

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 526

**PERSPECTIVAS PARA O MERCADO DE
TRABALHO BRASILEIRO AO LONGO DA
PRÓXIMA DÉCADA ***

Ricardo Paes de Barros **
Miguel Fogel ***
Rosane Mendonça ****

Rio de Janeiro, novembro de 1997

* Gostaríamos de agradecer a toda a nossa equipe do 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 artigo.

** Da Diretoria de Pesquisa do IPEA.

*** Bolsista da Anpec/PNPE na Diretoria de Pesquisa do IPEA.

**** Bolsista da Anpec/PNPE na Diretoria de Pesquisa do IPEA e aluna de doutorado em economia do IEI/UFRJ.



O IPEA é uma fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento e Orçamento, cujas finalidades são: auxiliar o ministro na elaboração e no acompanhamento da política econômica e prover atividades de pesquisa econômica aplicada nas áreas fiscal, financeira, externa e de desenvolvimento setorial.

Presidente

Fernando Rezende

Diretoria

Claudio Monteiro Considera

Luís Fernando Tironi

Gustavo Maia Gomes

Mariano de Matos Macedo

Luiz Antonio de Souza Cordeiro

Murilo Lôbo

TEXTO PARA DISCUSSÃO tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos direta ou indiretamente pelo IPEA, bem como trabalhos considerados de relevância para disseminação pelo Instituto, para informar profissionais especializados e colher sugestões.

ISSN 1415-4765

SERVIÇO EDITORIAL

Rio de Janeiro – RJ

Av. Presidente Antônio Carlos, 51 – 14º andar – CEP 20020-010

Telefax: (021) 220-5533

E-mail: editrj@ipea.gov.br

Brasília – DF

SBS Q. 1 Bl. J, Ed. BNDES – 10º andar – CEP 70076-900

Telefax: (061) 315-5314

E-mail: editbsb@ipea.gov.br

© IPEA, 1998

É permitida a reprodução deste texto, desde que obrigatoriamente citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são rigorosamente proibidas.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

1 - INTRODUÇÃO	1
2 - EVOLUÇÃO DA OFERTA DE TRABALHO	2
3 - EVOLUÇÃO DA DEMANDA POR TRABALHO	10
4 - AJUSTE DO MERCADO DE TRABALHO	16
4.1 - Curva de Salário	17
4.2 - Equilíbrio	19
4.3 - Salário Real	20
5 - RESULTADOS OBTIDOS	20
BIBLIOGRAFIA	29

RESUMO

Neste estudo projetamos como o panorama do mercado de trabalho brasileiro deverá evoluir ao longo da próxima década (o horizonte considerado é o ano 2005). Em particular, interessa o que deverá ocorrer com o nível salarial e com a taxa de desemprego para trabalhadores qualificados e não-qualificados.

Em primeiro lugar, projetamos a evolução da demanda e da oferta de trabalho para dois tipos de trabalhadores (qualificados e não-qualificados), considerando que o nível salarial permanece constante. Em segundo, dadas as perspectivas para o déficit ou superávit de emprego, determinamos como se dará o ajuste no mercado de trabalho, avaliando como nível salarial e taxa de desemprego irão se modificar de forma a restabelecer o equilíbrio do mercado de trabalho, supondo que este se manterá durante a próxima década ao longo de uma dada **curva de salário**.

ABSTRACT

In this study we project how the Brazilian labor 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 labor demand and supply for the two types of worker (skilled and unskilled), assuming that the wage level remains constant. Secondly, given the prospects for labor deficit and surplus, we determine how this will be adjusted on the labor market, evaluating how the wage level and unemployment rate will be modified in order to return to the balance of the labor market, supposing that this will be maintained during the next ten years along a given *wage curve*.

1 - INTRODUÇÃO

O nível salarial e a taxa de desemprego de uma economia dependem, em última instância, não somente do volume de postos de trabalho ofertados e da população economicamente ativa. Segundo a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1995, de uma população em idade ativa de 122 milhões, cerca de 72 milhões (59%) tinham ou estavam ativamente buscando trabalho (isto é, formavam a população economicamente ativa). Destes 72 milhões, cerca de 66 milhões tinham trabalho e cerca de 6 milhões (8%) estavam desempregados (ver Tabela 2). Os 66 milhões de ocupados dividiam-se em 49 milhões de trabalhadores não-qualificados (com até a 8ª série do 1º grau completa (inclusive) — educação fundamental), e cerca de 17 milhões de trabalhadores qualificados (com nove ou mais séries completas de estudo, isto é, com pelo menos alguma educação secundária). Os trabalhadores qualificados, além de receberem um salário mensal superior ao dos trabalhadores não-qualificados, percebiam uma taxa de desemprego cerca de 0,5 ponto percentual menor (8,1% para trabalhadores não-qualificados e 7,5% para qualificados).

Com relação à estrutura setorial do emprego esta pesquisa revela que 22% da população ocupada encontram-se no setor primário e 20% no secundário, sendo o terciário responsável pelos 55% restantes. A composição setorial do emprego é, entretanto, diferenciada segundo o nível de qualificação dos trabalhadores. Num extremo, o setor primário contribui com 29% dos postos de trabalho para trabalhadores não-qualificados, e com apenas 3% para os qualificados. No outro extremo, o setor terciário contribui com 48% para os trabalhadores não-qualificados, e com 75% para os qualificados. O setor secundário assume uma posição mais balanceada sendo responsável por 22% para os trabalhadores não-qualificados e 17% para os qualificados.

O objetivo deste artigo é especular sobre como este panorama para o mercado de trabalho brasileiro para 1995 (ano-base) deverá evoluir ao longo da próxima década (o horizonte considerado é o ano 2005). Em particular, estaremos interessados no que deverá ocorrer com o nível salarial e com a taxa de desemprego para trabalhadores qualificados e não-qualificados.

O procedimento utilizado consiste essencialmente de dois passos. No primeiro, procuramos projetar a evolução da demanda e da oferta de trabalho, para trabalhadores qualificados e não-qualificados, considerando que o nível salarial permanece constante. As projeções para a oferta de trabalho são obtidas a partir de projeções para: **a)** a população em idade ativa; **b)** o nível de escolaridade desta população; e **c)** sua taxa de atividade. Todas estas projeções foram feitas de forma desagregada por sexo e idade e, posteriormente, agregadas para compor as projeções da oferta de trabalho por nível de qualificação. As projeções para a demanda por trabalho 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, 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. Toda a análise, voltada para prever a evolução da demanda por trabalho, foi realizada de forma desagregada setorialmente e, ao final, agregada para compor as projeções de demanda por nível de qualificação.

Em segundo lugar, dadas as projeções de oferta e de demanda por trabalho e, portanto, perspectivas para o déficit ou superávit de emprego, procuramos determinar como se dará o ajuste no mercado de trabalho. Mais especificamente, procuramos avaliar como o nível salarial e a taxa de desemprego, para trabalhadores qualificados e não-qualificados, se modificarão de forma a restabelecer o equilíbrio no mercado de trabalho. O princípio básico utilizado para determinar o processo de ajuste foi supor que o mercado de trabalho irá se manter durante a próxima década ao longo de uma dada **curva de salário**.¹

Este artigo encontra-se organizado em quatro seções, além desta introdução. Nas Seções 2 e 3 descrevemos o processo de obtenção das projeções de oferta e de demanda por trabalho, respectivamente. Na Seção 4 discutimos, teoricamente, como deverá ocorrer o ajuste no mercado de trabalho brasileiro e, portanto, como deverão evoluir o nível salarial e a taxa de desemprego por nível de qualificação. Finalmente, a Seção 5 apresenta um sumário das principais conclusões.

2 - EVOLUÇÃO DA OFERTA DE TRABALHO

As projeções para a oferta de trabalho foram obtidas a partir de três parâmetros básicos: **a)** projeções populacionais por faixa etária e sexo; **b)** projeções para o nível educacional da população por faixa etária e sexo; e **c)** projeções para a taxa de atividade por 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 dividimos a população em dois grupos segundo a série e o grau atingidos: **a)** trabalhadores com até a 8ª série do 1º grau completa (inclusive), que denominaremos, para simplificar, trabalhadores não-qualificados e **b)** trabalhadores com nove ou mais séries completas de estudo, isto é, com pelo menos alguma educação secundária, que denominaremos trabalhadores qualificados.

