

# Perspectivas para o Mercado de Trabalho Brasileiro ao Longo da Próxima Década

Ricardo Paes de Barros  
Miguel Fogel  
Rosane Mendonça

DIPES/IPEA  
Bolsista do PNPE na DIPES/IPEA  
Professora da UFF. Bolsista na DIPES/IPEA

## RESUMO

*Nesse estudo projetamos o desenvolvimento do mercado de trabalho do Brasil nos próximos dez anos, até o ano de 2005. Em particular, interessa-nos avaliar o que ocorrerá com o nível salarial e a taxa de desemprego para trabalhadores qualificados e não qualificados. Primeiramente, projetamos a evolução da demanda e da oferta de trabalho para os dois tipos de trabalhadores, assumindo um nível salarial constante. Em segundo lugar, dadas as estimativas de déficit ou superávit de emprego, determinamos como a taxa de desemprego e o nível salarial modificar-se-ão de modo a equilibrar o mercado, sob a hipótese de que este se manterá durante a próxima década ao longo de uma dada curva de salário.*

## PALAVRAS-CHAVE

*mercado de trabalho, trabalhadores qualificados e não qualificados, taxa de desemprego, nível salarial*

## ABSTRACT

*In this study we project how the Brazilian labour market should develop during the next ten years (until the year 2005). In particular, it is interesting for us to see what shall happen with the wage level and unemployment rate for skilled and unskilled workers. We first forecast the evolution of labour demand and supply for the two types of worker (skilled and unskilled), assuming that the wage level remains constant. Secondly, given the prospects for labour deficit and surplus, we determine how this will be adjusted on the labour market, evaluating how the wage level and unemployment rate will be modified in order to return to the balance of the labour market, supposing that this will be maintained during the next ten years along a given wage curve.*

## KEY WORDS

*labour market, skilled and unskilled workers, unemployment rate, wage level*

## INTRODUÇÃO

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1995 revelou que, de uma população em idade ativa de 122 milhões, cerca de 72 milhões (59%) tinham ou buscavam trabalho, isto é, formavam a população economicamente ativa (PEA). Destes, cerca de 6 milhões (8%) encontravam-se desempregados e os 66 milhões restantes dividiam-se entre trabalhadores qualificados e não qualificados e espalhavam-se entre os setores primário, secundário e terciário.

De posse destes dados, o presente estudo pretende especular sobre o panorama da evolução do mercado de trabalho ao longo da próxima década (o horizonte considerado é o ano de 2005). Em particular, interessa-se pelo que deverá ocorrer com o nível salarial e com a taxa de desemprego para trabalhadores qualificados e não qualificados.

Para satisfazer tal objetivo, dividiu-se a análise em quatro seções, além desta introdução. Na primeira e na segunda procura-se projetar a evolução da demanda e da oferta de trabalho, respectivamente, para trabalhadores qualificados e não qualificados, assumindo um nível salarial constante. Mais especificamente, tenta-se avaliar como o nível salarial e a taxa de desemprego, para estes trabalhadores, modificar-se-ão de forma a restabelecer o equilíbrio no mercado de trabalho. Note que o princípio básico utilizado para determinar o processo de ajuste foi supor que o mercado de trabalho manter-se-á, durante a próxima década, ao longo de uma dada **curva de salário**.<sup>1</sup> Na terceira seção, dadas essas projeções e, portanto, as perspectivas para o déficit ou o superávit de emprego, discute-se, teoricamente, como deverá ocorrer o ajuste no mercado de trabalho brasileiro e, conseqüentemente, como evoluirá o nível salarial e a taxa de desemprego por nível de qualificação. Finalmente, a quarta seção apresenta um sumário das principais conclusões.

### 1. EVOLUÇÃO DA OFERTA DE TRABALHO

#### *Metodologia*

As três projeções utilizadas na análise da evolução da oferta de trabalho foram: (a) a população em idade ativa; (b) o nível de escolaridade desta população e; (c) sua taxa de atividade. Em cada caso, calcularam-se as projeções a partir de três

---

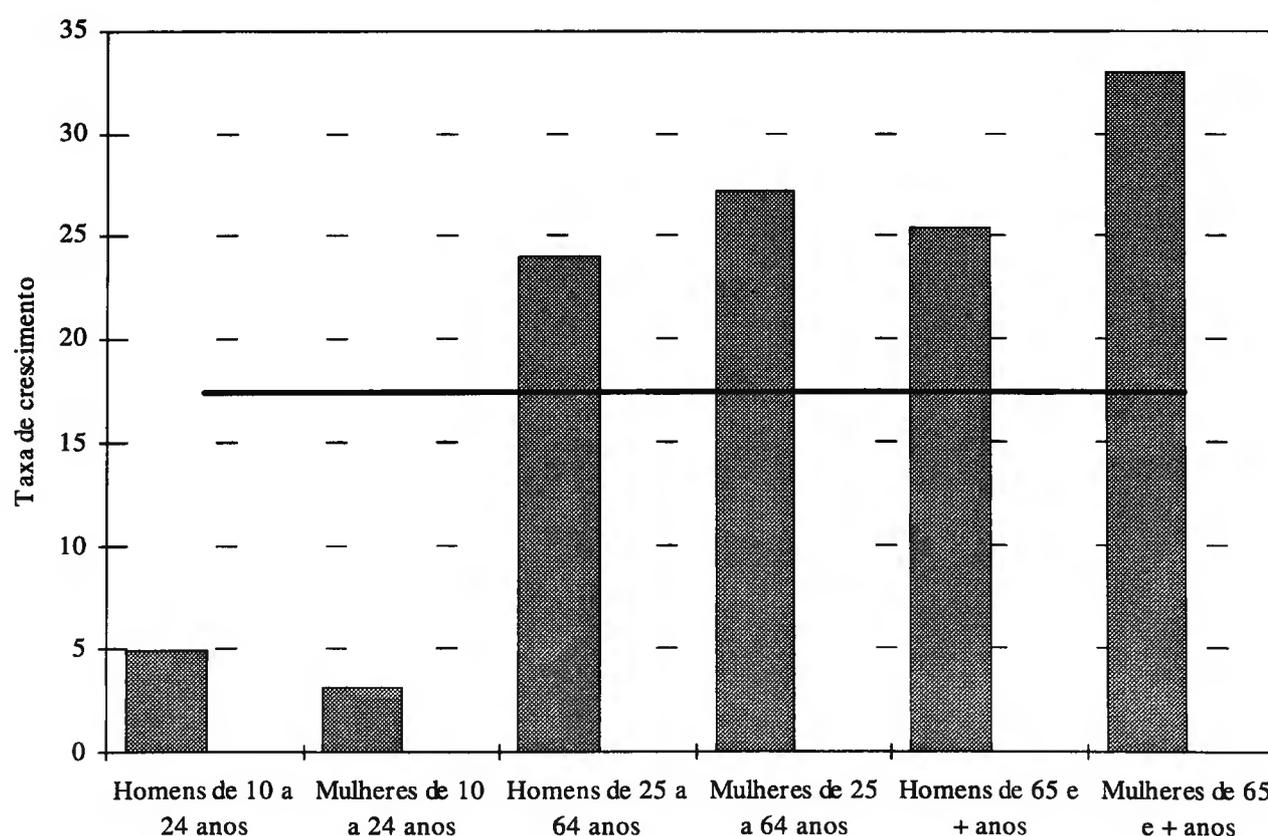
1. A curva de salário BLANCHFLOWER & OSWALD (1994) é o *locus* dos pontos de equilíbrio possíveis para valores do nível de salário e da taxa de desemprego.

parâmetros básicos: (a) faixa etária e sexo; (b) nível educacional da população, faixa etária e sexo e; (c) taxa de atividade, faixa etária, sexo e nível educacional. Três faixas etárias foram utilizadas: (a) 10-24 anos; (b) 25-64 anos e; (c) 65 anos e mais. Quanto à escolaridade, dividiu-se a população em dois grupos segundo a série e o grau atingidos: (a) trabalhadores com até a 8ª série do 1º grau completa, denominados trabalhadores não qualificados e; (b) trabalhadores com 9 ou mais séries completas de estudo, isto é, com pelo menos alguma educação secundária, chamados de trabalhadores qualificados.

### *Projeções Populacionais*

As projeções populacionais utilizadas neste estudo foram obtidas a partir de IPEA (1996: Tabelas anexas) e referem-se ao ano 2005. Aquelas por faixa etária e sexo encontram-se na Tabela 1, ao lado dos correspondentes valores para o ano base (1995). O Gráfico 1 apresenta as taxas de crescimento para os diversos grupos. Este gráfico revela que a população em idade ativa (10 anos e mais) deverá crescer cerca de 17,4% ao longo da década, passando de 122 milhões em 1995 para 143 milhões em 2005. Além disso, ele também mostra um claro envelhecimento da população brasileira, com a taxa de crescimento da população jovem (10 a 24 anos) sendo bem inferior à daquela com idade mediana e avançada.

**GRÁFICO 1 - TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL (2005/1995)**



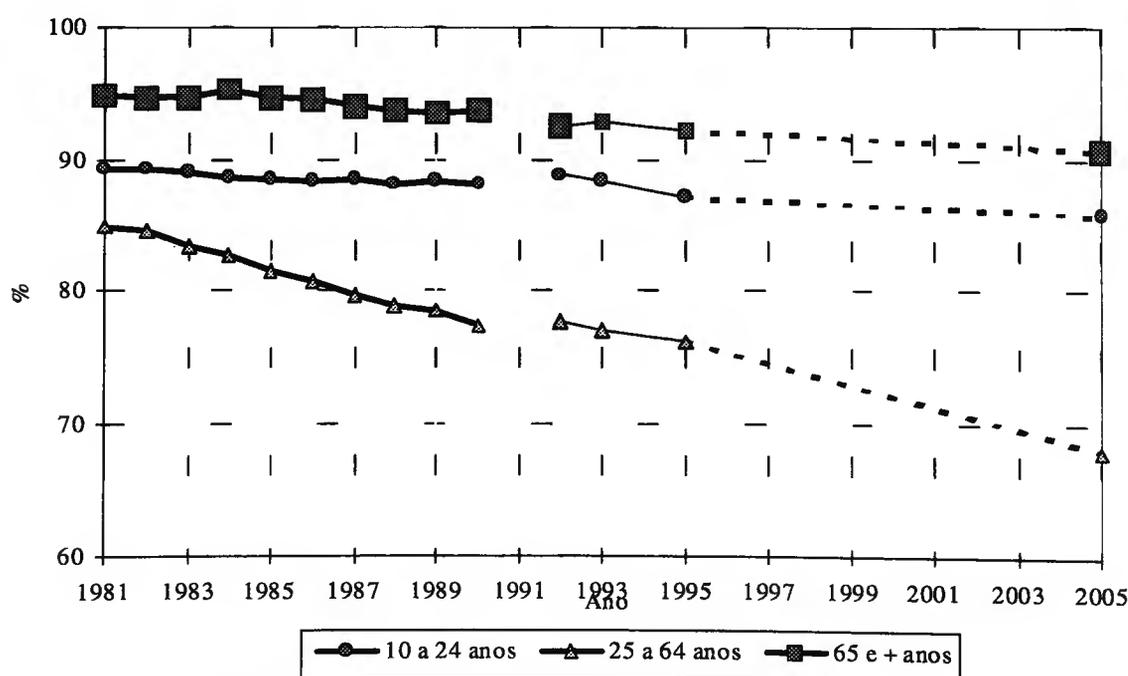
Fonte: Construído com base nas informações contidas em IPEA (1996): tabelas em anexo.

### Nível Educacional

No caso das projeções para o nível educacional, assim como para a taxa de atividade, utilizaram-se as PNADs de 1981 a 1990. A opção por este período como base para avaliar a tendência histórica deve-se ao fato de as mudanças metodológicas profundas ocorridas com a PNAD em 1992 levarem a uma complexidade na comparabilidade das informações entre a nova e a antiga versão desta pesquisa. Assim, as informações para a década de 80 serviram para estimar a tendência histórica e os valores para 1995 (ano base) como nosso ponto de partida.

