento se separaram mais no período recente. Em suma, o crescimento da renda total tem sido muito mais pró-pobre no segundo período do que no primeiro. Isso é devido principalmente à renda não-trabalho, que tem beneficiado proporcionalmente mais os pobres do que os não-pobres.

GRÁFICO 4
Ganhos e perdas das taxas de crescimento



Fonte: Cálculos dos autores com base nas Pnads/IBGE.

[7] Em Crescimento pró-pobre: o paradoxo brasileiro (http://www.fgv.br/cps/pesquisas/propobre/), examinamos quais os componentes da renda explicam consistentemente o alto teor pró-pobre da renda total não proveniente do trabalho naquele período.

5 PADRÕES DO CRESCIMENTO TRABALHISTA NO PERÍODO 2001-2005

O objetivo desta seção é expor o crescimento da renda média, da desigualdade e do bem-estar social em relação ao mercado de trabalho. A renda *per capita* total pode ser derivada tanto de fontes de renda trabalho como de outras fontes. A tabela 2 mostra a taxa de crescimento da renda trabalho *per capita* durante o período 1995-2005. De acordo com a taxa de crescimento da renda *per capita* total, os ganhos no mercado de trabalho não tiveram um bom desempenho durante o período. A renda *per capita* real do trabalho caiu a uma taxa anual de 1,13% entre 1995 e 2005. O segundo período – de 2001 a 2005 – foi ainda de crescimento negativo, quando a taxa de crescimento na renda trabalho passou a ser de - 0,22% por ano. Entretanto, a taxa de crescimento de bem-estar social passou a ser altamente positiva, com uma taxa anual de 0,97% no segundo período. Assim, houve um ganho de 3,63 pontos percentuais na taxa de crescimento pró-pobre que é atribuída à queda na desigualdade. Isso indica que, a partir da atual década, as condições do mercado de trabalho se tornaram bem melhores para os pobres do que para os não-pobres. O gráfico 4 mostra que a renda trabalho beneficiou proporcionalmente mais os pobres do que os não-pobres no último período, em especial em 2004. É preciso descobrir que fatores do mercado de trabalho – como emprego e produtividade, entre outros – cumprem a principal função de explicar esse padrão de crescimento pró-pobre observado no período. Isso é analisado na seção 6.

TABELA 2
Taxas de crescimento da renda trabalho *per capita*

Período	Atual taxa de crescimento	Taxa de crescimento pró-pobre	Ganho (+)/Perda (-) do crescimento
1995–1996	1,16	-7,21	-8,37
1996–1997	0,33	3,71	3,38
1997–1998	-1,66	3,97	5,63
1998–1999	-6,23	-3,38	2,84
1999–2001	0,39	-3,54	-3,93
2001–2002	-0,58	7,24	7,82
2002–2003	-7,15	-15,20	-8,05
2003–2004	3,28	16,24	12,97
2004–2005	5,30	8,24	2,94
1995–2005	-1,13	-0,02	1,11
1995–2001	-1,30	-0,98	0,32
2001–2005	-0,22	3,41	3,63

Fonte: Cálculos dos autores com base nas Pnads/IBGE.

6 RELAÇÕES ENTRE MERCADO DE TRABALHO E CRESCIMENTO PRÓ-POBRE[8]

Nesta seção, abrimos o papel das características do mercado de trabalho no crescimento pró-pobre no Brasil. Com relação à metodologia de decomposição proposta na seção anterior, focalizaremos certos fatores, como taxa de participação da força de trabalho, taxa de ocupação, número de horas por pessoa empregada e produtividade. Esses fatores serão considerados separadamente, antes de apresentarmos os resultados da metodologia aplicada.

Participação da força de trabalho

A taxa de participação da força de trabalho é definida como a proporção da população que está empregada ou desempregada. A taxa de participação é então ajustada de acordo com o tamanho do domicílio para obter a taxa de participação da força de trabalho *per capita*.

Ocupação

A taxa de ocupação é definida como a razão da ocupação para a taxa de participação da força de trabalho no domicílio.[9]

Número de horas trabalhadas por pessoa empregada

O número de horas trabalhadas por pessoa empregada refere-se à razão entre o número de horas trabalhadas por pessoa e o número de pessoas empregadas *per capita* no domicílio.

