

# Salários relativos, estrutura da força de trabalho e distribuição de renda a curto e longo prazo

SAMUEL A. MORLEY \*

*Neste artigo, expomos um modelo simples do mercado de trabalho, o qual distingue explicitamente os processos de curto e longo prazo, com o objetivo de abordar o efeito de mudanças nos fatores exógenos, tais como aquelas ocorridas no nível ou na taxa de crescimento da demanda agregada, no grau de qualificação da mão-de-obra e no sistema educacional. Mostramos, adicionalmente, que: as mudanças na demanda agregada devem afetar somente a estrutura da força de trabalho e não a de salários; as mudanças na taxa de crescimento da renda afetam ambas; e as alterações no grau de educação e nas facilidades de migração rural-urbana também afetam ambas as estruturas e são progressivas ao diminuírem o diferencial de salários. A aplicação do modelo ao Brasil mostra resultados diferentes dos obtidos pelos métodos estatísticos usualmente utilizados.*

## I — Introdução

Analisando-se o impacto causado por muitas mudanças na distribuição de renda, encontramos uma importante e útil distinção a ser feita entre as características do equilíbrio observado no curto e longo prazo. A razão para tal é que a qualificação do trabalho, como qualquer outra forma de capital, necessita de tempo para produzir. Por este motivo, o vetor das taxas de salário, no qual vários mercados de trabalho se equilibram no curto prazo, deve provavelmente ser um vetor no qual a especialização é gerada. Com o passar do tempo, na medida em que estes trabalhadores recém-treinados entram no mercado de trabalho, há provavelmente uma mudança no conjunto de salários que equilibra o mercado. Este fato, associado à mudança ocorrida na estrutura da força de trabalho, devido aos movimentos que ocorrem nas diversas ocupações, dificulta a tarefa de se determinar e interpretar o impacto causado sobre a distribuição de renda pelas diversas mudanças nos fatores exógenos.

Nota do Editor: Tradução não revista pelo autor.

\* Da Universidade de Vanderbilt.

Neste artigo, expomos um modelo simples do mercado de trabalho, o qual distingue explicitamente os processos de curto e longo prazo, com o objetivo de abordar o efeito de mudanças nos fatores exógenos, tais como aquelas ocorridas no nível ou na taxa de crescimento da demanda agregada, no grau de qualificação da mão-de-obra e no sistema educacional. A vantagem de se focar o longo prazo é que isto nos permite enfatizar as mudanças ocorridas na estrutura da força de trabalho, em oposição às mudanças de curto prazo ocorridas nos salários relativos. Comumente, as mudanças que aumentam os diferenciais de salários e são regressivas a curto prazo mudam a composição da força de trabalho e são progressivas a longo prazo. Ao focalizar as mudanças ocorridas na composição da força de trabalho, pensamos ser importante distinguir o impacto das mudanças exógenas sobre cada grupo, tais como os pobres e aqueles que eram pobres antes da mudança. Devido às mudanças na estrutura da força de trabalho, haverá uma significativa diferença entre os dois grupos mencionados. Elaboramos uma maneira simples de comparar o crescimento da renda e as alterações de participação dos dois grupos na mesma, e nos utilizamos disso para medir o efeito do crescimento no Brasil do trabalho não-qualificado e do trabalho no campo.

## 2 — O modelo

Consideremos a força de trabalho dividida em  $n$  diferentes ocupações, ordenadas de acordo com a qualificação exigida, cujos requisitos podem ser provenientes de anos de educação convencional, de experiência ou qualquer outro atributo necessário para desempenhar as funções exigidas pelo trabalho a ser realizado em determinada ocupação.

Para cada ocupação há um mercado de trabalho, no qual a demanda por serviços e o estoque de mão-de-obra determinado por decisões de treinamento anteriores determinam, juntos, os salários que equilibram o mercado. A qualquer tempo, a estrutura salarial para toda a força de trabalho é determinada pelas equações de excesso de demanda para as  $n$  diferentes ocupações. Estas equações de excesso de demanda são funções dos salários relativos, das variáveis exógenas que modificam a oferta e a demanda no mercado e da estrutura da força de trabalho. Consideraremos esta última como exógena a curto prazo, embora não o sendo, certamente, a longo prazo. Isto significa que estamos utilizando um horizonte de tempo que, por ser suficientemente pequeno, permite que os acréscimos de estoque de mão-de-obra no período sejam efetivamente iguais a zero.

Podemos formalizar nossas condições de equilíbrio de curto prazo da seguinte maneira:

$$d_i(Y, C, \bar{W}) = \bar{S}_i \quad (i = 1, \dots, n) \quad (1)$$

onde  $Y$  é um índice de demanda agregada,  $C$  um índice da intensidade de qualificação da demanda agregada e  $\bar{W}$  um vetor das taxas de salário.

Supomos que um crescimento na demanda agregada possibilita um aumento na demanda de todas as ocupações ( $d_{iy} > 0$ ), considerando-se que um crescimento na intensidade de qualificação dos bens que constituem a demanda final aumentará a demanda por mão-de-obra altamente qualificada e reduzirá a demanda por mão-de-obra não-qualificada. Observe-se que o parâmetro de intensidade de qualificação pode ser, ele mesmo, uma função do vetor de taxas salariais, caso a distribuição de renda afete a composição da demanda agregada. Finalmente, vamos supor que a demanda está relacionada negativamente com os salários em questão e positivamente com todos os outros salários ( $d_{wi} < 0$ ;  $d_{w'j} \geq 0$ ). Visto serem estas equações de curto prazo, supomos que o estoque de mão-de-obra em cada ocupação seja fixo.

Dados  $Y$ ,  $C$  e  $S_v$ , a equação (1) determina a estrutura salarial. Esta estrutura salarial é tal que podem ocorrer influxos ou refluxos nas diferentes ocupações. Para a análise do processo de ajustamento de estoque, examinaremos agora os determinantes das mudanças ocorridas no estoque de mão-de-obra nas diferentes ocupações. As variações líquidas entre períodos diversos é representada pela soma da mão-de-obra promovida das ocupações menos qualificadas, mais os novos membros da força de trabalho oriundos do sistema educacional, menos o deslocamento para as ocupações mais qualificadas e as aposentadorias. Devemos, no momento, ignorar os novos membros e as aposentadorias, a fim de nos concentrarmos nos determinantes do crescimento.

Já classificamos nossas  $n$  ocupações de acordo com as suas exigências de qualificação. Fazemos agora a suposição de que a qualificação é adquirida através de treinamento, podendo este ser feito de maneira formal ou mesmo no exercício da profissão. O que é essencial observarmos é o fato de que este treinamento pode ser adquirido. Quando for este o caso, a teoria acerca do capital humano nos revela que cada indivíduo deve adquirir treinamento, a fim de trocar de ocupação, quando o valor presente do custo deste treinamento for menor que aquele descontado da diferença nos salários entre a sua ocupação presente e aquela para a qual o indivíduo está financiando o treinamento. Supondo-se, por conveniência, que as promoções ocorrem somente entre ocupações adjacentes, esta condição afirma que os indivíduos devem arcar com o treinamento se:

$$C_j < \sum_{t=1}^T \frac{(W_{i+1,t} - W_{i,t})}{(1+r)} \quad (2)$$

onde  $W_{i,t}$  representa o salário na ocupação  $i$  no tempo  $t$ .