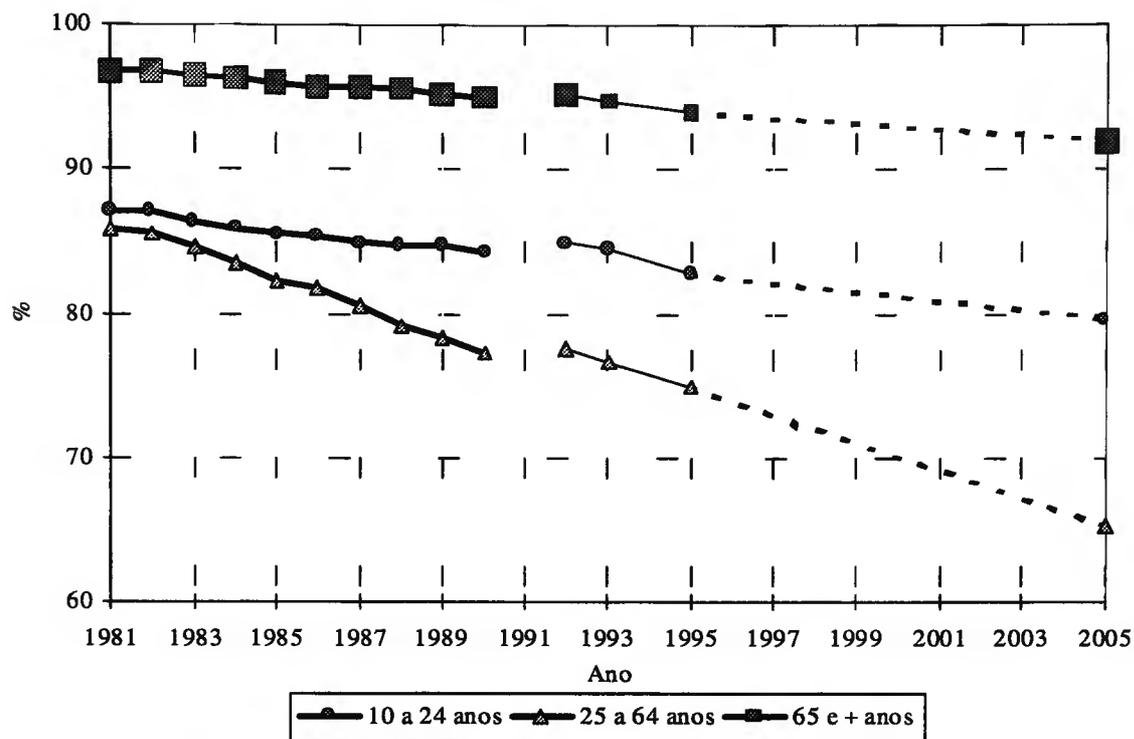
Os Gráficos 2a e 2b apresentam estimativas, baseadas na PNAD, para a evolução da proporção da população, em cada grupo etário e por sexo, que não tem qualquer educação secundária (trabalhadores não qualificados), cobrindo o período 1981 a 1995. De posse destas informações, as projeções foram obtidas somando-se aos valores de 1995 dez vezes a variação média anual entre 1981 e 1990. Os Gráficos 2a e 2b também mostram uma comparação da proporção da população não qualificada, por sexo e para cada grupo etário, no ano base (1995) e a projeção para 2005. Estes gráficos revelam que, no ano base (1995), apenas cerca de 25% da população entre 25 e 64 anos (o que representa mais de 50% da população em idade ativa) era qualificada. Já em 2005, esta proporção cresce para cerca de 35% no caso das mulheres e 32% no caso dos homens.

GRÁFICO 2A - PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO MASCULINA NÃO-QUALIFICADA



Fonte: Construído (até 1995) com base nas informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

GRÁFICO 2B - PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO FEMININA NÃO-QUALIFICADA

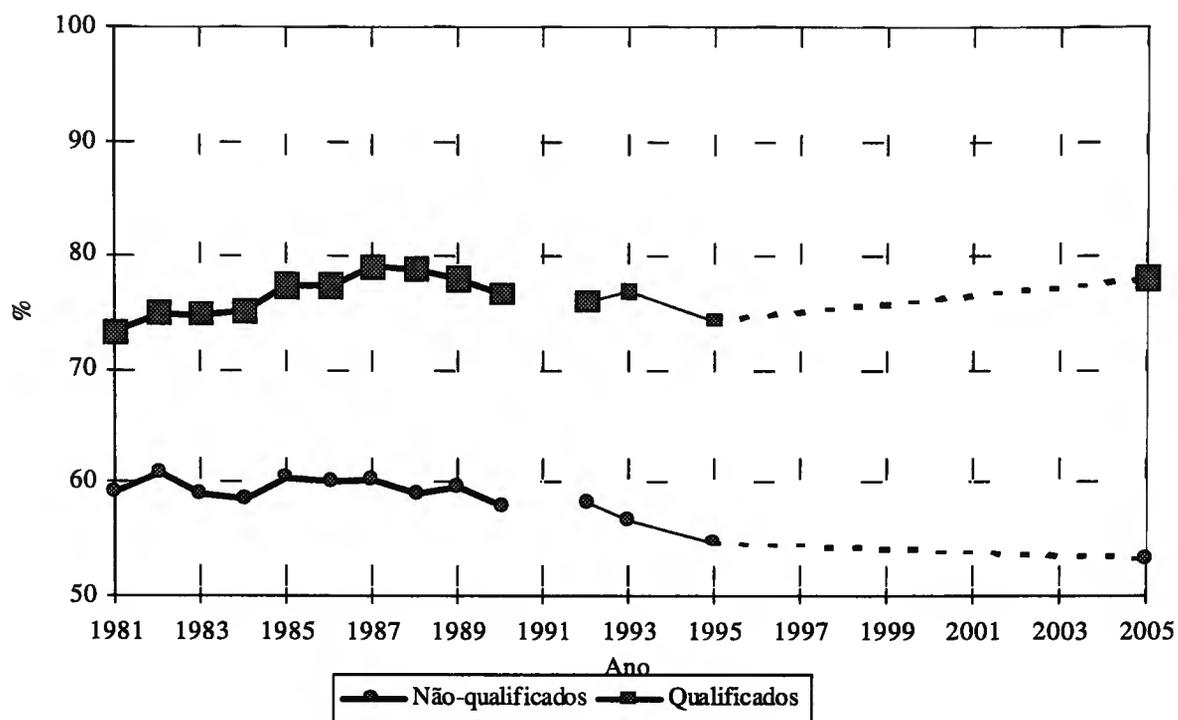


Fonte: Construído (até 1995) com base nas informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

### Taxa de Atividade

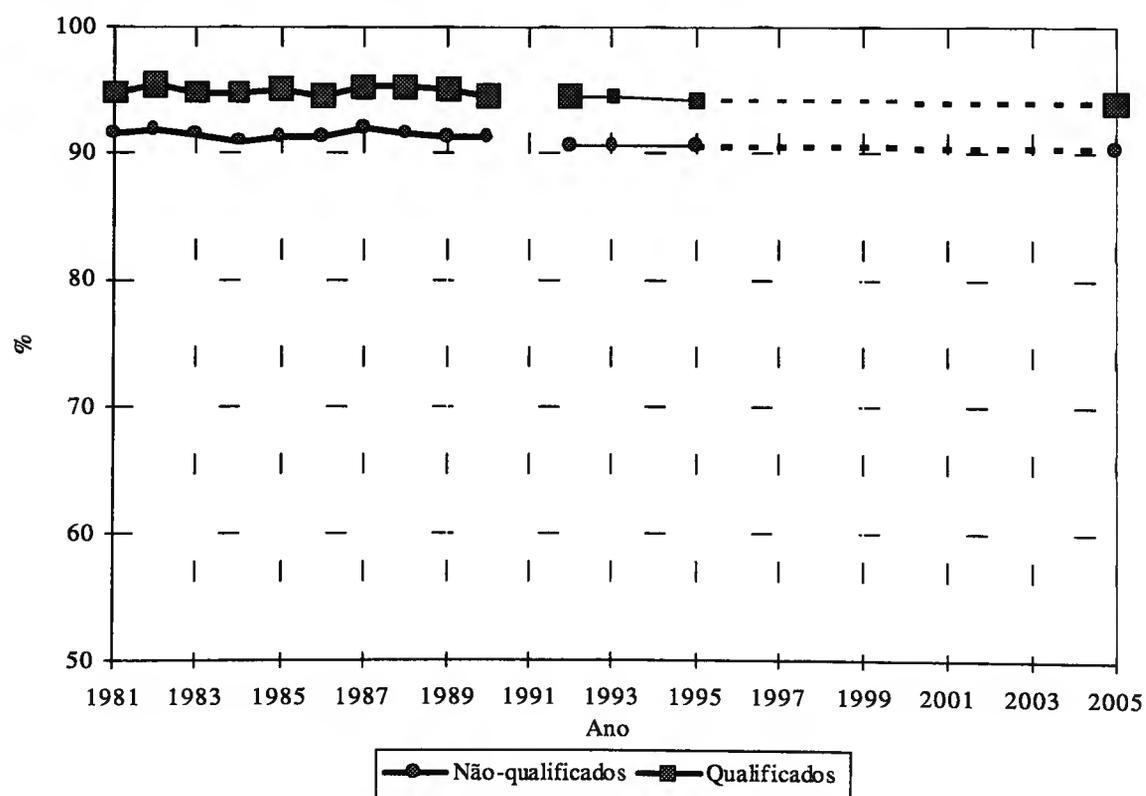
Uma vez obtida a desagregação da população por faixa etária, sexo e nível educacional, projeta-se a taxa de atividade para cada um destes segmentos da população em idade ativa de modo a se alcançar a desagregação para a PEA. O procedimento utilizado assemelha-se àquele empregado para projetar o nível educacional. Estima-se, com base na PNAD, a taxa de atividade específica de cada grupo, para cada ano, e toma-se a variação média anual 1981-90 como medida de tendência histórica. Esta variação anual média, quando multiplicada por dez e somada à taxa de atividade observada em 1995, constituiu a estimativa da taxa de atividade para 2005. Os Gráficos 3a-f apontam a tendência histórica das taxas de atividade específicas e aquelas previstas para 2005. Estes gráficos também comparam as taxas específicas para homens e mulheres relativas ao ano base (1995) e a 2005, e revelam um quadro bastante típico, onde as taxas de atividade mostram-se maiores para homens e para pessoas de meia idade. As mudanças observadas ao longo da década são pequenas, exceto no caso das mulheres com idade entre 25 e 64 anos, não qualificadas (tipicamente com uma taxa de atividade inferior àquela das mulheres qualificadas), cuja taxa de atividade cresce 10 pontos percentuais, e no caso dos jovens qualificados, cuja taxa cresce de 4 a 6 pontos percentuais.