Produtividade

Neste estudo, produtividade *per capita* é definida como renda *per capita* do trabalho por hora trabalhada.

Análise de decomposição[10]

Até agora, explicamos os quatro fatores que tiveram impactos sobre a taxa de crescimento pró-pobre da renda do trabalho *per capita*. Esses fatores serão analisados em conjunto, aplicando a eles a metodologia de decomposição proposta. Os resultados dessa decomposição são apresentados nas tabelas 3 a 5, para o período de 1995 a 2005.

A renda do trabalho *per capita* caiu a uma taxa anual de 1,49 ponto percentual no período entre 1995 e 2005. Os fatores que contribuíram para essa diminuição são: taxa de ocupação, horas trabalhadas e

[8] Barros e Camargo (1992) e Barros, Henriques e Mendonça (2000) desenvolveram uma metodologia alternativa de decomposição, usando dados sobre o Brasil. Amadeo et al. (1993) e Amadeo e Camargo (1997) discutem as características do mercado de trabalho brasileiro.

[9] Esta é a definição de praxe de taxa de ocupação: a porcentagem da força de trabalho que está ocupada.

[10] Barros et al. (2004), Barros e Camargo (1992). Ver análise de período semelhante em Ipea (2006).

produtividade. A taxa de ocupação e horas trabalhadas contribuem para uma redução na taxa de crescimento de 0,30 ponto percentual e 0,31 ponto percentual, respectivamente. O declínio na produtividade foi o principal fator a influenciar no declínio da taxa de crescimento a 1,35 por ano. Apesar do fraco mercado de trabalho, a taxa de participação da força de trabalho aumentou a uma taxa anual de 0,82 ponto percentual, trazendo uma contribuição positiva para o crescimento da mesma magnitude.

TABELA 3
Explicando as taxas de crescimento médio da renda *per capita*

Fatores explicativos	1995-2005	1995-2001	2001-2005	2003-2004	2004-2005
Taxa de participação da força de trabalho	0,82	0,48	1,42	1,06	2,26
Taxa de ocupação	-0,30	-0,66	0,01	0,79	-0,46
Horas de trabalho por pessoa ocupada	-0,31	-0,07	-0,77	-0,43	-1,18
Produtividade	-1,35	-1,05	-0,88	1,86	4,68
Anos de estudo	3,1	2,34	3,97	4,49	3,64
Taxa média de retornos por anos de estudo	-4,45	-3,38	-4,85	-2,63	1,03
Taxa relativa de retornos por anos de estudo	0	0	0	0	0
Renda total do trabalho	-1,13	-1,3	-0,22	3,28	5,3

Fonte: Cálculos dos autores com base nas Pnads/IBGE.

Também é evidente que a força de trabalho no Brasil está ficando mais qualificada. Os anos de estudo da força de trabalho aumentaram a uma taxa anual de 3,10 pontos percentuais entre 1995 e 2005, o que contribuiria para um aumento na produtividade à mesma taxa (2,99 pontos percentuais). Entretanto, a expansão da educação tem sido acompanhada por um declínio nas taxas médias de retorno da educação, a uma taxa anual de 4,45 pontos percentuais, maior do que o própria expansão da escolaridade média, o que gera redução líquida do salário-hora. Isso sugere que a demanda no mercado de trabalho tem sido lenta e que o crescimento nas taxas de salário não tem acompanhado a oferta de trabalhadores com mais anos de estudo.

Os subperíodos 1995-2001 e 2001-2005 apresentam uma situação semelhante. Contudo, a estória muda ao observarmos as mudanças ocorridas durante 2003-2004 (e ainda mais em 2004-2005), quando a renda *per capita* do trabalho aumentou a 3,28 pontos percentuais (5,3 pontos percentuais). A produtividade foi, mais uma vez, o principal fator a colaborar para o crescimento, mas, nesse caso, a uma taxa positiva de 1,86 ponto percentual (4,68 pontos percentuais).