Adicionamos o índice  $j$  à variável do custo do treinamento,  $C$ , devido ao fato de os indivíduos diferirem de acordo com suas formas de treinamento. Se agora ordenarmos os indivíduos em ocupações, considerando-se suas capacidades para incorporarem treinamento a fim de atenderem às

ocupações adjacentes mais qualificadas, devemos obter uma relação positiva entre o número de trabalhadores que investem em treinamento e o valor presente dos diferenciais de salário entre as ocupações adjacentes. Dessa maneira, poderemos expressar as promoções para a ocupação  $i$  como:

$$s_i = f(w_i) \quad (3)$$

onde  $w_i$  representa  $W_i/W_{i-1}$ , o salário relativo entre duas ocupações hierarquicamente sucessivas.

Observe-se que a equação (3) define os acréscimos brutos, ao invés dos acréscimos líquidos, para a ocupação  $i$ . Lembrando-se que os acréscimos líquidos são a soma de promoções para uma ocupação, menos as perdas para ocupações superiores, podemos formular o fluxo líquido na ocupação  $i$ , por período de tempo, como:

$$\Delta S_i = g(w_{i+1}, w_i, E) \quad g_{w_{i+1}} < 0, g_{w_i} > 0 \quad (4)$$

onde  $w_{i+1} = W_{i+1}/W_i$ , sendo  $E$  uma variável exógena de deslocamento, que reflete a contribuição do sistema educacional e das aposentadorias.

O leitor deve observar que na equação (4) ignoramos o problema do treinamento multiperíodico, com o qual os incrementos na oferta num determinado ano serão uma função não só dos salários relativos correntes, como também desses salários defasados. Isto pode levar um ajustamento cíclico da oferta no curto prazo para um equilíbrio de longo prazo [cf. Freeman (1975)]. Entretanto, visto estarmos primeiramente mais interessados nas características do equilíbrio de longo prazo do que na trajetória do ajustamento, podemos seguramente ignorar tal abordagem.

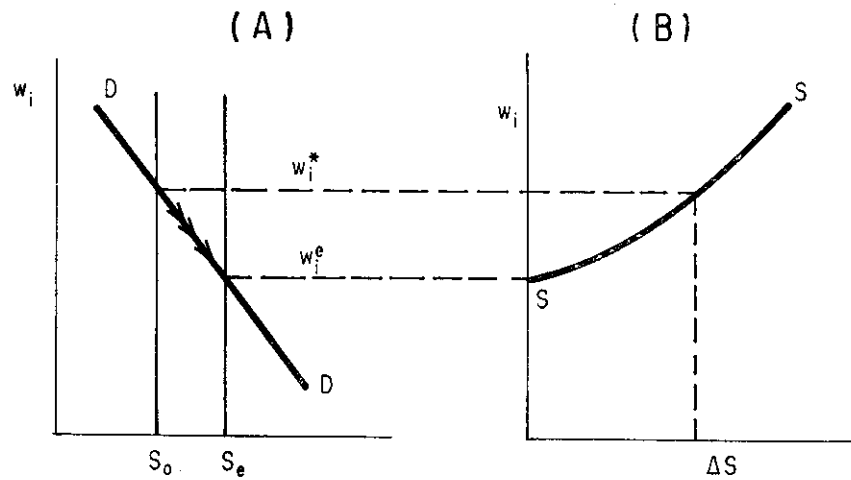
Utilizando-se a equação (4) para qualquer mercado de trabalho específico, podemos agora ilustrar a solução de curto prazo do nosso sistema e a dinâmica de ajustamento de longo prazo num conjunto útil de gráficos apresentados em outro contexto por Clower (1954).

No lado esquerdo do Gráfico 1 mostramos a curva de demanda e a curva-estoque de oferta para a mão-de-obra tipo  $i$  como uma função do salário relativo  $w_i$ . Por hipótese, o estoque de mão-de-obra é momentaneamente constante e desta forma temos um equilíbrio de curto prazo à taxa de salário relativo  $w_i^*$ . O lado direito do gráfico representa o mercado de fluxo e mostra os acréscimos no estoque de mão-de-obra como uma função de  $w_i$ .  $SS$  é uma representação da equação (4). Observe-se que outras taxas de salário, em particular  $w_{i+1}$ , devem ser consideradas constantes para representarmos esta função. Um acréscimo em  $w_{i+1}$  desloca a curva-fluxo da oferta para a esquerda, pois, devido a promoções, haverá um acréscimo no fluxo de saída da ocupação  $i$ .

A curto prazo, a estrutura salarial é determinada no mercado de estoque. Porém, ao salário  $w_i^*$ , o mercado de fluxo nos indica que serão treinadas  $OL$  unidades adicionais de mão-de-obra. Com o passar do tempo, à medida que estes novos trabalhadores são incorporados à força de tra-

Gráfico 1

## EQUILÍBRIO DE ESTOQUE E DE FLUXO NO MERCADO DE TRABALHO



balho, a curva-estoque de oferta de mão-de-obra, no lado *A*, desloca-se para a direita, conforme indicam as setas. Este processo terminará quando a oferta atingir  $S_e$ , já que nesse ponto o salário relativo  $w_i^e$  é tal que não é mais lucrativo investir em treinamento para a ocupação *i*. Desse modo,  $w_i^e$  e  $S_e$  representam o salário relativo e a força de trabalho de equilíbrio de longo prazo. Para fins ilustrativos, supomos aqui que  $w_{i+1}$  seja constante, o que, obviamente, dificilmente seria verdadeiro para o mercado de trabalho como um todo. Porém, o processo de ajustamento que estamos discutindo conduzirá finalmente a uma estrutura de salário de equilíbrio de longo prazo e a uma composição da força de trabalho, na qual os diferenciais nos salários de equilíbrio refletirão apenas o custo de treinamento ou de progresso entre todas as ocupações adjacentes.

Em geral, nossas  $n$  equações do mercado de trabalho são suficientes para determinar-se  $n - 1$  salários relativos e um salário absoluto. Para aqueles que pensam que o salário rural não-qualificado é constante, devido a uma oferta ilimitada de mão-de-obra rural, o Gráfico 1, parte *A*, deveria ter, para a ocupação *i*, uma oferta horizontal de mão-de-obra, ao invés de uma oferta vertical, caso em que a equação da demanda de curto prazo determinaria o nível de emprego, ao invés de  $w_i$ , para aquela ocupação.