GRÁFICO 3A - TAXA DE ATIVIDADE: HOMENS DE 10 A 24 ANOS



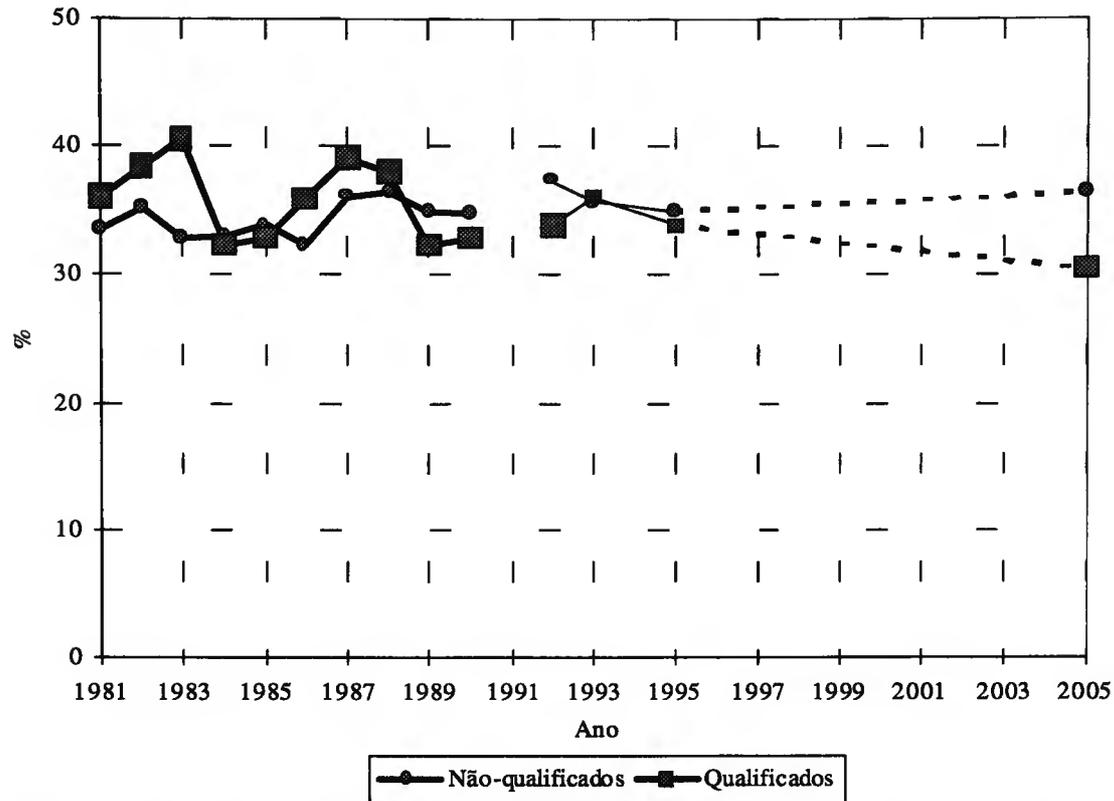
Fonte: Construído (até 1995) com base nas informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

GRÁFICO 3B - TAXA DE ATIVIDADE: HOMENS DE 25 A 64 ANOS



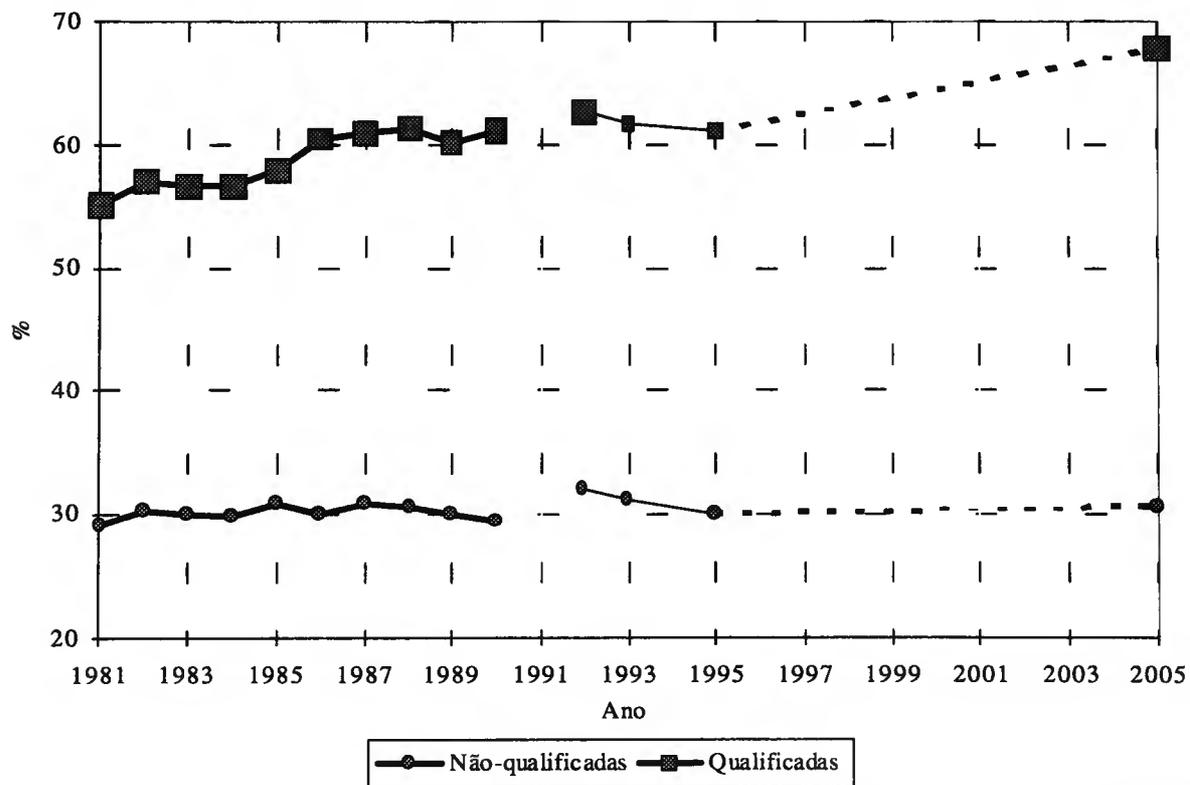
Fonte: Construído (até 1995) com base nas informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

GRÁFICO 3C - TAXA DE ATIVIDADE: HOMENS DE 65 E + ANOS



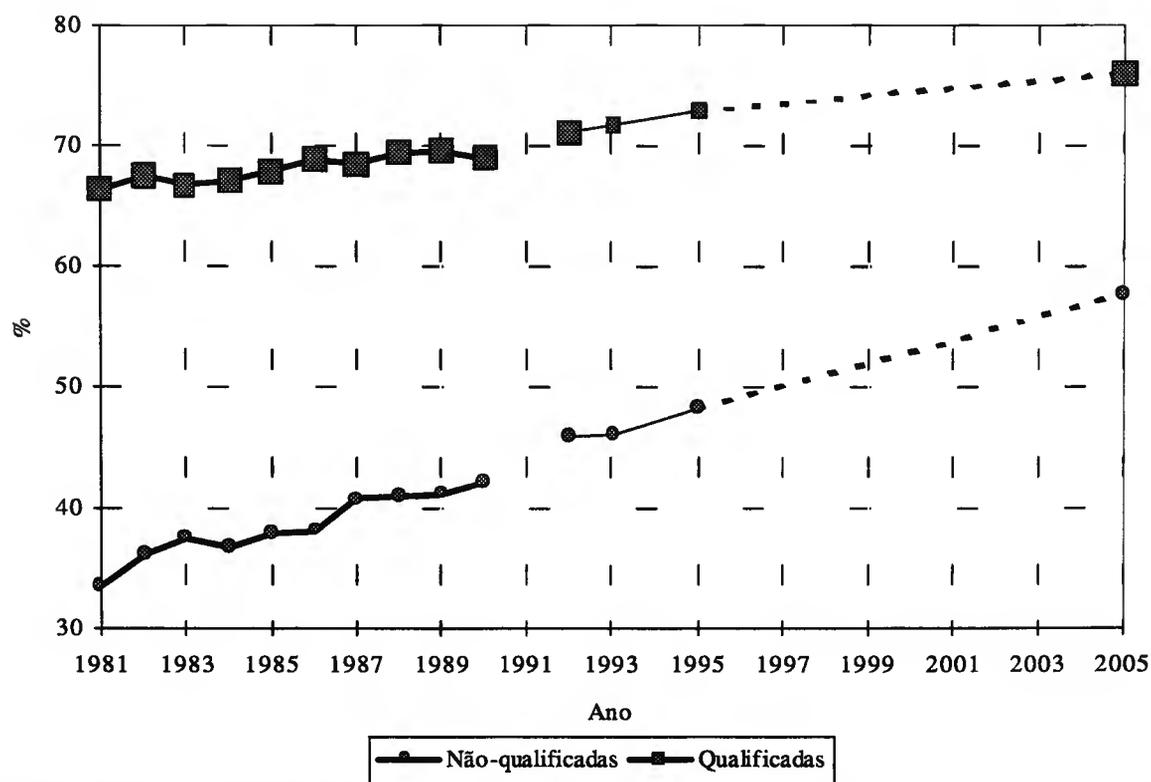
Fonte: Construído (até 1995) com base nas informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

GRÁFICO 3D - TAXA DE ATIVIDADE: MULHERES DE 10 A 24 ANOS



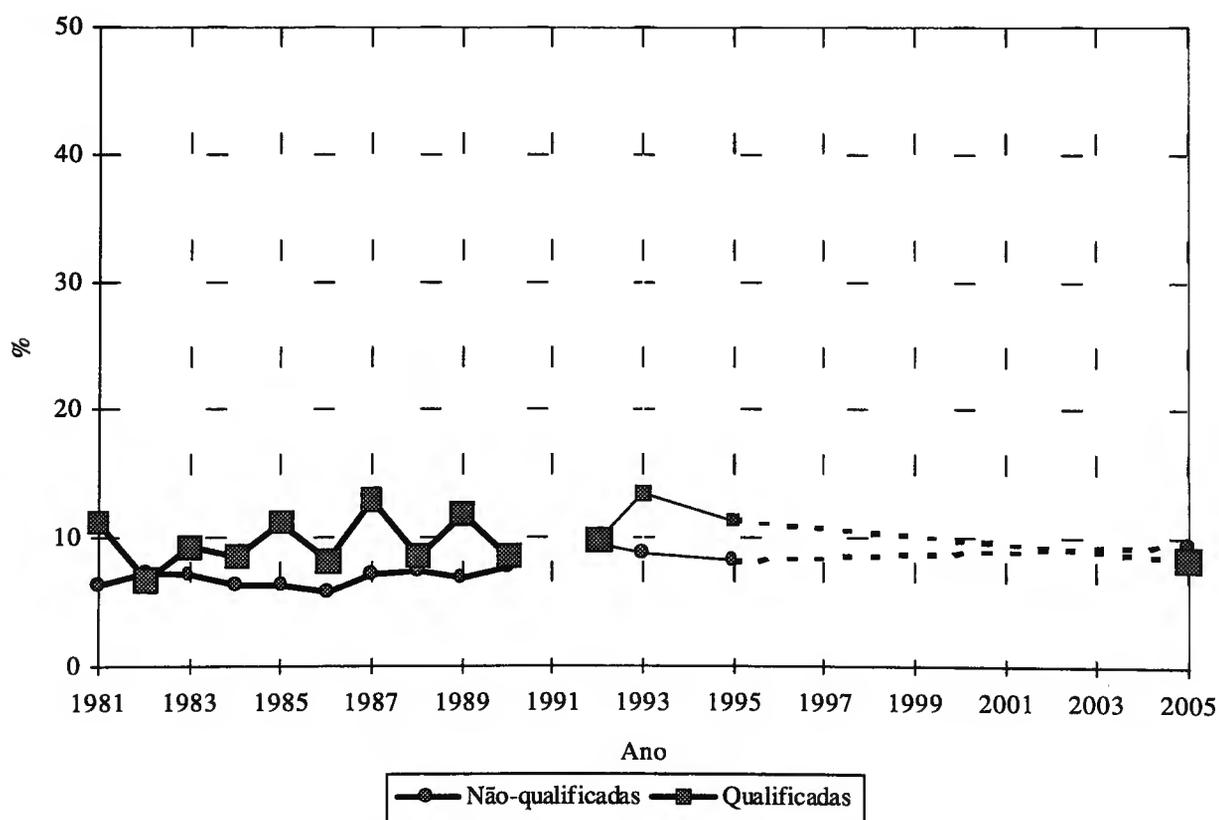
Fonte: Construído (até 1995) com base nas informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

GRÁFICO 3E - TAXA DE ATIVIDADE: MULHERES DE 25 A 64 ANOS



Fonte: Construído (até 1995) com base nas informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

GRÁFICO 3F - TAXA DE ATIVIDADE: MULHERES DE 65 E + ANOS



Fonte: Construído (até 1995) com base nas informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).