Projeções populacionais. As projeções populacionais utilizadas neste artigo foram obtidas do IPEA (1996) e referem-se ao ano 2005. Estas projeções por faixa etária e sexo são apresentadas 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) deve crescer cerca de 17,4% ao longo da década, passando de 122 milhões em 1995 para 143 milhões em 2005. Além disso, este gráfico revela um claro

¹ A curva de salário [Blanchflower e Oswald (1994)] é o **locus** dos pontos de equilíbrio possíveis para valores do nível de salário e da taxa de desemprego.

Tabela 1 no arquivo td0526t

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)
Homens										
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
Mulheres										
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

Fontes: 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 5

Cenários alternativos para o progresso tecnológico por setor de atividade e nível de qualificação

(%)

Cenário	Progresso tecnológico	Taxa média de crescimento anual											
		Produto			Progresso tecnológico								
		Global	Trabalho qualificado*			Trabalho não-qualificado**							
			Primário	Secundário	Terciário	Primário	Secundário	Terciário					
1 Alto diferenciado	Baixo	3,7	6,6	5,6	1,1	-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	-5,2	2,7	2,6	-1,0		
3 Alto diferenciado	Alto	3,7	6,6	5,6	3,3	-1,8	-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	-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	-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	-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	-5,2	2,7	2,6	-1,0		

Notas: * Viés tecnológico para os trabalhadores qualificados.

** Viés tecnológico para os trabalhadores não-qualificados.

Tabela 8a
Resultados das simulações

Cenário		Emprego *					Crescimento no emprego*					
Crescimento	Progresso tecnológico	Primário	Secundário	Terciário	Outros	Total	Primário	Secundário	Terciário	Outros	Total	
Ano-base (1995)		14,7	13,5	36,4	1,3	65,9	-	-	-	-	-	
1	Alto diferenciado	Baixo	14,1	17,5	53,3	2,0	86,9	-0,6	4,0	16,9	0,7	21,0
2	Alto diferenciado	Médio	12,5	15,6	56,0	2,1	86,1	-2,2	2,0	19,7	0,7	20,2
3	Alto diferenciado	Alto	10,9	13,4	56,8	2,0	83,0	-3,9	-0,2	20,5	0,6	17,0
4	Baixo não-diferenciado	Médio	13,4	13,1	51,5	1,9	79,8	-1,4	-0,5	15,2	0,6	13,9
5	Médio/baixo não-diferenciado	Médio	13,9	13,6	53,6	2,0	83,1	-0,8	0,1	17,3	0,6	17,2
6	Médio/alto não-diferenciado	Médio	14,4	14,0	55,0	2,0	85,4	-0,3	0,5	18,6	0,7	19,5
7	Alto não-diferenciado	Médio	14,7	14,3	56,0	2,0	87,0	0,0	0,7	19,6	0,7	21,0

Nota: * Em milhões de trabalhadores.

Tabela 8b
Resultados das simulações: trabalhadores qualificados

Cenário		Emprego *					Crescimento no emprego*					
Crescimento	Progresso tecnológico	Primário	Secundário	Terciário	Outros	Total	Primário	Secundário	Terciário	Outros	Total	
Ano-base (1995)		0,5	2,9	12,7	0,9	17,0	-	-	-	-	-	
1	Alto diferenciado	Baixo	0,6	4,6	22,0	1,5	28,7	0,1	1,6	9,3	0,6	11,6
2	Alto diferenciado	Médio	0,5	4,0	23,2	1,6	29,2	0,0	1,0	10,5	0,6	12,1
3	Alto diferenciado	Alto	0,4	3,3	23,3	1,5	28,5	-0,1	0,3	10,6	0,6	11,4
4	Baixo não-diferenciado	Médio	0,6	3,5	22,1	1,5	27,5	0,1	0,5	9,3	0,6	10,5
5	Médio/baixo não-diferenciado	Médio	0,6	3,6	22,8	1,5	28,5	0,1	0,7	10,1	0,6	11,5
6	Médio/alto não-diferenciado	Médio	0,6	3,6	23,0	1,5	28,7	0,1	0,7	10,3	0,6	11,7
7	Alto não-diferenciado	Médio	0,6	3,7	23,3	1,5	29,1	0,1	0,7	10,6	0,6	12,0

Nota: * Em milhões de trabalhadores.

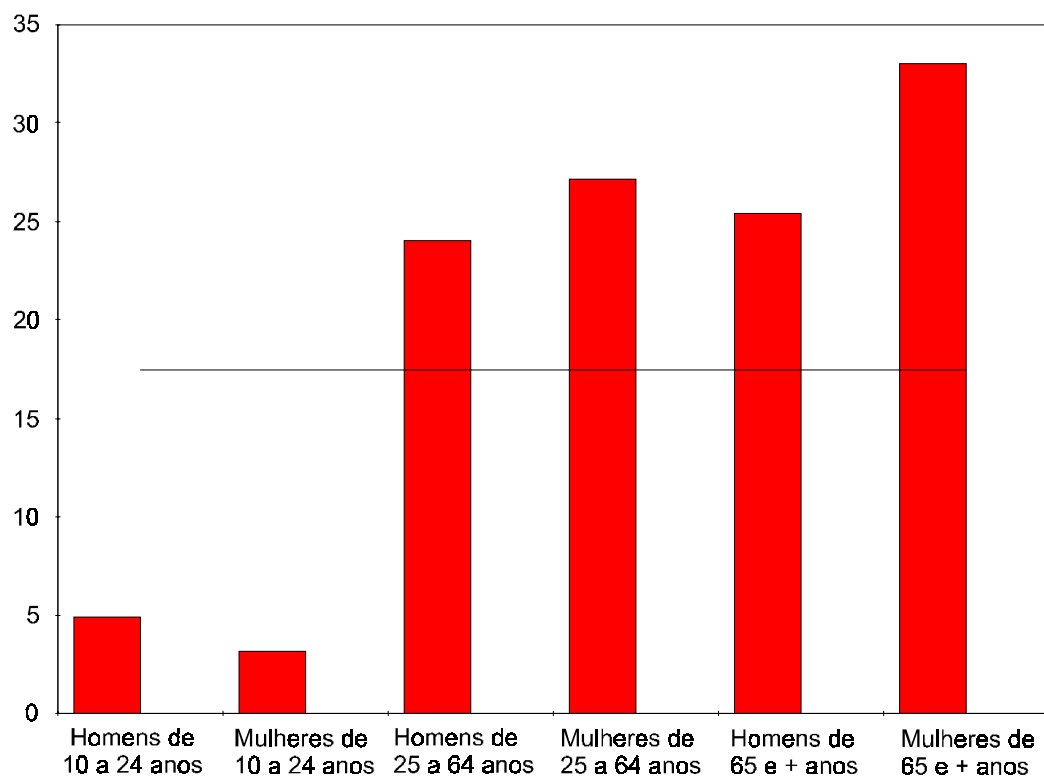
Tabela 8c
Resultados das simulações: trabalhadores não-qualificados

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

Nota: * Em milhões de trabalhadores.

Gráfico 1

Taxa de crescimento populacional (1995/2005)



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

envelhecimento da população brasileira, com a taxa de crescimento da população jovem (10 a 24 anos) sendo bem inferior à da população com idade mediana e avançada.

No caso das projeções para o nível educacional e para a taxa de atividade utilizamos as PNADs de 1981 a 1990. A opção por este período como base para avaliar a tendência histórica deve-se ao fato de que mudanças metodológicas profundas ocorreram com a PNAD em 1992, levando a uma complexidade no cotejo das informações entre a nova e a antiga versões desta pesquisa. Assim, utilizamos as informações para a década de 80 para estimar a tendência histórica e os valores para 1995 como nosso ponto de partida.

