



**BANCO CENTRAL DO BRASIL**

Trabalhos para Discussão

59

**Os Preços Administrados e a Inflação no Brasil**

*Francisco Marcos R. Figueiredo e Thaís Porto Ferreira*

Dezembro, 2002

ISSN 1519-1028  
CGC 00.038.166/0001-05

Trabalhos para Discussão	Brasília	nº 59	dez	2002	P. 1-32
--------------------------	----------	-------	-----	------	---------

# *Trabalhos para Discussão*

Editado por:

**Departamento de Estudos e Pesquisas (Depep)**

(E-mail: [workingpaper@bcb.gov.br](mailto:workingpaper@bcb.gov.br))

Reprodução permitida somente se a fonte for citada como: Trabalhos para Discussão nº 59.

Autorizado por Ilan Goldfajn (Diretor de Política Econômica).

## **Controle Geral de Assinaturas:**

Banco Central do Brasil

Demap/Disud/Subip

SBS – Quadra 3 – Bloco B – Edifício-Sede – 2º subsolo

70074-900 Brasília (DF)

Telefone: (61) 414-1392

Fax: (61) 414-3165

As opiniões expressas neste trabalho são exclusivamente do(s) autor(es) e não refletem a visão do Banco Central do Brasil.

Ainda que este artigo represente trabalho preliminar, citação da fonte é requerida mesmo quando reproduzido parcialmente.

*The views expressed in this work are those of the authors and do not reflect those of the Banco Central or its members.*

*Although these Working Papers often represent preliminary work, citation of source is required when used or reproduced.*

## **Central de Informações do Banco Central do Brasil**

Endereço: Secre/Surel/Diate  
Edifício-Sede – 2º subsolo  
SBS – Quadra 3 – Zona Central  
70074-900 Brasília – DF

Telefones: (61) 414 (...) 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406

DDG: 0800 99 2345

Fax: (61) 321-9453

Internet: <http://www.bcb.gov.br>

E-mail: [cap.secre@bcb.gov.br](mailto:cap.secre@bcb.gov.br)  
[dinfo.secre@bcb.gov.br](mailto:dinfo.secre@bcb.gov.br)

# Os Preços Administrados e a Inflação no Brasil\*

Francisco Marcos R. Figueiredo\*\*

Thaís Porto Ferreira\*\*

## Resumo

Nos últimos anos, os preços denominados administrados por contrato ou monitorados têm apresentado taxas de variação bem mais elevadas que os chamados preços livres, pressionando o índice de inflação que baliza o regime de metas para inflação (IPCA). Este trabalho analisa os mecanismos de reajuste dos preços administrados e identifica os principais fatores responsáveis por seu comportamento. Destacam-se as reestruturações tarifárias ocorridas nos setores privatizados, o comportamento inercial dos preços administrados, a evolução do preço do petróleo no mercado internacional, o mecanismo de repasse cambial para os preços administrados e o comportamento dos índices gerais de preço *vis-à-vis* o comportamento dos índices de preços ao consumidor. Utilizando-se uma simples regressão, identifica-se o IGP-DI como o componente de maior relevância para explicar as diferenças entre a trajetória dos preços livres e a dos preços administrados. Além disso, por meio da estimação de uma regra de Taylor para o Banco Central e de uma simulação da trajetória da taxa Selic, conclui-se que a política monetária, na tentativa de combater os efeitos secundários dos choques dos administrados, foi negativamente afetada pelo comportamento desses preços.

---

\*Os autores agradecem os comentários e as contribuições de Ilan Goldfajn, Marcelo Muinhos, André Minella e Myrian Petrassi.

\*\*Departamento de Estudos e Pesquisas, Banco Central do Brasil. E-mails: ffigu001@ student.ucr.edu e thais.porto@bcb.gov.br.

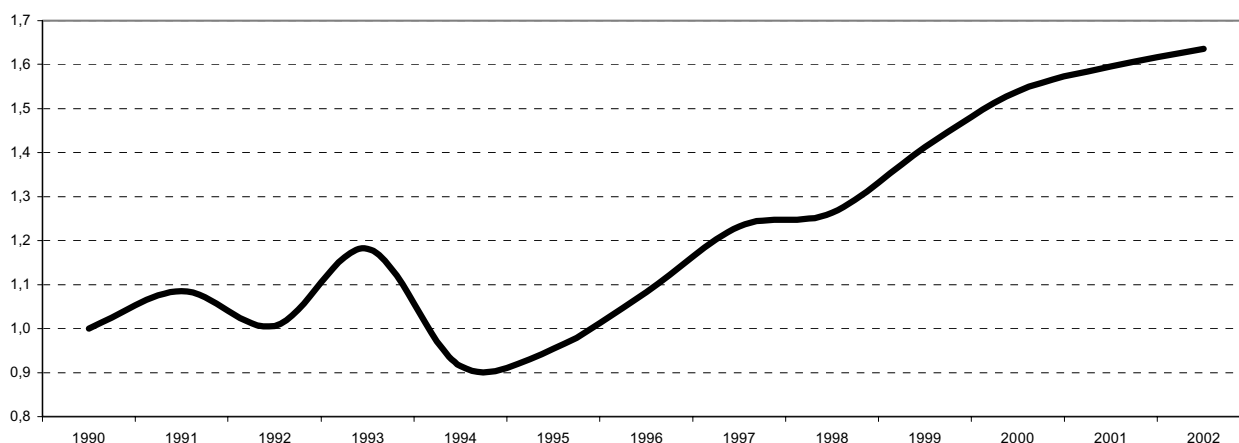
## 1. Introdução

O propósito do presente trabalho é analisar a trajetória da inflação dos preços administrados por contrato ou monitorados (doravante, preços administrados), identificando os principais fatores responsáveis por seu comportamento.

A motivação para o trabalho pode ser verificada no gráfico 1, onde se observa a trajetória do preço relativo entre os itens cujos preços são administrados e os demais itens que compreendem o IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo)<sup>1</sup>. Observa-se que tal índice apresenta um crescimento quase monótono a partir de 1995, indicando forte diferença nos reajustes dos preços livres e dos preços administrados. O objetivo do trabalho é levantar e analisar as principais causas desse comportamento, analisando as variáveis que influenciam os preços administrados e causam essa diferença.

Com o intuito de mensurar o efeito de cada uma dessas variáveis na formação dos preços administrados, realiza-se um exercício econométrico simples, porém capaz de apontar os fatores mais importantes para o crescimento relativamente acentuado desses preços nos últimos anos.

Gráfico 1 - Evolução do preço relativo entre administrados e demais itens do IPCA\* (jan/99 a out/02)



\* Calculado a partir das variações anuais dos preços administrados e dos preços livres.

Uma vez analisadas as variáveis responsáveis pela trajetória da inflação dos preços administrados, estudam-se os efeitos desta na política monetária adotada pelo Banco Central, a partir da estimação de sua função objetivo. Esta permite analisar a reação da Autoridade Monetária ao comportamento dos preços administrados e, por

<sup>1</sup> Considerou-se valor um para o início da amostra.

consequente, inferir qual seria a trajetória das taxas de juros caso os preços administrados apresentassem taxas de variação mais amenas.

Na primeira parte do trabalho, descreve-se a classificação de preços administrados utilizada pelo Banco Central. Na segunda, discutem-se brevemente as regras de reajuste dos principais componentes dos chamados preços administrados e seu comportamento recente. Na terceira seção, procura-se apontar os principais fatores para tal comportamento. A parte final do trabalho analisa a reação do Banco Central ao comportamento da inflação dos preços administrados.

## **2. Conceituação e composição dos preços administrados**

Ao longo deste trabalho será utilizada a conceituação de preços administrados que vem sendo utilizada pelo Comitê de Política Monetária (Copom) desde julho de 2001. Tal definição inclui um conjunto ampliado de itens com peso de 31,3% no IPCA (referência setembro de 2002).

