

## **TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 1116**

### **DESEMPREGO DOS JOVENS NO BRASIL: OS EFEITOS DA ESTABILIZAÇÃO DA INFLAÇÃO EM UM MERCADO DE TRABALHO COM ESCASSEZ DE INFORMAÇÃO**

**Maurício Cortez Reis  
José Márcio Camargo**

Rio de Janeiro, setembro de 2005



# **TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1116**

## **DESEMPREGO DOS JOVENS NO BRASIL: OS EFEITOS DA ESTABILIZAÇÃO DA INFLAÇÃO EM UM MERCADO DE TRABALHO COM ESCASSEZ DE INFORMAÇÃO**

**Maurício Cortez Reis\***  
**José Márcio Camargo\*\***

Rio de Janeiro, setembro de 2005

---

\* Da Diretoria de Estudos Macroeconômicos do IPEA.  
mcreis@ipea.gov.br

\*\* Da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.  
jcamargo@econ.puc-rio.br

## **Governo Federal**

### **Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão**

**Ministro** – Paulo Bernardo Silva

**Secretário-Executivo** – João Bernardo de Azevedo Bringel



Fundação pública vinculada ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, o IPEA fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais, possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro, e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

#### **Presidente**

Glauco Arbix

#### **Diretora de Estudos Sociais**

Anna Maria T. Medeiros Peliano

#### **Diretor de Administração e Finanças**

Celso dos Santos Fonseca

#### **Diretor de Cooperação e Desenvolvimento**

Luiz Henrique Proença Soares

#### **Diretor de Estudos Regionais e Urbanos**

Marcelo Piancastelli de Siqueira

#### **Diretor de Estudos Setoriais**

João Alberto De Negri

#### **Diretor de Estudos Macroeconômicos**

Paulo Mansur Levy

#### **Chefe de Gabinete**

Persio Marco Antonio Davison

#### **Assessor-Chefe de Comunicação**

Murilo Lôbo

URL: <http://www.ipea.gov.br>

Ouvidoria: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>

ISSN 1415-4765

JEL J24, J41, J64

## **TEXTO PARA DISCUSSÃO**

Uma publicação que tem o objetivo de divulgar resultados de estudos desenvolvidos, direta ou indiretamente, pelo IPEA e trabalhos que, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

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

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

# SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 1

2 ANÁLISE DESCRITIVA 2

3 DESEMPREGO, INFORMAÇÃO INCOMPLETA E RIGIDEZ SALARIAL 5

4 DADOS E ESTRATÉGIA EMPÍRICA 9

5 RESULTADOS EMPÍRICOS 11

6 CONCLUSÃO 22

APÊNDICES 24

BIBLIOGRAFIA 35



## **SINOPSE**

Após a estabilização da inflação com o Plano Real, em 1994, a taxa de desemprego dos jovens no Brasil aumentou significativamente em relação aos adultos. De acordo com o argumento proposto neste artigo, a maior rigidez salarial provocada pela estabilização da inflação e o elevado grau de incerteza dos empregadores sobre a produtividade dos trabalhadores mais jovens foram importantes para explicar esse resultado. Como parte das informações sobre a produtividade é revelada com a experiência no mercado de trabalho, a estabilização deve ter limitado a capacidade de as firmas ajustarem o salário real à medida que adquirem mais informações sobre os trabalhadores jovens. Com isso, os ajustes nas situações em que a produtividade do trabalhador se revela inferior ao salário real passam a ser feitos através do emprego. Usando dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para o período 1981-2002 são encontradas evidências consistentes com esse argumento, já que reduções na taxa de inflação parecem ter aumentado o desemprego e reduzido a duração média do emprego de todos os grupos etários, mas de maneira mais acentuada para os trabalhadores jovens.

## **ABSTRACT**

Following the inflation stabilization with the Real Plan in 1994, the youth unemployment rate in Brazil increased substantially relative to prime-age adult workers. We argue in this paper that the increased wage rigid due to inflation stabilization and the employers' uncertainty about young workers productivity were important factors for this unemployment rate pattern. More information about productivity is revealed to the employer as the worker accumulates experience in the labor market. Therefore, low inflation rates should have restricted firms' capacity to change real wage as more information was acquired, and adjustments when the worker productivity was revealed lower than the real wage were realized thought employment reduction. Using the Brazilian National Household Sample Survey [Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD)] data from 1981 to 2002, the evidences are consistent with our argument. The results show that inflation is negatively related to unemployment rate and positively associated to employment duration, but these relationships are more intense for young workers.





# 1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos 1990, o Brasil viveu um período de aumento sistemático da taxa de desemprego aberto. Esse comportamento da taxa de desemprego foi observado para todos os grupos etários. Entretanto, ele foi muito mais acentuado entre os trabalhadores mais jovens. Para os indivíduos com idade entre 18 e 20 anos essa taxa aumentou cerca de 15 pontos percentuais (p.p.) entre 1990 e 2002, de acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). No mesmo período, o crescimento da taxa registrado para os indivíduos entre 24 e 59 anos foi de 4,6 p.p. Considerando apenas o período de 1993 — antes da estabilização da inflação com o Plano Real — a 2002, a diferença no comportamento do desemprego entre esses grupos etários foi ainda mais acentuada. Enquanto nesse período a taxa de desemprego dos indivíduos entre 18 e 20 anos subiu 8,1 p.p., para os trabalhadores com idade entre 24 e 59 anos a alta foi de 2,2 p.p., quase quatro vezes menor.

A estabilização da inflação, e o conseqüente aumento da rigidez salarial após implementação do Plano Real em 1994, pode estar associada ao crescimento do desemprego nesse período, em particular dos trabalhadores mais jovens. Como mostram Akerlof *et alii* (1996) e Card e Hyslop (1996), a inflação permite flexibilizar o salário real, quando existe rigidez para reduções no salário nominal.<sup>1</sup> Esse mecanismo pode evitar quedas maiores no emprego, assim como no produto, ao permitir que a economia se ajuste a choques negativos.

De acordo com o argumento proposto neste artigo, a maior rigidez salarial proporcionada pela estabilização da inflação pode ser um fator importante para explicar o aumento da taxa de desemprego, mesmo na ausência de choques negativos. Quando as firmas são informadas imperfeitamente sobre as características dos trabalhadores, a flexibilidade do salário real permite ajustes à medida que mais informações sobre os empregados são adquiridas. A intensidade desse efeito deve ser maior para os trabalhadores mais jovens, pois deve existir grande incerteza por parte dos empregadores quanto à produtividade desse grupo. Com a experiência no mercado de trabalho, porém, essas informações são gradualmente reveladas, diminuindo a incerteza [ver Harris e Holmström (1982), Murphy (1986), Greenwald (1986), Farber e Gibbons (1996), e Gibbons e Waldman (1999a e b)]. Taxas de inflação mais elevadas, na medida em que tornam os salários reais mais flexíveis, facilitam a adaptação dos custos da firma à produtividade dos jovens, evitando ajustes através do emprego e implicando relações de trabalho mais longas.

O objetivo deste trabalho é investigar empiricamente a hipótese de que a estabilização da inflação teria aumentado a taxa de desemprego dos jovens de maneira mais intensa do que a dos adultos, e que esse crescimento teria ocorrido através de uma redução na duração do emprego. Na análise, são utilizados dados da PNAD para o período 1981-2002. Com essas informações, são construídas *cross-sections* repetidas de coortes definidas pelo ano de nascimento dos indivíduos. A análise empírica

---

1. Akerlof *et alii* (1996) apresentam uma série de evidências da presença de rigidez para reduções no salário nominal. Já Smith (2000) com dados para o Reino Unido e McLaughlin (1994) para os Estados Unidos mostram que muitos trabalhadores experimentam variações salariais negativas de um ano para o outro. De acordo com Akerlof *et alii* (1996), porém, a metodologia usada nesses estudos está sujeita a erros de medida, que corrigidos, tendem a indicar um elevado grau de rigidez para baixo no salário nominal.

consiste em estimar os efeitos da inflação sobre a taxa de desemprego e a duração média do emprego para os jovens em relação aos adultos. Essas regressões são implementadas tanto para o total de trabalhadores quanto separadamente para grupos diferenciados pelo nível de qualificação,<sup>2</sup> pois, como mostram Camargo e Reis (2005), o grau de assimetria de informação também deve variar entre esses grupos. A assimetria de informação deve ser maior para os trabalhadores semiquualificados porque, além de esse grupo ser muito heterogêneo, os empregadores têm mais dificuldade para inferir sobre a produtividade desses trabalhadores com base nas informações sobre escolaridade.

As evidências empíricas são bastante favoráveis ao argumento proposto no artigo. Os resultados mostram que reduções na taxa de inflação tendem a gerar aumentos da taxa de desemprego agregada. Entretanto, o efeito é bem mais acentuado sobre a taxa de desemprego dos jovens com idade entre 18 e 20 anos do que sobre a dos trabalhadores mais velhos. Também são encontradas evidências de que menores taxas de inflação estão associadas a uma baixa duração média do emprego. Todos esses efeitos para os jovens são mais intensos para os trabalhadores semiquualificados do que para os não-qualificados e qualificados.

O artigo está organizado da seguinte forma. A Seção 2 mostra o comportamento da inflação e a evolução do desemprego para diferentes grupos de idade, assim como entre grupos de qualificação, durante o período 1981-2002. A Seção 3 apresenta um modelo que descreve como a rigidez salarial pode influenciar a taxa de desemprego, e de que forma esse efeito depende do grau de assimetria de informação entre o empregado e o empregador. A Seção 4 descreve os dados e a metodologia utilizados na análise empírica do trabalho, e na Seção 5, são mostrados e interpretados os resultados obtidos a partir dessa análise. Na Seção 6, as principais conclusões do trabalho são apresentadas.