Nível educacional. Os Gráficos 2a e 2b apresentam estimativas baseadas na PNAD para o crescimento da população em cada grupo por idade e sexo que não tem qualquer educação secundária (não-qualificados), cobrindo o período de 1981 a 1995. Com base nestas informações, as projeções foram obtidas somando-se aos valores de 1995, 10 vezes a variação média anual entre 1981 e 1990. Os Gráficos 2a e 2b também apresentam comparativamente a proporção da população não-qualificada, por sexo e para cada grupo etário, no ano-base (1985) e a projeção

Gráfico 2a
 Proporção da população masculina não-qualificada

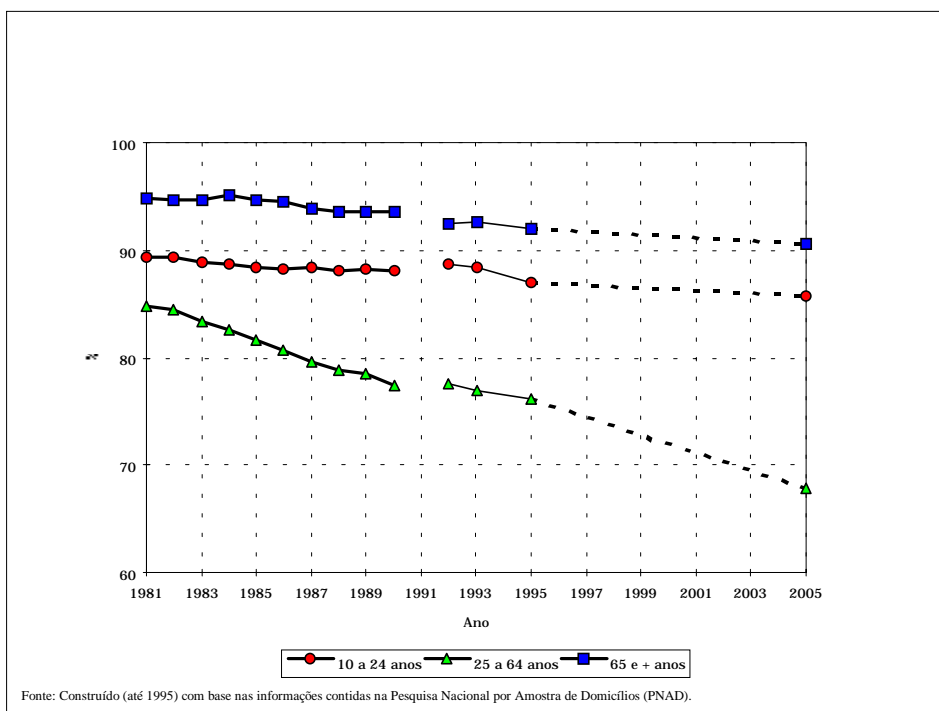
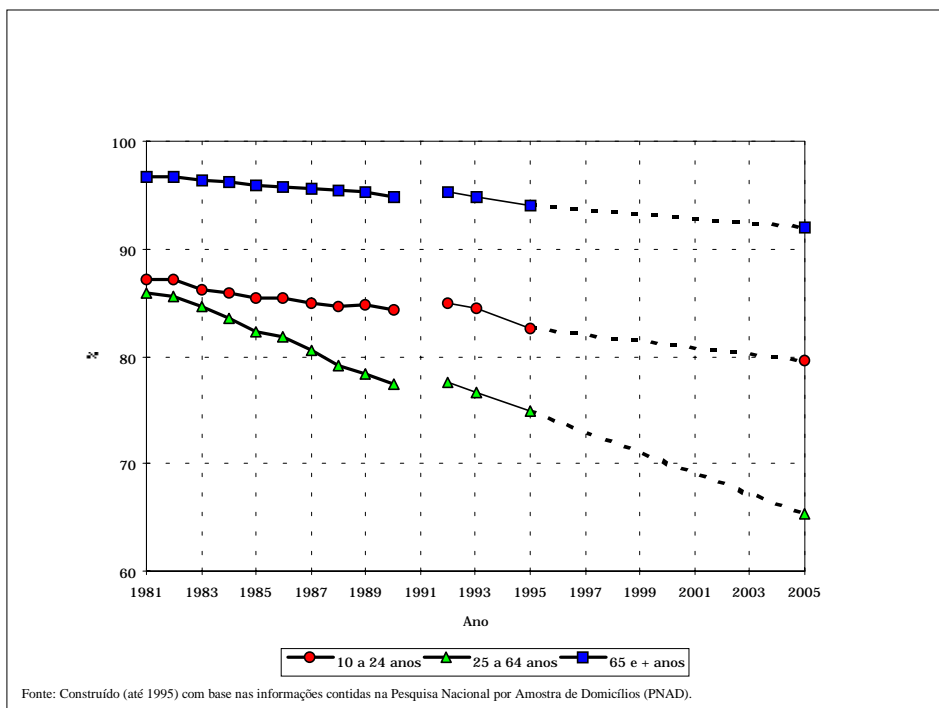


Gráfico 2b
 Proporção da população feminina não-qualificada



para 2005. Estes gráficos revelam que no ano-base, apenas cerca de 25% da população entre 25 e 64 anos (que representam mais de 50% da população em idade ativa) eram qualificadas. Já em 2005 esta proporção cresce para cerca de 35% no caso das mulheres e 32% no caso dos homens.

Taxa de atividade. Uma vez obtida a desagregação da população por faixa etária, sexo e nível educacional, para obtermos o mesmo para a População Economicamente Ativa (PEA) é suficiente projetar a taxa de atividade para cada um destes segmentos da população em idade ativa. O procedimento utilizado foi idêntico ao utilizado para projetar o nível educacional. Estimamos com base na PNAD a taxa de atividade específica de cada grupo para cada ano e tomamos a variação média anual 1981/90 como medida de tendência histórica. Esta variação anual média multiplicada por 10 e somada à taxa de atividade observada em 1995 constituiu-se na nossa estimativa da taxa de atividade para 2005. A tendência histórica das taxas de atividade específicas e aquelas previstas para 2005 são apresentadas nos Gráficos 3a a 3f. Estes gráficos comparam as taxas específicas para homens e mulheres relativas ao ano-base (1995) e em 2005 e revelam um quadro bastante típico, onde as taxas de atividade são maiores para homens e para pessoas de meia idade. As mudanças observadas ao longo da década são pequenas exceto no caso das mulheres de 25 a 64 anos, não-qualificadas (tipicamente com uma taxa de atividade inferior àquela para as mulheres qualificadas), cuja taxa de atividade cresce 10 pontos percentuais, e no caso dos jovens qualificados cuja taxa de atividade cresce de quatro a seis pontos percentuais.

Evolução da oferta. Uma vez obtidos os três conjuntos de parâmetros especificados anteriormente, é possível obter estimativas da população economicamente ativa em cada um dos 12 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 que possui nível educacional k ;