Entende-se por preços administrados por contrato ou monitorados aqueles preços cuja sensibilidade a fatores de oferta e demanda é menor, mas não necessariamente aqueles que são diretamente regulados pelo governo, ou então, aqueles que, a despeito de estarem relacionados com oferta e demanda, dependem de autorização ou conhecimento prévio de algum órgão do poder público. No quadro 1, descrevem-se todos os subitens do IPCA que são considerados como tendo seus preços administrados por contrato.

Pode-se notar que o conjunto dos itens com preços administrados inclui impostos e taxas (IPVA, IPTU e taxa de água e esgoto), serviços de utilidade pública cujas tarifas são reguladas ou autorizadas pelo poder público por meio de agências reguladoras ou fiscalizadoras (telefonia, energia elétrica, planos de saúde, pedágio), derivados de petróleo cujo mercado está em processo de liberalização, mas tem como virtual formadora de preço uma empresa estatal, e itens cujos preços podem ser considerados virtualmente livres (álcool, empregado doméstico e passagens aéreas).

### Quadro 1 - Preços administrados por contrato

<b>a) Preços determinados no âmbito municipal ou estadual</b> Gás encanado Imposto predial e territorial urbano – IPTU Taxa de emplacamento e licenciamento de veículos Taxa de água e esgoto Transporte público Ônibus urbano Ônibus intermunicipal Ferry-boat* Metrô Táxi
<b>b) Preços determinados no âmbito federal</b> Derivados de petróleo Gasolina Óleo diesel * Óleo para veículos Gás de botijão Álcool combustível Carvão vegetal ** Tarifa de energia elétrica de consumo residencial Tarifas de telefonia e correios Telefone fixo Telefone público * Telefone celular * Correio * Pedágio * Transporte público Passagens de avião Ônibus interestadual * Trem * Navio * Barco * Planos e seguros de saúde ** Jogos lotéricos * Cartório * Empregado doméstico

\* Foram incluídos no IPCA a partir de agosto de 1999

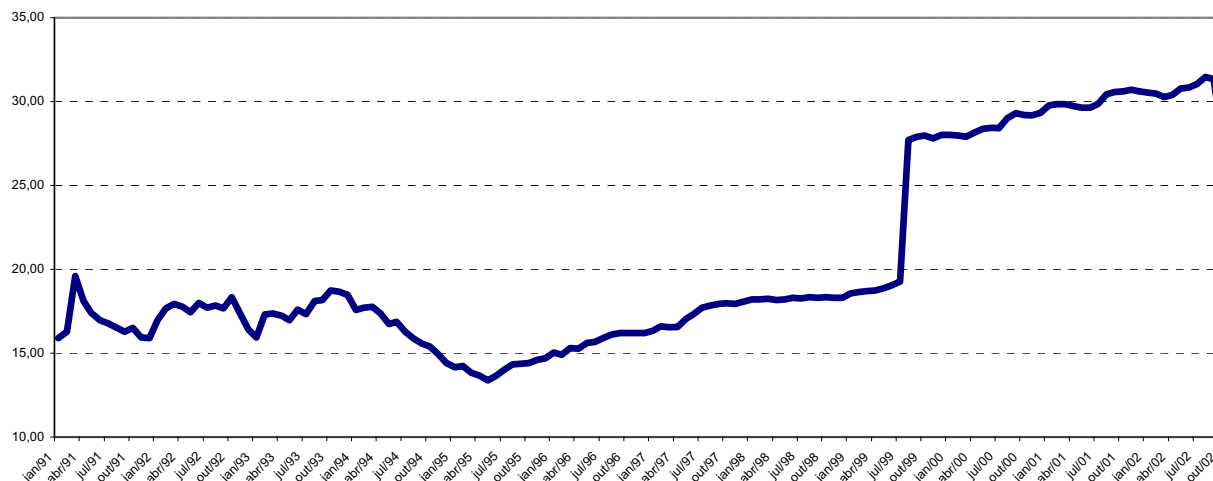
\*\* Excluído do IPCA entre janeiro de 1994 e julho de 1999

No gráfico 2, mostra-se a participação dos bens administrados no total do IPCA. A média da participação no período entre janeiro de 1991 e julho de 1999 foi de 17%. Do total de 432 subitens do índice, 19 seriam considerados como preços administrados. A estrutura de pesos do IPCA foi alterada a partir de agosto de 1999, com base na Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) de 1996. Nessa nova estrutura, os preços administrados passaram a ter um peso de 28% e o número de subitens passou para 31. Com os constantes aumentos desses preços acima do aumento dos demais preços, a participação desses vem aumentando. Em setembro de 2002, a participação dos administrados no IPCA atingiu 31,3%. Em outubro de 2002, três itens foram excluídos

do conjunto de preços administrados (carvão vegetal, transporte escolar e empregado doméstico) e, com isso, sua participação no IPCA foi reduzida para 27,7%<sup>2</sup>.

Em termos de abrangência geográfica, o IPCA é calculado a partir de nove regiões metropolitanas (Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, São Paulo e Salvador) e duas capitais (Brasília e Goiânia). Deve-se ressaltar, entretanto, que as variações de alguns itens dos preços administrados não são coletadas em todas as praças. As variações do preço do óleo diesel, por exemplo, são calculadas a partir das informações obtidas nas regiões metropolitanas de São Paulo e Belo Horizonte e no município de Goiânia. No anexo, a Tabela A1 mostra as regiões onde são calculadas as variações dos preços considerados administrados.

Gráfico 2 - Evolução do peso do conjunto de preços administrados



### 3. Comportamento dos preços administrados

A inflação medida pelo IPCA entre janeiro de 1999, ano em que houve a flexibilização do câmbio e a adoção do regime de metas para a inflação, e outubro de 2002 foi de 33,0%; entretanto, nesse mesmo período, os preços administrados apresentaram um crescimento de 61,2%. Dentre os preços administrados com maiores aumentos destacam-se a gasolina, com 113,3%, o gás de botijão, com 149,7%, e a energia elétrica residencial, com 86,8%.

<sup>2</sup> As estimações contidas no trabalho consideram esses itens ainda como parte do conjunto de preços administrados.



Tal comportamento, à primeira vista, pode ser creditado a uma recomposição dos preços frente a uma queda nos preços relativos desses itens para períodos anteriores. Entretanto, quando se utiliza uma amostra maior, a partir de janeiro de 1995, os resultados obtidos também indicam um maior crescimento dos preços administrados, como pode ser visto no quadro 2, que mostra as variações dos principais componentes dos preços administrados entre 1995 e outubro de 2002.

**Quadro 2 - Evolução dos principais preços administrados**

Itens	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002*	1995-2002*	1999-2002*
<b>IPCA</b>	<b>22,41</b>	<b>9,56</b>	<b>5,22</b>	<b>1,66</b>	<b>8,94</b>	<b>5,97</b>	<b>7,67</b>	<b>6,98</b>	<b>90,78</b>	<b>32,98</b>
<b>Administrados</b>	<b>29,75</b>	<b>19,27</b>	<b>17,08</b>	<b>3,76</b>	<b>19,04</b>	<b>12,67</b>	<b>10,44</b>	<b>8,82</b>	<b>203,04</b>	<b>61,19</b>
Ônibus urbano	32,59	21,63	12,93	8,62	14,86	7,86	15,54	7,05	203,12	53,23
Gasolina	7,65	21,34	16,32	(0,29)	52,00	30,74	7,19	0,14	223,14	113,30
Energia elétrica residencial	65,13	1,60	10,06	2,69	19,89	12,69	17,93	17,23	254,11	86,77
Empregado doméstico	42,86	12,00	7,14	8,33	4,62	11,03	8,08	12,26	161,73	40,94
Telefone fixo	25,19	69,21	89,60	2,00	8,83	13,67	7,56	11,86	509,70	48,83
Plano de saúde	50,45	27,15	9,72	7,97	8,33	5,42	4,28	7,02	188,85	27,46
Taxa de água e esgoto	32,74	24,07	9,30	2,47	12,78	4,38	15,50	7,34	169,21	45,95
Gás de bujão	29,24	11,11	16,00	32,81	44,48	20,99	15,60	23,56	452,37	149,67