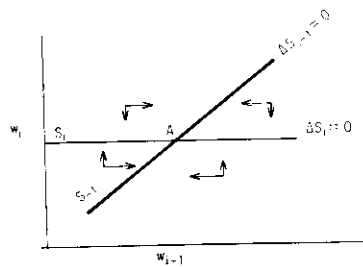
Vejam agora uma análise mais formal da solução de longo prazo e as características dinâmicas do mercado de trabalho do nosso modelo. Diferenciando-se a equação (1) e substituindo-a na equação (4), obtemos o seguinte sistema de  $n$  equações diferenciais para  $n$  taxas relativas de salário:

$$\gamma_{ij} \hat{Y} + \sum \gamma_{ij} \hat{W}_j = S_i g_i (w_{i+1}, w_i, E) \quad (i = 1, \dots, n) \quad (5)$$

onde  $\gamma_{ij}$  representam elasticidades cruzadas de demanda para diferentes ocupações referentes às várias taxas de salários relativos. As variáveis com o circunflexo representam derivadas logarítmicas.

Este sistema de equações é recursivo. Para a ocupação mais especializada,  $w_{i+1}$  é indefinido. Por conseguinte, para esta ocupação, estabelecendo-se  $\hat{Y}$  e  $E = 0$ , a equação (5) nos fornece o salário relativo único  $w_n$ , ao qual o mercado de trabalho mais especializado encontra-se plenamente equilibrado. Porém, dado aquele valor específico para  $w_n$ , a próxima equação determinará o valor único de  $w_{n-1}$  no qual o segundo mercado de trabalho estará em equilíbrio. Esta determinação recursiva do equilíbrio de longo prazo da estrutura salarial é um resultado da nossa suposição de que as promoções ocorrem somente nas ocupações adjacentes.

Gráfico 2  
EQUILÍBRIO DE LONGO PRAZO NO MERCADO DE TRABALHO  $i$



No Gráfico 2, ilustramos as condições de equilíbrio de longo prazo em dois mercados de trabalho adjacentes, onde supomos que os salários relativos, do topo da escala ocupacional, já foram determinados recursivamente. Cada uma das funções no gráfico mostra os pares de salários relativos adjacentes, aos quais a oferta de trabalho nas ocupações relevantes é constante. A função  $S_i$  é horizontal devido ao fato de que, com os salários relativos na parte superior da pirâmide ocupacional fixos, há somente um  $w_i$  no qual  $\Delta S_i = 0$ . A força de trabalho cresce acima da função  $S_i$  e decresce abaixo dela, o que, sendo  $\gamma_{ii} < 0$ , implica que  $w_i$  esteja crescendo (decrecendo) abaixo (acima) da função  $S_i$ . A curva  $S_{i-1}$  mostra as combinações de  $w_i$  e de  $w_{i-1}$  nas quais a força de trabalho na ocupação  $i - 1$  é constante. Visto que os dois salários relativos entram na equação (4) com sinais opostos, a função  $S_{i-1}$  apresenta uma inclinação positiva. À direita (esquerda) de  $S_{i-1}$ , a oferta de trabalho  $(i - 1)$  é crescente (decrecente) e o seu salário relativo é decrescente (crescente). As setas mostram a direção do deslocamento dos salários relativos quando o sistema se encontra fora do equilíbrio de longo prazo. O sistema, do qual o Gráfico 2 é

um exemplo, é claramente estável. Se ocorre um desequilíbrio, o sistema converge eventualmente para uma estrutura de salário do tipo representado pelo ponto *A*.

### 3 — Mudanças no sistema educacional e o custo da migração

Observemos agora o efeito de curto e longo prazo das mudanças ocorridas em algumas variáveis, afetando a oferta no mercado de fluxo. Consideremos primeiramente a variável exógena *E*, que definimos, para cada ocupação, como influxos ou refluxos, os quais não são função das taxas de salário relativo. Para ocupações não-qualificadas, *E* representaria novas entradas para o mercado de trabalho, deduzidas as mortes e as aposentadorias. Este elemento também representaria os influxos de migrações estrangeiras. Para as ocupações administrativas qualificadas, *E* pode representar a capacidade do sistema educacional secundário ou superior.

Como já foi visto, a equação (5) determina a estrutura de equilíbrio salarial de longo prazo. Desejamos agora verificar o efeito causado nessa estrutura salarial por um acréscimo em  $E_j$  e o influxo exógeno de trabalhadores para a ocupação *j*. Tendo em vista o fato de resolvermos o conjunto de equações de maneira recursiva, os salários relativos situados no topo da pirâmide da renda não serão afetados. Observemos agora a equação (5) para o  $j^{\text{ésimo}}$  mercado de trabalho, em termos do equilíbrio de longo prazo:

$$g_j(w_{j+1}, w_j, E) = 0$$

— Sendo  $w_{j+1}$  constante, qualquer acréscimo em  $E_j$  deve ser contrabalançado por um decréscimo em  $w_j$ . Não é surpresa que um maior influxo na ocupação reduza o salário relativo de longo prazo para todas as outras ocupações inferiores. Porém, o que é mais interessante é o fato de que a mesma alteração diminui da mesma forma os salários relativos em todas as ocupações menos qualificadas. Observamos tal fato para a ocupação  $j - 1$  na equação (5):

$$g_{j-1}(w_j, w_{j-1}) = 0$$

Visto  $w_j$  ter diminuído e os dois salários apresentarem sinais opostos na equação,  $w_{j-1}$  deve também reduzir-se em resposta a um crescimento verificado em  $E_j$ . O mesmo argumento se aplica claramente a todas as ocupações restantes, e concluímos assim que o efeito de longo prazo de novos trabalhadores em qualquer ocupação representa uma elevação nos salários relativos de todas as ocupações inferiores a *j*, relativamente aos salários em *j* e àqueles situados acima deste ponto. Observe-se que esta

elevação é cumulativa. A ocupação  $j-1$  amplia-se em relação à ocupação  $j$ ,  $j-2$  amplia-se em relação a  $j-1$ , e assim por diante. Em outras palavras, o aumento na oferta verificada na ocupação  $j$  torna mais uniforme a estrutura salarial de equilíbrio.<sup>1</sup> Superficialmente, de certa forma é um resultado surpreendente. Pode-se pensar que um acréscimo de novos elementos na ocupação  $j$  dificultaria uma maior mobilidade para cima das ocupações inferiores. Isto de fato ocorre. Porém, o que se necessita é de uma estrutura salarial de equilíbrio que gere entrada de novos trabalhadores suficientes para substituir tanto os que se aposentam quanto os requisitados para satisfazer as necessidades do crescimento econômico. Quanto maior o número de novos trabalhadores, exógenos, menores deverão ser os diferenciais de salário, isto é, maiores serão os salários relativos daqueles situados na base da pirâmide de trabalho.

Para se interpretar este resultado, no que se refere a determinadas ocupações importantes, um crescimento no fluxo exógeno de conclusões de cursos universitários rebaixará os salários de todas as ocupações qualificadas que dependem dessas conclusões e aumentará os salários relativos de todas as outras ocupações, sendo desta forma progressiva. A razão pela qual o efeito se espalha por todo o mercado de trabalho deve-se ao fato de que todos os mercados de trabalho estão ligados através das promoções efetuadas. Na prática, obviamente, o mercado de trabalho não deve estar tão fortemente unido através de uma mobilidade ascendente, conforme pressupõe o nosso modelo. Nesse caso, o efeito cascata de uma maior oferta de qualificação deve ser menos acentuado, ou então estacionar em algum ponto intermediário.