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

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

Gráfico 3a
Taxa de atividade: homens de 10 a 24 anos

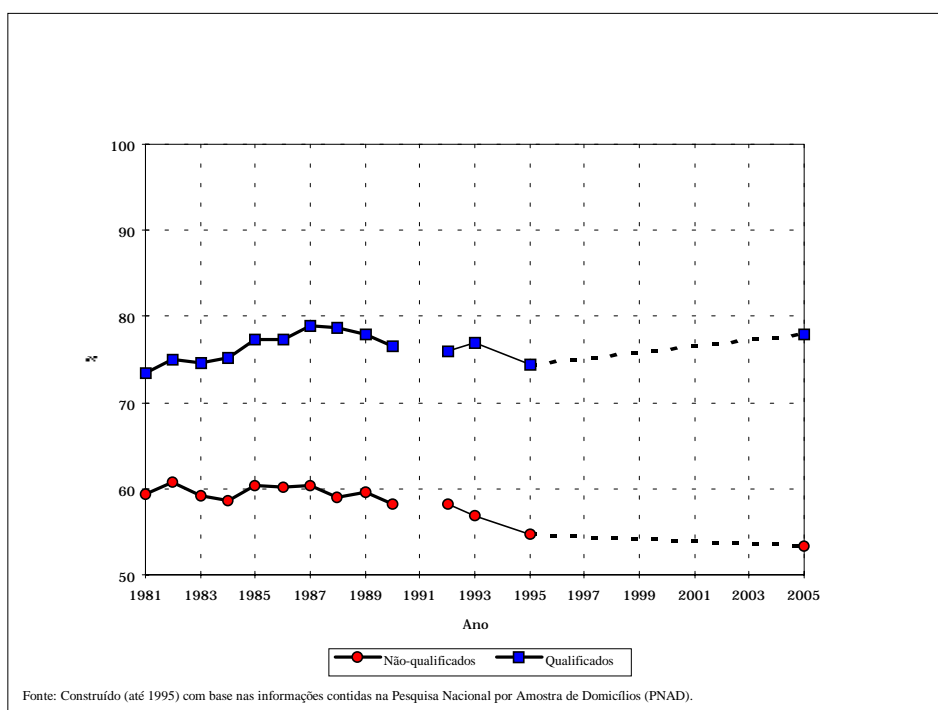


Gráfico 3b
Taxa de atividade: homens de 25 a 64 anos

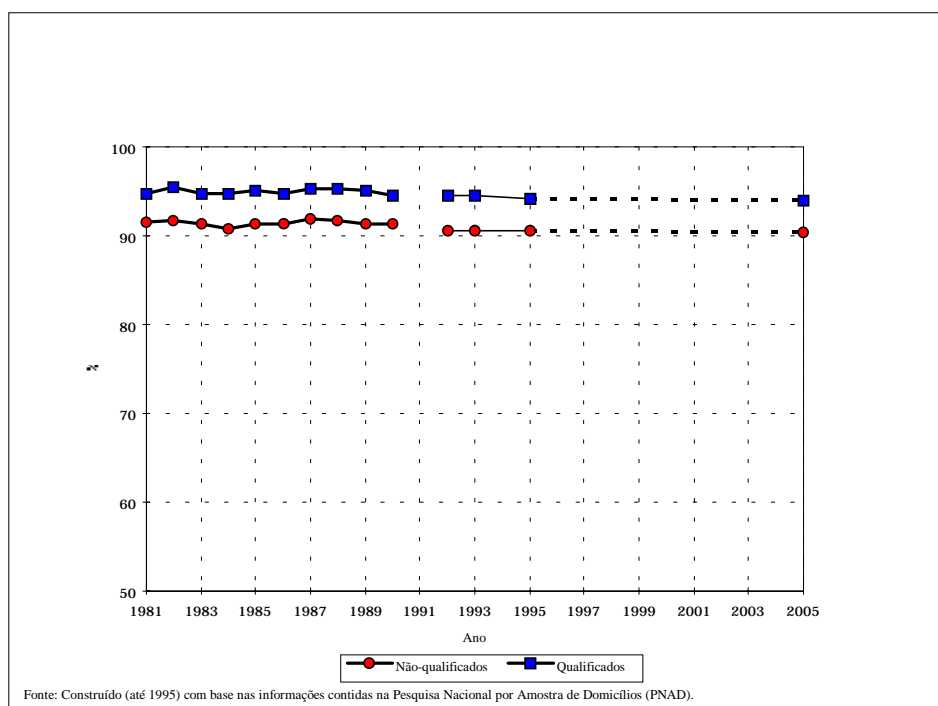


Gráfico 3c
Taxa de atividade: homens de 65 e + anos

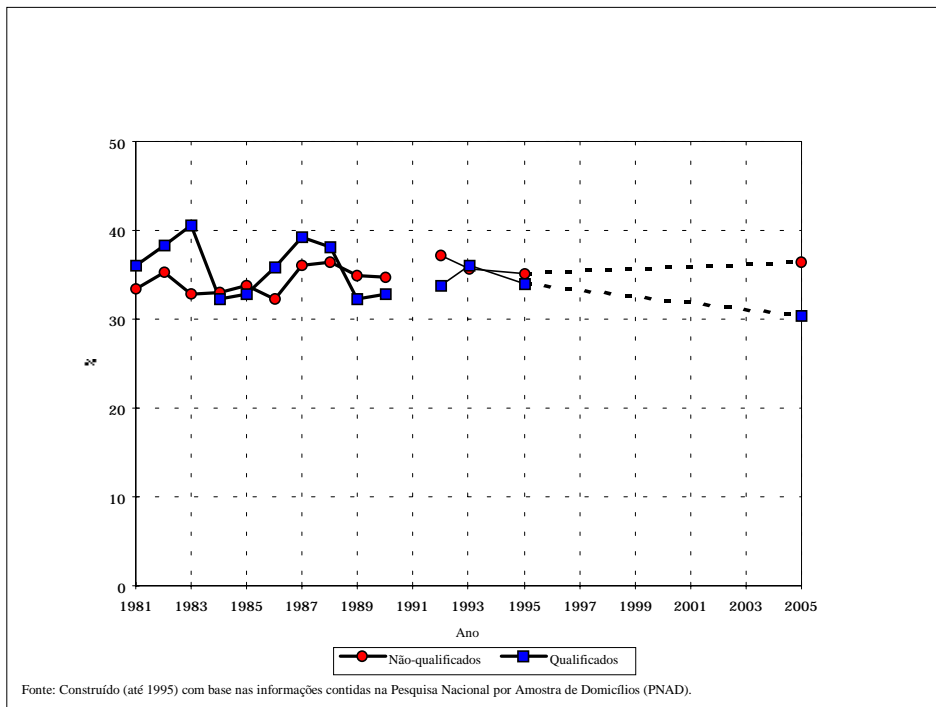
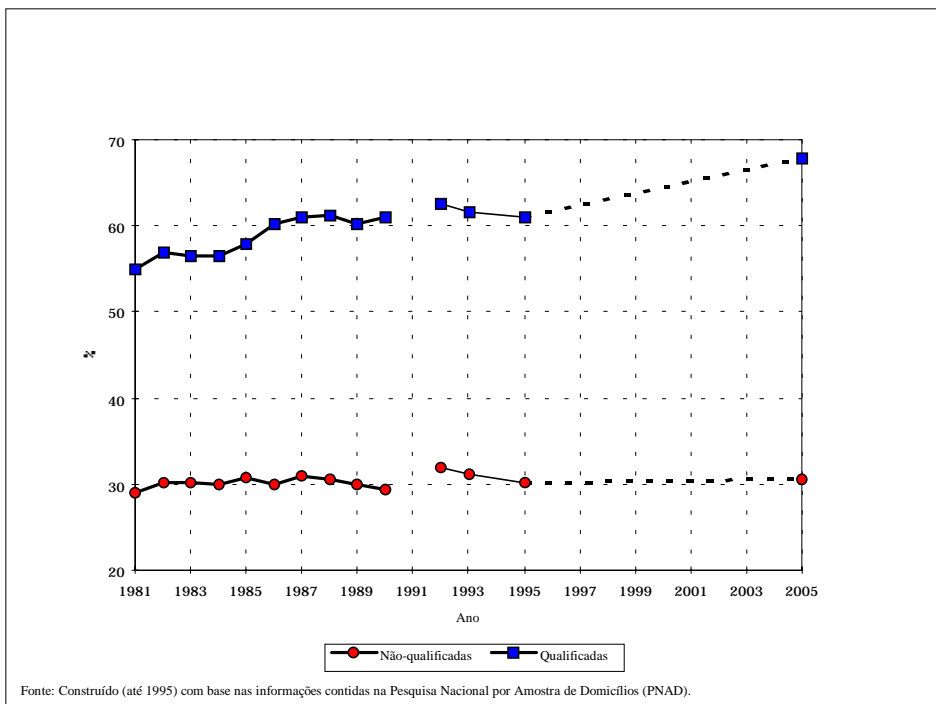