Fonte: IBGE

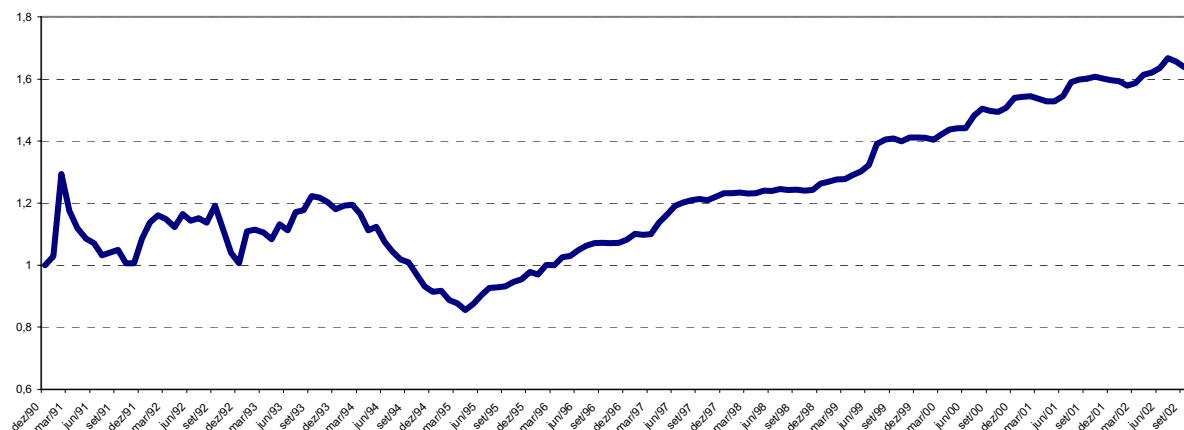
\* Até outubro/02

Como pode ser observado, enquanto a inflação medida pelo IPCA entre 1995 e outubro de 2002 foi de 90,8%, o conjunto dos preços administrados apresentou um crescimento de 203,0%. Nesse período, a tarifa de telefone fixo cresceu 509,7%, enquanto o gás de cozinha e a gasolina tiveram aumentos de 452,4% e 223,1%, respectivamente.

Os preços administrados foram responsáveis por quase metade (49,1% do total de 90,8%) da inflação no período de 1995-2002 e por 51,6% nos últimos quatro anos.

No gráfico 3, mostra-se o preço relativo entre os componentes com preços administrados e os demais itens do IPCA (que, ao longo do texto, também são denominados de preços livres), considerando-se valor 1 para o mês de julho de 1994, período de implantação do Plano Real. Pode-se verificar que, a partir de abril de 1995, o preço relativo torna-se quase monotonamente crescente, atingindo um patamar superior a 1,6 em 2002.

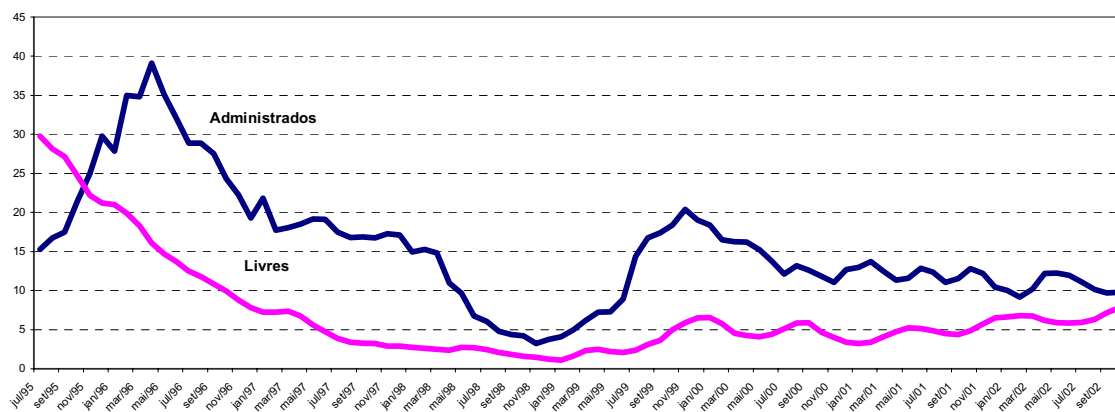
Gráfico 3 - Preço relativo entre administrados e demais preços\*



\* Calculado a partir das variações mensais dos preços administrados e dos preços livres.

Esse comportamento torna-se evidente quando se verifica o gráfico 4. As variações percentuais de doze meses dos preços administrados estão sistematicamente acima da variação dos chamados preços livres a partir do final de 1995.

Gráfico 4 - Preços administrados e livres - variação 12 meses



Como foi dito anteriormente, os itens cujos preços são considerados preços administrados correspondem a cerca de 30% do IPCA. No quadro 3, mostram-se os componentes dos preços administrados e sua importância, tomando o peso médio entre agosto de 1999 e outubro de 2002.

**Quadro 3 - Pesos dos principais componentes dos preços administrados (média do período ago/99 a out/02)**

Discriminação	Peso no IPCA	Participação nos admin.	Participação acumulada
<b>Administrados</b>	<b>29,45</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>
Ônibus urbano	4,46	15,1%	15,1%
Gasolina	3,98	13,5%	28,7%
Energia elétrica residencial	3,66	12,4%	41,1%
Empregado doméstico	3,22	10,9%	52,0%
Telefone fixo	2,97	10,1%	62,1%
Plano de saúde	2,60	8,8%	71,0%
Taxa de água e esgoto	1,59	5,4%	76,4%
Gás de bujão	1,29	4,4%	80,7%
Ônibus intermunicipal	1,00	3,4%	84,2%
Alcool	0,97	3,3%	87,4%
Imposto predial	1,03	3,5%	90,9%
Demais	2,67	9,1%	100,0%

Fonte: IBGE

Minella, Freitas, Goldfajn e Muinhos (2002) testam a Causalidade de Granger entre os preços relativos e a taxa de inflação. O desvio padrão da variação dos 52 itens que compõem o IPCA é utilizado como medida de dispersão dos preços relativos e a variação mensal do IPCA, como taxa de inflação, para o período de dezembro de 1994 a junho de 2002. Com os resultados encontrados, não é possível rejeitar a hipótese nula de que os preços relativos não Granger-causam a taxa de inflação, ou seja, o trabalho conclui que os preços relativos carregam informação sobre a inflação futura. Também não é possível rejeitar a hipótese de que a taxa de inflação não Granger-causa os preços relativos.

**Quadro 4 - Teste de Causalidade de Granger (dez/94 a jun/02)**

Hipótese Nula	1 defasagem		3 defasagens	
	Estatística F	P-valor	Estatística F	P-valor
Os Preços Relativos não Granger-causam a Taxa de Inflação	2,89	0,0926	3,15	0,0293
A Taxa de Inflação não Granger-causa os Preços Relativos	16,71	0,0001	5,35	0,0020

Fonte: Minella, Freitas, Goldfajn e Muinhos (2002).

Nas páginas seguintes, procura-se discutir a política de reajuste dos principais componentes do IPCA cujos preços são considerados administrados e o comportamento desses nos últimos anos.

## **Derivados de petróleo**

Os derivados de petróleo, gasolina, gás de bujão (gás liquefeito de petróleo), óleo diesel e óleo combustível representam em conjunto cerca de 5,7% do IPCA (outubro/2002), o que equivale a 20,6% dos preços administrados. Deve-se ressaltar, também, que alterações nos preços desses itens têm influência indireta sobre outros preços administrados como passagens de ônibus e avião, energia elétrica, etc.