A taxa de participação da força de trabalho aumentou a 1,06 ponto percentual (2,26 pontos percentuais), enquanto a taxa de ocupação da população economicamente ativa aumentou a 0,79 ponto percentual (caiu a 0,46 ponto percentual). Isso indica que a taxa de ocupação *per capita* em relação à população total (ou seja, a soma da taxa de participação da força de trabalho e da taxa de emprego) aumentou a 1,85 ponto percentual (1,8 ponto percentual). Com base nessas observações, podemos concluir que o mercado de trabalho vivenciou mudanças fortes e positivas nos dois últimos anos, revertendo, em parte, a decadência trabalhista dos oito anos anteriores. A taxa de retorno da educação caiu a uma taxa mais lenta, de 2,63 pontos percentuais (subiu 1,03 ponto percentual), embora os anos de estudo da força de trabalho tenham aumentado a uma taxa rápida de 4,49 pontos percentuais (3,64 pontos percentuais).

A tabela 4 apresenta as taxas de crescimento do bem-estar social mensuradas monetariamente, atribuindo um peso alto aos mais pobres. A taxa de crescimento do bem-estar caiu 0,98% entre 1995-2001, mas aumentou para 3,41% no segundo período (2001-2005). Os fatores que contribuíram positivamente para o crescimento no segundo período foram: a taxa de participação da força de trabalho, a taxa de ocupação e a produtividade. A taxa de crescimento da produtividade, de 2,5 pontos percentuais, é decomposta em três fatores: *(a)* anos de estudo, que contribuem para um aumento da taxa de crescimento da produtividade a 6,28 pontos percentuais; *(b)* taxa média de retorno, que contribui para uma queda da produtividade de 4,85 pontos percentuais; e *(c)* taxa relativa de retorno, que contribui para um aumento na taxa de crescimento da produtividade de 1,06 ponto percentual.

TABELA 4
Explicando as taxas de crescimento do bem-estar social

Fatores explicativos	1995-2005	1995-2001	2001-2005	2003-2004	2004–2005
Taxa de participação da força de trabalho	0,57	0,19	1,6	2,69	2,7
Taxa de ocupação	-0,56	-1,14	0,24	2,35	-0,11
Horas de trabalho por pessoa empregada	-0,46	-0,21	-0,93	0,44	-1,25
Produtividade	0,42	0,18	2,5	10,76	6,89
Anos de estudo	4,2	2,8	6,28	7,54	5,4
Taxa média de retornos por anos de estudo	-4,45	-3,38	-4,85	-2,63	1,03
Taxa relativa de retornos por anos de estudo	0,68	0,77	1,06	5,85	0,45
Renda total do trabalho	-0,02	-0,98	3,41	16,25	8,24

Fonte: Cálculos dos autores com base nas Pnads/IBGE.

Cada domicílio desfruta de diferentes taxas de retorno por ano de estudo. Tais diferenças podem ser causadas por uma gama de variáveis, a saber: idade e gênero dos membros remunerados do domicílio; número de membros remunerados por domicílio; setores em que estão empregados; o nível de escolaridade, entre outros. Portanto, taxas relativas de retorno também se modificarão em virtude de diversos fatores. As mudanças nas taxas relativas de retorno não afetarão a taxa de crescimento da renda média do trabalho, mas sim o bem-estar social, que é sensível a mudanças na distribuição relativa. Nossos resultados empíricos mostram que as mudanças nas taxas relativas de retorno contribuíram para um aumento na taxa de crescimento do bem-estar social de 1,06 ponto percentual. Essa é uma contribuição pequena se comparada a um declínio no bem-estar, que é causado por uma taxa média de retorno da educação.