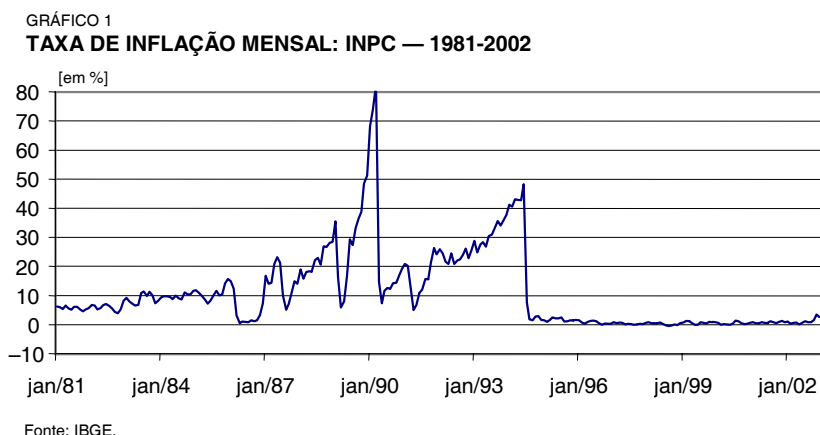
## 2 ANÁLISE DESCRITIVA

O comportamento da taxa mensal de inflação, de acordo com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), está representado no Gráfico 1, para o período de janeiro de 1981 a dezembro de 2002. No início da década de 1980 a taxa de inflação mensal se situava em torno de 10%. Em 1986 o Plano Cruzado, através de um congelamento de preços, reduziu a taxa de inflação temporariamente para níveis próximos de 0. Entretanto, o excesso de demanda que se seguiu à estabilização dos preços acabou por gerar escassez generalizada de bens e pressões inflacionárias latentes, forçando o fim do congelamento. O abandono do congelamento desencadeou um processo de reajustes de preços fazendo com que a taxa de inflação retornasse para níveis ainda mais elevados que antes da implementação do plano. De 1987 a 1994 a taxa de inflação apresentou valores, em média, bastante elevados. Ao longo desse período, mais quatro planos de estabilização foram implementados por diferentes governos. Em todos eles, após um pequeno período de estabilidade, os preços voltaram a crescer a taxas extremamente altas. Em junho de 1994 o Plano Real conseguiu reduzir a taxa

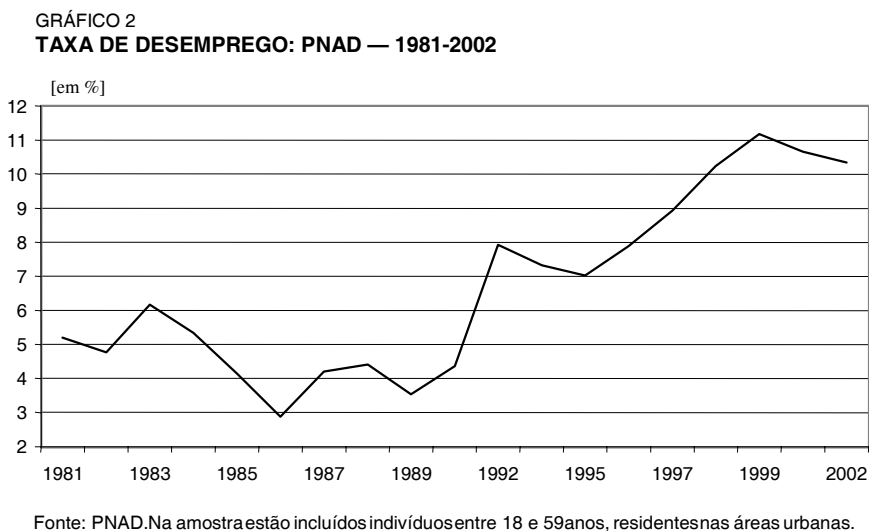
---

2. Nesse caso, os trabalhadores são classificados em três grupos: não-qualificados (com até 3 anos de estudo), semiquualificados (entre 4 e 10 anos de estudo) e qualificados (com 11 anos de estudo ou mais).

de inflação e estabilizá-la em níveis bastante baixos para os padrões históricos da economia brasileira (exceto em 2002, a inflação acumulada em cada ano permaneceu abaixo de um dígito).



O Gráfico 2 apresenta a evolução da taxa de desemprego no Brasil entre 1981 e 2002, de acordo com os dados da PNAD. Na amostra, estão incluídos os indivíduos entre 18 e 59 anos, residentes nas áreas urbanas. Pode-se notar claramente pelo Gráfico 2 a tendência bastante acentuada de aumento do desemprego durante toda a década de 1990. Enquanto ao longo dos anos 1980 a taxa de desemprego oscilou em torno de 4,5% da força de trabalho, de 1990 a 1999 a taxa de desemprego cresceu de 4,4% para 11,2%. Entre 1990 e 1993 a alta foi de 3 p.p., durante um período de forte queda no nível de atividade, enquanto entre 1993 e 1999 a taxa de desemprego ampliou 3,9 p.p. Em 2001 e 2002 ocorreu uma pequena redução do desemprego que, nesse último ano, atingiu 10,4% da População Economicamente Ativa (PEA).



Aumentos no desemprego durante os anos 1990 foram observados para todos os grupos etários. Como a Tabela 1 mostra, no entanto, a taxa de desemprego dos trabalhadores mais jovens subiu muito mais do que a dos demais grupos de idade. Para os indivíduos entre 18 e 20 anos e entre 21 e 23 anos a taxa de desemprego cresceu, respectivamente, 14,9 p.p. e 9,5 p.p. entre 1990 e 2002. Para os demais grupos etários as elevações se situaram abaixo de 6 p.p. durante esse período.

TABELA 1  
**TAXA DE DESEMPREGO POR IDADE: PNAD — 1981-2002**  
 [em %]

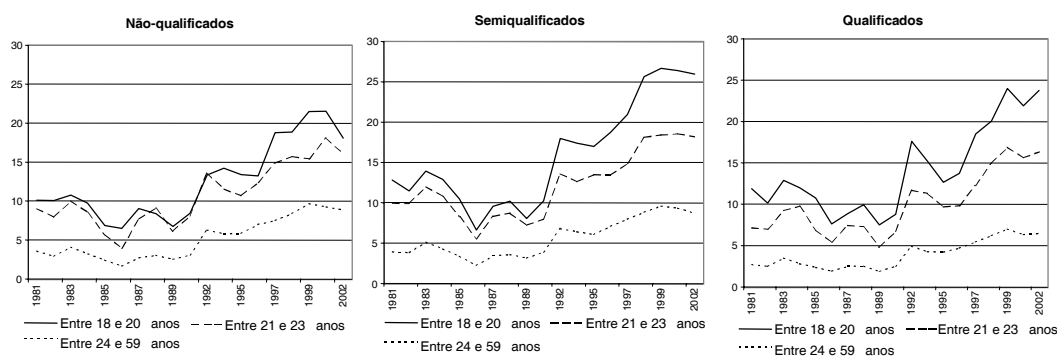
Anos	18-20	21-23	24-29	30-35	36-41	42-47	48-53	54-59
1981	12,17	9,09	5,53	3,58	2,75	2,41	1,95	2,22
1982	11,03	8,81	5,54	3,09	2,42	1,87	1,68	1,54
1983	13,21	10,93	7,10	4,33	3,55	2,66	2,67	2,27
1984	12,19	10,16	6,07	3,51	2,49	2,36	1,92	1,75
1985	9,89	7,50	4,86	2,85	2,02	1,70	1,44	1,20
1986	6,75	5,27	3,40	2,08	1,41	1,15	0,96	0,74
1987	9,38	7,98	5,09	3,01	2,15	1,81	1,66	1,14
1988	9,85	8,37	5,76	2,77	2,39	1,82	1,70	1,25
1989	7,76	6,39	4,51	2,77	1,89	1,64	1,32	0,78
1990	9,72	7,64	5,57	3,42	2,56	1,89	1,85	1,41
1992	17,11	13,12	8,83	6,67	5,53	3,90	4,10	3,22
1993	16,50	12,12	8,57	6,11	4,70	3,91	3,34	2,88
1995	15,70	12,00	7,89	6,02	4,92	3,87	3,64	2,90
1996	17,00	12,15	8,73	7,12	5,29	4,66	4,70	4,76
1997	20,11	14,02	10,28	7,60	6,08	5,37	4,80	4,13
1998	23,53	16,71	11,25	8,26	6,93	6,07	5,85	5,40
1999	25,42	17,50	12,47	9,44	7,65	6,55	6,52	5,84
2001	24,47	17,18	11,95	9,00	6,99	6,12	5,89	6,01
2002	24,57	17,10	11,54	8,21	6,92	6,24	5,79	5,01
Δ 1981-2002	12,40	8,01	6,01	4,63	4,17	3,83	3,84	2,79
Δ 1981-1990	-2,45	-1,45	0,04	-0,16	-0,19	-0,52	-0,10	-0,81
Δ 1990-2002	14,86	9,46	5,98	4,79	4,36	4,35	3,94	3,60
Δ 1993-2002	8,07	4,98	2,98	2,10	2,22	2,33	2,45	2,12

Fonte: PNAD, para indivíduos residentes nas áreas urbanas.

O crescimento do desemprego no início da década de 1990 parece estar associado à queda do nível de atividade nesse período, o que também explicaria o aumento mais intenso do desemprego dos jovens em relação aos adultos. Isso porque, em geral, quando cai o nível de atividade, os trabalhadores mais novos, com menos capital humano específico, são demitidos com mais facilidade do que aqueles com mais experiência [Topel e Ward (1992)]. Como a Tabela 1 também mostra, a tendência de subida do desemprego de 1993, antes da estabilização da inflação, até 2002 não apenas foi bem mais inclinada para os trabalhadores mais jovens, como a ampliação da diferença entre jovens e adultos foi mais acentuada do que no início da década de 1990. A taxa de desemprego dos trabalhadores entre 18 e 20 anos ampliou 8,1 p.p., e a taxa de desemprego do grupo com idade entre 21 e 23 anos aumentou 5 p.p. nesse período. Para as demais faixas etárias, com 24 anos ou mais, as elevações no desemprego foram inferiores a 3 p.p. entre 1993 e 2002.

A partir do início da década de 1990 também foram observados aumentos na taxa de desemprego para todos os grupos de qualificação separadamente. Usando o nível de escolaridade como *proxy*, definimos três grupos de qualificação: não-qualificados (com até 3 anos de estudo), semiquualificados (entre 4 e 10 anos de estudo) e qualificados (com 11 anos ou mais de estudo). O Gráfico 3 apresenta as trajetórias de ampliação da taxa de desemprego em cada um desses grupos. Pode-se perceber também que em cada um dos grupos de qualificação as elevações na taxa de desemprego foram maiores para os trabalhadores mais jovens, principalmente para aqueles entre 18 e 20 anos. As diferenças nas variações ao longo do tempo das taxas de desemprego entre os trabalhadores jovens e adultos foram mais acentuadas para os qualificados e os semiquualificados do que para os não-qualificados. Para os não-qualificados com idade entre 18 e 20 anos a taxa de desemprego apresentou uma variação de 3,9 p.p. entre 1993 e 2002, enquanto para aqueles com idade entre 24 e 59 anos, no mesmo grupo de qualificação, a variação foi de 3,1 p.p. Para os semiquualificados e qualificados são observadas, durante esse período, diferenças em torno de 6,5 p.p. entre as variações nas taxas de desemprego dos indivíduos entre 18 e 20 anos e entre 24 e 59 anos.