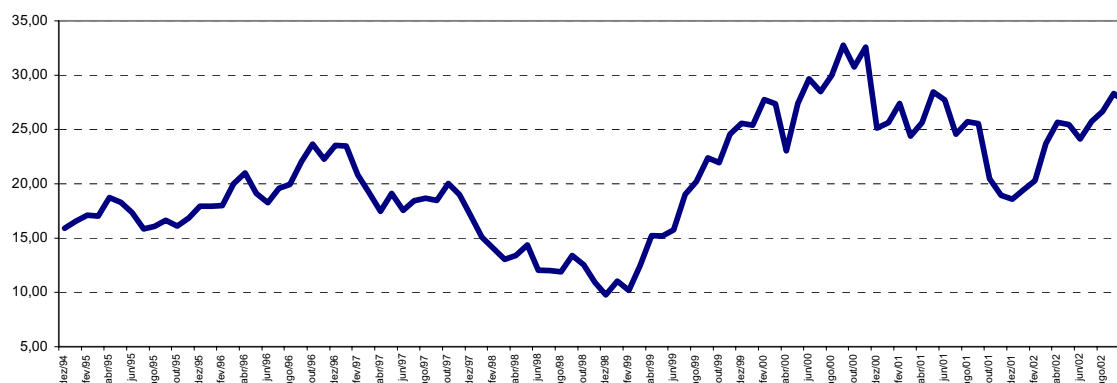
Os derivados básicos de petróleo tinham seus preços fixados de acordo com a Lei nº 9.478, de 6.8.97, conhecida como Lei do Petróleo. A partir de julho de 1998, a estrutura de preços adotada incorporava três categorias: o preço de faturamento, o preço de realização para as refinarias da Petrobrás e a Parcela de Preços Específica (PPE). O preço de faturamento, definido como o praticado na venda às distribuidoras, era fixado por portarias conjuntas dos Ministérios de Minas e Energia e da Fazenda. O preço de realização sofria alterações, em geral, mensalmente, acompanhando o comportamento dos preços de derivados de petróleo similares no mercado internacional. A PPE, que era a diferença entre os preços de faturamento e de realização, servia para definir o relacionamento financeiro entre a Petrobrás e seu acionista controlador, o Tesouro Nacional, na chamada “conta petróleo”.

A partir de 1º de janeiro de 2002, entraram em vigor medidas para a desregulamentação do setor de combustíveis. Tais medidas tiveram como objetivo a eliminação do controle de preços de faturamento de refinaria de gasolina, óleo diesel e gás liquefeito de petróleo, além da eliminação de subsídios. Foi alterada, também, a formação de preços de combustíveis, especialmente no aspecto tributário, com a instituição da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE) para os combustíveis e a extinção da PPE.

Uma vez vendidos às distribuidoras, os derivados de petróleo passam a ter seus preços determinados livremente nas etapas intermediárias entre as distribuidoras e o consumidor final. Esses preços livres são captados no IPCA e nos demais índices de preços ao consumidor, ao passo que os índices de preço no atacado captam o preço de faturamento.

O comportamento dos preços dos derivados de petróleo é influenciado de forma mais acentuada pelo preço internacional do petróleo e pela variação cambial. No gráfico 5, mostra-se a evolução do preço do barril de petróleo do tipo *Brent* entre dezembro de 1994 e outubro de 2002.

Gráfico 5 - Evolução do preço do petróleo Brent (US\$)



Entre 1995 e 1997, o preço do petróleo oscilou entre US\$ 15 e US\$ 24. Tal intervalo não suscitou nenhuma intervenção mais direta da OPEP no mercado<sup>3</sup>. A redução dos preços do petróleo no final de 1997 e durante 1998 foi consequência da redução na demanda provocada pela crise no sudeste asiático e pela ampliação da oferta resultante do início do programa da ONU de troca de alimentos por petróleo iraquiano. Nesse período, o barril do petróleo chegou a US\$ 10.

De forma a reagir à perspectiva de continuidade na queda do preço do petróleo, a OPEP resolveu adotar uma política de contingenciamento de oferta a partir de março de 1999. Tal estratégia, somada ao intenso nível de atividade apresentado pela economia internacional no biênio 1999/2000, permitiu a alta gradual do preço do barril.

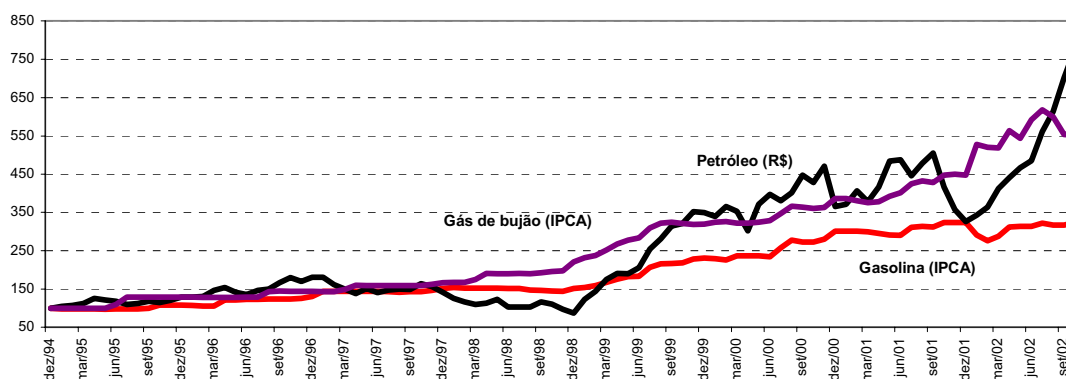
Entre os meses de janeiro e agosto de 2001, o preço do petróleo permaneceu entre US\$ 25 e US\$ 30. Após os ataques terroristas, em setembro de 2001, o preço caiu bastante, refletindo a expectativa de uma retração na demanda ante uma possível recessão global.

<sup>3</sup> Esses três parágrafos têm como referência o Box "Preço do Petróleo: Evolução Recente e Impacto Doméstico", Relatório de Inflação, Setembro de 2000.

Em 2002, como parte da desregulamentação do setor, o governo retirou o subsídio ao gás de botijão, fazendo com que o preço desse sofresse um aumento de cerca de 18% no mês de janeiro.

No gráfico 6, mostra-se a evolução dos preços da gasolina e do botijão de gás (derivados de petróleo com maiores pesos no IPCA) como captados pelo IPCA e a evolução da cotação em reais do barril de petróleo do tipo *Brent*.

Gráfico 6 - Evolução do preço da gasolina, do bujão de gás e do petróleo



## Energia elétrica

O fim da equalização das tarifas entre as diversas regiões ocorrido em 1993 foi uma das primeiras medidas para a recomposição das tarifas de energia elétrica, que vinham sendo desvalorizadas desde o final da década de 70. Com a alteração, as empresas passaram a fixar e atualizar as próprias tarifas em função dos custos dos serviços.

Na fase de preparação do Plano Real, a metodologia de conversão das tarifas de cruzeiros reais para URV fez com que houvesse um aumento real das tarifas acima da própria variação da URV. De acordo com DIEESE (1998), tal procedimento teve a função de realinhar os valores das tarifas.

A partir de 1995, as tarifas de energia elétrica passaram a ser determinadas de acordo com os contratos assinados entre as empresas concessionárias e a Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica). O setor foi dividido nas atividades de geração, transmissão e distribuição/comercialização.

Para o consumidor, o que interessa é a distribuição. Os contratos, de forma geral, estabelecem um reajuste anual de tarifas na data de seu aniversário. Esse reajuste da tarifa considera duas partes. A primeira inclui apenas custos exógenos à empresa (custos não gerenciáveis), ou seja, aqueles sobre os quais a empresa não possui controle nem são passíveis de negociação (compra de energia, impostos diretos – PIS, COFINS – e encargos como o reserva global de reversão e a conta de consumo de combustíveis). Essa parcela é reajustada de acordo com a variação dos gastos desses itens.