### *Evolução da Oferta*

Uma vez obtidos os três conjuntos de parâmetros especificados anteriormente, pode-se conseguir estimativas da população economicamente ativa em cada um dos doze segmentos em que dividimos a população via:

$$O_{ijk} = P_{ij} \cdot E_{ijk} \cdot T_{ijk}$$

onde:

$O_{ijk}$  denota a população economicamente ativa na faixa etária  $i$ , sexo  $j$  e nível educacional  $k$ ;

$P_{ij}$  denota a população na faixa etária  $i$  e sexo  $j$ ;

$E_{ijk}$  denota a proporção da população economicamente ativa na faixa etária  $i$ , sexo  $j$  e nível educacional  $k$ ;

$T_{ijk}$  denota a proporção da população na faixa etária  $i$ , sexo  $j$  e nível educacional  $k$  economicamente ativa (taxa de atividade).

A Tabela 1 apresenta os valores para o ano base (1995) e aqueles estimados para 2005 para estes três conjuntos de parâmetros e para as estimativas correspondentes da população economicamente ativa.

Uma vez que a evolução das taxas de atividade segue um comportamento bastante diferenciado por faixa etária e sexo, a desagregação utilizada nesta seção faz-se necessária para que se possa obter projeções mais fidedignas para a população economicamente ativa por nível de qualificação. Para os propósitos deste estudo bastam as previsões para a PEA desagregadas apenas por nível de qualificação.

As estimativas para a população economicamente ativa por nível de qualificação para o ano base (1995) e para 2005, apresentadas na Tabela 2, servirão de base para a análise das próximas seções. Esta tabela revela que a população economicamente ativa em 1995 constituía-se de 72 milhões de trabalhadores, sendo 53 milhões (74%) não qualificados e 18 milhões qualificados (26%). Para 2005 a previsão é de um crescimento de 26% da PEA, que atingiria, assim, os 90 milhões, com 60 milhões (67%) de trabalhadores não qualificados e 30 milhões (33%) de trabalhadores qualificados. Tais estimativas mostram uma taxa de crescimento bem acima da média (62%) da força de trabalho qualificada, contra apenas 13% da não qualificada, ao longo da década, o que resulta numa força de trabalho com 7 pontos percentuais a mais de trabalhadores qualificados, em 2005.

## 2. EVOLUÇÃO DA DEMANDA POR TRABALHO

### *Metodologia*

No caso da demanda por trabalho, as projeções utilizaram estimativas para a evolução de três tipos básicos de parâmetros: (a) crescimento econômico setorial; (b) crescimento na produtividade global do trabalho e; (c) viés tecnológico, o que indica em que medida a produtividade do trabalho cresceu de forma diferenciada entre os setores de atividade e por nível de qualificação dos trabalhadores. A análise, voltada para prever a evolução da demanda por trabalho, realizou-se de forma desagregada, por setor de atividade e nível de qualificação dos trabalhadores e, ao final, agregada para compor as projeções de demanda por nível de qualificação.

Três setores de atividade foram considerados: primário, secundário e terciário. Em termos da qualificação dos trabalhadores utilizaram-se os dois grupos introduzidos na seção anterior: qualificados (com 9 ou mais séries completas de estudo, isto é, com pelo menos alguma educação secundária) e não qualificados (com até a 8ª série do 1º grau completa).

A fim de estimar a evolução da demanda por trabalho para o nível de ocupação e da estrutura setorial e por qualificação, entre 1995 e 2005, foi necessário identificar os fatores que influenciam essa demanda e formular cenários para a sua evolução. Assim, assumiu-se neste estudo que a demanda por trabalho é influenciada fundamentalmente por três fatores: nível de produção ( $y$ ), *status* tecnológico ( $h$ ) e nível salarial ( $w$ ). Destes três fatores, os dois primeiros (nível de produção e *status* tecnológico) foram considerados exógenos, e cenários para sua evolução futura tornaram-se necessários para a análise da evolução do mercado de trabalho. Já o nível salarial foi considerado, em conjunto com a taxa de desemprego, como a variável de ajuste que permitirá que o mercado de trabalho encontre um melhor equilíbrio entre a oferta e a demanda.

Antes de se passar à análise do ajuste no mercado de trabalho é necessário, contudo, especificar: (a) como a demanda por trabalho é influenciada por estes fatores e (b) a evolução destes.

### *Demanda por Trabalho*

A Tabela 3 apresenta a composição da demanda por trabalho no ano base (1995). Esta tabela revela que, de uma população economicamente ativa de 72 milhões, apenas cerca de 66 milhões encontravam-se ocupados, o que eleva a taxa de desemprego a 7,9%.

A desagregação por nível de qualificação mostra que, para o ano base (1995), dos 53 milhões de trabalhadores não qualificados na população economicamente ativa apenas 49 milhões encontravam-se ocupados, representando uma taxa de desemprego de 8,1%. Quanto aos trabalhadores qualificados, 17 dos 18 milhões estavam ocupados, o equivalente a uma taxa de desemprego de 7,5%.

Já a desagregação por setor de atividade revela que 22% da população ocupada encontrava-se no setor primário e 20% no secundário, sendo o terciário responsável pelos 55% restantes. A composição setorial do emprego é, entretanto, extremamente diferenciada segundo o nível de qualificação dos trabalhadores. Assim, num extremo o setor primário contribuía com 29% dos postos de trabalho para trabalhadores não qualificados, e apenas com 3% para os qualificados. No outro extremo, o setor terciário oferecia 48% dos postos de trabalho para trabalhadores não qualificados e 75% para os qualificados. O setor secundário assumiu uma posição mais balanceada, sendo responsável por 22% dos postos de trabalho para trabalhadores não qualificados e 17% para aqueles qualificados. Estas diferenças intersetoriais apontavam o setor terciário como o mais intensivo em trabalho qualificado, já que 35% dos postos gerados destinavam-se a este tipo de trabalhador. No setor secundário apenas cerca de 21% dos postos de trabalho gerados destinavam-se aos trabalhadores qualificados, enquanto que no setor primário esta proporção se reduzia a apenas 3%.

A demanda por trabalho de qualificação  $k$  do setor  $l$ ,  $L_{kl}$ , é determinada pelo nível de produção do setor,  $y_l$ , pelo *status* tecnológico da economia,  $h$ , pelo viés tecnológico do setor com relação a qualificação  $k$ ,  $v_{lk}$ , e pelo nível salarial dos trabalhadores com qualificação  $k$ ,  $w_k$ . Assume-se a relação entre estas variáveis como linear no seu logaritmo, ou seja,

$$\ln(L_{kl}) = a_{kl} + b_l \cdot (\ln(y_l / (h \cdot v_{lk}))) + c_k \cdot \ln(w_k)$$

Note que, de acordo com a expressão acima, o *status* tecnológico,  $h$ , afeta a demanda por trabalho apenas à medida que este altera o nível de produção. Note também que esta expressão considera implicitamente que o nível salarial depende da qualificação do trabalhador e não do setor no qual trabalha. Em outras palavras, está-se assumindo, por simplicidade, que não existe segmentação no mercado de trabalho entre os três setores de atividade que compõem a economia. Este mesmo modelo, no entanto, pode tratar da segmentação, bastando para isso que esta permaneça constante ao longo do período de análise. Neste caso, a segmentação estaria sendo captada pelo parâmetro  $a_{kl}$ .

### *Cenários para a Evolução do Produto*

De modo a melhor prever a evolução da oferta de postos de trabalho, deve-se construir cenários para a evolução do produto para cada um dos três setores de atividade que compõem a economia. A Tabela 4 apresenta a evolução do nível de produção nestes setores de 1980 a 1995. Esta tabela mostra que ao longo deste período os setores primário, secundário e terciário cresceram a taxas médias anuais de 3,0%, 0,8% e 2,8%, respectivamente. Considerando-se apenas o período 1992-95 pode-se observar taxas de crescimento mais elevadas: 4,3% no setor primário, 5,2% no secundário e 4,7% no terciário. Uma vez que o desempenho do mercado de trabalho é muito sensível à evolução da produção, optou-se por trabalhar com um conjunto de quatro cenários. A Tabela 5 apresenta estes cenários alternativos para a evolução do produto. Esta tabela revela que as expectativas para o futuro são de um crescimento econômico semelhante ao observado nos últimos anos e não à média da década de 80. Os sete cenários escolhidos podem ser subdivididos em dois grupos. O primeiro, obtido a partir de Bonelli, Fiuza e Gonçalves (1996), apresenta um cenário onde o crescimento do produto se diferencia por setor (cenários 1, 2 e 3). O segundo grupo possui uma seqüência de quatro cenários onde o crescimento do produto em todos os setores é balanceado, com taxas de crescimento anual variando de 3% a 6% (cenários 4, 5, 6 e 7).

### *Cenários para o Progresso Tecnológico*

Separou-se o progresso tecnológico em dois componentes. De um lado, um progresso tecnológico global ( $h$ ) que capta o crescimento na produtividade da economia como um todo, e, do outro, os vieses deste progresso, por setor de atividade e nível de qualificação ( $v_{lk}$ ), que indicam se num dado setor e nível de qualificação o progresso ocorreu de forma mais lenta ou acelerada. Uma primeira avaliação destes parâmetros pode ser vista na Tabela 5, que apresenta o crescimento do emprego e do produto em cada segmento do mercado de trabalho ao longo do período 1992-95.

Uma estimativa para o progresso tecnológico global no período ( $h$ ) é o diferencial entre o crescimento do produto e do emprego para a economia como um todo. Este método fornece uma estimativa para o progresso tecnológico global de 2,2% ao ano. Quanto aos vieses tecnológicos, as estimativas são obtidas em duas etapas. Na primeira, calcula-se o diferencial entre o crescimento do produto e do emprego no setor  $l$  para uma dada qualificação  $k$ , o qual pode-se denominar  $h_{kl}$ . Na segunda, obtêm-se as estimativas para os vieses tecnológicos com base na expressão abaixo,

$$v_{lk} = (1 + h_{kl}) / (1 + h) - 1$$

As estimativas apresentadas na Tabela 5 indicam um claro viés tecnológico contra a geração de emprego no setor primário, em particular na comparação com o terciário, e também um forte viés contra a absorção de trabalhadores não qualificados. Por exemplo, num extremo tem-se que o viés tecnológico leva a uma queda de 2,7% na demanda por trabalhadores não qualificados no setor primário ao ano e um crescimento de 5,2% na demanda por trabalhadores qualificados no setor terciário (cenário 2). Com base nestas estimativas para o nível global do progresso tecnológico e do seu viés setorial e por nível de qualificação, três cenários foram construídos e encontram-se apresentados na Tabela 5. Os cenários escolhidos envolvem, além das alternativas baseadas nestas estimativas para o período 1992-95, duas outras, obtidas a partir da aceleração ou desaceleração do progresso tecnológico em 50% dos valores básicos.

#### *Parâmetros da Função de Demanda*

A função de demanda por trabalho, acima mencionada, requer a especificação de três parâmetros: (a) o intercepto,  $a_{kl}$ ; (b) a elasticidade emprego-produto setorial,  $b_p$ ; e; (c) a elasticidade emprego-salário por nível de qualificação,  $c_k$ .