GRÁFICO 3  
TAXAS DE DESEMPREGO POR IDADE PARA DIFERENTES GRUPOS DE QUALIFICAÇÃO:  
PNAD — 1981-2002



Fonte: PNAD. Na amostra estão incluídos indivíduos entre 18 e 59 anos, residentes nas áreas urbanas. Os grupos de qualificação são definidos da seguinte forma: não-qualificados (com até 3 anos de estudos), semiquualificados (entre 4 e 10 anos de estudos) e qualificados (com 11 anos de estudos ou mais).

### 3 DESEMPREGO, INFORMAÇÃO INCOMPLETA E RIGIDEZ SALARIAL

As firmas geralmente têm poucas informações sobre as características produtivas dos trabalhadores no início da carreira. Essas informações são adquiridas gradativamente com o tempo, à medida que o desempenho dos empregados no mercado de trabalho é observado. Esta seção procura descrever, através de um modelo simples, como a falta de informação das firmas sobre a produtividade dos trabalhadores pode ter impactos importantes sobre o desemprego na presença de rigidez nominal dos salários.

O modelo destaca o fato de que, com inflação, os salários reais são mais flexíveis, facilitando para que as firmas ajustem os seus custos salariais à medida que informações sobre os níveis de produtividade dos trabalhadores são atualizadas. Esse mecanismo pode contribuir para uma queda do desemprego e um aumento na duração do emprego.

### 3.1 O MODELO

No modelo, a economia é formada por várias firmas idênticas que produzem o mesmo bem. O trabalho é o único insumo utilizado na produção, que tem retornos constantes de escala. Supõe-se, também, que as firmas da economia são neutras ao risco e tomam os preços como dados.

Os trabalhadores possuem diferentes níveis de produtividade e, inicialmente, as firmas não conseguem observar a produtividade de cada trabalhador. A produtividade do trabalhador  $i$  é dada por  $\theta_i$ , onde  $\theta_i \in [\underline{\theta}, \bar{\theta}] \subset \mathfrak{R}_+$ , que é o conjunto de produtividades possíveis. A proporção de trabalhadores com produtividades iguais ou menores do que  $\theta$  é fornecida pela função distribuição  $F(\theta)$ . Cada trabalhador tem um salário de reserva, representado por  $r_i$  para o trabalhador  $i$ , e que por hipótese é independente do seu nível de produtividade. Abaixo desse salário de reserva ele não aceita trabalhar.

Primeiramente, é descrito o comportamento do modelo com três períodos e, em seguida, são consideradas as implicações quando mais períodos são acrescentados. No período 1, ocorre o processo de seleção dos trabalhadores. No final do período 1, a firma oferece um contrato para o trabalhador, com um salário nominal estipulado para os dois períodos seguintes. Supõe-se, portanto, que o preenchimento de vagas abertas pelas firmas não é instantâneo, e demora um determinado tempo a partir da abertura da vaga até que a firma passe efetivamente a produzir. Embora, no período 2, a firma não conheça exatamente  $\theta_i$ , ela sabe que  $\theta_i \in [\underline{\theta}, \bar{\theta}] \subset \mathfrak{R}_+$ . Já no período 3, a firma conhece um pouco mais sobre as características produtivas dos seus trabalhadores, com base na observação do desempenho destes durante o período anterior. Apesar de ainda não ser capaz de identificar o valor exato de  $\theta_i$ , o empregador consegue classificar o trabalhador em dois grupos distintos:  $\theta_L$  e  $\theta_H$ , onde  $\theta_k < \theta_j$  para quaisquer indivíduos  $k$  e  $j$  tais que  $\theta_k \in \theta_L$  e  $\theta_j \in \theta_H$ .

A inflação no modelo afeta o comportamento das firmas ao permitir ajustes do salário real no período 3, a partir das informações adquiridas sobre os trabalhadores no período anterior. Para ilustrar o efeito da inflação sobre o resultado do modelo, são consideradas duas situações. Na primeira, em um ambiente sem inflação, os salários são totalmente rígidos durante os períodos 2 e 3. Na segunda situação, a taxa de inflação é suficientemente elevada, de tal forma que a firma pode alterar livremente o salário real entre os períodos 2 e 3.<sup>3</sup>

### 3.2 COMPORTAMENTO DA ECONOMIA SEM INFLAÇÃO

Se as firmas conseguissem observar a produtividade de cada trabalhador, teríamos  $w_i = \theta_i$ , onde  $w_i$  é o salário real do indivíduo  $i$ , e apenas os trabalhadores com produtividade menor do que o salário de reserva ( $\theta_i < r_i$ ) ficariam desempregados. Como as firmas não conseguem diferenciar os trabalhadores, o salário no período 2 é

---

3. No final do período 1, quando a firma propõe ao trabalhador um determinado salário, ela não sabe antecipadamente qual será o nível de inflação e, portanto, se terá oportunidade ou não de ajustar o seu salário real. Porém, pela hipótese de neutralidade ao risco das firmas, a decisão sobre o salário oferecido não é influenciada pela incerteza quanto ao comportamento da inflação no futuro.

o mesmo para todos os tipos de trabalhadores. O salário de equilíbrio é dado pela condição a seguir:

$$w^* = E[\theta / \theta \in \Theta^*]$$

onde:

$$\Theta^* = \{\theta_i : r_i \leq w^*\} \quad (1)$$

No período 3, as firmas conseguem classificar os trabalhadores nos grupos  $\theta_L$  e  $\theta_H$ . No entanto, como reduções no salário nominal não são possíveis, as firmas não conseguem diminuir os salários reais dos trabalhadores sem inflação. Portanto, no caso de uma firma que contratou um empregado pertencente ao grupo de baixa produtividade, verificamos a seguinte situação:

$$w^* > E[\theta_L / \theta_L \in \Theta^*] \quad (2)$$

Se não é possível reduzir o salário real, a firma prefere demitir o trabalhador, pois a sua produtividade esperada é menor do que o salário. Dessa maneira, todos os trabalhadores tais que  $\theta_i \in \theta_L$  são demitidos após o período 2, o que leva a um aumento do desemprego. Os indivíduos no grupo com alta produtividade, por outro lado, continuam empregados, já que o salário contratual é menor do que a produtividade esperada,  $w^* < E[\theta_H / \theta_H \in \Theta^*]$ .

### 3.3 COMPORTAMENTO DA ECONOMIA COM INFLAÇÃO

Suponha, agora, que a inflação permita flexibilizar o salário real no período 3. Durante o período 2, o salário continua sendo determinado pela equação (1). Com inflação, porém, a firma pode fazer ajustes para baixo no salário real no período seguinte.

Para os trabalhadores com alta produtividade, a firma não precisa aumentar o salário real — nesse caso com três períodos — devido ao custo de mobilidade. Quando novos períodos são adicionados ao modelo, a firma passa a ter um incentivo para aumentar o salário real, e assim não perder o trabalhador para outra firma, embora a magnitude desse aumento dependa de outros fatores, como veremos a seguir.

Para os trabalhadores com baixa produtividade, como o salário anterior é maior do que a produtividade esperada para esse grupo, as firmas promovem reduções no salário real. Sendo assim, o salário real oferecido pelas firmas para os trabalhadores pertencentes à parcela inferior da distribuição de produtividades passa a ser o seguinte:

$$w_L^* = E[\theta_L / \theta_L \in \Theta_L^*] \quad (3)$$

onde:

$$\Theta_L^* = \{\theta_i : \theta_i \in \theta_L \text{ e } r_i \leq w_L^*\}$$



Alguns desses trabalhadores deixam o emprego, pois podem ocorrer situações em que  $w_L^* < r_i < w^*$ . Entretanto, a menos que o valor esperado da produtividade dos trabalhadores de baixa qualidade seja menor que os seus salários de reserva, uma parcela que era demitida na situação anterior, sem inflação, nesse caso continua empregada. Os trabalhadores passam a receber um salário real mais baixo, mas preferem se manter na mesma firma devido ao custo de mobilidade do emprego. A inflação, portanto, leva a uma menor taxa de desemprego ao permitir variações no salário real nas situações em que não é possível reduzir o salário nominal.

Esse efeito deve ser mais importante quando existe muita assimetria de informação, o que pode levar a discrepâncias entre o salário pago pela firma e a produtividade do trabalhador. Como a assimetria de informações deve ser maior para os trabalhadores mais jovens e, entre estes, para os semiquualificados, espera-se que o efeito da estabilização da inflação sobre o desemprego tenha sido mais acentuado para esse grupo de trabalhadores (jovens e semiquualificados).

### 3.4 ADICIONANDO MAIS PERÍODOS

O modelo pode ser estendido com a adição de mais períodos e as firmas adquirindo cada vez mais informações sobre os trabalhadores. Nesse caso, no período 4, por exemplo, as firmas seriam capazes de classificar os trabalhadores tais que  $\theta_i \in \theta_H$  em dois outros grupos:  $\theta_{HL}$  e  $\theta_{HH}$ , onde  $\theta_k < \theta_j$  para quaisquer indivíduos  $k$  e  $j$  tais que  $\theta_k \in \theta_{HL}$  e  $\theta_j \in \theta_{HH}$ . Da mesma forma, os trabalhadores tais que  $\theta_i \in \theta_L$  com mais um período de emprego poderiam ser classificados nos grupos:  $\theta_{LL}$  e  $\theta_{LH}$ , onde  $\theta_k < \theta_j$  para quaisquer indivíduos  $k$  e  $j$  tais que  $\theta_k \in \theta_{LL}$  e  $\theta_j \in \theta_{LH}$ .