Supomos aqui que o crescimento da mão-de-obra qualificada é exógeno. Pode-se pensar em várias outras formas de mudanças ocorridas na função oferta para aqueles com um certo grau de instrução, cujos efeitos seriam diferentes. Uma mudança que não apresenta nenhum efeito de longo prazo é, por exemplo, uma expansão do sistema educacional, que mantém constante o custo marginal da obtenção de níveis diferentes de educação. Este tipo de mudança simplesmente desloca as curvas de oferta no Gráfico 2 no sentido horário, em torno do ponto de interseção. Mas, visto ser constante o custo da educação, serão também constantes o ponto de interseção e a estrutura salarial de equilíbrio em todos os mercados de trabalho relevantes. Uma tal expansão verificada no sistema educacional simplesmente ajuda o sistema a obter mais rapidamente um dado equilíbrio de longo prazo, caso esteja o mesmo desequilibrado, o que pode representar, na prática, uma importante vantagem.

Um outro tipo de intervenção educacional, provavelmente importante na prática, é um crescimento subsidiado na oferta de educação. Tal mudança provoca um crescimento no número de novos participantes da força

1 Observe-se que, caso a mudança ocorrida correspondesse a uma redução do custo de treinamento para a ocupação  $j$ , somente  $w_j$  seria reduzido.



de trabalho para as ocupações que necessitam de tal formação educacional a cada salário relativo e representa, portanto, um deslocamento para a direita e para baixo da curva de oferta de curto prazo no Gráfico 1, parte *B*. Este deslocamento apresenta precisamente o mesmo efeito que o ocorrido em *E*, discutido acima, e eleva os salários relativos de todas as ocupações que estão abaixo daquela em questão.

Outra interpretação do mesmo parâmetro exógeno de deslocamento, útil para mercados de trabalho de baixa qualificação, são as mudanças no custo das migrações rurais-urbanas. As migrações, mais que o custo do treinamento, determinam o ponto de interseção da oferta-fluxo para ocupações urbanas de baixa qualificação. Caso o governo implemente amplas frentes para atender a migração rural-urbana, ou reduza seu custo através de investimentos nos transportes, o resultado será a redução da diferença entre os salários rural e urbano. Se o trabalho rural não-qualificado corresponde à ocupação menos qualificada, isto não deverá provocar nenhum efeito de longo prazo na estrutura salarial no setor urbano. Além disso, se, conforme supusemos, o valor absoluto do salário rural for fixo, todos os salários urbanos devem cair. Assim, ao se facilitar a migração rural-urbana, reduz-se a diferença entre os salários rurais e urbanos, seja através do aumento do salário rural, caso a curva de oferta de trabalho rural apresente inclinação ascendente, seja através da diminuição dos salários urbanos, caso a inclinação seja nula.

Poderíamos supor que uma redução no custo de migração aumentaria o montante de trabalho urbano ou mudaria a estrutura da força de trabalho de maneira progressiva. Isto infelizmente não ocorre, a não ser que as condições de demanda deixem espaço para a substituição do fator entre as mãos-de-obra rural e urbana. Observemos novamente a equação (5), que nos revela que as mudanças na demanda do fator dependem das mudanças ocorridas nos salários relativos. Porém, o único salário relativo que apresenta alteração é aquele entre os das mãos-de-obra rural e urbana. Todos os salários relativos urbanos são constantes. Portanto, a não ser que a demanda do fator deixe espaço para a substituição do fator entre as mãos-de-obra rural e urbana, o que parece improvável, não haverá mudança na estrutura da força de trabalho urbano. Estamos ignorando aqui o possível efeito positivo no emprego, ao diminuir-se toda a estrutura dos salários reais urbanos.

Haverá um processo de transição no qual os migrantes alcançam o mercado de trabalho urbano e pressionam para baixo todos os salários urbanos relativos aos salários no setor rural. O processo cessa quando toda a estrutura do salário urbano já decresceu o suficiente para compensar exatamente a redução do custo de migração. Em outras palavras, ao reduzir-se o custo da migração pressionamos para baixo todos os salários urbanos, mas nenhum outro efeito de longo prazo deve ser esperado para o setor urbano, a não ser que haja algum tipo de barreiras à mobilidade neste setor, ou a menos que todos os salários caiam relativamente ao nível de preços.

#### 4 — Mudanças no nível, composição e taxa de crescimento da demanda agregada

Consideremos agora o efeito de mudanças ocorridas de uma só vez no nível ou na composição da demanda agregada. Pode-se observar na equação (5) que, da forma como definimos o equilíbrio de longo prazo, nenhuma mudança apresenta qualquer efeito sobre a estrutura dos salários. Isto é determinado unicamente pelos fatores que afetam a curva-fluxo de oferta, em particular os custos relativos de treinamento e as variáveis de deslocamento, tais como as aposentadorias e a qualificação através do sistema educacional. No longo prazo, a estrutura do salário é determinada pelo custo da produção de capital humano, e não pelos fatores de demanda, os quais determinam na verdade a estrutura do equilíbrio de longo prazo da força de trabalho. Isto pode ser observado na equação (1), através do vetor de salários de equilíbrio de longo prazo  $\vec{W}_e$ . Se diferenciarmos a equação (1) e estabelecermos o valor zero para todas as variações salariais, teremos:

$$\gamma_{iw} \hat{Y} + \gamma_i \hat{C} = \hat{S}_i \quad (6)$$

A equação (6) mostra que um crescimento de 1% na renda, ocorrido de uma só vez, causa um crescimento de  $\gamma_{iw}$  na oferta de longo prazo da ocupação  $i$ . Uma elevação na intensidade de qualificação (elevação em  $C$ ) altera a composição da força de trabalho em favor de mão-de-obra qualificada. Porém, nenhum destes fatores altera a estrutura de longo prazo dos salários relativos. Somente no curto prazo é que as mudanças ocorridas de uma só vez nos fatores determinantes da demanda afetam os salários relativos. No longo prazo, *eles* determinam a estrutura de equilíbrio da força de trabalho, mas não têm nenhuma influência sobre os salários relativos. Esta diferença entre o curto e longo prazo é importante e será posteriormente abordada quando analisarmos a questão da distribuição na Seção 5.

Devemos observar aqui uma diferença entre uma economia com uma curva de oferta horizontal ou de inclinação nula para mão-de-obra não-qualificada e uma economia com uma curva de oferta vertical ou de inclinação positiva. Em ambos os casos, a mudança de longo prazo ocorrida na renda que estamos analisando presumivelmente efetua-se através de um crescimento na produtividade, ocorrido de uma só vez. Sendo a força de trabalho endógena, ela se expande nas proporções determinadas pelas elasticidades de demanda para diferentes tipos de trabalho. Porém, se a oferta de mão-de-obra for exógena, o crescimento na renda real causa um deslocamento de mão-de-obra dentro da estrutura da força de trabalho até que a taxa dos produtos marginais de diferentes ocupações, calculada no novo nível de produtividade, seja igual à taxa dos salários dessas ocupações. Os trabalhadores se deslocarão das ocupações onde a elasticidade da demanda é baixa para as ocupações onde ela seja elevada, mas, como antes,

a estrutura salarial de equilíbrio não será afetada. Nesse caso, todos os salários reais se elevarão no mesmo montante do aumento verificado na produtividade. Os salários nominais são constantes e os preços se reduzem caso a oferta de moeda seja constante, ou os preços são constantes e os salários nominais se elevam caso a oferta monetária cresça, refletindo uma renda real crescente.