A segunda parte envolve os custos internos da empresa (pessoal, serviços, materiais, etc), cujo critério de correção é baseado no IGP-M. Além disso, os contratos também admitem revisões, que podem ser solicitadas a qualquer tempo pelas concessionárias, e têm o objetivo de assegurar o equilíbrio econômico-financeiro das empresas. Nessas revisões, as tarifas podem ser alteradas para mais ou para menos, pois são considerados os ganhos de produtividade, as estruturas de custos e receitas, as condições do mercado de energia e os níveis de preços observados em empresas similares no país.

Em novembro de 1995, foi autorizado o primeiro aumento das tarifas de energia elétrica após a implantação do Plano Real. Os valores relativos à classe residencial, que são os relevantes para o IPCA, não foram alterados. Entretanto, alterações na sistemática e na magnitude dos descontos para essa classe de consumo tiveram como consequência uma grande alteração nas tarifas. Enquanto as classes industriais tiveram reajustes entre 3,2% e 26,6%, a alteração na metodologia dos descontos resultou em um aumento de cerca de 65,1% na tarifa residencial captada pelo IPCA.

Com a entrada em vigor do plano de racionamento em 4 de junho de 2001, o valor médio cobrado por kwh passou a ser função do comportamento de cada unidade domiciliar com relação à meta estabelecida para redução do consumo, com possibilidade de obtenção de bônus no caso do consumo ficar abaixo da meta, ou de pagamento de sobretaxa, caso a meta fosse ultrapassada. Entretanto, devido a impossibilidades operacionais explicadas em IBGE (2001b), o IPCA não captou os efeitos sobre os preços relacionados ao recebimento de bônus e pagamento de sobretaxa<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> O IPC-FIPE incorporou esses efeitos.

No entanto, outros dois fatores resultantes das medidas com relação ao racionamento afetaram o IPCA. A compensação pelas perdas provocadas pelo racionamento às distribuidoras e a contratação de energia emergencial nas regiões sudeste e nordeste foram responsáveis por um aumento de cerca de 5% no item de energia elétrica no IPCA no início de 2002.

## **Telecomunicações**

O setor de telecomunicações passou por uma reestruturação que se iniciou em 1995. De acordo com Franco (2000), as principais ações estabelecidas por essa reestruturação foram: estabelecer tarifas orientadas pelo custo de prestação de serviços, reduzir subsídios existentes entre as diferentes modalidades de serviços e tratar de maneira equânime os diversos segmentos da sociedade que utilizavam esses serviços. As tarifas captadas pelo IPCA são as de telefonia fixa e, mais recentemente, telefonia celular.

Para Novaes (2000), em 1995 as tarifas de telecomunicações no Brasil apresentavam uma grande defasagem resultante de políticas de contenção de tarifas ao longo da década anterior ao Plano Real. Enquanto a assinatura residencial em termos internacionais variava entre US\$ 6 a US\$ 8 por mês, o valor era US\$ 0,63 por mês no Brasil.

No ano de 1996, na primeira etapa da reestruturação, a tarifa residencial básica mensal passou de R\$ 0,44 para R\$ 2,70, um aumento de 514%. Em 1997, com um novo reajuste de 270,37%, a assinatura passou a custar R\$ 10,00.

Após a privatização do setor, as tarifas máximas permitidas são, de modo geral, reajustadas pela Anatel (Agência Nacional de Telecomunicações) de acordo com os contratos de concessão com atualização vinculada a uma cesta composta pela habilitação, pela assinatura básica e pelo valor do pulso. Cada componente da cesta pode ser reajustado em até 1,09 do IGP-DI, desde que o reajuste da cesta como um todo não exceda a variação do índice. Além disso, a fórmula de reajuste inclui um fator cujo objetivo é a transferência dos ganhos de produtividade aos usuários dos serviços. O fator foi definido em 0,1 para os reajustes entre 2001 e 2005. O primeiro reajuste pós-privatização foi de 7,99%.



Franco (2000) cita cálculo da Anatel que mostra que a variação das tarifas ocorrida na cesta típica do usuário residencial no país caiu em cerca de 13,5% entre dezembro de 1994 e julho de 2000. Para esse mesmo período, a tarifa do telefone fixo no IPCA apresentou um aumento de 448,5%. Essa enorme diferença reside principalmente no fato de que o gasto com autofinanciamento/habilitação da linha telefônica, que corresponde ao acesso do usuário ao serviço, não entra no cômputo da tarifa para o IPCA, pois é considerada como despesa de investimento. O valor de tal componente apresentou uma grande diminuição, passando de R\$ 1.117,63 para R\$ 54,67 em julho de 2000, o equivale a uma redução de cerca de 95%.

### Ônibus urbano

A definição dos reajustes das tarifas de ônibus urbano cabe às secretarias municipais de transporte. Uma variável chave para a determinação do reajuste é a razão entre o custo do quilômetro rodado e o número de passageiros por quilômetro. O custo do quilômetro rodado, por sua vez, é calculado, em geral, a partir de uma planilha tarifária que leva em consideração os vários fatores como combustíveis, peças, gasto com pessoal, etc.

Além dos vários fatores que estão relacionados ao reajuste da tarifa de ônibus, questões políticas também estão envolvidas no aumento das passagens. No quadro 5 mostram-se os reajustes das tarifas dos ônibus urbanos para as praças onde é calculado o IPCA. Nota-se a significativa diferença de reajustes entre as capitais.

**Quadro 5 - Índice de reajustes das tarifa de ônibus urbano**

Capitais	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Acumul
Belém	54%	25%	10%	9%	17%	0%	21%	227%
Belo Horizonte	34%	17%	18%	15%	7%	25%	15%	229%
Brasília	19%	16%	14%	-4%	25%	0%	0%	88%
Curitiba	38%	18%	15%	0%	20%	11%	25%	238%
Fortaleza	35%	30%	0%	9%	18%	0%	11%	150%
Goiânia	21%	15%	13%	17%	14%	0%	25%	163%
Porto Alegre	30%	15%	18%	0%	23%	6%	12%	157%
Recife	36%	22%	18%	0%	15%	7%	13%	173%
Rio de Janeiro	29%	22%	9%	8%	23%	25%	10%	214%
Salvador	43%	20%	17%	0%	14%	0%	25%	186%
São Paulo	30%	23%	13%	11%	25%	0%	12%	180%
<b>Média</b>	<b>33%</b>	<b>20%</b>	<b>13%</b>	<b>6%</b>	<b>18%</b>	<b>7%</b>	<b>15%</b>	<b>182%</b>

Fonte: SEAE

## **Empregado doméstico**

O subitem *Empregado Doméstico*, que no IPCA faz parte dos *Serviços Pessoais*, não é rigorosamente um preço administrado. Entretanto, dada uma suposta relação entre as variações do salário mínimo com as alterações na remuneração dos empregados domésticos, o salário mínimo nacional era utilizado como estimativa da variação do subitem.

Por exemplo, em 1998, o salário mínimo passou de R\$ 120,00 para R\$ 130,00, o que fez com que o subitem aumentasse em 8,33%, bem acima da inflação dos preços livres (1,66%).

Entretanto, verificou-se nos últimos anos a existência de um descompasso entre a variação do salário mínimo e a variação da média dos rendimentos dos empregados domésticos. Dessa forma, o IBGE, a partir de abril de 2001, passou a calcular a variação do serviço de empregado doméstico baseado nos rendimentos efetivamente recebidos pelos prestadores de serviços domésticos coletados pela Pesquisa Mensal de Emprego (PME).

### **4. Fatores relevantes para o comportamento dos preços administrados**

Nesta seção procura-se identificar os fatores que explicam o comportamento dos preços administrados no período analisado. Adicionalmente, procura-se, por meio de uma abordagem econométrica, verificar quão importante foi a participação de cada um desses fatores.