A tabela 5 – talvez a mais importante para os objetivos deste estudo – apresenta os ganhos (e as perdas) das taxas de crescimento decorrentes de mudanças na desigualdade. A renda do trabalho tornou-se altamente pró-pobre durante o período 2001-2005, contribuindo para os ganhos da taxa de crescimento de 3,41 pontos percentuais. Em 2003-2004 (2004-2005), o ganho na taxa de crescimento aumentou para 12,97 pontos percentuais (2,21 pontos percentuais), o que indica uma redução grande (menor) na desigualdade. Portanto, o mercado de trabalho brasileiro tornou-se altamente pró-pobre em 2003-2004 e menos no ano seguinte. A produtividade é o fator mais importante de eqüidade a contribuir para ganhos na taxa de crescimento do bem-estar, em 8,9 pontos percentuais (2,94 pontos percentuais). A escolaridade também contribuiu para ganhos da taxa de crescimento em cerca de 3,05 pontos percentuais (1,76 ponto percentual). As taxas relativas de retorno da educação tornaram-se fortemente favoráveis aos pobres, em 2003-2004, contribuindo para os ganhos da taxa de crescimento em 5,8 pontos percentuais, exceto no ano seguinte (0,45 ponto percentual).

TABELA 5
Desigualdade explicando perdas e ganhos na taxa de crescimento de bem-estar social

Fatores explicativos	1995-2005	1995-2001	2001-2005	2003-2004	2004-2005
Taxa de participação da força de trabalho	-0,25	-0,29	0,18	1,63	0,44
Taxa de ocupação	-0,26	-0,48	0,23	1,56	0,35
Horas de trabalho por pessoa empregada	-0,15	-0,14	-0,16	0,87	-0,07
Produtividade	1,77	1,23	3,38	8,9	2,21
Anos de estudo	1,1	0,46	2,31	3,05	1,76
Taxa média de retornos por anos de estudo	0	0	0	0	0
Taxa relativa de retornos por anos de estudo	0,68	0,77	1,06	5,85	0,45
Renda total do trabalho	1,11	0,32	3,63	12,97	9,94

Fonte: Cálculos dos autores com base nas Pnads/IBGE.

Além da produtividade, outras características do mercado de trabalho – como taxa de participação da força de trabalho, taxas de ocupação e horas trabalhadas por pessoa empregada – também contribuem para a grande redução da desigualdade durante o período de 2001-2004.

7 CONCLUSÃO

Seguindo uma perspectiva metodológica, este artigo usa duas importantes contribuições de Kakwani, Neri e Son (2006a; 2006b). A primeira delas é a proposta de uma nova medida do crescimento pró-pobre (ou do bem-estar social). Essa medida permite uma ligação entre as taxas de crescimento na renda média e na desigualdade de renda. Nesse sentido, o crescimento é definido como pró-pobre (ou antipobre) se existir um ganho (ou uma perda) no crescimento da taxa em razão de um aumento (ou de uma diminuição) na desigualdade. A outra contribuição é uma metodologia de decomposição que explora associações entre três dimensões: padrões de crescimento da média de renda *per capita*, da sua desigualdade e do bem-estar social associados aos movimentos do mercado de trabalho. Por meio dessa decomposição, percebe-se que esses padrões de crescimento da renda *per capita* são justificados por quatro componentes, a saber: taxas de ocupação, jornadas no mercado de trabalho, taxas de participação da força de trabalho e produtividade. Todos eles são analisados de forma *per capita* com bases domiciliares.

Na análise empírica, o estudo utiliza a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) de 1995 até 2005, explorando relações entre os distintos componentes de medidas mais globais de desempenho do mercado de trabalho. Os resultados do período maior revelam um padrão incomum da experiência brasileira, que combina quedas da renda média *per capita* real com aumentos de bem-estar social, quando se dá um peso maior aos mais pobres. De volta à analogia culinária tradicional, o bolo dos brasileiros pobres cresceu nos últimos dez anos, apesar de o crescimento ter "dado bolo" nos pobres dos brasileiros.

O paradoxo da estagnação econômica com redução de pobreza é atípico quando comparado tanto às séries brasileiras no período compreendido entre 1960 e 1980, que mostram um alto crescimento relacionado com uma alta desigualdade, como também em relação ao período de 1980 a 1995, quando observamos um baixo crescimento associado a uma alta e persistente desigualdade (Barros e Mendonça, 1992). Esse paradoxo foi mais pronunciado no segundo período analisado (2001 a 2005), quando a renda média do brasileiro caiu -0,22 ponto percentual ao ano, contra um aumento expressivo de 3,41 pontos percentuais da renda dos pobres, resultado de uma contribuição de 3,63 pontos percentuais da desigualdade ao crescimento do bem-estar social.