Analisaremos agora o efeito das mudanças ocorridas na taxa de crescimento da renda, causadas por uma elevação na taxa de crescimento da produtividade. Aqui, não é possível estabelecer-se uma separação nítida entre os fatores do lado da demanda e a estrutura salarial. Uma mudança na taxa de crescimento afeta tanto a estrutura dos salários quanto a estrutura da força de trabalho. Para observarmos tal fato definimos um equilíbrio dinâmico de longo prazo, no qual todas as taxas salariais são constantes e a oferta cresce rápido o suficiente para satisfazer a crescente necessidade de mão-de-obra em cada ocupação. Através da equação (5) observamos que esse equilíbrio dinâmico tem que satisfazer a seguinte equação:

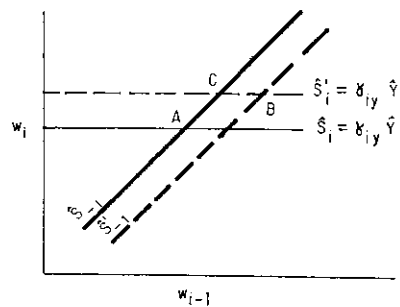
$$\gamma_{iy} \hat{Y} = S_i g_i (w_{i+1}, w_i, E) \quad (i = 1, \dots, n)$$

A estrutura salarial deve ajustar-se de forma que o influxo líquido para cada ocupação seja exatamente igual à elasticidade da demanda multiplicada pela taxa de crescimento da renda. Se a demanda é relativamente intensiva em mão-de-obra qualificada, significando que  $\gamma_{iy} > \gamma_{i-1, y}$ , quanto maior for a taxa de crescimento da renda, maiores serão os diferenciais de qualificação no equilíbrio de longo prazo.

Podemos ilustrar como isso funciona através de uma adaptação do Gráfico 2 (ver Gráfico 3). No Gráfico 2 mostramos a relação entre diferenciais de salários em mercados sucessivos, tal que estes dois mercados de trabalho estejam em uma situação de equilíbrio de longo prazo, sendo constantes tanto os estoques de mão-de-obra quanto os salários relativos. Podemos redesenhar aquelas linhas de equilíbrio para uma nova posição de equilíbrio dinâmico, tal que  $\hat{S}_i = \gamma_{iy} \hat{Y}$ .

Examinando-se a equação (5), torna-se claro que para qualquer taxa de crescimento da renda  $\hat{Y}$  haverá, como anteriormente, uma solução recursiva para a estrutura salarial de equilíbrio. No Gráfico 3 mostramos isto para dois mercados de trabalho específicos. Para a ocupação  $i$ , dada a estrutura de salários relativos do topo da pirâmide de trabalho, há somente um  $w_i$  no qual  $\hat{S}_i = \gamma_{iy} \hat{Y}$ . Para a ocupação inferior seguinte,  $i-1$ , um maior valor de  $w_i$  deve ser contrabalançado por um valor

Gráfico 3  
EFEITO DE UMA ELEVAÇÃO NA TAXA DE CRESCIMENTO



$w_{i-1}$  maior, de tal forma que o influxo líquido permaneça igual a  $\gamma_{i-1,y} \hat{Y}$ . Para a taxa de crescimento  $Y$ , a estrutura salarial de equilíbrio é fornecida pelo ponto  $A$ .

Consideremos agora o efeito de uma elevação na taxa de crescimento da renda para  $\hat{Y}'$ . Esta mudança desloca a linha horizontal para cima e a linha inclinada para a direita. O equilíbrio dinâmico desloca-se do ponto  $A$  para o ponto  $B$ , e ambos os salários relativos crescem. Este argumento pode ser perfeitamente generalizado. Enquanto as elasticidades-renda forem positivas, uma elevação na taxa de crescimento da renda eleva *todos* os diferenciais de salário de cima para baixo. Isto mostra que quanto maior a taxa de crescimento, maiores deverão ser os diferenciais de salário no equilíbrio de longo prazo. A razão para tal resultado é que, na margem, os trabalhadores altamente qualificados devem ser expulsos das categorias menos qualificadas. A fim de obter mão-de-obra qualificada em maior quantidade, o diferencial de salário deve crescer. Porém, a oferta deve ser mantida ou mesmo aumentada nas categorias mais baixas de ocupação, o que significa que seus diferenciais de qualificação devem igualmente crescer.

Observe-se que este argumento *não* depende da intensidade de qualificação da estratégia de crescimento. Enquanto  $\gamma_{iy}$  não é negativo, um crescimento maior amplia os diferenciais de salário. Por exemplo, suponhamos que, para as duas ocupações mostradas no Gráfico 3,  $\gamma_{iy} < \gamma_{i-1,y}$ . Ainda assim, ambas as curvas deslocam-se, conforme foi mostrado, e o salário da ocupação  $i$  cresce relativamente ao de  $i - 1$ , *mesmo que* esta última tenha apresentado uma taxa de crescimento mais elevada na demanda. É claro que os salários em ambas as ocupações crescem relativamente a todas as ocupações situadas na base da pirâmide.

Observe-se ainda que o salário relativo de uma ocupação deve crescer mesmo que esta ocupação não apresente crescimento. Por exemplo, suponhamos que a ocupação  $i - 1$  no Gráfico 3 possua uma elasticidade-renda igual a zero. Então, somente a linha horizontal desloca-se para cima, em resposta ao maior crescimento da renda. O novo equilíbrio dá-se no ponto  $C$ , onde ambos os salários relativos crescem, não obstante a ausência de qualquer crescimento na demanda pela ocupação  $i - 1$ . A razão para tal é que, devido a uma maior demanda por mão-de-obra situada no topo da pirâmide, a ocupação perderia trabalhadores, a não ser que seu salário crescesse relativamente a todos os salários na base da pirâmide. Assim, a taxa positiva de crescimento da renda causa um alargamento na estrutura de salário de equilíbrio. É desnecessário dizer que o alargamento no curto prazo deve ser bem maior que no longo prazo.

Os detalhes de um ajustamento à mudança no crescimento da produtividade são levemente distintos quando a força de trabalho é fixa, porém o efeito líquido da mudança é similar. Com uma força de trabalho endógena, o crescimento em  $\hat{Y}$  atrai um maior número de trabalhadores para o processo produtivo em proporções determinadas pelas elasticidades-renda, e os salários relativos alteram-se o suficiente para gerar os necessários cres-

cimentos na mão-de-obra. Quando a força de trabalho global é exógena, todos os ajustamentos devem operar-se através do aumento da força de trabalho existente. A igualdade necessária entre as produtividades marginais relativas e os salários é obtida através de uma elevação dos salários relativos e de um deslocamento em direção das ocupações que apresentam  $\gamma_{ij}$  elevados. Sendo as inclinações das curvas-fluxo de oferta seguramente mais acentuadas quando a força de trabalho é fixa, poder-se-ia esperar que o crescimento nas taxas de salário relativo fosse maior para o caso da mão-de-obra exógena do que para o da mão-de-obra endógena.