Para os trabalhadores com baixa qualificação, a implicação principal do modelo para o desemprego continua válida, embora o efeito seja cada vez menor com o tempo. Indivíduos demitidos no final do período 2 na situação sem inflação podem conseguir um novo emprego depois, com o salário sendo dado por  $w_L^* = E[\theta_L / \theta_L \in \Theta_L^*]$ , onde  $\Theta_L^* = \{\theta_i : \theta_i \in \theta_L \text{ e } r_i \leq w_L^*\}$ . Posteriormente, no entanto, uma parte deles (no grupo  $\theta_{LL}$ ) vai ser identificada como possuindo produtividade menor do que esse salário, e será demitida se não for possível ajustar o salário real no período seguinte.

Com o desenvolvimento de novas rodadas no modelo, a diferença entre as produtividades esperadas antes e depois de cada período que o trabalhador passa empregado vai diminuindo. Isso significa que o grau de informação adquirida pela firma sobre o empregado vai ficando cada vez menor com tempo, e a produtividade esperada se aproxima do verdadeiro valor da produtividade. Em razão disso, o efeito da incerteza da firma quanto às características produtivas dos trabalhadores e da rigidez salarial sobre o desemprego deve ser maior entre os jovens do que entre os adultos.

Com mais períodos, o comportamento estratégico dos trabalhadores de melhor qualidade pode ser alterado. Esses indivíduos podem aceitar um salário menor do que o salário de reserva no período inicial para revelar informação e aumentar o salário no futuro, dependendo das suas taxas de desconto e de a informação revelada a cada período se tornar conhecida pelas outras firmas.



### 3.5 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

O modelo supõe que as firmas são incapazes de distinguir quaisquer características dos trabalhadores quando estes não têm experiência no mercado de trabalho. Na realidade as firmas conseguem, em parte, diferenciar os empregados através de algumas características observáveis. A inclusão dessa questão no modelo levaria a vários mercados diferentes, em que cada um deles teria trabalhadores com as mesmas características observáveis. Nesse caso, a análise anteriormente desenvolvida seria replicada para cada um desses mercados.<sup>4</sup> As implicações para o desemprego seriam mantidas, desde que houvesse informação incompleta em cada um dos mercados, ou pelo menos em parte desses.

O modelo também supõe que as informações adquiridas pelo empregador com base no desempenho observado do seu trabalhador são reveladas para os demais empregadores no mercado. Algumas implicações são modificadas quando o empregador tem mais informações sobre o seu empregado do que o restante do mercado. Como vimos, após o período 2 na firma alguns trabalhadores revelam uma produtividade maior do que se esperava anteriormente, quando os salários foram estabelecidos. Se a informação adquirida pelo empregador não se torna pública, ele adquire um determinado poder de monopólio sobre o empregado, podendo pagar um salário menor do que a produtividade esperada com a informação atualizada [Acemoglu e Pischke (1998)]. O trabalhador, por sua vez, prefere continuar no mesmo emprego, pois, caso contrário, além do custo de mobilidade, seria identificado como possuindo baixa produtividade, como em Gibbons e Katz (1991). As implicações para o desemprego também são mantidas nesse caso, pois a decisão da firma sobre demitir ou não o empregado depende apenas da produtividade de ele ser menor ou maior do que o custo salarial da firma.

## 4 DADOS E ESTRATÉGIA EMPÍRICA

O modelo apresentado na seção anterior tem duas implicações que podem ser testadas empiricamente. Primeiro, a taxa de desemprego deve ter aumentado com a estabilização da inflação, e esse efeito deve ter sido mais acentuado nos grupos em que há um grau elevado de assimetria de informação entre empregados e empregadores. Como deve haver mais incerteza quanto à produtividade dos trabalhadores mais jovens, principalmente os semiqualeificados, devemos esperar que a estabilização da inflação tenha tido maior influência sobre a taxa de desemprego desse grupo. Segundo, a maior capacidade de as firmas ajustarem o salário real na presença de inflação deve levar a um aumento na duração do emprego. Sendo esse mecanismo mais importante para os jovens, a associação positiva entre inflação e duração do emprego também deve ser mais forte para esse grupo.

A análise empírica utilizada consiste em estimar os efeitos diferenciados da inflação sobre a taxa de desemprego e a duração do emprego para os trabalhadores mais jovens em relação aos indivíduos com mais experiência no mercado de trabalho. Na Subseção 4.1 são apresentados os dados utilizados, e na Subseção 4.2 é descrita a metodologia implementada nessa análise.

---

4. Uma situação semelhante é analisada por Greenwald (1986).

## 4.1 OS DADOS

Na análise empírica são usados dados da PNAD de 1981 a 2002. A amostra inclui os indivíduos com idade entre 18 e 59 anos, residentes nas áreas urbanas e participando da força de trabalho. Para cada um desses indivíduos são obtidas informações sobre escolaridade, gênero, idade, região de residência e ocupação na semana de referência.

A partir das informações sobre a idade dos trabalhadores e o ano da pesquisa são definidas coortes baseadas no ano de nascimento. Em cada uma das células da pesquisa determinada pela coorte e o ano é calculada uma taxa de desemprego, posteriormente usada como variável dependente nas regressões. A outra variável dependente utilizada é a duração média do emprego para os indivíduos ocupados em cada célula.

Como medidas de inflação são utilizados: o INPC, calculado pelo IBGE, e o Índice Geral de Preços-Disponibilidade Interna (IGP-DI), que é calculado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV). De acordo com o argumento proposto no artigo, não é necessariamente a inflação corrente que deve estar associada ao desemprego. Períodos de inflação alta no passado, ao terem permitido ajustes no salário real, também devem ser importantes para determinar a taxa de desemprego corrente, através do aumento na duração do emprego. Não é claro, porém, qual o intervalo de tempo relevante para avaliar esse efeito. Por isso, são usadas nas regressões as médias das taxas de inflação para diferentes períodos de referência. São calculadas as taxas de inflação médias entre janeiro e setembro e nos 6 e 12 últimos meses até setembro de cada ano, que é o mês de referência da PNAD. Outra variável utilizada nas regressões é o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, calculado pelo IBGE, como medida do nível de atividade da economia.

## 4.2 METODOLOGIA

O argumento desenvolvido no artigo implica que uma redução da taxa de inflação produz aumento da taxa de desemprego, e esse efeito deve ser maior para trabalhadores jovens. Além disso, uma menor taxa de inflação deve reduzir a duração do emprego, principalmente para os jovens. Essas hipóteses são testadas através das interações entre as medidas de inflação anteriormente descritas com uma variável *dummy* igual a 1 para indivíduos jovens pertencentes a determinada faixa de idade e 0 para aqueles em faixas de idade mais velhas. Nas regressões são usados dados de *cross-sections* repetidas das PNADs de 1981 a 2002, seguindo a metodologia proposta por Deaton (1985) e Browning, Irish e Deaton (1985). Também devemos esperar que, entre os jovens, os efeitos da inflação sobre o desemprego e a duração do emprego sejam mais acentuados para os trabalhadores semiqualiificados, o que é testado através de regressões para cada grupo de qualificação separadamente.

A equação principal adotada na análise empírica para a taxa de desemprego é a seguinte:

$$u_{ct} = \alpha_c + \beta_1 I_{ct} + \gamma_1 \Delta PIB_t + \gamma_2 \pi_t + \delta_1 (\pi_t \times D_{jovens}) + \delta_2 (\Delta PIB_t \times D_{jovens}) + e_{ct} \quad (4)$$

onde:

$u_{ct}$  = taxa de desemprego da coorte  $c$  no período  $t$ ;

$\alpha_c$  = efeito fixo para a coorte  $c$ ;

$I_{ic}$  = polinômios ou *dummies* de idade;

$\pi_t$  = logaritmo da medida de inflação no período  $t$ ;

$\Delta PIB_t$  = variação do log do PIB *per capita* entre os anos  $t-1$  e  $t$ ;

$(\pi_t \times D_{Jovens})$  = interação entre a medida de inflação e uma variável *dummy* igual a 1 para indivíduos jovens e igual a 0, caso contrário; e

$(\Delta PIB_t \times D_{Jovens})$  = interação entre a variação do log do PIB *per capita* e uma variável *dummy* igual a 1 para indivíduos jovens e 0, caso contrário.

A equação (4) é estimada por mínimos quadrados ponderados, onde os pesos são determinados pela participação relativa de cada célula na PEA. Se o argumento proposto no artigo está correto, devemos esperar que o coeficiente da taxa de inflação seja negativo e o coeficiente da interação entre a taxa de inflação e a *dummy* para trabalhadores jovens apresente também sinal negativo.

Com o objetivo de captar os efeitos de mudanças no nível de atividade sobre a taxa de desemprego, utilizamos a variável taxa de variação do log do PIB *per capita*. Como as mudanças no nível de atividade podem ter efeitos diferenciados sobre a taxa de desemprego de diferentes grupos etários, a interação entre as variações do PIB *per capita* e a variável *dummy* para os jovens é incluída nas regressões. As regressões também utilizam variáveis *dummies* para os efeitos específicos das coortes de nascimento e polinômios de idade, para captar as variações do desemprego ao longo do ciclo da vida. Em algumas especificações as proporções de mulheres e de indivíduos em cada uma das regiões do país também são usadas como controles.

A seguir, é investigada a relação entre a taxa de inflação e a duração média do emprego. Para isso, é usada a mesma especificação da equação (4), mas com o log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados, representado por  $Dur_{ct}$ , como variável dependente.

$$Dur_{ct} = \alpha_c + \beta_1 I_{ic} + \gamma_1 \Delta PIB_t + \gamma_2 \pi_t + \delta_1 (\pi_t \times D_{Jovens}) + \delta_2 (\Delta PIB_t \times D_{Jovens}) + e_{ct} \quad (5)$$

De acordo com o argumento apresentado no artigo, a interação entre a inflação e a variável *dummy* para os jovens deve apresentar um efeito positivo sobre a duração média do emprego. Assim como na equação para a taxa de desemprego, são incluídos controles para coorte, idade e PIB, este último também com efeitos diferenciados para os jovens.

## 5 RESULTADOS EMPÍRICOS

Os resultados são apresentados em duas subseções. A Subseção 5.1 mostra as evidências empíricas para a taxa de desemprego, tanto agregada quanto por nível de qualificação. Na Subseção 5.2 são apresentados os resultados obtidos para a duração média do emprego, também para o total de trabalhadores e separadamente por qualificação.