Na especificação da elasticidade emprego-produto optou-se por utilizar 0,9 para todos os três setores de atividade da economia,<sup>2</sup> o que indica a existência, de alguma forma, de economia de escala.<sup>3</sup>

Na especificação da elasticidade emprego-salário preferiu-se, para simplificar a análise, utilizar 0,5 tanto para trabalhadores qualificados como para não qualificados. A princípio, deve-se esperar uma elasticidade maior para os trabalhadores não qualificados, caso se verifique a existência de melhores substitutos para trabalho não qualificado do que para o qualificado.

Dadas estas elasticidades e a demanda por trabalho no ano base (1995) pode-se, então, obter o intercepto da função de demanda por diferença via

$$a_{kl} = \ln(L_{kl}^0) - b_p \cdot (\ln(y_l^0 / (h^0 \cdot v_{lk}^0))) - c_k \cdot \ln(w_k^0)$$

Sem perda de generalidade, assume-se que  $y_l^0 = h^0 = v_{lk}^0 = w_k^0 = 1$ . Logo, tem-se que o intercepto pode ser obtido via

- 
2. Veja BARROS, PEREIRA, & VELLOSO (1989) para estimativas deste parâmetro. Note, entretanto, que as estimativas desta fonte referem-se apenas à indústria.
  3. Note que esta elasticidade é de escala pura, não incluindo o impacto de ganhos de produtividade incorporados na função de demanda via progresso tecnológico global e viés tecnológico.

$$a_{kl} = \ln(L^0_{kl})$$

onde os valores de  $L^0_{kl}$  para o nível da ocupação por setor de atividade e por nível de qualificação encontram-se na Tabela 2.

### *Evolução da Demanda*

Uma vez especificada a função de demanda e os cenários para a evolução das variáveis exógenas, torna-se possível projetar o número de postos de trabalho oferecidos, por nível de qualificação, caso o nível salarial permanecesse inalterado. Projeções deste tipo, para cada um dos cenários propostos para a evolução do nível de produção e progresso tecnológico, encontram-se na Tabela 6. Da Seção 1 foram obtidas as projeções para a evolução da população economicamente ativa por nível de qualificação. Tais projeções, juntamente com as taxas de desemprego no ano base (1995), podem ser utilizadas para se descobrir qual deveria ser a oferta de postos de trabalho, por nível de qualificação, para que a taxa de desemprego se mantivesse constante. Estas projeções, com a taxa de desemprego constante, são apresentadas também na Tabela 2.

O contraste das projeções de demanda (com o salário constante) com aquelas de oferta (com a taxa de desemprego constante) indica a magnitude do ajuste pelo qual o mercado de trabalho deveria passar. Caso estas duas projeções fossem idênticas, o nível salarial e a taxa de desemprego permaneceriam constantes em 2005. Caso a demanda por trabalho (com salário constante) fosse superior (inferior) à oferta de trabalho (com a taxa de desemprego constante), haveria pressões para elevar (reduzir) o nível salarial e para reduzir (elevar) a taxa de desemprego. O último bloco da Tabela 6 apresenta, para cada cenário e para cada nível de qualificação, a diferença (hiato) entre a demanda (com salário constante) e a oferta (com a taxa de desemprego constante).

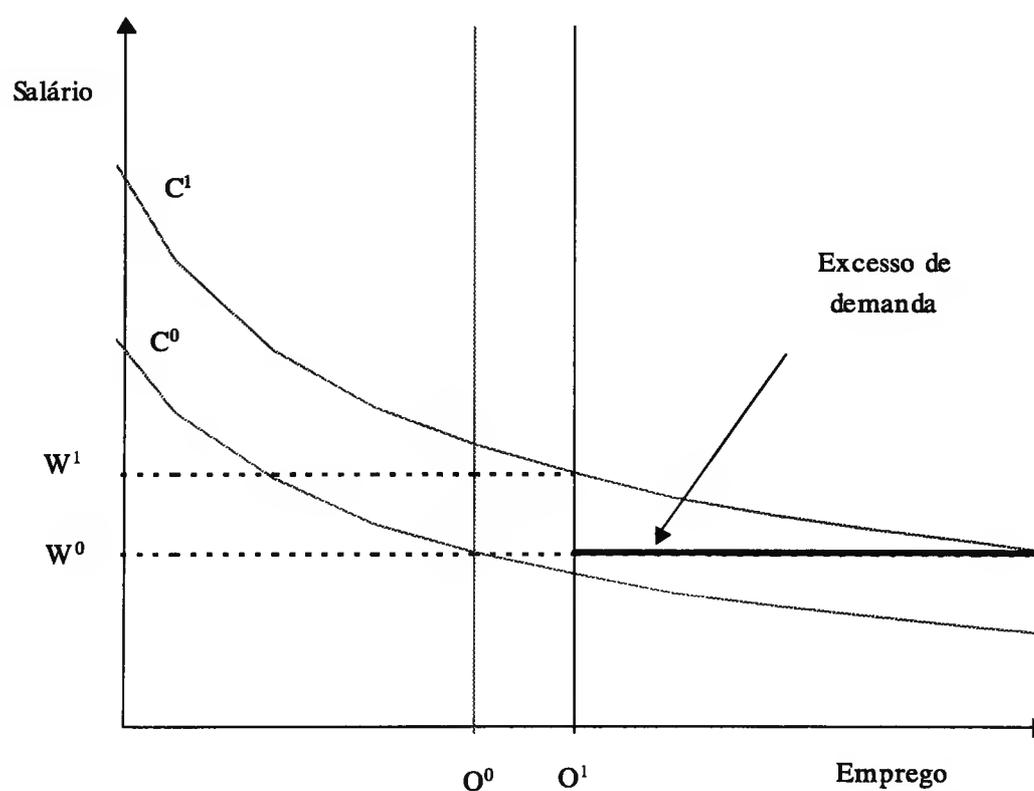
### *3. AJUSTE DO MERCADO DE TRABALHO*

Nas duas seções anteriores foram obtidas as projeções para a demanda (com a taxa de desemprego constante) e para a oferta (mantido o nível salarial constante) de postos de trabalho. Conforme mostra a Tabela 6, para todos os cenários escolhidos para a evolução do nível de produção e do progresso tecnológico existe sempre uma diferença (hiato) entre a demanda e a oferta, em geral indicando um excesso de oferta de postos de trabalho. Nesta seção investiga-se como o mercado de

trabalho brasileiro deverá se ajustar a este desequilíbrio entre a oferta e a demanda, assumindo-se que esse ajuste se dará ao longo de duas dimensões: nível salarial e taxa de desemprego.

Na Seção 2, ao se especificar a função de demanda por trabalho, introduziu-se um dos mecanismos de ajuste: o nível salarial. Se existe excesso de demanda por trabalho, o nível salarial sobe, reduzindo a demanda e o excesso existente. Ao assumir-se que a oferta de trabalho é inelástica e o salário perfeitamente flexível, pode-se obter o salário de equilíbrio em 2005 como sendo aquele que iguala a demanda por trabalho à oferta (veja Gráfico 4). A dificuldade deste procedimento reside no fato dele assumir perfeita flexibilidade salarial, levando a taxa de desemprego de equilíbrio a ser nula ou igual a uma taxa de fricção exogenamente determinada. Neste caso, o modelo fica “pobre” no sentido de que todo o ajuste se dá no salário, sendo a taxa de desemprego determinada exogenamente.

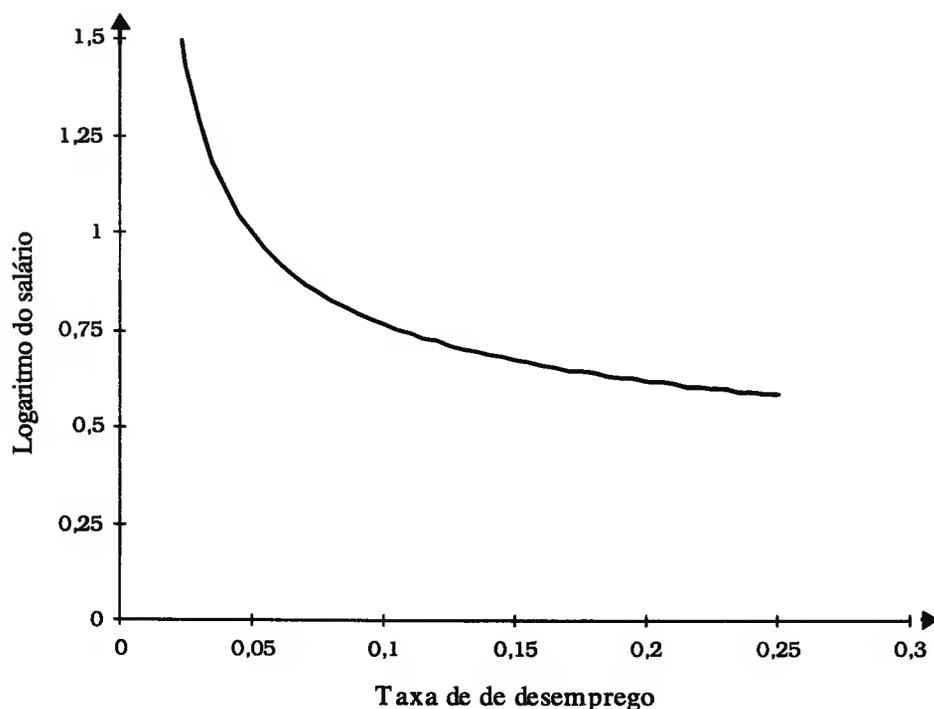
GRÁFICO 4 - O NÍVEL SALARIAL COMO MECANISMO DE AJUSTE



### 3.1. Curva de Salário

Com o objetivo de endogeneizar a determinação da taxa de desemprego introduz-se alguma forma de rigidez salarial. Uma possibilidade é a utilização da curva de salário apresentada por Blanchflower e Oswald (1994), que representa o *locus* do logaritmo do salário e da taxa de desemprego de equilíbrio, para uma dada economia, e cuja inclinação mede o grau de flexibilidade salarial (veja Gráfico 5).

GRÁFICO 5 - CURVA DE SALÁRIOS



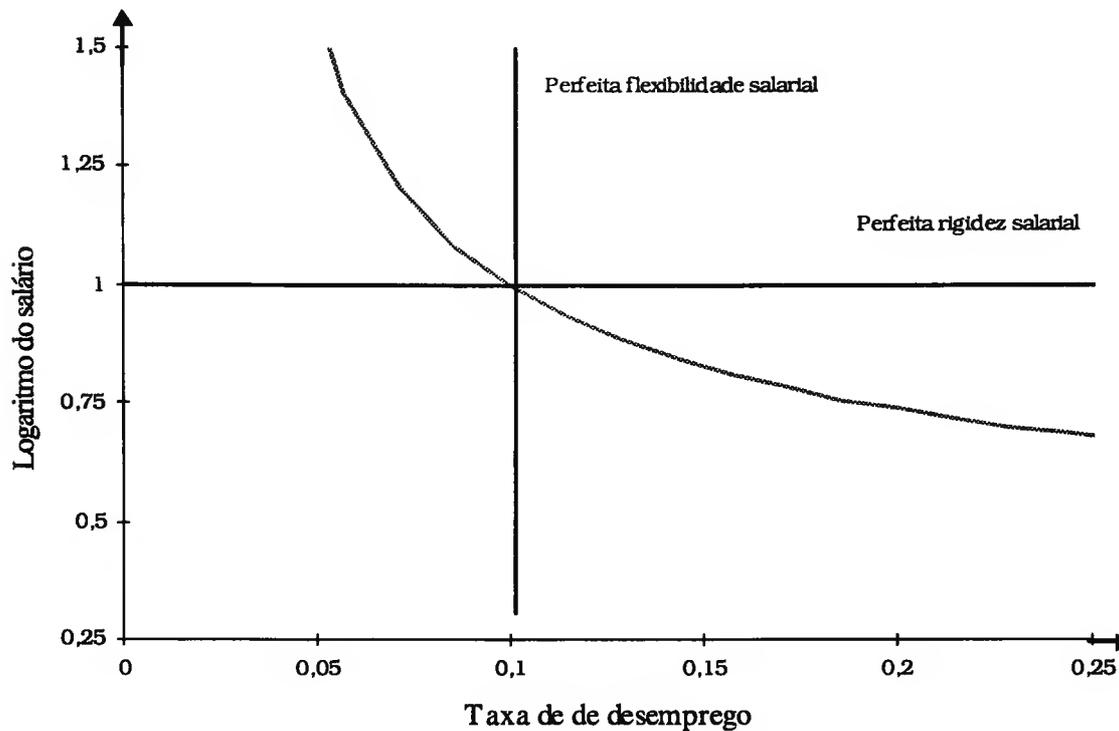
Assim, uma curva vertical (veja Gráfico 6) representa a situação onde existe uma perfeita flexibilidade salarial e, portanto, a taxa de desemprego é exogenamente determinada. Quanto maior a rigidez salarial menos inclinada é a curva de salário, de tal forma que, no caso de perfeita rigidez salarial, todo o ajuste se dá na taxa de desemprego, com a curva de salário tornando-se horizontal (veja Gráfico 6). Estimativas para a curva de salário, para o Brasil, para trabalhadores qualificados e não qualificados, podem ser obtidas em Barros e Mendonça (1996: Tabela 2). Neste trabalho os autores estimaram curvas de salário log-lineares do tipo:

$$\ln(w_k) = \alpha_k - \beta_k \cdot \ln(u_k)$$

onde  $u_k$  é a taxa de desemprego de trabalhadores com qualificação  $k$ . A inclinação da curva  $\beta_k$  foi estimada como sendo 0,25 para os trabalhadores pouco qualificados e 0,20 para trabalhadores qualificados, indicando que os salários destes são mais rígidos que o dos primeiros. O intercepto da curva de salário pode ser obtido por diferença, a partir da informação do nível salarial e da taxa de desemprego no ano base (1995), isto é,

$$\alpha_k = \ln(w_k^0) - \beta_k \cdot \ln(u_k^0)$$

GRÁFICO 6 CURVA DE SALÁRIOS



### 3.2. Equilíbrio

Assumindo-se que o ponto de equilíbrio encontra-se tanto ao longo da curva de demanda por trabalho como ao longo da curva de salário, torna-se possível determinar endogenamente tanto o nível salarial como a taxa de desemprego. Graficamente, podemos visualizar esta questão expressando a curva de demanda no mesmo espaço da curva de salário (veja Gráfico 7). Este gráfico também apresenta as mudanças nesta demanda decorrentes de um aumento na diferença (hiato) entre a oferta e a demanda por postos de trabalho. Neste caso - de excesso de oferta de postos de trabalho - o novo equilíbrio se caracterizará por um aumento no nível salarial e uma redução na taxa de desemprego, com o ajuste tanto maior na taxa de desemprego quanto menos inclinada for a curva de salário (menos flexíveis forem os salários).

No caso de uma economia com três setores, como assumido neste estudo, o nível da taxa de desemprego,  $u_k^*$ , o do salário nominal,  $w_k^*$ , e o da alocação setorial dos postos de trabalho,  $L_{k1}^*$ ,  $L_{k2}^*$  e  $L_{k3}^*$ , para trabalhadores com qualificação  $k$ , em equilíbrio, dar-se-á pela solução do seguinte sistema de três equações:

$$\ln(L_{kl}) = a_{kl} + b_l \cdot (\ln(y_l / (b \cdot v_{lk}))) + c_k \cdot \ln(w_k)$$

$$l = 1, 2, 3.$$

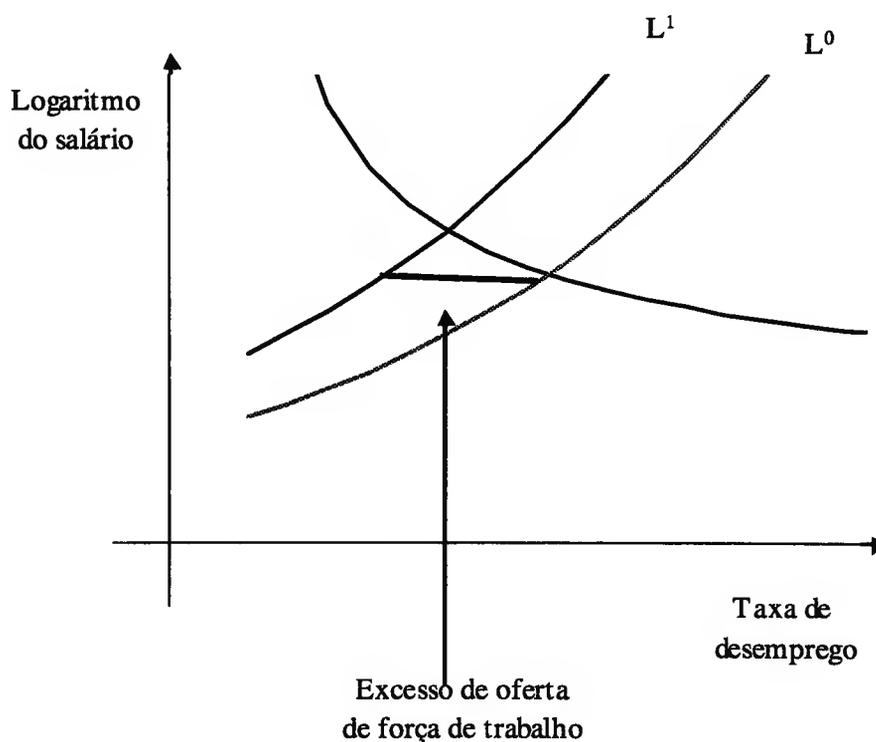
$$\ln(w_k) = \alpha_k - \beta_k \cdot \ln(u_k)$$

e

$$u_k = (L_{k1} + L_{k2} + L_{k3}) / O_k$$

onde, como estabelecido anteriormente, o nível de produção setorial,  $y_k$ , o progresso tecnológico,  $h$  e  $v_{ik}$ , e a oferta de trabalho,  $O_k$ , são exogenamente determinados. Dada a evolução destas variáveis exógenas, este sistema determina os valores de equilíbrio das cinco variáveis endógenas: o nível da taxa de desemprego,  $u_k^*$ , do salário nominal,  $w_k^*$ , e da alocação setorial dos postos de trabalho,  $L_{k1}^*$ ,  $L_{k2}^*$  e  $L_{k3}^*$  para trabalhadores com qualificação  $k$ .

GRÁFICO 7 - EQUILÍBRIO NO MERCADO DE TRABALHO



### 3.3. Salário Real

Para estabelecer a evolução do salário real assume-se, por simplicidade, que o nível de preços deverá seguir a mesma evolução da produtividade média, isto é, que todo ganho de produtividade global levará a uma concomitante redução nos preços em relação aos salários e, portanto, a um crescimento no salário real.

#### 4. RESULTADOS OBTIDOS

As Tabelas 7a e 7b apresentam, para cada um dos cinco cenários para a evolução da produção setorial e do progresso tecnológico, qual seria o hiato entre a oferta, com o salário constante, e a demanda, com a taxa de desemprego constante, por postos de trabalho. A seção anterior apresentou os métodos para se determinar as variações na taxa de desemprego e no nível salarial necessárias para que o mercado de trabalho se ajuste a este desequilíbrio, eliminando o hiato. Este equilíbrio estabelece não apenas novos níveis para os salários e para a taxa de desemprego por nível de qualificação, mas também como a composição setorial e por nível de qualificação deverá se modificar. Além disso, como no novo equilíbrio a taxa de variação nos salários se diferencia, em geral, por nível de qualificação, torna-se possível avaliar como evoluirá, ao longo da próxima década, o diferencial salarial entre trabalhadores qualificados e não qualificados.

As Tabelas 8a-c mostram como o mercado de trabalho deverá se ajustar aos desequilíbrios provocados para cada um dos cinco cenários analisados. Em cada caso são apresentados, para cada nível de qualificação, a taxa de desemprego e o nível salarial de equilíbrio, bem como a composição setorial do emprego em equilíbrio. Além disso, também é mostrado o nível de qualificação da mão-de-obra de equilíbrio em cada setor e o diferencial salarial por nível de qualificação de equilíbrio.

A análise dos resultados organiza-se em três etapas. Em primeiro lugar, com base no cenário básico (cenário 2), questiona-se qual a melhor previsão para o desempenho do mercado de trabalho ao longo da próxima década. Em segundo, qual o impacto de um crescimento da produção mais acelerado ou mais lento. Finalmente, em terceiro lugar, qual o impacto de um processo tecnológico mais rápido ou mais lento.

##### *Cenário Básico*

Com base no cenário básico (cenário 2), a Tabela 6 revela que, mantido o nível salarial constante, a oferta de postos de trabalho em 2005 seria de 95 milhões (60 milhões para trabalhadores não qualificados e 35 milhões para trabalhadores qualificados) e, portanto, bem superior à oferta de 71 milhões (43 milhões para trabalhadores não qualificados e 28 milhões para trabalhadores qualificados) necessária para manter a taxa de desemprego constante. Por conseguinte, o mercado de trabalho deverá se ajustar ao longo da curva de salário, elevando o nível salarial e reduzindo a taxa de desemprego. Os resultados apresentados na Tabela 7a mostram que a expectativa é de que a taxa de desemprego decline de 7,9% no ano base

(1995) para 4,3% em 2005 e o salário real seja cerca de 52% mais elevado. Como resultado deste aumento no salário real, o número de postos de trabalho em 2005 será de 86 milhões (9 milhões a menos do que seria observado a salário constante), correspondendo a um crescimento de 31% ao longo da década.

Desagregando-se a força de trabalho por nível de qualificação, os resultados obtidos são qualitativamente semelhantes: elevação no nível do salário real e queda na taxa de desemprego. No entanto, do ponto de vista quantitativo, os trabalhadores qualificados se beneficiam bem mais do que os não qualificados. A taxa de desemprego, semelhante para os dois grupos no ano base (1995), passa, em 2005, a ser bem menor para os trabalhadores qualificados, 2,0%, do que para os não qualificados, 5,4%. Em relação ao nível salarial, enquanto o crescimento para os não qualificados foi de 37%, para os qualificados ele chegou a 61%, indicando um aumento no já elevadíssimo hiato salarial por nível de qualificação. Este aumento revela que o crescimento esperado na qualificação da mão-de-obra ao longo da próxima década, quando a proporção da força de trabalho qualificada (isto é, com alguma educação secundária) deverá passar de 26% para 33%, permanecerá insuficiente para satisfazer a crescente demanda por qualificação, levando ao contínuo aumento do hiato salarial por nível de qualificação. Em outras palavras, o sistema educacional continuará a perder a corrida para o progresso tecnológico, expandindo-se muito mais lentamente em relação ao viés deste progresso.

Quanto à distribuição setorial do emprego, tanto o setor primário como o secundário perdem participação relativa. O setor primário, que representava 22% do emprego no ano base (1995), passa a apenas 15% em 2005, perdendo assim 7 pontos percentuais de participação relativa (veja Tabela 10), vendo inclusive o seu nível absoluto de emprego declinar no período (veja Tabela 8a). O setor secundário, que representava 21% do emprego no ano base (1995), passa para 18% em 2005, exibindo apenas um modesto crescimento no emprego. O setor terciário, por outro lado, expande-se em termos absolutos e relativos, com o número de postos de trabalho passando de 36 milhões para 56 milhões (veja Tabela 8a), o que representa um aumento na participação relativa de 10 pontos percentuais (55% no ano base (1995) e 65% no final do período (veja Tabela 10)).