Gráfico 3d
Taxa de atividade: mulheres de 10 a 24 anos



Gráficos 3e

Taxa de atividade: mulheres de 25 a 64 anos

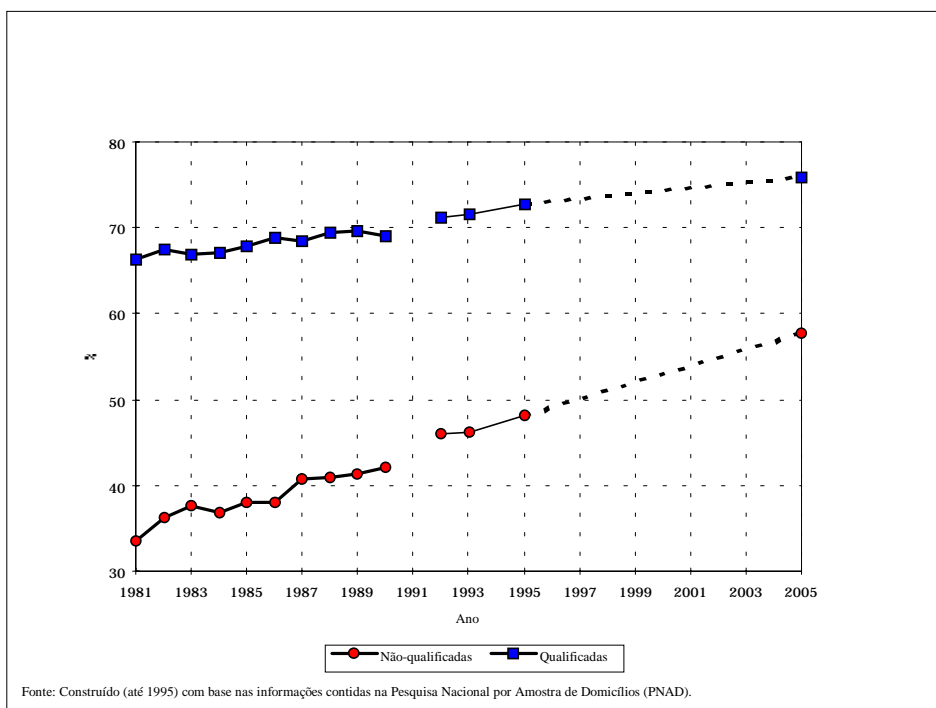
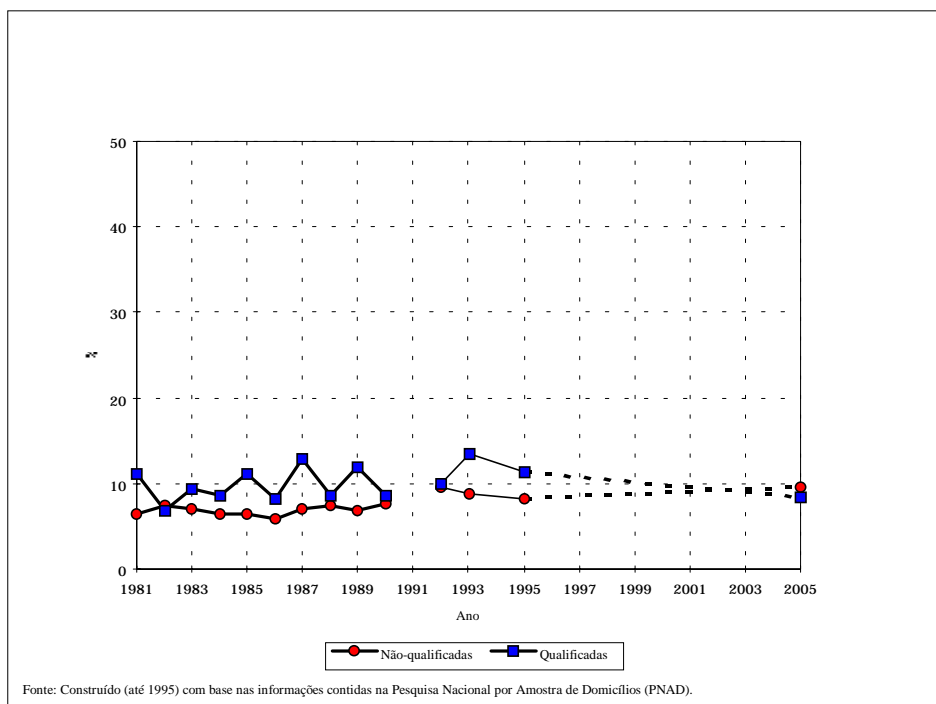


Gráfico 3f

Taxa de atividade: mulheres de 65 e + anos



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 possamos obter projeções mais fidedignas para a população economicamente ativa por nível de qualificação. Para os propósitos deste estudo, são suficientes previsões para a população economicamente ativa 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, serão a base para a análise das próximas seções. Esta tabela revela que a população economicamente ativa em 1995 era formada de 72 milhões de trabalhadores, sendo 53 milhões (74%) não-qualificados e 18 milhões qualificados (26%). Para 2005 a previsão é de que a população economicamente ativa cresça 26%, atingindo 90 milhões, com 60 milhões (67%) de trabalhadores não-qualificados e 30 milhões (33%) de trabalhadores qualificados. Estas estimativas revelam uma taxa de crescimento da força de trabalho qualificada (62%) bem acima da média, com a força de trabalho não-qualificada crescendo apenas 13% ao longo da década. O resultado é uma força de trabalho em 2005 com sete pontos percentuais a mais de trabalhadores qualificados.

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				
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.

Notas: * Em milhões de trabalhadores.

** Em milhões de postos de trabalho.

3 - EVOLUÇÃO DA DEMANDA POR TRABALHO

Neste artigo a demanda por trabalho é investigada de forma desagregada por setor de atividade e nível de qualificação dos trabalhadores. Três setores de atividade são considerados: primário, secundário e terciário. Em termos da qualificação dos trabalhadores utilizamos os dois grupos introduzidos na seção anterior: qualificados (com nove 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 (inclusive)).

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, levando a uma taxa de

desemprego de 7,9%. A desagregação por nível de qualificação revela que para o ano-base (1995), dos 53 milhões de trabalhadores não-qualificados na população economicamente ativa, apenas 49 milhões encontravam-se ocupados, levando a uma taxa de desemprego de 8,1%. Quanto aos trabalhadores qualificados, 17 dos 18 milhões encontravam-se ocupados, levando a uma taxa de desemprego de 7,5%. A desagregação por setor de atividade revela que 22% da população ocupada encontram-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 contribui com 29% dos postos de trabalho para trabalhadores não-qualificados, e apenas com 3% dos postos de trabalho para os qualificados. No outro extremo, o setor terciário contribui com 48% dos postos de trabalho para trabalhadores não-qualificados, e com 75% para os qualificados. O setor secundário assume uma posição mais balanceada, sendo responsável por 22% dos postos de trabalho para trabalhadores não-qualificados e 17% para trabalhadores qualificados. Estas diferenças intersetoriais revelam que o setor mais intensivo em trabalho qualificado é o terciário, onde 35% dos postos de trabalho gerados destinam-se a este tipo de trabalhador. No setor secundário apenas cerca de 21% dos postos de trabalho gerados destinam-se a trabalhadores qualificados; no setor primário esta proporção é de apenas 3%.

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 (%)
Trabalhadores qualificados	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	-
Trabalhadores não-qualificados	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.

Estimar como este quadro para o nível da ocupação e sua estrutura setorial e por qualificação deverá evoluir entre 1995 e 2005 é um dos objetivos centrais deste artigo. Para isso é necessário identificar os fatores que influenciam a demanda por trabalho e formular cenários para a sua evolução. Neste artigo consideramos 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 — são considerados exógenos e cenários para sua evolução futura são necessários para a análise da evolução do mercado de trabalho. Já o nível salarial será considerado em conjunto

com a taxa de desemprego como as variáveis de ajuste que permitirão que o mercado de trabalho encontre um melhor equilíbrio entre oferta e demanda. Assim, antes de passarmos à análise do ajuste no mercado de trabalho é necessário especificar: **a)** como a demanda por trabalho é influenciada por estes fatores; e **b)** a evolução destes.