Pelo comportamento dos preços administrados no período de 1995 a 2002, pode-se destacar cinco fatores possíveis para explicar tal comportamento. São eles:

- i) as reestruturações tarifárias ocorridas nos setores que sofreram privatização, como telefonia e setor elétrico;
- ii) o comportamento inercial dos preços em um processo de desinflação;
- iii) a evolução dos preços do petróleo no período de 1995 a 2002;
- iv) o diferencial de repasse cambial para os preços administrados *vis-à-vis* os preços livres; e

- v) o diferencial entre o comportamento dos índices gerais de preços com relação aos índices de preços ao consumidor nos últimos anos.

No caso de preços diretamente controlados pelo governo poderia se esperar, como destaca Gamboa (1998), que os preços administrados proporcionassem ao público um sinal da inflação que o setor público prevê para o futuro. Tal sinalização poderia servir para coordenar as expectativas como, ocorre por exemplo em planos de estabilização. Entretanto, como apontam Bogdanski, Freitas, Goldfajn e Tombini (2001) e como foi visto na seção anterior, boa parte dos preços administrados no Brasil tem caráter eminentemente inercial porque seus reajustes são regidos por contratos que estão atrelados ao comportamento passado de índices gerais de preços. Dessa forma, tais preços tendem a apresentar um certo grau de persistência, que fica mais evidente quando se está em um processo de desinflação como o que ocorreu com o Brasil entre 1995 e 1998.

Mesmo considerando a maior persistência dos preços administrados, o comportamento desses no biênio 1996/1997 não pode ser totalmente atribuído a esse tipo de efeito, pois enquanto os preços livres aumentaram 15% nesse período, os preços administrados cresceram 40%. Boa parte desse crescimento deve ser atribuída à reestruturação das tarifas no setor de telecomunicações, setor que foi responsável por 28,8% da inflação ocorrida em 1997 e que nos dois anos acumulou aumentos de 220,8%.

Com a desvalorização do Real ocorrida no início de 1999, os preços administrados reagiram mais rapidamente que os preços livres e em uma magnitude bem maior. Deve-se ressaltar que, além do efeito do câmbio, a elevação do petróleo ocorrida naquele ano fez com que houvesse uma grande diferença entre os preços administrados e livres.

Vem existindo uma diferença entre os índices gerais de preço e os índices de preços ao consumidor. Como os contratos de alguns preços administrados estão indexados aos índices gerais, isto por si só faz com que haja uma diferença na evolução dos preços administrados e livres. No entanto, deve-se ressaltar que boa parte dessa diferença está relacionada ao repasse cambial diferenciado nos dois tipos de índices.

O impacto de alterações na taxa de câmbio sobre os preços administrados tende a ser diferente do impacto sobre os preços livres, tanto em termos de magnitude quanto em termos de defasagem. Com relação à magnitude, dada a menor sensibilidade às

condições de demanda, o repasse ao preço administrado tende a ser maior que ao preço livre, supondo uma parcela do custo dependente do câmbio similar entre os bens. No caso da defasagem de repasse para os preços administrados, essa dependerá dos contratos que, no caso da energia elétrica ou da telefonia, não poderá ser inferior a um ano. No caso dos derivados de petróleo, pela metodologia utilizada no início de 2002, pode-se ter recomposição dos preços devido a alterações no câmbio dentro do próprio mês.

No quadro 6, apontam-se os itens que mais contribuíram para a variação dos preços administrados ao longo do período de 1995 a outubro de 2002.

**Quadro 6 - Itens que mais contribuíram para a variação dos preços administrados\***

1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002**
Ônibus urbano Energia elétrica Empregado doméstico	Telefone Ônibus urbano Gasolina	Telefone Gasolina	Ônibus urbano Empregado doméstico Gás de bujão	Gasolina	Gasolina	Ônibus urbano Energia elétrica	Energia elétrica

\* Itens cuja contribuição foi superior a 15% da variação dos total dos preços administrados

\*\* Até outubro/02

Como já mencionado, para o biênio de 96/97, a reestruturação das tarifas telefônicas foi responsável por grande parte do crescimento dos preços administrados. Ônibus urbano e gasolina apresentaram reajustes altos devido ao aumento do preço do petróleo em 1996. Em 1998, os preços administrados apresentaram um crescimento muito pequeno (3,76%), sendo o ônibus e o gás de bujão os componentes com maiores aumentos.

A desvalorização cambial de 1999 e a alta de preços do petróleo em 1999 e 2000 fizeram com que a gasolina fosse o principal fator de aumento dos preços administrados nesse período.

Em 2001, a energia elétrica e ônibus urbano foram os componentes que mais contribuíram para que os preços administrados crescessem 10,44%. De janeiro a outubro de 2002, a energia elétrica foi o item de maior contribuição para a inflação dos preços administrados.

É possível ilustrar melhor a influência de alguns fatores no comportamento dos preços administrados através de uma análise econométrica, expressa em uma regressão entre a razão da inflação dos preços administrados e da inflação dos preços livres e

alguns dos fatores acima descritos. Mais especificamente, trata-se da seguinte equação, considerada a melhor especificação encontrada:

$$\left( \frac{\Delta I_{adm}}{\Delta I_{liv}} \right)_t = \alpha_1 + \alpha_2 \Delta e_{t-1} + \alpha_3 \Delta e_{t-3} + \alpha_4 \Delta igp_{t-5} + \alpha_5 \Delta p_{t-1} + \alpha_6 \Delta p_{t-2} + \alpha_7 \Delta p_{t-3} + \alpha_8 d_t + \varepsilon_t$$

onde:

$\frac{\Delta I_{adm}}{\Delta I_{liv}}$  → variação mensal da razão entre os preços administrados e os preços livres

$\Delta e$  → variação mensal da taxa de câmbio nominal

$\Delta igp$  → variação mensal do IGP-DI

$\Delta p$  → variação mensal do preço do petróleo em dólares

$d$  → *dummy* sazonal para o mês de julho, período em que costuma ocorrer uma concentração dos reajustes dos administrados<sup>5</sup>

$\varepsilon$  → erro<sup>6</sup>

Antes de mostrar os resultados encontrados na estimação, é válido explicar mais detalhadamente a escolha das séries utilizadas. Inicialmente, construiu-se um índice, a partir de agosto de 1994, com a razão entre o nível dos preços administrados e o nível dos preços livres. Essa série apresentava uma raiz unitária. O log dessa série foi diferenciado, gerando a série  $\frac{\Delta I_{adm}}{\Delta I_{liv}}$ , que representa a variação mensal da razão entre as duas categorias de preços. Os logs da taxa de câmbio, do IGP-DI e do preço do petróleo também foram diferenciados, por não serem séries estacionárias, de modo que as séries utilizadas representam as variações mensais dessas variáveis. Assim, os coeficientes indicam as elasticidades da variável dependente em relação às variáveis explicativas.

Como já indicado, a melhor especificação encontrada apresenta diferentes defasagens para os regressores<sup>7</sup>:

<sup>5</sup> De fato, os reajustes dos preços administrados, em sua maioria, ocorrem entre junho e agosto. A *dummy* em julho captaria esse efeito.

<sup>6</sup> As variações mensais mencionadas referem-se à diferença do log das variáveis. A amostra compreende o período entre abril de 1999 e junho de 2002.

<sup>7</sup> Estatística t entre parênteses. A Tabela A2 do anexo também contém os resultados dessa estimação.

$$\left( \frac{\Delta I_{adm}}{\Delta I_{liv}} \right)_t = -0,004 + 0,053 \Delta e_{t-1} + 0,038 \Delta e_{t-3} + 0,581 \Delta igp_{t-5} + 0,021 \Delta p_{t-1} + 0,021 \Delta p_{t-2} + 0,020 \Delta p_{t-3} + 0,026 d_t + \varepsilon_t$$

(-1,998)
(1,729)
(1,937)
(4,257)
(2,169)
(2,233)
(2,068)
(6,699)

$R^2 \rightarrow 0,774$        $R^2_{adj} \rightarrow 0,723$        $SER \rightarrow 0,006$        $DW \rightarrow 1,863$

Como se pode observar, todos os coeficientes apresentam os sinais esperados, ilustrando que os fatores propostos realmente contribuem para que as taxas de crescimento dos preços administrados sejam superiores às dos preços livres.