## 5.1 RESULTADOS PARA A TAXA DE DESEMPREGO

### a) Desemprego Agregado

A Tabela 2 apresenta os resultados estimados usando a taxa de desemprego agregada como variável dependente em diferentes especificações. O índice de inflação utilizado é o INPC. Nas três primeiras colunas, a inflação se refere ao logaritmo da média mensal de outubro do ano anterior até setembro de cada ano. Nas colunas (1) e (2) os efeitos do ciclo da vida são representados por polinômios de idade, enquanto na coluna (3) esses efeitos são captados por variáveis *dummies*. A diferença da primeira coluna em relação à segunda, é que esta última inclui controles regionais e para o gênero. Na coluna (4) a inflação é representada pela média mensal do INPC de janeiro até setembro de cada ano, enquanto na coluna (5) a inflação é representada pela média do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

TABELA 2  
RESULTADOS ESTIMADOS PARA O TOTAL DE TRABALHADORES  
[variável dependente: taxa de desemprego]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	1.439 [4,42]	1.276 [3,67]	0.091 [9,34]	1.398 [4,17]	1.199 [3,48]
Inflação 1 (INPC)	-0,004 [8,05]	-0,005 [10,13]	-0,004 [7,71]		
Inflação 2 (INPC)				-0,004 [7,49]	
Inflação 3 (INPC)					-0,002 [5,93]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos	-0,007 [2,75]	-0,007 [2,74]	-0,008 [3,18]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos				-0,006 [2,53]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos					-0,004 [2,02]
PIB	-0,001 [5,61]	-0,001 [7,16]	-0,001 [5,38]	-0,001 [5,77]	-0,001 [4,08]
PIB x idade entre 18 e 20 anos	-0,001 [0,71]	-0,001 [0,63]	-0,001 [0,87]	-0,001 [0,80]	-0,001 [0,59]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	798	798	798	798	798
$R^2$	0,94	0,94	0,94	0,93	0,93

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

Os resultados da Tabela 2 mostram que a interação entre a taxa de inflação e a variável *dummy* para indivíduos com idade entre 18 e 20 anos é negativa e significativamente diferente de 0 em todas as cinco especificações. A taxa de inflação sozinha

também apresenta coeficientes negativamente significativos. Esses resultados revelam, portanto, que existe não apenas uma relação inversa entre inflação e desemprego, mas também que essa relação é significativamente mais forte para os trabalhadores mais jovens. As evidências mostram também que o crescimento do PIB *per capita* leva a uma redução da taxa de desemprego, como deveríamos esperar, mas a interação entre a variação do PIB e a *dummy* para trabalhadores entre 18 e 20 anos não é significativamente diferente de 0.

Na Tabela 3, são mostrados os resultados para os efeitos de interações entre a inflação e variáveis *dummies* definidas para outros grupos de idade, usando a mesma especificação que a coluna (1) da tabela anterior. Nas colunas (1), (2) e (3) da Tabela 3, são investigados os efeitos para os grupos de 21 a 23, de 24 a 26 e de 27 a 29 anos, respectivamente. Em todos os casos são excluídos da amostra os trabalhadores mais novos do que o grupo para o qual a *dummy* do grupo etário é definida. Como a Tabela 3 mostra, o efeito negativo da taxa de inflação sobre a de desemprego persiste em todas as regressões. Entretanto, apesar de os coeficientes das interações entre grupos etários e inflação serem negativos, eles não são significativos em nenhum dos casos. Ou seja, o efeito da inflação sobre a taxa de desemprego dos trabalhadores em cada um desses três grupos de idade não se mostrou mais acentuado do que o observado para trabalhadores mais velhos. Nota-se, também, que há uma tendência de redução no valor absoluto da *dummy* interativa entre inflação e idade à medida que grupos cada vez mais velhos são considerados, o que reforça a hipótese de que a assimetria de informações tende a diminuir à medida que o trabalhador permanece mais tempo no mercado de trabalho.

TABELA 3  
**RESULTADOS PARA O TOTAL DE TRABALHADORES COM OUTROS GRUPOS DE IDADE COMO REFERÊNCIA**  
 [variável dependente: taxa de desemprego total]

	(1)	(2)	(3)
Constante	1.891 [4,04]	1.867 [2,68]	1.825 [1,48]
Inflação 1 (INPC)	-0,004 [8,82]	-0,004 [9,03]	-0,004 [8,83]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 21 e 23 anos	-0,003 [1,47]		
Inflação 1 (INPC) x idade entre 24 e 26 anos		-0,001 [0,52]	
Inflação 1 (INPC) x idade entre 27 e 29 anos			-0,001 [0,60]
PIB	-0,001 [5,68]	-0,001 [5,52]	-0,001 [4,73]
PIB x idade entre 21 e 23 anos	-0,001 [0,69]		
PIB x idade entre 24 e 26 anos		0,000 [0,43]	
PIB x idade entre 27 e 29 anos			-0,001 [1,19]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim	Sim
Número de observações	741	684	627
$R^2$	0,92	0,90	0,89

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

A Tabela A.1 do Apêndice A apresenta os resultados estimados usando a taxa de inflação medida pelo IGP-DI. O efeito sobre a taxa de desemprego da interação entre a *dummy* para jovens com idade entre 18 e 20 anos e a inflação é significativamente negativo. Para os outros grupos etários, no entanto, a tendência é de redução no valor absoluto do coeficiente à medida que aumenta a idade, com os coeficientes deixando de ser significativos.

### b) Desemprego por Nível de Qualificação

Os efeitos da inflação sobre a taxa de desemprego também são analisados para cada grupo de qualificação separadamente. Os resultados estimados para os trabalhadores não-qualificados são mostrados na Tabela 4. Percebe-se que em todas as colunas a interação entre a inflação e a *dummy* para o grupo etário de 18 a 20 anos apresenta coeficientes significativamente negativos para o nível de 10%, exceto na coluna (5). A inflação e o PIB *per capita* possuem coeficientes negativos e a interação entre o PIB e a *dummy* para jovens de 18 a 20 anos não é significativa, como no caso agregado.

TABELA 4  
RESULTADOS ESTIMADOS PARA OS TRABALHADORES NÃO-QUALIFICADOS  
[variável dependente: taxa de desemprego]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	0,808 [2,50]	0,982 [3,05]	0,034 [3,37]	0,765 [2,34]	0,557 [1,71]
Inflação 1 (INPC)	-0,006 [2,34]	-0,007 [2,63]	-0,007 [2,56]		
Inflação 2 (INPC)				-0,005 [8,17]	
Inflação 3 (INPC)					-0,002 [5,49]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos	-0,006 [2,34]	-0,007 [2,63]	-0,007 [2,56]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos				-0,005 [2,13]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos					-0,003 [1,43]
PIB	-0,001 [5,31]	-0,001 [5,63]	-0,001 [5,20]	-0,001 [5,55]	-0,001 [3,76]
PIB x idade entre 18 e 20 anos	-0,0003 [0,31]	-0,0005 [0,43]	-0,0004 [0,39]	-0,0004 [0,39]	-0,0003 [0,23]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	756	756	756	756	756
$R^2$	0,86	0,87	0,87	0,86	0,85

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

A Tabela 5 considera apenas os trabalhadores semiquualificados nas regressões. As evidências, nesse caso, mostram que a inflação reduz a taxa de desemprego dos trabalhadores entre 18 e 20 anos relativamente mais do que a dos trabalhadores mais velhos em todas as regressões. Conforme previsto pela hipótese apresentada neste artigo, esse efeito parece ainda mais forte para os trabalhadores semiquualificados do que para os não-qualificados. Os resultados para a inflação, o PIB e a interação dessa variável com a *dummy* para os jovens são semelhantes aos obtidos na Tabela 4.

TABELA 5  
**RESULTADOS ESTIMADOS PARA OS TRABALHADORES SEMIQUALIFICADOS**  
 [variável dependente: taxa de desemprego]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	1,221 [2,99]	1,295 [3,19]	0,094 [8,32]	1,182 [2,81]	0,934 [2,15]
Inflação 1 (INPC)	-0,005 [7,52]	-0,005 [8,26]	-0,005 [7,06]		
Inflação 2 (INPC)				-0,005 [6,94]	
Inflação 3 (INPC)					-0,003 [5,11]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos	-0,007 [2,81]	-0,008 [2,97]	-0,01 [3,52]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos				-0,007 [2,59]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos					-0,004 [1,81]
PIB	-0,001 [5,27]	-0,001 [5,88]	-0,001 [4,99]	-0,001 [5,42]	-0,001 [3,92]
PIB x idade entre 18 e 20 anos	-0,001 [0,48]	-0,0004 [0,36]	-0,001 [0,72]	-0,001 [0,57]	-0,001 [0,38]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	756	756	756	756	756
$R^2$	0,93	0,93	0,93	0,92	0,92

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

Para os trabalhadores qualificados, os resultados são semelhantes aos encontrados para os não-qualificados. Nas primeiras quatro colunas da Tabela 6 podemos notar que a interação entre a inflação e a *dummy* para jovens de 18 a 20 anos tem efeitos negativos sobre a taxa de desemprego. Na coluna (5), porém, os coeficientes não são significativos.

TABELA 6  
**RESULTADOS ESTIMADOS PARA OS TRABALHADORES QUALIFICADOS**  
 [variável dependente: taxa de desemprego]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	1,953 [5,35]	1,72 [4,66]	0,131 [11,44]	1,946 [5,24]	1,762 [4,82]
Inflação 1 (INPC)	-0,004 [6,74]	-0,003 [6,53]	-0,004 [6,58]		
Inflação 2 (INPC)				-0,003 [6,40]	
Inflação 3 (INPC)					-0,002 [5,57]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos	-0,005 [1,92]	-0,005 [2,00]	-0,005 [1,86]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos				-0,005 [1,83]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos					-0,003 [1,34]
PIB	-0,001 [4,34]	-0,001 [5,06]	-0,001 [4,23]	-0,001 [4,51]	-0,001 [3,18]
PIB x idade entre 18 e 20 anos	-0,001 [0,70]	-0,001 [0,51]	-0,001 [0,66]	-0,001 [0,78]	-0,001 [0,61]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	756	756	756	756	756
$R^2$	0,94	0,94	0,94	0,94	0,93

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

Nos Apêndices A e B são apresentados resultados que usam *dummies* para os grupos de idade de 21 a 23, de 24 a 26 e de 27 a 29 anos interagindo com a inflação e o PIB. Apenas para o grupo de semiquilificados entre 21 e 23 anos a variável interativa é negativamente significativa. Em todos os demais casos, não são



encontradas evidências de que a inflação reduz o desemprego dos grupos de idade analisados de forma mais intensa do que o desemprego dos trabalhadores mais velhos.