Como foi representado na equação (1), a intensidade da qualificação é uma função da distribuição de renda ou do vetor dos salários. A qualificação necessária para a produção de bens a serem demandados pelos recebedores de alta renda é diferente (e presumivelmente maior) que a qualificação embutida nos produtos de baixa renda. Por esse motivo, o crescimento na produtividade deve provocar um efeito duplo nos salários relativos, que crescem devido a um aumento ocorrido na renda agregada, e também devido à mudança ocorrida na distribuição de renda. Deixando-se espaço para que os dois crescimentos ocorram simultaneamente, é concebível que o equilíbrio dinâmico final possa ser instável, uma possibilidade que foi examinada num contexto um pouco diferente por Taylor e Bacha (1976) e De Janvry e Sadoulet (1983). Em outras palavras, o crescimento nos salários relativos, atuando através do parâmetro de intensidade de qualificação, poderia aumentar o excesso de demanda por mão-de-obra, ao invés de reduzi-lo.

O modelo de mobilidade que estamos aqui discutindo nos fornece uma visão algo idealizada e otimista do processo de promoções, em resposta à mudança econômica ocorrida. Num mundo real, as restrições institucionais limitam tal mobilidade ascendente. Por exemplo, há uma barreira de promoção entre as "funções de operários e de funcionários administrativos".\* Isto significa que, se o crescimento elevar a demanda por funcionários administrativos, os diferenciais de salários provavelmente crescerão por um longo período, e a mudança na estrutura ocupacional ocorrerá, principalmente, através da entrada no mercado de trabalho de novos componentes oriundos do sistema educacional, ao invés de ocorrer via promoções dos operários. O crescimento deve então prejudicar mais aos operários do que o sugerido pelo nosso modelo, e o efeito de uma promoção progressiva deve somente ser usufruído pelos seus descendentes.

As restrições de crédito representam outra barreira institucional à promoção e ao treinamento, particularmente para os funcionários administrativos. As famílias carentes devem ser incapazes de financiar o treinamento necessário à promoção e à ascensão profissional, o que não altera a conclusão de equilíbrio de longo prazo do nosso modelo, porém significa que se levará mais tempo para atingir o equilíbrio por ser o grupo de pessoas

\* No original, "white and blue-collar jobs". (N. do E.)

treinadas limitado àquelas possuidoras dos recursos financeiros necessários. Além disso, a restrição de crédito tenderá a atuar como um filtro, garantindo que somente os relativamente mais ricos tenham acesso aos empregos mais bem remunerados, com maiores exigências de qualificação.

## 5 — A distribuição dos benefícios gerados pelo crescimento

Voltemos agora para a questão do efeito das mudanças no nível e na taxa de crescimento da renda, na sua distribuição. O argumento do efeito distributivo do crescimento da renda e das estratégias de crescimento, além de se mostrar controverso nos últimos anos, tem sido discutido em termos de um “crescimento tipo cascata”,\* conduzindo a uma busca por estratégias de crescimento que combinem crescimento e equidade. O modelo que desenvolvemos pode, conforme acreditamos, difundir algum esclarecimento útil acerca das conclusões estabelecidas pela literatura referente a este tipo de crescimento.

No curto prazo, um crescimento no nível da renda muda a estrutura dos salários. Se a mudança é intensiva em qualificação, os trabalhadores não-qualificados ganham e os qualificados perdem, pelo menos em termos relativos. Mas no longo prazo, depois de a estrutura salarial ter sido reajustada, verifica-se o efeito da mudança na renda através da mudança ocorrida na estrutura de equilíbrio da força de trabalho. Ocupações que apresentem uma alta elasticidade-renda da demanda se expandem, outras se contraem, absolutamente ou relativamente, dependendo do fato de a força de trabalho ser exógena ou endógena.

O que ocorre quanto à distribuição de renda? É comum medi-la em termos das participações de certos grupos, tais como percentis da população. Para conformar-se ao nosso modelo precedente, podemos definir os grupos como ocupações ao invés de percentis, porém isto é indiferente para a nossa discussão. Pode-se, então, indagar: o que acontece com o nível de renda ou com a participação da mesma no que se refere a grupos ocupacionais, tais como os pobres e os trabalhadores não-qualificados? As estatísticas sobre distribuição possibilitam uma resposta clara para esta questão.

Permanece, contudo, uma importante ambigüidade. Ao sabermos que a estrutura da força de trabalho muda em resposta à mudança ocorrida na renda, estamos considerando a distribuição da renda daqueles que se encontravam na ocupação anteriormente à mudança, os quais denominaremos grupo *ex ante*, ou estamos considerando a participação do grupo depois da mudança? Conforme podemos observar, usualmente obtém-se uma conclusão completamente diferente acerca do efeito de mudanças na

\* No original, “trickle-down growth”. (N. do E.)

distribuição de renda ao medirem-se as variações da participação na renda de um grupo ou de outro.

Mudanças ocorridas na taxa de crescimento da renda criam oportunidades de emprego e elevam a mobilidade tanto quanto as mudanças registradas na estrutura salarial. Medidas baseadas nas participações da renda de diferentes grupos e avaliadas após a mudança omitem o efeito favorável do crescimento sobre a estrutura da força de trabalho, pois enfocam a posição relativa daqueles que foram rejeitados. O procedimento alternativo é focar-se os ganhos obtidos pelo grupo que se encontrava na ocupação antes de ocorrer a mudança. Se estamos interessados no que acontece aos grupos significativos, tais como aos dos trabalhadores pobres e dos não-qualificados, a medida *ex ante* nos parece ser mais útil que a medida-padrão, pois ela nos informa sobre o que ocorreu aos membros de um grupo, como um resultado de uma mudança na política adotada. Isto não quer dizer que as medidas-padrão de distribuição não sejam úteis, pois elas o são, e nos fornecem essencialmente a distribuição dos salários nos diversos empregos. Por outro lado, as medidas baseadas nos grupos *ex ante* nos fornecem a distribuição dos salários entre determinados grupos de indivíduos.

Examinaremos agora, mais formalmente, essas questões relativas às medidas de distribuição. Consideremos primeiramente o efeito de um crescimento, realizado de uma só vez, no nível da renda agregada. Definimos  $F_j$  como a participação das  $j$  ocupações ou classes salariais inferiores:<sup>2</sup>

$$F_j = \frac{\sum_{i=1}^j W_i S_i}{\sum_{i=1}^n W_i S_i}$$

$$\partial F_j / \partial Y = Y_j \left( \sum_{i=1}^j b_i (\gamma_i - 1) \right) / Y^2 \quad (7)$$

onde  $b_i = W_i S_i / Y_j$ .