A renda do trabalho tornou-se altamente pró-pobre durante o período 2001-2005, contribuindo para os ganhos da taxa de crescimento de 3,41 pontos percentuais ao ano. A partir do fim da recessão de 2003, observamos um período de forte reversão trabalhista. Em 2003-2004 (2004-2005), o ganho na taxa de crescimento aumentou para 12,97 pontos percentuais (2,21 pontos percentuais), o que indica redução na desigualdade. Portanto, o mercado de trabalho brasileiro tornou-se altamente pró-pobre em 2003-2004, e menos no ano seguinte. A produtividade é o fator mais importante de eqüidade por contribuir para ga-nhos na taxa de crescimento do bem-estar em 8,9 pontos percentuais (2,94 pontos percentuais). A educação também contribuiu para conferir os ganhos da taxa de crescimento em cerca de 3,05 pontos percentuais (1,76 ponto percentual). As taxas relativas de retorno da educação tornaram-se fortemente favoráveis para os pobres em 2003-2004, contribuindo para os ganhos da taxa de crescimento em 5,8 pontos percentuais, embora menos no ano seguinte (0,45 ponto percentual).

De maneira geral, 2004 revela-se o melhor ano da série em termos de crescimento pró-pobre, fruto da redução de desigualdade observada. Ela é mais espetacular que a ocorrida em 1986, ano da criação do cruzado, explicando dois terços da queda da pobreza então observada.

A queda da desigualdade em 2004 dá seqüência a uma tendência de baixa da desigualdade iniciada em 2001 e é continuada em 2005, apesar de em menor magnitude.[11]

A renda média cresce 3,56% em 2004, mas a renda dos pobres aumenta 14% somente nesse ano, o que pode ser considerado correspondente ao crescimento chinês recente. Na verdade, o adjetivo chinês está relacionado não só à magnitude do crescimento observada, mas à influência trabalhista verificada, em que a renda do trabalho cresce a 12,97%. Ou seja, houve não só um crescimento forte do bolo com mais fermento nas classes que têm mais fome de renda, mas com características de maior sustentabilidade, dada a sua maior independência em relação às transferências de renda promovidas pelo Estado brasileiro. O ano de 2005 também ganha destaque, menos pela redução da desigualdade trabalhista, que contribui com 2,94 pontos de porcentagem, e mais pelo crescimento da renda média *per capita* do trabalho, de 5,3%.

[11] O efeito-eqüidade de 2005 cresce substancialmente se incorporarmos inflação mais baixa dos mais pobres conforme Kakwani e Son (2006). Por seu turno, o crescimento observado de 6,6% em 2005 está em contradição com o crescimento do PIB *per capita* de 0,83% segundo as contas nacionais, sobre esses dois pontos.

8 REFERÊNCIAS

AMADEO, E.; CAMARGO, J. Brazil: regulation and flexibility in the labour market. In: EDWARDS, S.; LUSTIG, N. (Eds.). **Labour markets in Latin America**. The Brookings Institution: Washington, D.C., 1997.

AMADEU, E. et al. Ajuste estrutural e flexibilidade do mercado de trabalho no Brasil. In: IPEA. **Perspectiva da economia brasileira**. Rio de Janeiro: Ipea, 1993.

BACHA, E.; TAYLOR, L. Brazilian income distribution in the sixties: "facts", model results and controversy. **Journal of Development Economics**, n. 3, 1978.

BARROS, R.; CAMARGO, J. Causas da pobreza no Brasil: porca miséria! In: IPEA. **Perspectivas da economia brasileira**. Rio de Janeiro: Ipea, v. 1, p. 525-544, 1992.

BARROS, R. et al. **Acesso ao trabalho e produtividade no Brasil:** implicações para crescimento, pobreza e desigualdade. Rio de Janeiro: Ipea, 2004.

BARROS, R.; FOGUEL M. Focalização dos gastos públicos sociais e erradicação da pobreza no Brasil. In: HENRIQUES, R. (Ed.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2000.

BARROS, R.; HENRIQUES, R.; MENDONÇA, R. A estabilidade inaceitável: pobreza e desigualdade no Brasil. In: HENRIQUES, R. (Ed.). **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2000.