Como os trabalhadores semiqualeificados, e principalmente os não-qualificados, geralmente entram mais cedo no mercado de trabalho, é provável que aos 18 ou 20 anos os indivíduos nesses dois grupos já tenham revelado muita informação sobre as suas características produtivas aos empregadores. A Tabela A.5 do Apêndice A mostra regressões que usam uma amostra de indivíduos com idade entre 15 e 59 anos, e com a *dummy* para os jovens definida para o grupo entre 15 e 17 anos. De acordo com os resultados, a interação entre essa variável e a inflação apresenta efeitos negativos e significativos sobre a taxa de desemprego dos não-qualificados em todas as especificações. Para os semiqualeificados, os resultados descritos na Tabela A.6 também são significativamente negativos, exceto quando a inflação é medida pela média do INPC de abril a setembro, na coluna (5).

Os resultados apresentados nesta subseção, portanto, são robustos a várias especificações, que incluem diferentes períodos de referência para o cálculo da inflação média, tanto para o INPC como para o IGP-DI. Em praticamente todos os casos, o efeito da inflação sobre o desemprego se mostra negativamente significativo e mais intenso para os trabalhadores entre 18 e 20 anos do que para os adultos. Regressões (não reportadas) incluindo uma variável *dummy* para o período posterior à estabilização da inflação, com o objetivo de captar os efeitos de outras mudanças ocorridas na economia brasileira depois de 1994, também mostram resultados semelhantes.

## 5.2 RESULTADOS PARA A DURAÇÃO DO EMPREGO

### a) Total de Ocupados

Na Tabela 7 são apresentados os resultados do efeito da inflação sobre a duração média do emprego para os indivíduos ocupados. As regressões para a duração do emprego utilizam dados de 1992 a 2002, pois, antes desse período, a PNAD não possuía informação sobre essa variável. Em todas as cinco especificações da Tabela 7 as interações entre as medidas de inflação e a *dummy* para os jovens são positivas e significativas. Esses resultados são consistentes com o argumento proposto no artigo de que a inflação permite ajustes no salário real à medida que o empregador adquire informação sobre os trabalhadores, afetando positivamente a duração do emprego, principalmente para o grupo em que o grau de informação incompleta é maior. Nota-se também pelos resultados que aumentos no PIB *per capita* estão associados a crescimentos na duração média do emprego, mas esse resultado não é diferente para os trabalhadores jovens em relação aos adultos.

Na Tabela 8 são consideradas regressões com interações entre a inflação e as *dummies* definidas para outros grupos etários. Como no caso da taxa de desemprego, os coeficientes dessas interações diminuem em termos absolutos com a idade e deixam de ser significativos.

No Apêndice B são mostrados resultados usando o IGP-DI como medida de inflação. As evidências são semelhantes às apresentadas nas Tabelas 7 e 8, reforçando a hipótese de que uma taxa mais elevada de inflação aumenta a duração do emprego dos indivíduos com idade entre 18 e 20 anos em relação aos trabalhadores mais velhos, e que esse efeito tende a diminuir com a idade.

TABELA 7

**RESULTADOS ESTIMADOS PARA O TOTAL DE OCUPADOS**

[variável dependente: log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	-2,59	-3,052	2,6	-2,563	-1,988
	[1,60]	[1,75]	[40,58]	[1,55]	[1,26]
Inflação 1 (INPC)	0,011	0,01	0,011		
	[5,67]	[5,19]	[5,55]		
Inflação 2 (INPC)				0,008	
				[4,59]	
Inflação 3 (INPC)					0,005
					[3,83]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos	0,023	0,024	0,025		
	[2,57]	[2,66]	[2,73]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos				0,022	
				[2,44]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos					0,015
					[1,93]
PIB	0,005	0,004	0,005	0,005	0,004
	[5,61]	[5,08]	[5,71]	[5,73]	[5,03]
PIB x idade entre 18 e 20 anos	0,004	0,004	0,004	0,004	0,003
	[0,60]	[0,60]	[0,72]	[0,63]	[0,49]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	336	336	336	336	336
$R^2$	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

TABELA 8  
**RESULTADOS PARA O TOTAL DE OCUPADOS COM OUTROS GRUPOS DE IDADE COMO REFERÊNCIA**  
 [variável dependente: log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados]

	(1)	(2)	(3)
Constante	-7,886 [3,74]	-8,358 [2,52]	-7,893 [1,29]
Inflação 1 (INPC)	0,009 [4,95]	0,009 [4,49]	0,008 [4,32]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 21 e 23 anos	0,01 [1,49]		
Inflação 1 (INPC) x idade entre 24 e 26 anos		0,003 [0,51]	
Inflação 1 (INPC) x idade entre 27 e 29 anos			0,001 [0,30]
PIB	0,004 [5,70]	0,005 [5,58]	0,005 [5,33]
PIB x idade entre 21 e 23 anos	0,001 [0,27]		
PIB x idade entre 24 e 26 anos		-0,002 [0,91]	
PIB x idade entre 27 e 29 anos			-0,001 [0,47]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim	Sim
Número de observações	312	288	264
$R^2$	0,99	0,99	0,99

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

### **b) Trabalhadores Ocupados por Nível de Qualificação**

Na Tabela 9 são mostrados os resultados para os indivíduos não-qualificados. As interações entre as medidas de inflação e a *dummy* para os trabalhadores com idade entre 18 e 20 anos são positivas, mas não-significativas. Na Tabela B.2 do Apêndice B são considerados os trabalhadores com idade entre 15 e 17 anos, mas também nesse caso, os coeficientes das interações não se mostram significativos.

Os resultados para os trabalhadores semiqualficados revelam que, além de a inflação apresentar um efeito positivo sobre a duração do emprego, o impacto é significativamente mais acentuado para os trabalhadores com idade entre 18 e 20 anos. Essas evidências são encontradas em todas as cinco especificações adotadas, conforme mostra a Tabela 10, e reforçam as conclusões encontradas na Subseção 5.1, que indicam um efeito mais intenso sobre o desemprego da interação entre inflação e

a *dummy* para o grupo de 18 e 20 anos entre os semiqualeificados. A Tabela B.3 do Apêndice B mostra que a inflação também tem um efeito significativamente maior sobre a duração do emprego para os semiqualeificados com idade entre 21 e 23 anos em comparação com os mais velhos. Para os trabalhadores entre 15 e 17 anos os resultados, apresentados na Tabela B.6, não são significativos.

TABELA 9  
**RESULTADOS ESTIMADOS PARA OS TRABALHADORES NÃO-QUALIFICADOS**  
 [variável dependente: log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	-2,816 [1,37]	-3,873 [1,91]	2,784 [29,41]	-2,745 [1,34]	-2,485 [1,29]
Inflação 1 (INPC)	-0,002 [0,74]	-0,001 [0,43]	-0,002 [0,73]		
Inflação 2 (INPC)				-0,004 [1,19]	
Inflação 3 (INPC)					-0,004 [1,68]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos	0,012 [0,96]	0,013 [1,14]	0,011 [0,90]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos				0,011 [0,89]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos					0,007 [0,67]
PIB	0,007 [3,93]	0,006 [3,65]	0,007 [4,08]	0,007 [3,93]	0,007 [4,11]
PIB x idade entre 18 e 20 anos	0,009 [1,25]	0,009 [1,33]	0,008 [1,14]	0,009 [1,26]	0,008 [1,19]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	336	336	336	336	336
$R^2$	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

TABELA 10  
**RESULTADOS ESTIMADOS PARA OS TRABALHADORES SEMIQUALIFICADOS**  
 [variável dependente: log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	-3,85 [2,27]	-2,735 [1,41]	2,722 [36,46]	-3,815 [2,20]	-3,062 [1,84]
Inflação 1 (INPC)	0,013 [5,30]	0,013 [4,35]	0,013 [5,23]		
Inflação 2 (INPC)				0,01 [4,43]	
Inflação 3 (INPC)					0,006 [3,90]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos	0,03 [3,38]	0,03 [3,42]	0,031 [3,51]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos				0,029 [3,33]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos					0,021 [2,88]
PIB	0,003 [3,06]	0,004 [3,28]	0,004 [3,21]	0,004 [3,17]	0,003 [2,47]
PIB x idade entre 18 e 20 anos	0,000 [0,08]	0,000 [0,05]	0,001 [0,13]	0,001 [0,11]	-0,001 [0,14]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	336	336	336	336	336
$R^2$	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

Os resultados para os trabalhadores qualificados são mostrados na Tabela 11. Não são encontradas, nesse caso, evidências de que a inflação aumente a duração do emprego dos trabalhadores jovens de forma mais acentuada do que dos adultos.

TABELA 11

**RESULTADOS ESTIMADOS PARA OS TRABALHADORES QUALIFICADOS**

[variável dependente: log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	-5,985 [3,15]	-3,867 [2,04]	2,686 [32,54]	-6,039 [3,09]	-5,915 [3,13]
Inflação 1 (INPC)	0,014 [6,57]	0,014 [6,09]	0,014 [6,45]		
Inflação 2 (INPC)				0,012 [5,51]	
Inflação 3 (INPC)					0,007 [4,90]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos	0,011 [0,94]	0,009 [0,84]	0,011 [0,88]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos				0,008 [0,65]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 18 e 20 anos					0,000 [0,02]
PIB	0,005 [4,64]	0,005 [4,56]	0,005 [4,46]	0,005 [4,78]	0,004 [4,10]
PIB x idade entre 18 e 20 anos	0,003 [0,39]	0,003 [0,30]	0,004 [0,40]	0,004 [0,47]	0,005 [0,54]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	336	336	336	336	336
$R^2$	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

## 6 CONCLUSÃO

A implementação do Plano Real em 1994, que conseguiu estabilizar a inflação no Brasil após uma série de outras tentativas fracassadas, também parece ter tido como consequência uma redução da flexibilidade do salário real. Argumentamos, neste artigo, que esse fato teve consequências importantes para o comportamento da taxa de desemprego, em particular dos trabalhadores mais jovens. Devemos esperar que exista uma grande incerteza, por parte dos empregadores, quanto às características produtivas dos trabalhadores mais jovens, e que essa incerteza diminua à medida que são adquiridas informações sobre o desempenho desses indivíduos no mercado de

trabalho. Em algumas situações a produtividade do trabalhador pode se revelar inferior ao salário que ele recebe. Nesse caso, a rigidez do salário real proporcionada pelas baixas taxas de inflação pode obrigar o empregador a promover ajustes através do emprego em vez do salário, resultando em um aumento da taxa de desemprego.