Quanto à qualificação da mão-de-obra, a proporção de trabalhadores qualificados cresceu em todos os setores, levando a um crescimento de 8 pontos percentuais na economia como um todo, passando de 26%, no ano base (1995), para 34%, em 2005 (veja Tabela 9). Cumpre ressaltar, entretanto, que este crescimento deveu-se mais à terceirização do emprego do que propriamente ao crescimento da demanda por qualificação dentro de cada setor. De fato, apesar da proporção de trabalhadores qualificados ter aumentado no agregado em cerca de 8 pontos percentuais, em nenhum setor este crescimento foi superior a 6 pontos percentuais (0,5 no primário, 5 no secundário e 6 no terciário).

### *Crescimento Econômico*

O impacto do crescimento econômico sobre o desempenho do mercado de trabalho pode ser investigado comparando-se os resultados dos cenários 4 a 7. Estes cenários são idênticos, exceto em relação à taxa de crescimento utilizada, que varia de 3% a 6% ao ano (veja Tabela 5). O impacto direto do crescimento pode ser visto por sua influência sobre qual seria o superávit correspondente de postos de trabalho se o nível salarial e a taxa de desemprego não se ajustassem. Um crescimento de 3% ao ano resultaria num déficit de 6,1 milhões de postos de trabalho em 2005, ao passo que com um crescimento de 6% haveria um superávit de cerca de 16,6 milhões destes postos (veja último bloco da Tabela 6). Estes resultados revelam a elevadíssima sensibilidade do mercado de trabalho ao crescimento econômico.

A Tabela 7a mostra como o nível salarial e a taxa de desemprego se ajustam de acordo com a taxa de crescimento do produto. Com um aumento de apenas 3%, a taxa de desemprego prevista passa de 7,9% no ano base (1995) para 11,2% em 2005, enquanto que o salário real cresce 18%, um valor inferior àquele global da produtividade, 21%. Já no cenário com crescimento de 6% ao ano, a taxa de desemprego prevista declina de 7,9% no ano base (1995) para 3,3% em 2005, enquanto que o salário real aumenta 53%, crescimento bem superior ao global da produtividade, 21%, no período.

### *Progresso Tecnológico*

O impacto do progresso tecnológico sobre o desempenho do mercado de trabalho pode ser investigado comparando-se os cenários de 1 a 3. No primeiro cenário (terceiro) assume-se que o progresso tecnológico seria 50% mais lento (rápido) do que no cenário base. O impacto direto de um progresso tecnológico mais rápido pode ser visto por sua influência sobre qual seria o correspondente superávit de postos de trabalho se o nível salarial e a taxa de desemprego não se ajustassem (veja a Tabela 6). No cenário com progresso tecnológico mais lento haveria um superávit de 16,5 milhões de postos de trabalho em 2005, ao passo que com um progresso tecnológico mais intenso o superávit se resumiria a 10,4 milhões de postos de trabalhos. Estes resultados revelam uma elevada sensibilidade do mercado de trabalho à intensidade do progresso tecnológico.

A Tabela 7a mostra como o nível salarial e a taxa de desemprego se ajustam de acordo com a intensidade do progresso tecnológico. No cenário 1 a taxa de desemprego prevista declina de 7,9% no ano base (1995) para 3,4% em 2005, enquanto o salário real cresce 33%, 22 pontos percentuais acima do global da produtividade. Já no cenário 3 a taxa de desemprego prevista declina de 7,9% no

ano base (1995) para 7,7% em 2005, enquanto o salário real cresce 45%, 12 pontos percentuais acima do global da produtividade. Portanto, um progresso tecnológico mais intenso leva a uma queda mais lenta na taxa de desemprego e a um crescimento mais acelerado no nível salarial, sendo o hiato de crescimento entre salário real e produtividade tanto menor quanto mais rápido for o progresso tecnológico.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARROS, Ricardo Paes de, MENDONÇA, Rosane. Flexibilidade do mercado de trabalho brasileiro: uma avaliação empírica. In: CAMARGO, José Márcio (ed.), *Flexibilidade do mercado de trabalho*. Rio de Janeiro: FGV, 1996, p. 157-202.
- BARROS, Ricardo Paes de, MENDONÇA, Rosane, PACHECO, Renata. *Bem-estar, pobreza e desigualdade de renda: uma avaliação da evolução histórica e das disparidades regionais*. Rio de Janeiro: IPEA, 1996. (Série seminários, 07/96).
- BARROS, Ricardo Paes de, PEREIRA, Pedro L. Valls, VELLOSO, Ricardo Cicheli. Absorção de mão-de-obra na indústria de transformação. In: BARROS, Ricardo Paes de, SEDLACEK, Guilherme Luís (eds.), *Mercado de trabalho e distribuição de renda: uma coletânea*. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1989, p. 179-202.
- BLANCHFLOWER, David G., OSWALD, Andrew J. *The wage curve*. Cambridge: MIT Press, 1994.
- BONELLI, Regis, FIUZA, Eduardo, GONÇALVES, Robson. *Cenários macroeconômicos para a economia brasileira, 1996-2005*. Rio de Janeiro: IPEA, 1996, mimeo.
- CONTAS Nacionais. *Conjuntura Econômica*, v. 50, n. 8, p. 19, ago. 1996.
- FISZBEIN, Ariel *et alii*. *Poverty and income distribution in latin America: the story of the 1980s*. Washington: World Bank, 1992. (Regional studies program report, 27).
- IBGE. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*. Rio de Janeiro, 1981-1990.
- IPEA. *Projeções populacionais por sexo, idade e situação de domicílio: Brasil 1995/2020*. Rio de Janeiro, 1996.

---

Gostaríamos de agradecer a toda a nossa equipe no IPEA pelo apoio a este projeto e, em particular, a Giovani Ramalho e Cristina Baptista pela excelente assistência. Gostaríamos também de agradecer a Mônica Bahia e Luciane Bastos, responsáveis pelo processamento dos dados contidos neste estudo.

**TABELA 1 - ESTIMATIVAS OBTIDAS PARA A POPULAÇÃO, PROPORÇÃO DA POPULAÇÃO POR NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO, TAXA DE ATIVIDADE E POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA**

	População		Variação 1981/90 (3)	Proporção da população segundo o nível de qualificação (%)		Variação 1981/90 (6)	Taxa de atividade (%)		População economicamente ativa	
	1995 (1)	2005 (2)		1995 (4)	2005 (5)		1995 (7)	2005 (8)	1995 (9)	2005 (10)
<b>Homens</b>										
10 a 24 anos	23,9	25,1								
qualificados	-	-	1,2	13,0	14,3	3,3	74,4	78,0	2,3	2,8
não-qualificados	-	-	-1,2	87,0	85,7	-1,2	54,7	53,3	11,4	11,4
25 a 64 anos	32,1	39,8								
qualificados	-	-	7,5	23,9	32,2	-0,2	94,2	94,0	7,2	12,0
não-qualificados	-	-	-7,5	76,1	67,8	-0,3	90,6	90,4	22,1	24,4
65 e + anos	3,4	4,4								
qualificados	-	-	1,3	8,0	9,4	-3,2	34,0	30,4	0,1	0,1
não-qualificados	-	-	-1,3	92,0	90,6	1,3	35,0	36,4	1,1	1,4
<b>Mulheres</b>										
10 a 24 anos	23,9	24,7								
qualificadas	-	-	2,8	17,3	20,4	6,0	61,1	67,8	2,5	3,4
não-qualificadas	-	-	-2,8	82,7	79,6	0,4	30,1	30,5	6,0	6,0
25 a 64 anos	34,2	43,4								
qualificadas	-	-	8,6	25,1	34,6	2,8	72,8	75,9	6,2	11,4
não-qualificadas	-	-	-8,6	74,9	65,4	8,5	48,3	57,7	12,3	16,4
65 e + anos	4,3	5,7								
qualificadas	-	-	1,8	6,0	8,0	-2,6	11,4	8,5	0,0	0,0
não-qualificadas	-	-	-1,8	94,0	92,0	1,2	8,2	9,5	0,3	0,5

Fonte: Construída com base nas informações contidas em IPEA (1996, Tabelas em anexo) e na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1995.

Notas: (1), (2) Obtidas diretamente de IPEA (1996); em milhões de habitantes.

(4) Obtidas com base nas informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1995.

(5) = [(10 x (3)) / 9] + (4).

(7) Obtidas com base nas informações da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1995.

(8) = [(10 x (6)) / 9] + (7).

(9) = (1) x (4) x (7); em milhões de trabalhadores.

(10) = (2) x (5) x (8); em milhões de trabalhadores.

**TABELA 2 - ESTIMATIVAS PARA A POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA, POPULAÇÃO OCUPADA E TAXA DE DESEMPREGO POR NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO**

Nível de qualificação	População economicamente ativa*		Taxa de crescimento (%)	População ocupada*		Taxa de desemprego (%)	Postos de trabalho necessários para manter a taxa de desemprego constante**
	1995	2005		1995	1995		
Qualificada	18,4	29,8	62	17,0	7,5	27,6	
Não-qualificada	53,2	60,1	13	48,9	8,1	55,2	
Total	71,6	90,0	26	65,9	7,9	82,9	

Fonte: Construída com base nas informações das Tabelas 1 e 3.

Nota: \* Em milhões de trabalhadores.

\*\* Em milhões de postos de trabalho.

**TABELA 3 - COMPOSIÇÃO DA DEMANDA POR TRABALHO - 1995**

Nível de qualificação/ Setor de atividade	População economicamente ativa*	População ocupada*	Proporção da população ocupada no setor (%)	Taxa de desemprego (%)
<b>Trabalhadores qualificados</b>	18,4	17,0		7,5
Primário	-	0,5	2,7	
Secundário	-	2,9	17,2	
Terciário	-	12,7	74,8	
Outros	-	0,9	5,3	
<b>Trabalhadores não-qualificados</b>	53,2	48,9		8,1
Primário	-	14,2	29,1	
Secundário	-	10,6	21,6	
Terciário	-	23,7	48,4	
Outros	-	0,4	0,9	
Total	71,6	65,9		7,9

Fonte: Construída com base nas informações contidas na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1995.

Nota: \* Em milhões de trabalhadores.

**TABELA 4 - EVOLUÇÃO DO NÍVEL DE PRODUÇÃO\* E EMPREGO POR SETOR DE ATIVIDADE-1980/95**

Ano	Produto			Emprego**		
	Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário
1980	100,0	100,0	100,0			
1981	101,0	91,2	97,5	13,1	11,1	19,5
1982	107,7	91,1	99,6	13,9	11,0	20,9
1983	107,2	85,7	99,1	12,9	12,1	21,2
1984	110,1	91,1	104,4	14,6	10,7	22,2
1985	120,6	98,7	111,6	14,5	11,5	23,9
1986	110,9	110,2	120,6	13,7	12,8	25,0
1987	127,5	111,3	124,4	13,5	13,1	26,6
1988	128,6	108,4	127,3	13,6	13,1	27,7
1989	132,3	111,5	131,8	13,4	13,7	29,0
1990	127,4	102,4	130,6	13,5	13,4	30,5
1991	130,9	100,5	132,5			
1992	137,9	96,7	132,5	15,0	13,1	31,7
1993	136,2	103,3	137,1	14,8	13,6	32,8
1994	147,6	110,4	143,7			
1995	156,3	112,6	151,9	14,7	13,5	36,4
<b>Taxa média de crescimento anual</b>						
1980/95	3,0	0,8	2,8	0,8	1,3	4,3
1992/95	4,3	5,2	4,7	-0,7	1,0	4,7

Fonte: Construída com base nas informações contidas no *Anuário Brasileiro de Estatística* (ABE) de 1994; exceto o nível de produção para 1995, que foi obtido da *Conjuntura Econômica* (agosto de 1996).

Notas: \* Índice de produto real.

\*\* Em milhões de trabalhadores.