Demanda por trabalho. 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 à qualificação k , v_{lk} , e pelo nível salarial dos trabalhadores com qualificação k , w_k . Consideramos que a relação entre estas variáveis é linear no logaritmo destas variáveis, isto é:

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

Note que, de acordo com a expressão acima, o **status** tecnológico, h , afeta a demanda por trabalho apenas na medida em que este altera o nível de produção. Note também que esta expressão considera implicitamente que o nível salarial depende da qualificação do trabalhador mas não do setor no qual trabalha. Em outras palavras, estamos admitindo, para simplificar, que não existe segmentação no mercado de trabalho entre os três setores de atividade que compõem a economia. Este mesmo modelo, no entanto, é capaz de tratar a 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. Para a previsão da evolução da oferta de postos de trabalho é necessária a construção de 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 revela 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 podemos 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, optamos 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 que o crescimento econômico seja semelhante ao observado nos últimos anos e não à média para a década de 80. Os seis cenários escolhidos podem ser subdivididos em dois grupos. O primeiro grupo apresenta um cenário onde o crescimento do produto é diferenciado por setor (cenários 1, 2 e 3). Este cenário foi obtido de Bonelli, Fiuza e Gonçalves (1996). 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).

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	100.00	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
<i>Taxa média de crescimento anual</i>						
1980/95	3.0	0.8	2.8	0.8	1.4	4.6
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.

Cenários para o progresso tecnológico. Decompomos o progresso tecnológico em dois componentes. Por um lado, temos um progresso tecnológico global (h) que capta o crescimento na produtividade da economia como um todo. Por outro, temos os vieses deste progresso tecnológico por setor de atividade e nível de qualificação (v_{lk}), que indicam se num dado setor e nível de qualificação o progresso tecnológico ocorreu de forma mais lenta ou acelerada. Uma primeira avaliação destes parâmetros pode ser obtida da Tabela 6, 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% a.a. Quanto aos vieses tecnológicos, as estimativas são obtidas em duas etapas. Na primeira, calculamos o diferencial entre o crescimento do produto e do emprego no setor l para uma dada qualificação k , que podemos denominar h_{kl} . Na segunda, obtemos estimativas para os vieses tecnológicos com base na expressão:

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

Tabela 5 no arquivo td0526t

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	Não-qualificado	Total	Qualificado	Não-qualificado	Total	
Ano-base (1995)		17,0	48,9	65,9	-	-	-	
1	Alto diferenciado	Baixo	31,1	68,2	99,3	-3,5	-12,9	-16,5
2	Alto diferenciado	Médio	34,8	60,3	95,1	-7,2	-5,0	-12,3
3	Alto diferenciado	Alto	39,4	53,8	93,2	-11,8	1,5	-10,4
4	Baixo não-diferenciado	Médio	27,6	49,2	76,8	0,0	6,1	6,0
5	Médio/baixo não-diferenciado	Médio	30,1	53,7	83,8	-2,5	1,6	-1,0
6	Médio/alto não-diferenciado	Médio	32,8	58,5	91,3	-5,2	-3,2	-8,5
7	Alto não-diferenciado	Médio	35,7	63,7	99,4	-8,1	-8,5	-16,6

Nota: *Em milhões de trabalhadores.

As estimativas para os vieses tecnológicos apresentadas na Tabela 5 indicam um claro viés tecnológico contra a geração de emprego no setor primário, em particular em comparação ao terciário, e também um forte viés contra a absorção de trabalhadores não-qualificados. Por exemplo, num extremo temos 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 são também apresentados na Tabela 5. Os cenários escolhidos envolvem, além das alternativas baseadas nestas estimativas para o período 1992/95, duas outras, que foram obtidas acelerando ou desacelerando o progresso tecnológico em 50% dos valores básicos.

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

Na especificação da elasticidade emprego-produto optamos por utilizar 0,9 para os três setores de atividade da economia,² o que indica a existência de alguma forma de economia de escala.³

Na especificação da elasticidade emprego-salário optamos, para simplificar a análise, por utilizar 0,5 tanto para trabalhadores qualificados como para não-

² Ver Pereira, Velloso e Barros (1989) para estimativas deste parâmetro. Note-se, entretanto, que as estimativas desta fonte referem-se apenas à indústria.

³ Note-se que esta elasticidade é do tipo escala pura, não incluindo o impacto de ganhos de produtividade que são incorporados na função de demanda via progresso tecnológico global e viés tecnológico.

qualificados. Em princípio, deveríamos esperar que esta elasticidade fosse maior para os trabalhadores não-qualificados, se for verdade que existem melhores substitutos para trabalho não-qualificado do que para qualificado.

Dadas estas elasticidades e a demanda por trabalho no ano-base (1985) podemos, então, obter o intercepto da função de demanda por diferença via:

$$a_{kl} = \ln(L^0_{kl}) - b_l \cdot (\ln(y^0_l / (h^0 \cdot v^0_{lk}))) - c_k \cdot \ln(w^0_k)$$

Sem perda de generalidade consideramos que $y^0_l = h^0 = v^0_{lk} = w^0_k = 1$. Logo, temos que o intercepto pode ser obtido via:

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

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 especificados a função de demanda e os cenários para a evolução das variáveis exógenas é possível projetarmos qual seria 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, estão apresentadas na Tabela 6. Da Seção 2 obtivemos as projeções para a evolução da população economicamente ativa por nível de qualificação. Estas projeções, juntamente com as taxas de desemprego no ano-base (1985), podem ser utilizadas para projetar 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 as projeções de oferta (com a taxa de desemprego constante) indicam 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) seja 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 demanda (com salário constante) e oferta (com a taxa de desemprego constante).

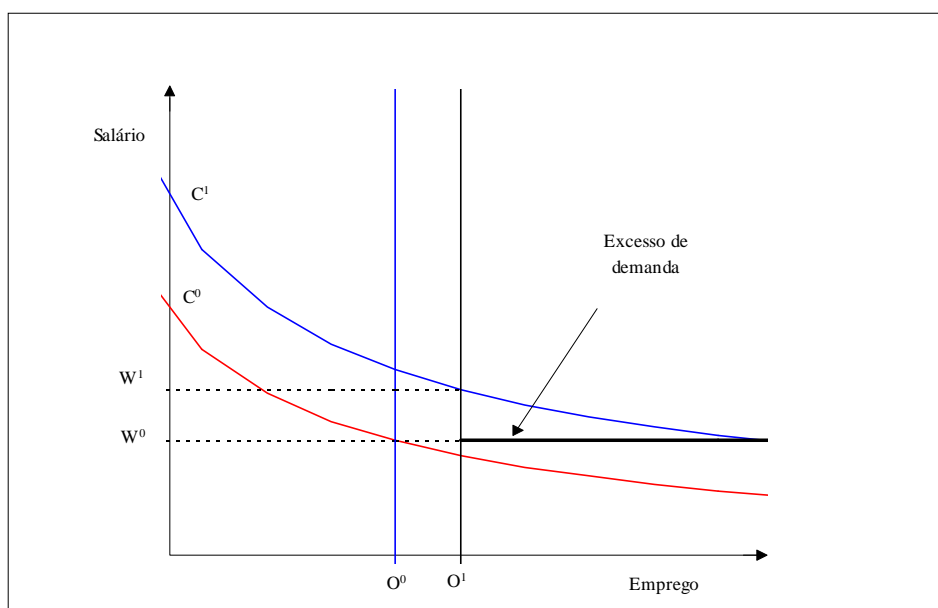
4 - AJUSTE DO MERCADO DE TRABALHO

Nas duas seções anteriores obtivemos projeções para a demanda por postos de trabalho (com a taxa de desemprego constante) e para a oferta de postos de trabalho (mantido o nível salarial constante). Conforme a Tabela 6 revela, para

todos os cenários escolhidos para evolução do nível de produção e do progresso tecnológico existe sempre uma diferença (hiato) entre demanda e oferta, em geral indicando um excesso de oferta de postos de trabalho. Nesta seção investigamos como o mercado de trabalho brasileiro deverá se ajustar a este desequilíbrio entre oferta e demanda considerando que esse ajuste se dará ao longo de duas dimensões: nível salarial e taxa de desemprego.

Na Seção 3, ao especificarmos a função de demanda por trabalho, introduzimos 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. Se considerarmos que a oferta de trabalho é inelástica e o salário perfeitamente flexível, poderíamos obter o salário de equilíbrio em 2005 como sendo aquele que faz a demanda por trabalho igual à oferta (ver Gráfico 4). A dificuldade neste procedimento é que ele assume 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.