A equação (7) mostra-nos que a participação na renda das  $j$  classes de ocupações inferiores decresce caso a elasticidade ponderada da renda seja menor que 1, isto é, caso a taxa de crescimento das ocupações representadas no grupo inferior seja menor que a taxa de crescimento da renda. Esta condição é provavelmente satisfeita na maior parte das estratégias de crescimento, tendo em vista ser este tipicamente o caso em que as ocupações não-qualificadas decrescem em termos absolutos ou crescem mais vagarosamente do que as ocupações qualificadas dos funcionários administrativos.

<sup>2</sup> Para obtermos a equação (7) utilizamos a seguinte condição:

$$\sum_{i=1}^n W_i \partial S_i / \partial Y = 1$$

e também supomos que no equilíbrio de longo prazo a estrutura salarial não se modifica.

O quadro pode apresentar-se de forma distinta se indagarmos sobre o que aconteceu com a renda da força de trabalho *ex ante* que ocupava as  $j$  ocupações inferiores. Suponhamos que a força de trabalho seja endógena e que os novos trabalhadores admitidos encontrem emprego imediato, e definamos  $p_i$  como o número de trabalhadores que se dirigem à ocupação  $i$ . Ignoremos, por enquanto, as aposentadorias. De acordo com as definições apresentadas, temos:

$$s_n = 0$$

$$s_{n-1} = \Delta S_1 - p_1 \quad (8)$$

$$S_i = \Delta S_{i+1} + s_{i+1} - p_{i+1}$$

Por substituição:

$$s_i = \sum_{k=i+1}^n (\Delta S_k - p_k) \quad (9)$$

A equação (9) mostra que o número total de promovidos da ocupação  $i$  deve ser igual à expansão líquida acumulada de empregos em todas as classes ocupacionais superiores, deduzido o total correspondente aos novos participantes da força de trabalho naquelas ocupações. É correto afirmar que a mudança na renda do  $j^{\text{ésimo}}$  grupo *ex ante* de ocupação inferior ( $\Delta Y_j^{ea}$ ) corresponde à mudança observada na renda da classe ( $\Delta Y_j$ ), acrescida do total correspondente àqueles promovidos para fora da classe, deduzida a renda dos novos integrantes. Observe-se que  $s_{j+1}$  representa a expansão total dos empregos posicionados no topo da pirâmide ocupacional, líquido de novos integrantes:

$$\Delta Y_j^{ea} = \Delta Y_j + s_{j+1} W_{j+1} - \sum_{i=1}^j p_i W_i \quad (10)$$

A mudança total na renda corresponde a:

$$\begin{aligned} \Delta Y &= \Delta Y_j + \Delta Y_{nj} \\ &= \Delta Y_j + s_{j+1} W_{j+1} + \sum_{i=j+1}^n p_i W_i \end{aligned} \quad (11)$$

A questão agora é como  $\Delta Y_j^{ea}$  se compara com  $\Delta Y_j$  e  $\Delta Y$ . Podemos aqui pensar em três situações. Na primeira delas toda a expansão de emprego ocorre nas  $j$  ocupações inferiores se  $\Delta Y_j = \Delta Y$ . Se  $\Delta Y_j^{ea} < \Delta Y_j$ , todo o ganho de renda referente à população *ex ante* beneficia o grupo inferior.

O caso em que a expansão de empregos ocorre acima da ocupação  $j$  é mais interessante. Aqui, mesmo que a mudança observada na renda da ocupação  $j$  seja igual a zero, os integrantes *ex ante* do grupo ganham ao serem promovidos para classes superiores à que pertenciam. Obser-



vando-se as equações (10) e (11), fica claro que a fração do ganho total na renda correspondente ao  $j^{\text{ésimo}}$  grupo *ex ante* estará negativamente relacionada com a intensidade relativa de qualificação da demanda, ou ao quanto do total da expansão de empregos ocorre nas ocupações superiores a  $j$ . A fração máxima da renda total será auferida pelo grupo *ex ante* quando toda a expansão na força de trabalho ocorrer na ocupação  $j + 1$ . Nesse caso, o grupo *ex ante* é o único beneficiário da mudança efetuada, muito embora a mudança observada em  $Y_j$  seja zero.

As suposições aqui apresentadas são idealizadas. No mundo real, não se pode manter todos os fatores constantes e se avaliar o efeito de longo prazo de uma mudança na renda. O que temos, ao invés disso, são mercados em estado permanente de desequilíbrio dinâmico reagindo defasadamente às mudanças ocorridas na taxa de crescimento da renda. Todavia, a diferença estabelecida entre  $\Delta Y_j$  e  $\Delta Y_j^{ea}$  ainda é válida. Ela nos permite identificar o que ocorreu com a renda de determinadas pessoas que se encontravam numa ocupação em um ano específico opondo-se ao que ocorreu com os salários de ocupações específicas durante aquele período. A equação (9) será uma medida válida da diferença entre as mudanças *ex ante* e as observadas na renda, exceto no que se refere ao ajuste a ser feito para a renda daqueles que se aposentam. Definindo  $\bar{W}_r$  como a renda média dos aposentados pertencentes à classe  $j$  e determinando  $r_j$  como o número total de aposentados, podemos formular a diferença existente entre a taxa de crescimento da renda real dos grupos observado e *ex ante* como:

$$\hat{Y}_j^{ea} - \hat{Y}_j = r\hat{Y}_j + \frac{s_{j+1} W_{j+1} - \bar{W}_p p_j + \bar{W}_r r_j}{Y_j - \bar{W}_r r_j} + \frac{p_j}{N_j} \quad (12)$$

onde:

$$r = \bar{W}_r r_j / Y_j;$$

$$\bar{Y}_j^{ea} = \text{renda média dos membros da classe de renda } ex \text{ ante};$$

$$\bar{Y}_j = \text{renda média observada da classe de renda};$$

$$\bar{W}_p = \text{renda média dos novos integrantes da classe de renda};$$

$$\bar{W}_r = \text{renda média dos aposentados da classe de renda observada}; \text{ e}$$

$$N_j = \text{força de trabalho na classe } j \text{ no ano-base.}$$

Podemos agora utilizar a equação (12) para examinar as diferenças existentes entre as taxas de crescimento *ex ante* e a observada para a classe de trabalhadores mais carentes no Brasil durante as últimas décadas. Como bem sabemos, o Brasil é um país no qual uma estratégia de intensa especialização gerada pelo crescimento econômico rápido tem levado a amplos diferenciais de salários e a um crescimento desigual da renda nos 20 anos para os quais possuímos dados [cf. Benevides (1985), Denslow

e Tyler (1983), Fishlow (1972), Langoni (1973) e Morley (1982)]. Os ganhos de renda para aqueles situados na base da pirâmide têm sistematicamente se apresentado abaixo do ganho médio da renda real.

O que as medidas-padrão não são capazes de incorporar são as promoções, e a razão para que tal fato não seja mais óbvio é devido aos novos integrantes da força de trabalho. Num artigo anterior [cf. Morley (1981)] mostrei que os novos integrantes do mercado de trabalho tendem a integrar a força de trabalho em empregos cujos salários são relativamente baixos e nos quais substituem trabalhadores mais antigos que se deslocam para cima da pirâmide de trabalho. São disponíveis informações a respeito da renda por idade e da ocupação por idade para 1970 e 1980, o que nos permite separar os novos participantes e aqueles que se aposentam, a fim de estimar a equação (12). A tabela a seguir mostra os resultados para algumas definições diferentes das  $j$  ocupações ou classes de renda mais baixas.