TABELA 5 - CENÁRIOS ALTERNATIVOS PARA O PROGRESSO TECNOLÓGICO POR SETOR DE ATIVIDADE E NÍVEL DE QUALIFICAÇÃO

Cenário	Taxa média de crescimento anual												
	Progresso tecnológico			Produto			Progresso tecnológico						
	Crescimento	tecnológico	Progresso	Primário	Secundário	Terciário	Global	Primário	Secundário	Terciário	Terciário		
1	Alto diferenciado	Baixo	3,7	6,6	5,6	1,1	-0,6	-0,6	-0,6	-2,6	1,4	1,3	-0,5
2	Alto diferenciado	Médio	3,7	6,6	5,6	2,2	-1,2	-1,1	-1,1	-5,2	2,7	2,6	-1,0
3	Alto diferenciado	Alto	3,7	6,6	5,6	3,3	-1,8	-1,7	-1,7	-7,8	4,1	3,9	-1,5
4	Baixo não-diferenciado	Médio	3,0	3,0	3,0	2,2	-1,2	-1,1	-1,1	-5,2	2,7	2,6	-1,0
5	Médio/baixo não-diferenciado	Médio	4,0	4,0	4,0	2,2	-1,2	-1,1	-1,1	-5,2	2,7	2,6	-1,0
6	Médio/alto não-diferenciado	Médio	5,0	5,0	5,0	2,2	-1,2	-1,1	-1,1	-5,2	2,7	2,6	-1,0
7	Alto não-diferenciado	Médio	6,0	6,0	6,0	2,2	-1,2	-1,1	-1,1	-5,2	2,7	2,6	-1,0

Nota: \* Viés tecnológico para os trabalhadores qualificados.

\*\* Viés tecnológico para os trabalhadores não-qualificados.

TABELA 6: RESULTADOS DA SIMULAÇÃO PARA O NÚMERO DE POSTOS DE TRABALHO OFERECIDO CASO O NÍVEL SALARIAL PERMANECESSE INALTERADO

	Cenário			Emprego*			Hiato*	
	Crescimento	Progresso tecnológico	Qualificado	Qualificado	Não-qualificado	Total	Qualificado	Não-qualificado
Ano-base (1995)	-	-	17,0	48,9	-	65,9	-	-
1 Alto diferenciado	Baixo	Baixo	31,1	68,2	99,3	99,3	-3,5	-12,9
2 Alto diferenciado	Médio	Médio	34,8	60,3	95,1	95,1	-7,2	-5,0
3 Alto diferenciado	Alto	Alto	39,4	53,8	93,2	93,2	-11,8	1,5
4 Baixo não-diferenciado	Médio	Médio	27,6	49,2	76,8	76,8	0,0	6,1
5 Médio/baixo não-diferenciado	Médio	Médio	30,1	53,7	83,8	83,8	-2,5	1,6
6 Médio/alto não-diferenciado	Médio	Médio	32,8	58,5	91,3	91,3	-5,2	-3,2
7 Alto não-diferenciado	Médio	Médio	35,7	63,7	99,4	99,4	-8,1	-8,5

Notas: \* em milhões de trabalhadores.

TABELA 7A: AJUSTE DO MERCADO DE TRABALHO

Cenário	Taxa de desemprego (%)		Crescimento no salário real (%)		Crescimento no diferencial salarial entre	
	Progresso tecnológico	Não-qualificado	Qualificado	Total	Qualificado	Total
Ano-base (1995)		7,5	8,1	7,9	-	-
1 Alto diferenciado	Baixo	3,8	3,2	3,4	28	41
2 Alto diferenciado	Médio	2,0	5,4	4,3	61	37
3 Alto diferenciado	Alto	4,5	9,3	7,7	53	33
4 Baixo não-diferenciado	Médio	7,7	13,0	11,2	23	10
5 Médio/baixo não-diferenciado	Médio	4,5	9,3	7,7	37	20
6 Médio/alto não-diferenciado	Médio	3,8	5,8	5,1	42	35
7 Alto não-diferenciado	Médio	2,4	3,7	3,3	55	51

TABELA 7B: AJUSTE DO MERCADO DE TRABALHO

Cenário	Emprego total*		Crescimento do emprego*		Crescimento do emprego**	
	Progresso tecnológico	Não-qualificado	Qualificado	Total	Qualificado	Total
Ano-base (1995)		17,0	48,9	65,9	-	-
1 Alto diferenciado	Baixo	28,7	58,2	86,9	11,6	20,9
2 Alto diferenciado	Médio	29,2	56,9	86,1	12,2	20,2
3 Alto diferenciado	Alto	28,5	54,5	83,0	11,4	17,1
4 Baixo não-diferenciado	Médio	27,5	52,3	79,9	10,5	14,0
5 Médio/baixo não-diferenciado	Médio	28,5	54,6	83,1	11,5	17,2
6 Médio/alto não-diferenciado	Médio	28,7	56,7	85,4	11,7	19,5
7 Alto não-diferenciado	Médio	29,1	57,9	87,0	12,1	21,1

Nota: \* Em milhões de trabalhadores.

\*\* Em (%).

TABELA 8A: RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES

Ano-base (1995)	Cenário		Emprego *															
	Crescimento	Progresso tecnológico	Emprego *			Crescimento no emprego*												
			Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Outros	Total							
1	Alto diferenciado	Baixo	14,7	13,5	36,4	1,3	65,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Alto diferenciado	Médio	14,1	17,5	53,3	2,0	86,9	-0,6	4,0	16,9	0,7	-	-	-	-	-	-	-
3	Alto diferenciado	Alto	12,5	15,6	56,0	2,1	86,1	-2,2	2,0	19,7	0,7	-	-	-	-	-	-	-
4	Baixo não-diferenciado	Médio	10,9	13,4	56,8	2,0	83,0	-3,9	-0,2	20,5	0,6	-	-	-	-	-	-	-
5	Médio/baixo não-diferenciado	Médio	13,4	13,1	51,5	1,9	79,8	-1,4	-0,5	15,2	0,6	-	-	-	-	-	-	-
6	Médio/alto não-diferenciado	Médio	13,9	13,6	53,6	2,0	83,1	-0,8	0,1	17,3	0,6	-	-	-	-	-	-	-
7	Alto não-diferenciado	Médio	14,4	14,0	55,0	2,0	85,4	-0,3	0,5	18,6	0,7	-	-	-	-	-	-	-
			14,7	14,3	56,0	2,0	87,0	0,0	0,7	19,6	0,7	-	-	-	-	-	-	-

Nota: \* Em milhões de trabalhadores.

TABELA 8B: RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES: TRABALHADORES QUALIFICADOS

Ano-base (1995)	Cenário		Emprego *															
	Crescimento	Progresso tecnológico	Emprego *			Crescimento no emprego*												
			Primário	Secundário	Terciário	Total	Primário	Secundário	Terciário	Outros	Total							
1	Alto diferenciado	Baixo	0,5	2,9	12,7	0,9	17,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Alto diferenciado	Médio	0,6	4,6	22,0	1,5	28,7	0,1	1,6	9,3	0,6	-	-	-	-	-	-	-
3	Alto diferenciado	Alto	0,5	4,0	23,2	1,6	29,2	0,0	1,0	10,5	0,6	-	-	-	-	-	-	-
4	Baixo não-diferenciado	Médio	0,4	3,3	23,3	1,5	28,5	-0,1	0,3	10,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-
5	Médio/baixo não-diferenciado	Médio	0,6	3,5	22,1	1,5	27,5	0,1	0,5	9,3	0,6	-	-	-	-	-	-	-
6	Médio/alto não-diferenciado	Médio	0,6	3,6	22,8	1,5	28,5	0,1	0,7	10,1	0,6	-	-	-	-	-	-	-
7	Alto não-diferenciado	Médio	0,6	3,6	23,0	1,5	28,7	0,1	0,7	10,3	0,6	-	-	-	-	-	-	-
			0,6	3,7	23,3	1,5	29,1	0,1	0,7	10,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-

Nota: \* Em milhões de trabalhadores.

TABELA 8C: RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES: TRABALHADORES NÃO-QUALIFICADOS

Ano-base (1995)	Cenário	Progresso tecnológico	Emprego *				Crescimento no emprego*													
			Primário	Secundário	Terciário	Outros	Total	Primário	Secundário	Terciário	Outros	Total								
1	Alto diferenciado	Baixo	14,2	10,6	23,7	0,4	48,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Alto diferenciado	Médio	13,5	12,9	31,3	0,5	58,2	-0,7	2,4	7,6	0,1	-0,7	2,4	7,6	0,1	-0,7	2,4	7,6	0,1	9,4
3	Alto diferenciado	Alto	12,0	11,6	32,8	0,5	56,9	-2,2	1,0	9,2	0,1	-2,2	1,0	9,2	0,1	-2,2	1,0	9,2	0,1	8,1
4	Baixo não-diferenciado	Médio	10,5	10,1	33,5	0,5	54,5	-3,8	-0,5	9,9	0,0	-3,8	-0,5	9,9	0,0	-3,8	-0,5	9,9	0,0	5,6
5	Médio/baixo não-diferenciado	Médio	12,8	9,6	29,5	0,5	52,3	-1,5	-1,0	5,9	0,0	-1,5	-1,0	5,9	0,0	-1,5	-1,0	5,9	0,0	3,4
6	Médio/alto não-diferenciado	Médio	13,3	10,0	30,8	0,5	54,6	-0,9	-0,6	7,2	0,0	-0,9	-0,6	7,2	0,0	-0,9	-0,6	7,2	0,0	5,7
7	Alto não-diferenciado	Médio	13,8	10,4	32,0	0,5	56,7	-0,4	-0,2	8,3	0,1	-0,4	-0,2	8,3	0,1	-0,4	-0,2	8,3	0,1	7,8
			14,1	10,6	32,7	0,5	57,9	-0,1	0,0	9,0	0,1	-0,1	0,0	9,0	0,1	-0,1	0,0	9,0	0,1	9,0

Nota: \* Em milhões de trabalhadores.

**TABELA 9: RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES: EMPREGO QUALIFICADO COMO PROPORÇÃO DO EMPREGO TOTAL**

Cenário		Emprego *					
Crescimento	Progresso tecnológico	Primário	Secundário	Terciário	Outros	Total	
Ano-base (1995)		3,4	21,5	34,9	69,2	25,8	
1	Alto diferenciado	Baixo	4,3	26,3	41,3	75,0	33,0
2	Alto diferenciado	Médio	3,6	25,6	41,4	76,2	33,9
3	Alto diferenciado	Alto	3,7	24,6	41,1	76,9	34,3
4	Baixo não-diferenciado	Médio	4,1	26,4	42,8	76,3	34,5
5	Médio/baixo não-diferenciado	Médio	4,3	26,5	42,5	75,0	34,3
6	Médio/alto não-diferenciado	Médio	4,2	25,7	41,8	75,0	33,6
7	Alto não-diferenciado	Médio	4,1	25,9	41,6	75,0	33,4

Nota: \* Em (%).

**TABELA 10: RESULTADOS DAS SIMULAÇÕES: ESTRUTURA SETORIAL DO EMPREGO**

Cenário		Emprego *					
Crescimento	Progresso tecnológico	Primário	Secundário	Terciário	Outros	Total	
Ano-base (1995)		22,3	20,5	55,2	2,0	100,0	
1	Alto diferenciado	Baixo	16,2	20,1	61,3	2,3	100,0
2	Alto diferenciado	Médio	14,5	18,1	65,0	2,4	100,0
3	Alto diferenciado	Alto	13,1	16,1	68,4	2,3	100,0
4	Baixo não-diferenciado	Médio	16,7	16,4	64,5	2,4	100,0
5	Médio/baixo não-diferenciado	Médio	16,7	16,4	64,5	2,4	100,0
6	Médio/alto não-diferenciado	Médio	16,9	16,4	64,4	2,3	100,0
7	Alto não-diferenciado	Médio	16,9	16,4	64,4	2,3	100,0

Nota: \* Em (%).