De acordo com o argumento anterior, portanto, devemos verificar uma relação negativa entre a taxa de desemprego de um lado e a interação entre a inflação e uma variável *dummy* específica para os trabalhadores jovens, de outro. Além disso, uma taxa de inflação maior também deve levar a um aumento na duração do emprego, já que a possibilidade de ajustar o salário real pode determinar a permanência do trabalhador na firma. Esse efeito também deve ser mais acentuado para os jovens.

Como argumentado por Camargo e Reis (2005), o grau de informação incompleta para os jovens deve ser diferente entre os grupos de qualificação. Para os trabalhadores não-qualificados, deve existir pouca incerteza quanto à produtividade. Esta é considerada baixa, mas com pouca diferenciação entre os indivíduos desse grupo. Já os trabalhadores qualificados devem ser muito heterogêneos. No entanto, a capacidade das firmas de obter informações sobre a qualidade dos trabalhadores deve ser maior à medida que aumenta o seu grau de qualificação. Conseqüentemente, o impacto da estabilização da inflação sobre o desemprego entre os jovens deve ter sido maior para os semiquualificados, pois, além de esse grupo ser muito heterogêneo, a incerteza das firmas sobre a sua produtividade parece ser elevada.

As implicações do argumento teórico são testadas empiricamente usando dados de *cross-sections* repetidas da PNAD para o período 1981-2002. Os resultados obtidos são consistentes com o mecanismo proposto no artigo. Reduções na taxa de inflação levam a aumentos na taxa de desemprego, e esse efeito é significativamente mais acentuado para os jovens com idade entre 18 e 20 anos do que para os trabalhadores mais velhos. A interação entre a inflação e a *dummy* para os trabalhadores jovens também apresenta efeitos positivos sobre a duração média do emprego. Ambos os resultados são robustos a diversas especificações. Dividindo os trabalhadores pelo nível de escolaridade, também são encontradas evidências de que a estabilização da inflação teve impactos mais importantes sobre o desemprego e a duração média do emprego dos jovens entre os semiquualificados.

## APÊNDICE A

TABELA A.1  
**RESULTADOS ESTIMADOS PARA O TOTAL DE TRABALHADORES COM O IGP-DI**  
 [variável dependente: taxa de desemprego]

	(1)	(2)	(3)	(4)
Constante	1,317 [3,97]	1,802 [3,77]	1,748 [2,46]	1,699 [1,32]
Inflação 1 (IGP-DI)	-0,004 [7,28]	-0,004 [8,03]	-0,003 [8,34]	-0,003 [8,14]
Inflação 1 (IGP-DI) x idade entre 18 e 20 anos	-0,005 [2,27]			
Inflação 1 (IGP-DI) x idade entre 21 e 23 anos		-0,002 [1,11]		
Inflação 1 (IGP-DI) x idade entre 24 e 26 anos			0 [0,07]	
Inflação 1 (IGP-DI) x idade entre 27 e 29 anos				0 [0,13]
PIB	-0,001 [5,19]	-0,001 [5,23]	-0,001 [5,06]	-0,001 [4,33]
PIB x idade entre 18 e 20 anos	-0,001 [0,69]			
PIB x idade entre 21 e 23 anos		-0,001 [0,64]		
PIB x idade entre 24 e 26 anos			0 [0,35]	
PIB x idade entre 27 e 29 anos				-0,001 [1,06]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim	Sim	Sim
Número de observações	798	741	684	627
$R^2$	0,93	0,91	0,89	0,88

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do IGP-DI nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.



TABELA A.2

**RESULTADOS PARA OS TRABALHADORES NÃO-QUALIFICADOS USANDO DIFERENTES GRUPOS DE IDADE**

[variável dependente: taxa de desemprego]

	(1)	(2)	(3)
Constante	1,642 [2,86]	1,34 [1,39]	0,875 [0,46]
Inflação 1 (INPC)	-0,005 [8,69]	-0,005 [8,19]	-0,005 [7,65]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 21 e 23 anos	-0,001 [0,37]		
Inflação 1 (INPC) x idade entre 24 e 26 anos		-0,001 [0,51]	
Inflação 1 (INPC) x idade entre 27 e 29 anos			0,001 [0,75]
PIB	-0,001 [4,84]	-0,001 [4,45]	-0,001 [3,76]
PIB x idade entre 21 e 23 anos	-0,001 [1,01]		
PIB x idade entre 24 e 26 anos		0,000 [0,21]	
PIB x idade entre 27 e 29 anos			-0,001 [1,21]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
Número de observações	702	648	594
$R^2$	0,84	0,83	0,82

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

TABELA A.3

**RESULTADOS PARA OS TRABALHADORES SEMIQUALIFICADOS USANDO DIFERENTES GRUPOS DE IDADE**

[variável dependente: taxa de desemprego]

	(1)	(2)	(3)
Constante	1,666 [2,96]	1,095 [1,30]	0,924 [0,60]
Inflação 1 (INPC)	-0,005 [8,47]	-0,005 [8,43]	-0,004 [8,36]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 21 e 23 anos	-0,004 [2,09]		
Inflação 1 (INPC) x idade entre 24 e 26 anos		-0,001 [0,56]	
Inflação 1 (INPC) x idade entre 27 e 29 anos			-0,001 [0,54]
PIB	-0,001 [5,53]	-0,001 [5,29]	-0,001 [4,62]
PIB x idade entre 21 e 23 anos	0,000 [0,45]		
PIB x idade entre 24 e 26 anos		0,000 [0,55]	
PIB x idade entre 27 e 29 anos			-0,001 [1,02]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
Número de observações	702	648	594
$R^2$	0,91	0,89	0,87

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

TABELA A.4

**RESULTADOS PARA OS TRABALHADORES QUALIFICADOS USANDO DIFERENTES GRUPOS DE IDADE**

[variável dependente: taxa de desemprego]

	(1)	(2)	(3)
Constante	2,038 [3,67]	3,096 [3,36]	3,425 [2,40]
Inflação 1 (INPC)	-0,003 [6,60]	-0,003 [6,88]	-0,003 [7,00]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 21 e 23 anos	-0,003 [1,41]		
Inflação 1 (INPC) x idade entre 24 e 26 anos		-0,001 [0,81]	
Inflação 1 (INPC) x idade entre 27 e 29 anos			-0,002 [1,49]
PIB	-0,001 [4,15]	-0,001 [4,11]	-0,001 [3,71]
PIB x idade entre 21 e 23 anos	-0,001 [0,66]		
PIB x idade entre 24 e 26 anos		0,000 [0,40]	
PIB x idade entre 27 e 29 anos			0,000 [0,64]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
Número de observações	702	648	594
$R^2$	0,92	0,88	0,86

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

TABELA A.5  
**RESULTADOS ESTIMADOS PARA OS TRABALHADORES NÃO-QUALIFICADOS: AMOSTRA DE INDIVÍDUOS COM IDADE ENTRE 15 E 59 ANOS**  
 [variável dependente: taxa de desemprego]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	0,143 [0,77]	0,255 [1,32]	0,03 [2,68]	0,121 [0,65]	-0,009 [0,05]
Inflação 1 (INPC)	-0,005 [9,24]	-0,005 [8,92]	-0,005 [9,13]		
Inflação 2 (INPC)				-0,005 [8,64]	
Inflação 3 (INPC)					-0,003 [5,92]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos	-0,006 [2,66]	-0,006 [2,82]	-0,008 [2,68]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos				-0,006 [2,53]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos					-0,004 [2,04]
PIB	-0,001 [5,46]	-0,001 [5,85]	-0,001 [5,37]	-0,001 [5,71]	-0,001 [3,91]
PIB x idade entre 15 e 17 anos	0,000 [0,19]	0,000 [0,33]	0,000 [0,31]	0,000 [0,30]	0,000 [0,11]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	810	810	810	810	810
$R^2$	0,88	0,88	0,89	0,88	0,87

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

TABELA A.6  
**RESULTADOS ESTIMADOS PARA OS TRABALHADORES SEMIQUALIFICADOS: AMOSTRA DE INDIVÍDUOS COM IDADE ENTRE 15 E 59 ANOS**  
 [variável dependente: taxa de desemprego]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	0,047 [0,21]	0,44 [1,54]	0,083 [6,45]	0,019 [0,08]	-0,193 [0,83]
Inflação 1 (INPC)	-0,005 [6,42]	-0,005 [7,63]	-0,005 [6,37]		
Inflação 2 (INPC)				-0,005 [5,89]	
Inflação 3 (INPC)					-0,002 [4,15]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos	-0,008 [2,36]	-0,008 [2,50]	-0,008 [2,16]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos				-0,007 [2,24]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos					-0,004 [1,50]
PIB	-0,001 [4,86]	-0,001 [5,44]	-0,001 [4,77]	-0,001 [4,97]	-0,001 [3,71]
PIB x idade entre 15 e 17 anos	0,000 [0,09]	0,000 [0,07]	0,000 [0,03]	0,000 [0,19]	0,000 [0,02]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	810	810	810	810	810
$R^2$	0,93	0,94	0,93	0,93	0,92

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

## APÊNDICE B

TABELA B.1  
**RESULTADOS ESTIMADOS PARA O TOTAL DE TRABALHADORES COM O IGP-DI**  
 [variável dependente: log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados]

	(1)	(2)	(3)	(4)
Constante	-2,465 [1,47]	-7,87 [3,65]	-8,369 [2,48]	-8,027 [1,31]
Inflação 1 (IGP-DI)	0,008 [5,09]	0,007 [4,42]	0,007 [4,15]	0,007 [4,06]
Inflação 1 (IGP-DI) x idade entre 18 e 20 anos	0,02 [2,23]			
Inflação 1 (IGP-DI) x idade entre 21 e 23 anos		0,009 [1,46]		
Inflação 1 (IGP-DI) x idade entre 24 e 26 anos			0,001 [0,20]	
Inflação 1 (IGP-DI) x idade entre 27 e 29 anos				0,000 [0,09]
PIB	0,005 [5,72]	0,005 [5,84]	0,005 [5,69]	0,005 [5,46]
PIB x idade entre 18 e 20 anos	0,004 [0,62]			
PIB x idade entre 21 e 23 anos		0,001 [0,29]		
PIB x idade entre 24 e 26 anos			-0,002 [0,84]	
PIB x idade entre 27 e 29 anos				-0,001 [0,41]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim	Sim	Sim
Número de observações	336	312	288	264
$R^2$	0,99	0,99	0,99	0,99