A tabela ilustra, ainda, a idéia geral de que a mobilidade para cima dificulta as inferências que podem ser feitas a partir das medidas, normalmente publicadas, sobre o crescimento da renda. Nos anos 60, a renda *per capita* cresceu mais lentamente na base da distribuição do que no resto e, como resultado disso, caiu a participação na renda tanto dos 10% como dos 40% de renda mais baixa. Todavia, como deixa claro a segunda coluna da tabela, a renda real daqueles que se situavam na base da distribuição em 1960 cresceu mais rapidamente do que a média nacional. Isto porque a força de trabalho em 1970 recebeu um grande número de novos

*Ganhos de renda real de vários grupos de trabalhadores*

(Em %)

	1960/70*		1970/80	
	$\hat{Y}_j$	$\frac{\Delta_{ea}}{\hat{Y}_j}$	$\hat{Y}_j$	$\frac{\Delta_{ea}}{\hat{Y}_j}$
10% mais baixos	2,5	4,6	4,5	n.d.
40% mais baixos	1,7	3,4	5,2	n.d.
Força de trabalho abaixo do salário mínimo**			1,6	4,7
Força de trabalho na agricultura			6,6	6,9
Aumento total na renda <i>per capita</i>	3,2		5,5	

FONTE: Para o período 1970/80, Censo Demográfico do Brasil (IBGE, 1980).

\* Dados para 1960/70 obtidos de Morley (1981).

\*\*  $\hat{Y}_j$  é calculado para a força de trabalho que recebe menos de um salário mínimo, para ambos os anos.

integrantes que se encaminharam para os empregos de salários mais baixos, enquanto que dos 500.000, ou 30% da base de 1960, 10% foram promovidos, deixando a classe por volta de 1970.

Os mesmos contrastes podem ser vistos no período 1970/80, particularmente para o salário mínimo. Em 1970, 15,7 milhões de trabalhadores ganhavam menos do que o salário mínimo de 1980 deflacionado para 1970. Desses trabalhadores, 2,7 milhões aposentaram-se e 5,3 milhões foram promovidos, sendo substituídos por 6,6 milhões de novos trabalhadores. O resultado líquido é que, embora o ganho salarial dos empregos com salários abaixo do mínimo tenha sido de somente 1,6% ao ano, o ganho salarial daqueles que ocupavam estes empregos em 1970 foi três vezes mais alto — 4,7% ao ano. Para os trabalhadores da agricultura, a diferença entre as duas medidas é menor, por ter ocorrido uma enorme elevação das rendas da agricultura e um montante relativamente menor de promoções para fora do setor.

## 6 — Conclusões

Em um mundo ideal onde a única barreira à mobilidade de trabalho é o treinamento, mostramos que as mudanças na demanda agregada devem afetar somente a estrutura da força de trabalho, e não a dos salários. Esta última também varia, mas somente no curto prazo, a fim de induzir mudanças ocupacionais e no treinamento da mão-de-obra. Mudanças na taxa de crescimento da renda afetam tanto a estrutura da força de trabalho quanto a dos salários. Do lado da oferta, o modelo mostra que qualquer mudança que aumente o fluxo de oferta de trabalho (como, por exemplo, o aumento no número de pessoas com grau universitário ou de facilidades de migração rural-urbana) é progressiva, na medida em que diminui o diferencial de salários no equilíbrio de longo prazo.

Na medida em que o aumento das taxas de salários relativos causado por uma elevação no crescimento ou no nível de renda é provavelmente regressivo, torna-se importante compará-lo com os ganhos advindos das promoções. Isto, no entanto, é difícil de ser feito a partir das estatísticas disponíveis, porque estas medem os salários recebidos em diferentes ocupações e em diferentes períodos de tempo. Mas, devido às promoções, as pessoas dificilmente serão as mesmas nas diferentes ocupações, nos diferentes períodos de tempo. Desenvolvemos um método estatístico simples que pode ser usado para medir o ganho salarial de certos indivíduos e mostramos que o seu uso leva a resultados diferentes dos encontrados pelas medidas-padrão para o Brasil, um país que tem experimentado um crescimento rápido e desigual durante os últimos 20 anos.

## Abstract

*In this paper we lay out a simple model of the labor market which explicitly distinguishes between the short and the long run and use it to explore the effect of changes in the level or growth rate of aggregate demand, changes in skill intensity, and changes in the educational system. We have shown that changes in aggregate demand should affect only the structure of the labor force, not the structure of wages; changes in the growth rate of income affect both the structure of the labor force and wages. On the supply side the model shows that any change which increases the flow supply of labor is progressive because it narrows the long run equilibrium wage differential. We also show that its use gives quite different results than the standard measures in Brazil.*

## Bibliografia

- ADELMAN, I., e MORRIS, C. T. *Economic growth and social equity in developing countries*. Stanford, Stanford University Press, 1973.
- BECKER, G. Investments in human capital: a theoretical approach. *Journal of Political Economy*, Chicago, 70 (5) :9-49, out. 1962.
- BENEVIDES, C. M. *Income distribution in Brazil: 1970-1980 compared*. Nashville, 1985. Tese (PhD), Vanderbilt University.
- CLOWER, R. An investigation into the dynamics of investment. *American Economic Review*, Nashville, 44 (1) :64-81, mar. 1954.
- DE JANVRY, A., e SADOULET, E. Social articulation as a condition for equitable growth. *Journal of Development Economics*, Amsterdã, 13 (3) :275-304, dez. 1983.
- DENSLOW, D., e TYLER, W. *Perspective on poverty and inequality in Brazil*. Washington, D.C., World Bank, 1983 (Working Paper, 601).
- FISHLOW, A. Brazilian size distribution of income. *American Economic Review*, Nashville, 62 (2) :391-402, maio 1972.
- FREEMAN, R. Supply and salary adjustment to the changing science manpower market: physics 1948-1973. *American Economic Review*, Nashville, 65 (1) :27-39, mar. 1975.
- HARRIS, J. R., e TODARO, M. Migration, unemployment and development: a two sector analysis. *American Economic Review*, Nashville, 62 (1) : 126-42, mar. 1970.
- LANGONI, C. G. *Distribuição da renda e desenvolvimento do Brasil*. Rio de Janeiro, Expressão e Cultura, 1973.

MORLEY, S. A. The effect of changes in the population on several measures of income distribution. *American Economic Review*, Nashville, 71 (3) :285-94, jun. 1981.

———. *Labor markets and inequitable growth: the case of authoritarian capitalism in Brazil*. Cambridge, Cambridge University Press, 1982.

SAHOTA, G. S. Theories of personal income distribution: a survey *Journal of Economic Literature*, Nashville, 16 (1) :1-55, mar. 1978.

TAYLOR, L., e BACHA, E. The unequalizing spiral: a first growth model for Belindia. *Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, Mass., 90 (2) :187-219, maio 1976.

(*Originais recebidos em dezembro de 1985. Revistos em julho de 1986.*)