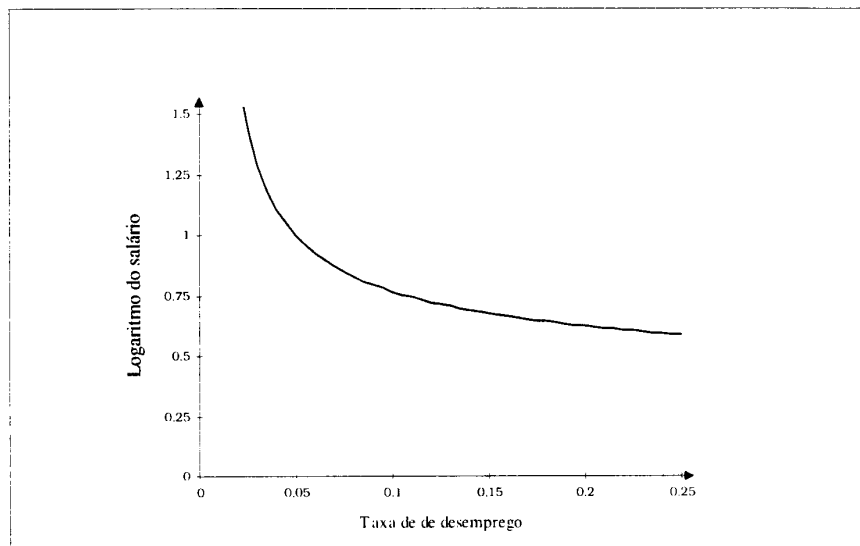
Gráfico 4
O nível salarial como mecanismo de ajuste



4.1 - Curva de Salário

Com o objetivo de endogeneizar a determinação da taxa de desemprego é necessário introduzir alguma forma de rigidez salarial. Uma possibilidade é a utilização da curva de salário introduzida por Blanchflower e Oswald (1994). Esta curva representa o **locus** do logaritmo do salário e da taxa de desemprego de equilíbrio para uma dada economia (ver Gráfico 5). A inclinação desta curva mede

Gráfico 5
Curva de Salário



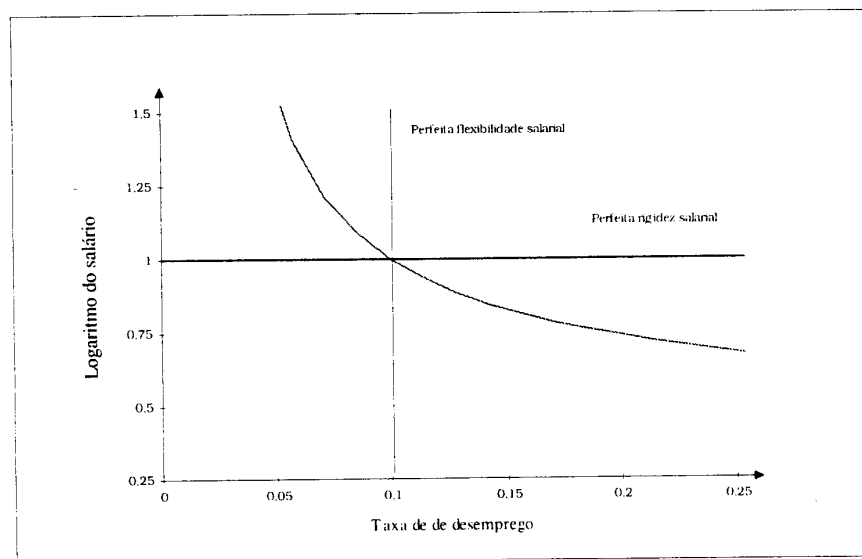
o grau de flexibilidade salarial. Assim, uma curva vertical (ver Gráfico 6) representa a situação onde há perfeita flexibilidade salarial e, portanto, a taxa de desemprego é exogenamente determinada. Quanto maior a rigidez salarial menos inclinada é a curva de salário, de tal forma que, no caso de perfeita rigidez salarial, todo o ajuste se dá na taxa de desemprego, com a curva de salário tornando-se horizontal (ver 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). Nesse 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, β_k , foi estimada como sendo 0,25 para trabalhadores pouco qualificados e 0,20 para qualificados, revelando 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 (1985), isto é:

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

Gráfico 6
Curva de salário



4.2 - Equilíbrio

Considerando-se que o ponto de equilíbrio deva estar 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 (ver Gráfico7). Este gráfico apresenta a função de demanda no mesmo espaço da curva de salário e como esta demanda se modifica quando ocorre 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 será caracterizado por um aumento no nível salarial e uma redução na taxa de desemprego, com o ajuste sendo 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 consideramos neste artigo, 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 serão dados pela solução do seguinte sistema de cinco equações:

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

$l=1,2,3.$

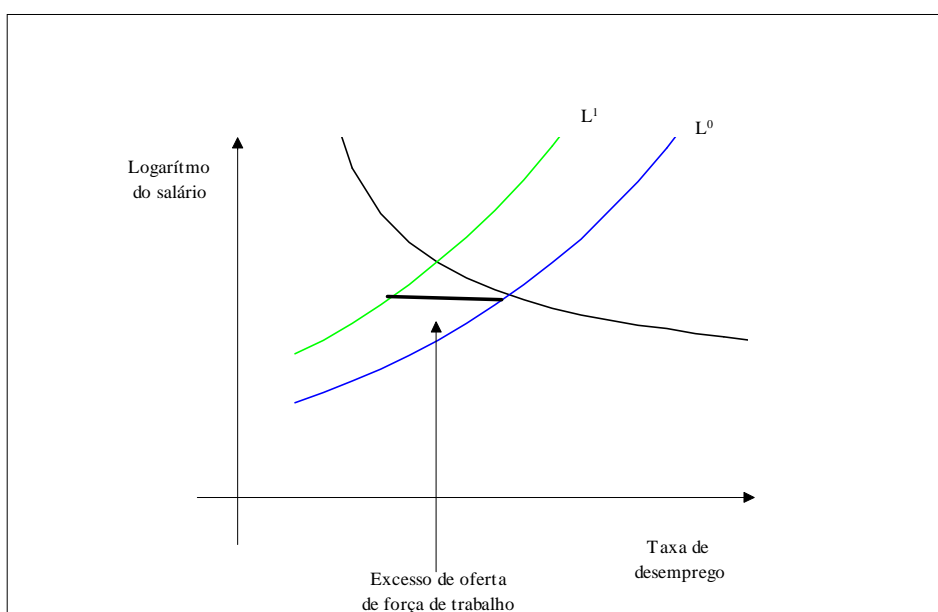
$$\ln(w_k) = \alpha_k - \beta_k \cdot \ln(u_k)$$

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_{lk} , 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



4.3 - Salário Real

Para estabelecer a evolução do salário real admitimos, para simplificar, que o nível de preços deverá seguir a mesma evolução da produtividade média, isto é, consideramos que todo ganho de produtividade global leva a uma concomitante redução nos preços relativamente aos salários e, portanto, a um crescimento no salário real.

5 - RESULTADOS OBTIDOS

Nas Tabelas 7a e 7b apresentamos para cada um dos cinco cenários para a evolução da produção setorial e do progresso tecnológico qual seria o hiato entre a oferta de postos de trabalho, a salário constante, e a demanda por postos de

trabalho, à taxa de desemprego constante. Na seção anterior apresentamos como determinar 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 estabelece como a composição setorial e por nível de qualificação deverá se modificar. Além disso, como no novo equilíbrio a taxa de variação nos salários é, em geral, diferenciada por nível de qualificação, é possível avaliarmos como deverá evoluir ao longo da próxima década o diferencial de salário entre trabalhadores qualificados e não-qualificados.