BARROS, R.; MENDONÇA R. A evolução do bem-estar e da desigualdade no Brasil desde 1960. Rio de Janeiro: Ipea, 1992 (Texto para Discussão, n. 286).

FERREIRA, F.; BARROS, R. The slippery slope: explaining the increase in extreme poverty in urban Brazil, 1976-1996. **Brazilian Review of Econometrics**, v. 19, n. 2, p. 211-296, 1999.

FERREIRA, F.; LANJOUW, P.; NERI, M. A robust poverty profile for Brazil using multiple data sources. **Revista Brasileira de Economia**, v. 57, n. 1, p. 59-92, 2003.

FERREIRA, F.; LEITE, P.; LITCHFIELD, J. **The rise and fall of Brazilian inequality**: 1981-2004. World Bank: Washington, D.C., 2006. Mimeografado.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Sobre a recente queda da desigualdade de renda no Brasil**. Brasília: Ipea, ago. 2006 (Nota Técnica). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br>. Acesso em: nov. 2006.

KAKWANI, N.; NERI, M; SON, H. **Linkages between growth, poverty and the labour market**. Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas, 2006b. Mimeografado.

KAKWANI, N., SON, H. **Measuring the Impact of Price Changes on Poverty**. Brasília: International Porvety Centre, 2006. (Working paper # 33).

_____. **Linkages between pro-poor growth, social programmes and labour market**: the recent Brazilian experience. International Poverty Center, ago. 2006c (Working Paper, n. 26).

_____. Pro-poor growth and social programmes in Brazil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA. Anais... Anpec: Salvador/BA, 2006a.

_____. **Linkages between pro-poor growth, social programmes and the labor market in Brazil**. International Poverty Center, ago. 2006a (Working paper n. 26).

_____. **Growth, poverty and the labor market in Brazil**. Escola de Pós-Graduação em economia da Fundação Getúlio Vargas. Ensaios Econômicos da EPGE, n.634, Rio de Janeiro, dez. 2006b.

_____. **Pro-poor growth and social programmes in Brazil**. Escola de Pós-Graduação em economia da Fundação Getúlio Vargas. Ensaios Econômicos da EPGE, n.639, Rio de Janeiro, dez. 2006c.

LANGONI, C. **Distribuição da renda e desenvolvimento econômico do Brazil**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2005.

NERI, M.; CAMARGO, J. Distributive effects of Brazilian structural reforms. In: BAUMANN, R. (Ed.). **Brazil in the 1990s**: a decade in transition. New York: Palgrave – Macmillan's Global Academic, 2001.

NERI, M.C.; CONSIDERA, C. Crescimento, desigualdade e pobreza: o impacto da estabilização. In: **Economia Brasileira em Perspectiva**. Rio de Janeiro: Ipea, vol. 1, p. 49-82, 1996.

NERI, M. **Miséria em queda: mensuração, monitoramento e metas**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, nov. 2005.

RAMOS, L. **A distribuição de rendimentos no Brasil**: 1976/85. Rio de Janeiro: Ipea, 1993. 135p.

ROCHA, S. **Pobreza no Brasil**: afinal do que se trata?. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2003.

SOARES, S. **Distribuição de renda no Brasil de 1976 a 2004 com ênfase no período entre 2001 e 2004**. Brasília: Ipea, 2006.

APÊNDICE: METODOLOGIA ALTERNATIVA PARA DECOMPOR PRODUTIVIDADE

Educação é o principal fator a provocar impacto sobre a produtividade. Geralmente, podemos afirmar que quanto maior for o nível de escolaridade do indivíduo, maior será sua produtividade (ou retorno do trabalho por hora). A relação entre produtividade e escolaridade não é exata. Podem existir vários fatores inexplicáveis que têm impacto sobre a produtividade. O domicílio é composto de trabalhadores e de não-trabalhadores. O nível de escolaridade de membros não-trabalhadores pode não ser relevante para explicar a produtividade do trabalho do domicílio. Sendo assim, consideramos apenas os anos de escolaridade da classe trabalhadora do domicílio. Seja *s** a variável de anos de educação *per capita* dos trabalhadores do domicílio. Usando essa variável, criamos o seguinte modelo de regressão, que explica produtividade:

$$log(\xi) = \alpha + \beta_1 \ log\left(s^*\right) + \beta_2 log\left(s^*\right)^2 + log(u) \qquad \text{(A1)}$$

sendo *u* o erro representado pelo impacto agregado das variáveis omitidas nesse modelo. Observe-se que essa equação de regressão pode ser estimada em âmbito domiciliar, por meio do método de mínimos quadrados ponderados, tal que a ponderação seja igual à população do domicílio, representada por amostra domiciliar da pesquisa. Sejam $\hat{\alpha}$, $\hat{\beta}_1$ e $\hat{\beta}_2$ as estimativas do modelo, que, ao serem substituídas em (A1), resultam em

$$log(\xi) = log\left(\hat{\xi}_s\right) + log(\hat{u}) \qquad \text{(A2)}$$

em que

$$log\left(\hat{\xi}_s\right) = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 \ log\left(s^*\right) + \hat{\beta}_2 \ log\left(s^*\right)^2 \quad \text{e} \quad log(\hat{u}) = log(\xi) - log\left(\hat{\xi}_s\right)$$

Utilizando (A2), também podemos escrever a taxa de crescimento e a taxa de crescimento pró-pobre na produtividade como

$$\gamma(\xi) = \gamma(\hat{\xi}_s) + \gamma(\hat{u}) \qquad \text{(A3)}$$

e

$$\gamma^*(\xi) = \gamma^*\left(\hat{\xi}_s\right) + \gamma^*(\hat{u}) \qquad \text{(A4)}$$

mostrando que as taxas de crescimento na produtividade podem ser decompostas como a soma de dois componentes, sendo o primeiro

o impacto da educação, e o segundo o efeito agregado de fatores inexplicados.

Subtraindo (A3) de (A4), resulta em

$$g^*(\xi) = g^*\left(\hat{\xi}_s\right) + g^*(\hat{u}) \qquad \text{(A5)}$$

Essa equação mostra a contribuição da educação e de outras variáveis inexplicáveis para a taxa de crescimento da desigualdade na produtividade. Se, por exemplo, $g^*(\xi_s)$ for positivo (ou negativo), isso significa que alterações na educação contribuem para uma queda (ou aumento) na desigualdade da renda *per capita*. A educação pode influenciar a desigualdade na produtividade por meio de dois fatores. O primeiro é a mudança na desigualdade de anos de escolaridade, e o segundo refere-se ao retorno à educação. O primeiro componente em (A5) é o efeito total de ambos os fatores.

Vários fatores podem exercer impacto sobre a produtividade, a saber: anos de escolaridade, retorno à educação, gênero, experiência profissional, e outros. Neste capítulo, avaliamos em particular os anos de escolaridade e o retorno à educação. De acordo com nossa análise de regressão, os anos de escolaridade explicam a produtividade *per capita* em quase 93% a 95%. R^2, neste modelo, varia entre 0.93 e 0.95. Isso sugere que anos de educação seja um fator de importância para explicar a produtividade *per capita*.

A tabela A1 examina as taxas de crescimento de anos de escolaridade no período no qual estamos interessados. Note-se que o número de anos de escolaridade, ajustado para o tamanho domiciliar, difere de um domicílio para outro. Na tabela, os anos de escolaridade *per capita* são investigados tanto para todos os membros do domicílio como para os membros trabalhadores, exclusivamente. Os resultados mostram um aumento geral nos anos de escolaridade, mas observamos um aumento maior entre os pobres. Concluindo, o aumento nos anos de escolaridade tem contribuído para a queda da desigualdade de anos de escolaridade nesse período, que é maior no segundo período (2001-2004). A característica pró-pobre da escolaridade é maior no segundo período quando comparado ao primeiro. Além disso, os resultados ressaltam que o grau da característica pró-pobre da escolaridade de membros trabalhadores é maior do que o de todos os membros do domicílio.