Dado que o repasse cambial para os preços administrados é maior que para os preços livres, a desvalorização cambial explica parte da diferença entre a inflação dos preços administrados e a dos preços livres. O repasse cambial nem sempre ocorre imediatamente após a desvalorização cambial e, para a equação estimada, o câmbio também se mostrou significativo com a defasagem de 3 períodos.

Como já mencionado, os derivados de petróleo correspondem a cerca de 20% dos preços administrados e, conseqüentemente, o preço do petróleo do mercado internacional é um fator importante para explicar a diferença entre o comportamento de preços livres e administrados. De acordo com a equação estimada, as variações do preço do petróleo com defasagem de até três períodos contribuem para as maiores taxas de inflação apresentadas pelos preços administrados.

Dentre os fatores analisados, o IGP-DI parece ser o de maior relevância para o comportamento da relação entre a inflação dos preços administrados e a inflação dos preços livres. Não somente trata-se do coeficiente mais significativo (exceto pelo coeficiente da *dummy*), como também o de maior magnitude. Mesmo somando-se os efeitos da taxa de câmbio ou do preço do petróleo nas diferentes defasagens (0,091 e 0,062, respectivamente), obtêm-se valores consideravelmente inferiores ao coeficiente do IGP-DI.

## 5. Efeitos das mudanças nos preços relativos sobre a política monetária

Nesta seção serão discutidos os efeitos das mudanças nos preços relativos sobre a política monetária. A partir de uma estimação simples de uma função de reação do Banco Central do Brasil, procura-se analisar o comportamento do Banco Central

durante o regime de metas para inflação diante das trajetórias apresentadas pelos preços administrados e pelos preços livres.

A função de reação do Banco Central permite identificar como este altera a política monetária em resposta às mudanças nas principais variáveis macroeconômicas. Com esse intuito, estimou-se a função de reação do Banco Central, através de uma regra de Taylor que relaciona a taxa de juros à inflação dos preços livres e à inflação dos preços administrados<sup>8</sup>. Além disso, adicionou-se um termo de suavização da taxa de juros<sup>9</sup>.

$$i_t = \alpha_1 + \alpha_2 i_{t-1} + (1 - \alpha_2) [\alpha_3 (liv_{t-1} - \pi_{t-1}^*) + \alpha_4 (adm_{t-1} - \pi_{t-1}^*)] + \varepsilon_t$$

onde:

$i$  → taxa de juros nominal (Selic)

$liv$  → inflação dos preços livres acumulada nos últimos 12 meses

$\pi^*$  → meta de inflação para os últimos 12 meses

$adm$  → inflação dos preços administrados acumulada nos últimos 12 meses

$\varepsilon$  → erro<sup>10</sup>

Utilizando-se observações mensais para o período de abril de 1999 a setembro de 2002, foi possível obter a seguinte representação para a regra de Taylor<sup>11</sup>:

$$i_t = 0,034 + 0,757i_{t-1} + (1 - 0,757) [0,636(liv_{t-1} - \pi_{t-1}^*) + 0,498(adm_{t-1} - \pi_{t-1}^*)] + \varepsilon_t \quad (2)$$

(4,809) (23,075)                      (2,262)                      (2,229)

$$R^2 \rightarrow 0,962 \quad R^2_{adj} \rightarrow 0,959 \quad SER \rightarrow 0,005$$

<sup>8</sup> O ideal para ilustrar o comportamento do Banco Central seria considerar a expectativa de inflação futura na regra de Taylor. Entretanto, as séries de expectativas e projeções de inflação, separadas por preços livres e preços administrados, são mais recentes, o que prejudica a estimação. Para uma análise da função de reação do Banco Central com base na inflação futura, ver Minella, Freitas, Goldfajn e Muinhos (2002).

<sup>9</sup> O termo relativo ao hiato do produto, embora significativo, não apresentou o sinal esperado.

<sup>10</sup> A inflação utilizada foi medida como a diferença do log dos preços e a taxa de juros, como  $\log(1 + i\%)$ .

A amostra compreende o período entre abril de 1999 e setembro de 2002.

<sup>11</sup> Estatísticas t entre parênteses. A Tabela A3 do anexo também apresenta os resultados dessa estimação.

Analisando os resultados encontrados, pode-se afirmar que a função de reação da Autoridade Monetária apresenta um forte componente de suavização da taxa de juros. A taxa de juros defasada apresenta um coeficiente, não só de alto valor, mas também bastante significativo. A estimativa pontual mostra que a política monetária reage mais fortemente às variações dos preços livres do que às variações dos preços administrados. Entretanto, não se pode rejeitar a hipótese de que os coeficientes sejam iguais.

Poder-se-ia considerar que a reação à inflação dos preços administrados por meio de movimentos na taxa de juros não seria completamente eficaz, uma vez que esses preços apresentam menor sensibilidade às alterações de oferta e demanda. Entretanto, o Banco Central deve neutralizar os efeitos secundários dos choques dos preços administrados. Embora a Autoridade Monetária não deva reagir aos efeitos primários do choque, ela deve impedir a propagação de seus efeitos, uma vez que esses poderiam afetar o nível de preços da economia. Sendo assim, o choque dos preços administrados provoca a reação do Banco Central, na forma de uma elevação da taxa Selic, com o objetivo de inibir os efeitos secundários desse choque.

Com o intuito de embasar esse argumento, utilizou-se a regra de Taylor estimada para projetar a evolução da taxa Selic, caso os preços administrados tivessem apresentado a mesma trajetória que os preços livres. Sendo assim, as projeções foram feitas de acordo com a seguinte equação:

$$i_t^* = 0,034 + 0,757i_{t-1}^* + (1 - 0,757) \left[ 0,636(liv_{t-1} - \pi_{t-1}^*) + 0,498(liv_{t-1} - \pi_{t-1}^*) \right] \quad (3)$$

onde  $i^*$  é a projeção do log da taxa de juros nominal (Selic). Essa equação difere da equação (2) simplesmente pela substituição dos preços administrados pelos preços livres.

Além disso, apresentam-se também as projeções com a inflação dos livres e dos administrados, ou seja, apresenta-se a trajetória da Selic caso a Autoridade Monetária seguisse única e totalmente a regra de Taylor estimada anteriormente pela equação (2).

O Quadro 7 e o Gráfico 7 comparam as trajetórias ocorrida e estimadas da taxa Selic. No caso das trajetórias estimadas, a primeira (Livres) corresponde à projeção feita considerando-se que os preços livres e os administrados cresceram à mesma taxa (à taxa dos preços livres, portanto, menor que a dos administrados), e a segunda (Livres e Adm) considerando-se as inflações realmente ocorridas para os preços livres e para os preços

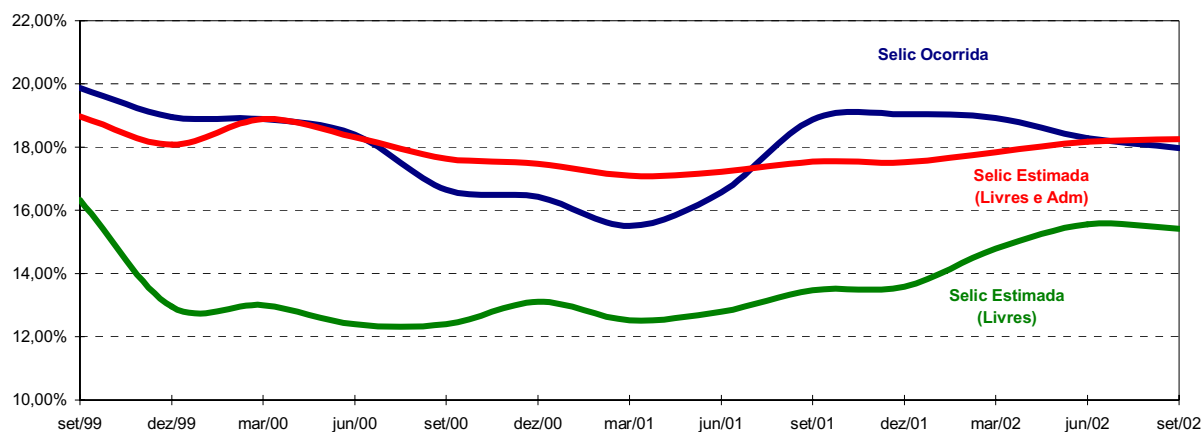


administrados. Como se pode observar, de acordo com a função de reação estimada para o Banco Central, a política monetária poderia ter sido consideravelmente mais amena caso os preços administrados apresentassem um comportamento semelhante ao dos preços livres.