Tabela 7a
Ajuste do mercado de trabalho

Cenário		Taxa de desemprego (%)			Crescimento no salário real			Redução no diferencial salarial entre qualificados e não-qualificados	
Crescimento	Progresso tecnológico	Qualificado	Não-qualificado	Total	Qualificado	Não-qualificado	Total		
Ano-base (1995)		7,5	8,1	7,9	-	-	-	-	
1	Alto diferenciado	Baixo	3,8	3,2	3,4	28	41	33	9.6
2	Alto diferenciado	Médio	2,0	5,4	4,3	61	37	52	-15.9
3	Alto diferenciado	Alto	4,5	9,3	7,7	53	33	45	-13.6
4	Baixo não-diferenciado	Médio	7,7	13,0	11,2	23	10	18	-11.2
5	Médio/baixo não-diferenciado	Médio	4,5	9,3	7,7	37	20	31	-13.5
6	Médio/alto não-diferenciado	Médio	3,8	5,8	5,1	42	35	39	-5.3
7	Alto não-diferenciado	Médio	2,4	3,7	3,3	55	51	53	-2.8

Tabela 7b
Ajuste do mercado de trabalho

Cenário		Emprego total*			Crescimento do emprego*			Crescimento do emprego**			
Crescimento	Progresso tecnológico	Qualificado	Não-qualificado	Total	Qualificado	Não-qualificado	Total	Qualificado	Não-qualificado	Total	
Ano-base (1995)		17,0	48,9	65,9	-	-	-	-	-	-	
1	Alto diferenciado	Baixo	28,7	58,2	86,9	11,6	9,3	20,9	68,2	19,0	31,7
2	Alto diferenciado	Médio	29,2	56,9	86,1	12,2	8,0	20,2	71,8	16,4	30,7
3	Alto diferenciado	Alto	28,5	54,5	83,0	11,4	5,7	17,1	67,1	11,7	25,9
4	Baixo não-diferenciado	Médio	27,5	52,3	79,9	10,5	3,5	14,0	61,8	7,2	21,2
5	Médio/baixo não-diferenciado	Médio	28,5	54,6	83,1	11,5	5,7	17,2	67,6	11,7	26,1
6	Médio/alto não-diferenciado	Médio	28,7	56,7	85,4	11,7	7,8	19,5	68,8	16,0	29,6
7	Alto não-diferenciado	Médio	29,1	57,9	87,0	12,1	9,0	21,1	71,2	18,4	32,0

Nota: * Em milhões de trabalhadores.
** Em (%).

Nas Tabelas 8a a 8c mostramos 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, são também apresentados o nível de qualificação da mão-

Tabela 8a no arquivo td0526t

Tabela 8b no arquivo td0526t

Tabela 8c no arquivo td0526t

de-obra de equilíbrio em cada setor e o diferencial salarial por nível de qualificação de equilíbrio.

A análise dos resultados está organizada em três etapas. Em primeiro lugar, descrevemos, com base no cenário básico (cenário 2), qual a nossa melhor previsão para o desempenho do mercado de trabalho ao longo da próxima década. Em segundo lugar, investigamos qual o impacto de um crescimento da produção mais acelerado ou mais lento. Finalmente, investigamos 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 qualificados) e, portanto, bem superior à oferta de 71 milhões (43 milhões para trabalhadores não-qualificados e 28 milhões para 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 revelam que a expectativa é de que a taxa de desemprego decline de 7,9% no ano-base (1985) 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 (nove 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, que era semelhante para os dois grupos no ano-base (1985) passa em 2005 a ser bem menor para os trabalhadores qualificados (2%) do que para os não-qualificados (5,4%). Quanto ao nível salarial, enquanto o aumento para os não-qualificados foi de 37%, para os qualificados foi de 61%, indicando um aumento no já elevadíssimo hiato salarial por nível de qualificação. Este aumento no hiato salarial revela que o crescimento esperado na qualificação da mão-de-obra ao longo da próxima década — onde a proporção da força de trabalho qualificada (isto é, com alguma educação secundária) deve crescer de 26% para 33% — continua a ser, como no passado, insuficiente para satisfazer a crescente demanda por qualificação, levando ao contínuo crescimento do hiato salarial por nível de qualificação. Em outras palavras, o sistema educacional continua a perder a corrida para o progresso tecnológico, expandindo-se muito mais lentamente em relação ao viés do progresso tecnológico.

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 (1985) passa para apenas 15% em 2005, perdendo assim sete pontos percentuais de participação relativa (ver Tabela 10), tendo inclusive o seu nível absoluto de emprego declinando no período (ver Tabela 8a). O setor secundário, que representava 21% do emprego no ano-base (1985), passa para 18% em 2005 exibindo apenas um modesto crescimento no emprego. O setor terciário, por outro lado, se expande em termos absolutos e relativos com o número de postos de trabalho passando de 36 milhões para 56 milhões (veja Tabela 8a) representando um aumento na participação relativa de 10 pontos percentuais [55% no ano-base (1985) e 65% no final do período (ver Tabela 10)].

Quanto à qualificação da mão-de-obra, a proporção de trabalhadores qualificados cresceu em todos os setores, levando a que na economia como um todo esta proporção tenha crescido oito pontos percentuais, passando de 26% no ano-base (1985) para 34% em 2005 (ver Tabela 9). Cumpre ressaltar, entretanto, que este crescimento deveu-se mais à terciarização do emprego que propriamente ao crescimento da demanda por qualificação dentro de cada setor. De fato, apesar de a proporção de trabalhadores qualificados ter crescido no agregado em cerca de oito pontos percentuais, em nenhum setor este crescimento foi superior a seis pontos percentuais (0,5 ponto percentual no primário, cinco pontos percentuais no secundário e seis pontos percentuais no terciário).

Tabela 9

Resultados das simulações: emprego qualificado como proporção do emprego total

Cenário		Emprego *					Total
		Primário	Secundário	Terciário	Outros		
Crescimento	Progresso tecnológico						
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		Progresso tecnológico	Emprego *				Total
			Primário	Secundário	Terciário	Outros	
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 (%).

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% a.a. (ver Tabela 5). O impacto direto do crescimento 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. Com um crescimento de 3% a.a. teríamos um 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 (ver último bloco da Tabela 6). Estes resultados revelam a elevadíssima sensibilidade do mercado de trabalho ao crescimento econômico.

A Tabela 7a apresenta como o nível salarial e a taxa de desemprego se ajustam de acordo com a taxa de crescimento do produto. No cenário com crescimento de apenas 3%, a taxa de desemprego prevista aumenta de 7,9% no ano-base (1985) para 11,2% em 2005, enquanto o salário real aumenta 18%, um crescimento inferior ao crescimento global da produtividade — 21%. Já no cenário com crescimento de 6% a.a., a taxa de desemprego prevista declina de 7,9% no ano-base (1985) para 3,3% em 2005, enquanto 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 cenário 1 (3), admite-se que o progresso tecnológico seria 50% mais lento (rápido) 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 (ver a Tabela 6). No cenário com progresso tecnológico mais lento, teríamos um superávit de 16,5 milhões de postos de trabalho em 2005, ao passo que se o progresso tecnológico fosse mais intenso haveria um superávit de 10,4 milhões de postos de trabalho. 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 (1985) para 3,4% em 2005, enquanto o salário real cresce 33%, um aumento que é 22 pontos percentuais acima do global da produtividade. Já no cenário 3, a taxa de desemprego prevista declina de 7,9% no ano-base (1985) para 7,7% em 2005, enquanto o salário real aumenta 45%, crescimento que é 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.

BIBLIOGRAFIA

BARROS, R. P. de, MENDONÇA, R. S. P. de. Flexibilidade do mercado de trabalho brasileiro: uma avaliação empírica. **Flexibilidade do mercado de trabalho**. Rio de Janeiro: FGV, 1996.

BARROS, R. P. de, MENDONÇA, R. S. P. de, PACHECO, R. **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).

BLANCHFLOWER, D. G., OSWALD, A. J. **The wage curve**. Cambridge: MIT Press, 1994.

BONELLI, R., FIUZA, E., GONÇALVES, R. **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.

IPEA. **Projeções populacionais por sexo, idade e situação de domicílio: Brasil 1995/2020**. Rio de Janeiro, 1996.

PEREIRA, P. L. V., VELLOSO, R. C., BARROS, R. P. de. Absorção de mão-de-obra na indústria de transformação. **Mercado de trabalho e distribuição de renda**. Rio de Janeiro: IPEA, 1989, p.179-202 (Série Monografia, 35).

PSACHAROPOULOS, G. et alii. **Poverty and income distribution in Latin America: the story of the 1980s**. Washington: World Bank, 1992 (Regional Studies Program Report, 27).