TABELA A1

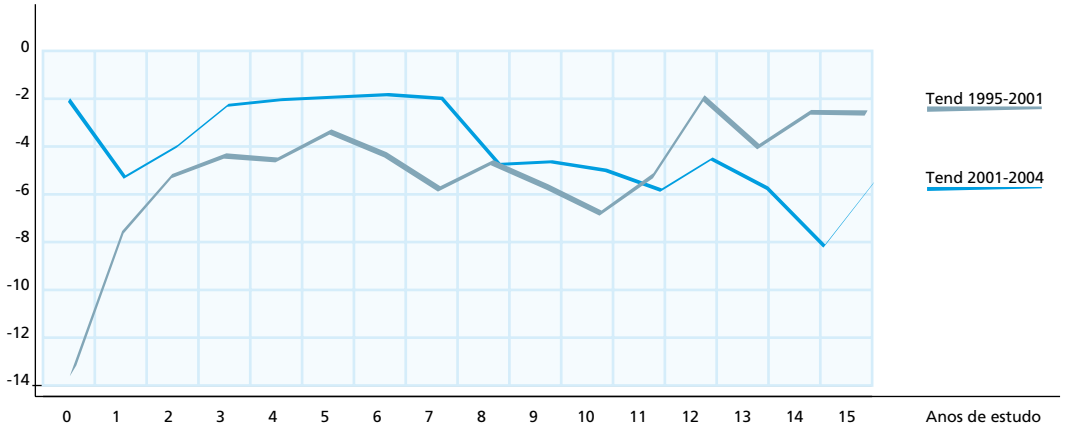
Taxa de crescimento de anos de escolaridade *per capita.*

Período	Todos os membros			Trabalhadores		
	Taxa de crescimento média	Taxa de crescimento pró-pobre	Aumento (+)/ Queda (-) do crescimento	Taxa de crescimento média	Taxa de crescimento pró-pobre	Aumento (+)/ Queda(-) do crescimento
1995–1996	5,28	7,97	2,68	1,09	-1,30	-2,38
1996–1997	1,73	1,53	-0,20	2,03	2,52	0,49
1997–1998	3,80	5,15	1,35	2,26	4,49	2,24
1998–1999	2,93	5,57	2,63	2,53	4,68	2,15
1999–2001	2,55	3,67	1,12	2,96	2,03	-0,93
2001–2002	3,71	5,48	1,77	5,25	8,75	3,50
2002–2003	3,24	8,13	4,89	2,81	3,96	1,16
2003–2004	2,54	0,65	-1,89	4,49	7,54	3,05
1995–2004	3,05	4,66	1,61	2,99	3,95	0,97
1995–2001	3,05	4,46	1,41	2,34	2,80	0,46
2001–2004	3,17	5,09	1,92	4,04	6,47	2,43

Fonte: Cálculos dos autores com base nas Pnads/IBGE.

O impacto da escolaridade sobre as mudanças de desigualdade pode ser explicado por dois fatores. O primeiro é mudança de desigualdade na taxa de escolaridade, e o segundo é mudança no retorno à escolaridade. Como observamos anteriormente, a escolaridade tem-se tornado mais bem distribuída na população brasileira, contribuindo para uma redução na desigualdade: quanto maior o nível de educação, maior é a renda por hora. Entretanto, taxas de retorno à educação também mudam ao longo do tempo. Nesse contexto, examinamos o retorno a cada ano de escolaridade no Brasil, de 1995 a 2004. O gráfico A1 apresenta o comportamento de retornos à escolaridade em dois períodos: 1995-2001 e 2001-2004. Os resultados mostram que retornos educacionais têm diminuído em todos os níveis. É evidente que, em todos os níveis educacionais, a curva de retornos tem inclinação positiva no primeiro período, mas possui inclinação negativa no segundo. Isso sugere que o *gap* em retornos educacionais aumentou no primeiro período, mas diminuiu no segundo. Enquanto o aumento do *gap* indica o crescimento da desigualdade, a diminuição implica uma queda na desigualdade. Logo, a forte queda de desigualdade no período 2001 a 2004 foi, em grande parte, devida ao hiato de retornos educacionais por níveis educacionais, que diminuiu durante o período, conforme evidenciado pelo gráfico A1.

GRÁFICO A1
Retornos à escolaridade



Fonte: Cálculos dos autores com base nas Pnads/IBGE.