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do IGP-DI nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

TABELA B.2

**RESULTADOS PARA OS TRABALHADORES NÃO-QUALIFICADOS USANDO DIFERENTES GRUPOS DE IDADE**

[variável dependente: log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados]

	(1)	(2)	(3)
Constante	-8,759 [2,73]	-4,368 [0,77]	-0,137 [0,01]
Inflação 1 (INPC)	-0,003 [0,79]	-0,003 [0,94]	-0,004 [1,08]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 21 e 23 anos	0,004 [0,33]		
Inflação 1 (INPC) x idade entre 24 e 26 anos		0,004 [0,33]	
Inflação 1 (INPC) x idade entre 27 e 29 anos			0,001 [0,05]
PIB	0,006 [3,26]	0,006 [3,14]	0,006 [3,06]
PIB x idade entre 21 e 23 anos	0,015 [2,23]		
PIB x idade entre 24 e 26 anos		0,000 [0,01]	
PIB x idade entre 27 e 29 anos			-0,001 [0,13]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
Número de observações	312	288	264
$R^2$	0,99	0,99	0,98

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

TABELA B.3

**RESULTADOS PARA OS TRABALHADORES SEMIQUALIFICADOS USANDO DIFERENTES GRUPOS DE IDADE**

[variável dependente: log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados]

	(1)	(2)	(3)
Constante	-8,078 [3,44]	-9,86 [2,44]	-8,003 [0,97]
Inflação 1 (INPC)	0,011 [4,31]	0,01 [3,91]	0,009 [3,41]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 21 e 23 anos	0,012 [1,85]		
Inflação 1 (INPC) x idade entre 24 e 26 anos		0,001 [0,18]	
Inflação 1 (INPC) x idade entre 27 e 29 anos			0,003 [0,53]
PIB	0,004 [3,29]	0,004 [2,84]	0,004 [2,52]
PIB x idade entre 21 e 23 anos	-0,002 [0,46]		
PIB x idade entre 24 e 26 anos		0,000 [0,07]	
PIB x idade entre 27 e 29 anos			0,000 [0,13]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
Número de observações	312	288	264
$R^2$	0,99	0,99	0,99

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.



TABELA B.4

**RESULTADOS PARA OS TRABALHADORES QUALIFICADOS USANDO DIFERENTES GRUPOS DE IDADE**

[variável dependente: log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados]

	(1)	(2)	(3)
Constante	-7,974 [3,13]	-7,375 [1,76]	-8,584 [1,30]
Inflação 1 (INPC)	0,013 [6,06]	0,013 [5,86]	0,014 [6,07]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 21 e 23 anos	0,008 [1,13]		
Inflação 1 (INPC) x idade entre 24 e 26 anos		0,000 [0,03]	
Inflação 1 (INPC) x idade entre 27 e 29 anos			-0,003 [0,62]
PIB	0,005 [4,55]	0,005 [5,12]	0,006 [5,00]
PIB x idade entre 21 e 23 anos	0,001 [0,19]		
PIB x idade entre 24 e 26 anos		-0,006 [1,69]	
PIB x idade entre 27 e 29 anos			-0,004 [1,52]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim
Número de observações	312	288	264
$R^2$	0,99	0,99	0,99

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

TABELA B.5

**RESULTADOS ESTIMADOS PARA OS TRABALHADORES NÃO-QUALIFICADOS: AMOSTRA DE INDIVÍDUOS COM IDADE ENTRE 15 E 59 ANOS**

[variável dependente: log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	-0,085 [0,07]	-0,567 [0,45]	2,52 [24,59]	-0,012 [0,01]	0,19 [0,18]
Inflação 1 (INPC)	-0,001 [0,43]	0 [0,09]	-0,001 [0,39]		
Inflação 2 (INPC)				-0,003 [0,93]	
Inflação 3 (INPC)					-0,003 [1,48]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos	0,014 [1,10]	0,019 [1,42]	0,013 [0,96]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos				0,013 [1,04]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos					0,009 [0,86]
PIB	0,007 [4,36]	0,007 [4,13]	0,007 [4,50]	0,007 [4,37]	0,007 [4,52]
PIB x idade entre 15 e 17 anos	0,005 [0,72]	0,005 [0,70]	0,004 [0,67]	0,005 [0,73]	0,004 [0,66]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	360	360	360	360	360
$R^2$	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos seis meses anteriores a setembro de cada ano.

TABELA B.6  
**RESULTADOS ESTIMADOS PARA OS TRABALHADORES SEMIQUALIFICADOS: AMOSTRA DE INDIVÍDUOS COM IDADE ENTRE 15 E 59 ANOS**  
 [variável dependente: log da duração média do emprego para os indivíduos ocupados]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	1,369 [1,15]	1,965 [1,50]	2,395 [26,55]	1,429 [1,19]	1,633 [1,50]
Inflação 1 (INPC)	0,017 [6,14]	0,016 [4,77]	0,017 [6,38]		
Inflação 2 (INPC)				0,014 [5,28]	
Inflação 3 (INPC)					0,009 [4,86]
Inflação 1 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos	0,006 [0,45]	0,001 [0,12]	0,004 [0,34]		
Inflação 2 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos				0,004 [0,36]	
Inflação 3 (INPC) x idade entre 15 e 17 anos					-0,002 [0,21]
PIB	0,003 [2,59]	0,003 [2,70]	0,003 [2,77]	0,003 [2,71]	0,002 [1,83]
PIB x idade entre 15 e 17 anos	0,007 [1,12]	0,007 [1,08]	0,004 [0,81]	0,007 [1,12]	0,008 [1,18]
<i>Dummies</i> de coorte	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Polinômios de idade	Sim	Sim		Sim	Sim
<i>Dummies</i> de idade			Sim		
Controles para região e gênero		Sim			
Número de observações	360	360	360	360	360
$R^2$	0,99	0,99	0,99	0,99	0,99

Notas: As regressões são estimadas por mínimos quadrados ponderados e os pesos são dados pelo número relativo de observações em cada coorte. As estatísticas-t calculadas a partir de erros-padrão robustos são mostradas entre colchetes.

Inflação 1 é o log da média mensal do INPC nos 12 meses anteriores a setembro de cada ano.

Inflação 2 é o log da média mensal do INPC de janeiro a setembro de cada ano.

Inflação 3 é o log da média mensal do INPC nos 6 meses anteriores a setembro de cada ano.

## BIBLIOGRAFIA

ACEMOGLU, D., PISCHKE, J. Why do firms train? Theory and evidence. *Quarterly Journal of Economics*, v. 113, n. 1, p. 79-119, 1998.

AKERLOF, G. *et alii*. The macroeconomics of low inflation. *Brookings Papers on Economic Activity*, v. 1, 1996.

BROWNING, M., IRISH, M., DEATON, A. A profitable approach to labor supply on commodity demands over the life cycle. *Econometrica*, v. 53, 1985.

- CAMARGO, J. M., REIS, M. Desemprego: o custo da desinformação. *Revista Brasileira de Economia*, 2005 (a sair).
- CARD, D., HYSLOP, D. Does inflation “grease the wheels of the labor market”? In: ROMER, C. D., ROMER, D. H. (eds.). *Reducing inflation: motivation and strategy*. University of Chicago Press, 1997.
- DEATON, A. Panel data from a time series of cross-sections. *Journal of Econometrics*, v. 30, 1985.
- FARBER, H., GIBBONS, R. Learning and wages dynamics. *Quarterly Journal of Economics*, v. 111, n. 4, 1996.
- GIBBONS, R., KATZ, L. Layoffs and lemons. *Journal of Labor Economics*, v. IX, 1991.
- GIBBONS, R., WALDMAN, M. A theory of wage and promotion dynamics inside firms. *Quarterly Journal of Economics*, v. 114, n. 4, p. 1.321-1.359, 1999a.
- \_\_\_\_\_. Careers in organizations: theory and evidence. In: ASHENFELTER, O., CARD, D. (eds.). *Handbook of labor economics*, v. 3C. Elsevier, 1999b.
- GREENWALD, B. Adverse selection in the labour market. *Review of Economic Studies*, v. 53, 1986.
- HARRIS, M., HOLMSTRÖM, B. A theory of wage dynamics. *Review of Economic Studies*, v. 49, 1982.
- McLAUGHLIN, K. Rigid wages? *Journal of Monetary Economics*, v. 34, n. 3, 1994.
- MURPHY, K. Incentives, learning, and compensation: a theoretical and empirical investigation of managerial labor contracts. *Rand Journal of Economics*, v. 17, 1986.
- SMITH, J. Nominal wage rigidity in the United Kingdom. *The Economic Journal*, v. 110, Mar. 2000.
- TOPEL, R., WARD, M. Job mobility and the careers of young men. *Quarterly Journal of Economics*, May 1992.

## **EDITORIAL**

### **Coordenação**

Silvânia de Araujo Carvalho

### **Supervisão**

Helena Rodarte Costa Valente

### **Revisão**

Elisabete de Carvalho Soares

Lucia Duarte Moreira

Marcio Alves de Albuquerque

Marcos Hecksher

Míriam Nunes da Fonseca

Alejandro Augusto S. V. A. Poinho (estagiário)

### **Editoração**

Carlos Henrique Santos Vianna

Joanna Silvestre Friques de Sousa

Roberto das Chagas Campos

## **COMITÊ EDITORIAL**

### **Secretário-Executivo**

Marco Aurélio Dias Pires

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,

9º andar – 70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5090

Fax: (61) 3315-5314

Correio eletrônico: madp@ipea.gov.br

### **Brasília**

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,

9º andar – 70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5090

Fax: (61) 3315-5314

Correio eletrônico: editbsb@ipea.gov.br

### **Rio de Janeiro**

Av. Nilo Peçanha, 50, 6º andar — Grupo 609

20044-900 – Rio de Janeiro – RJ

Fone: (21) 2215-1044 R. 234

Fax (21) 2215-1043 R. 235

Correio eletrônico: editrj@ipea.gov.br

Tiragem: 136 exemplares