**Quadro 7- Taxas de Juros (Médias Trimestrais)**

Mês	Selic Ocorrida	Selic Estimada (Livres)	Selic Estimada (Livres e Adm)
set/99	19,88%	16,33%	18,96%
dez/99	18,95%	12,95%	18,08%
mar/00	18,89%	13,00%	18,88%
jun/00	18,39%	12,39%	18,31%
set/00	16,64%	12,40%	17,64%
dez/00	16,43%	13,11%	17,48%
mar/01	15,50%	12,53%	17,10%
jun/01	16,58%	12,79%	17,22%
set/01	18,88%	13,47%	17,55%
dez/01	19,05%	13,59%	17,52%
mar/02	18,91%	14,80%	17,84%
jun/02	18,28%	15,55%	18,17%
set/02	17,97%	15,42%	18,25%

**Gráfico 7 - Evolução das taxas de juros ocorrida e estimadas (médias trimestrais)**



## 6. Considerações finais

Desde 1995, os preços administrados apresentaram variação superior à taxa de inflação do período e, ao longo desse período, tal comportamento pode ser atribuído a diferentes fatores. Em primeiro lugar, um fator relevante é o processo de realinhamento de tarifas e eliminação de subsídios cruzados nos setores de telefonia e energia elétrica.

Em segundo lugar, o crescimento do preço do petróleo e a desvalorização cambial tiveram papel importante no comportamento dos preços administrados ao longo do tempo, principalmente, dos derivados de petróleo.

Em terceiro lugar, a desvalorização cambial resultou em um crescimento maior dos índices gerais de preços, em comparação ao crescimento dos índices ao consumidor, o que fez com que os preços administrados cujos contratos estão indexados aos índices gerais apresentassem um crescimento maior que o dos preços livres.

Em quarto lugar, deve-se mencionar o forte componente inercial dos preços administrados, responsável por um maior grau de persistência desses preços *vis-à-vis* os preços livres durante o processo de desinflação e diante da ocorrência de choques.

Com base nesses argumentos, buscou-se realizar um exercício econométrico, como forma de mensurar a importância de cada um desses fatores para as trajetórias díspares apresentadas pelos preços administrados e pelos preços livres. Os resultados encontrados apontam o comportamento dos índices gerais de preços como o fator mais importante para essas disparidades.

Uma vez identificadas as diferenças entre os comportamentos dos preços livres e dos preços administrados, analisou-se a resposta do Banco Central a essas diferenças. A partir de uma regra de Taylor estimada para o período marcado pelo regime de metas para inflação, foi possível concluir que a reação do Banco Central à inflação dos preços administrados é tão forte quanto à inflação dos preços livres. Embora os determinantes do comportamento dos preços administrados difiram daqueles responsáveis pela trajetória dos preços livres e, portanto, sejam menos sensíveis às condições de oferta e demanda, o Banco Central atua com o intuito de impedir a propagação dos efeitos secundários dos choques dos preços administrados.

## Referências

- Eletrobrás (2001), "Tarifas do Mercado de Energia Elétrica", *Boletim Tarifário*, Comitê Técnico para Estudos de Mercado, Departamento de Estudos de Mercado, Diretoria de Engenharia, 8/8/2001.
- Banco Central do Brasil, *Focus, Infra-estrutura, Política e Social – Desregulamentação do Setor de Combustíveis*, DEPEP/GCI, 19 de fevereiro de 2002.
- Banco Central do Brasil, *Relatório de Inflação*. Vários números.
- Bogdanski, Joel, Paulo S. de Freitas, Ilan Goldfajn e Alexandre A. Tombini (2001), "Inflation Targeting in Brazil: Shocks, Backward-looking Prices and IMF Conditionality". *Working Paper Series*, Banco Central do Brasil, nº 24.
- Gamboa, Rafael (1998), "Efectos de los Precios Administrados sobre la Inflación", *Monetaria*, jul-sep 1998.
- DIEESE (1998), "As Tarifas de Energia Elétrica no Brasil", *Boletim* 206.
- Franco, Francisco de A. L., Priscilla M. Santana, Celso B. de Almeida e Ricardo de J. Braga (2002), "Recent Deregulation of the Air Transportation in Brazil". *Documento de Trabalho* nº 12, SEAE/MF.
- Franco, Francisco de A. L.(2000), "Tarifas de Telefonia no Plano Real", *Artigos SEAE*, Ministério da Fazenda.
- IBGE (2001a), "Metodologia de Cálculo da Estimativa da Variação de Preços do Subitem Energia Elétrica", *Nota Técnica* 2/2001.
- IBGE (2001b), "Metodologia de Energia Elétrica- Esclarecimentos", *Nota Técnica* 3/2001.
- Minella, André, Paulo S. de Freitas, Ilan Goldfajn e Marcelo K. Muinhos (2002), "Inflation Targeting in Brazil: Lessons and Challenges". *Working Paper Series*, Banco Central do Brasil, nº 53.
- Novaes, Ana (2000), "Privatização no Setor de Telecomunicações no Brasil" In: BNDES. *A Privatização no Brasil – o Caso dos Serviços de Utilidade Pública*, fevereiro de 2000.

## Anexos

### Tabela A1

#### Preços administrados - regiões de coleta

Subitem	RJ	POA	BH	REC	SP	DF	BEL	FOR	SAL	CUR	GOI
Imposto Predial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Taxa de Água e Esgoto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Carvão Vegetal		X									
Gás de Bujão	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gás Encanado	X				X						
Energia Elétrica Residencial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ônibus Urbano	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Táxi	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trem					X			X			
Ônibus Intermunicipal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ônibus Interestadual	X		X		X	X			X	X	X
Ferry-Boat									X		
Avião	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Metrô	X	X		X	X						
Navio								X			
Barco							X				
Transporte Escolar	X	X	X		X	X		X	X	X	X
Emplacamento e Licença	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Óleo		X	X	X	X	X		X	X	X	X
Pedágio					X						
Gasolina	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Álcool	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Óleo Diesel			X		X						X
Plano de Saúde	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Empregado Doméstico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cartório	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Jogos Lotéricos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Correio	X				X	X				X	
Telefone Fixo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Telefone Público	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Telefone Celular	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

FONTE: IBGE

**Tabela A2** Resultados Estimados para a Equação (1)

<b>Método: OLS</b>		<b>Amostra: 1999:04 a 2002:06</b>		
<b>Variável</b>	<b>Valor Estimado</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística t</b>	<b>P-valor</b>
Constante	-0,004	0,002	-1,998	0,055
$\Delta e_{t-1}$	0,053	0,031	1,729	0,094
$\Delta e_{t-3}$	0,038	0,020	1,937	0,062
$\Delta igp_{t-5}$	0,581	0,136	4,257	0,000
$\Delta p_{t-1}$	0,021	0,010	2,169	0,038
$\Delta p_{t-2}$	0,021	0,010	2,233	0,033
$\Delta p_{t-3}$	0,020	0,009	2,068	0,047
$d_t$	0,026	0,004	6,699	0,000
$R^2 = 0,774$			$R^2_{adj} = 0,723$	

**Tabela A3** Resultados Estimados para a Equação (2)

<b>Método: OLS</b>		<b>Amostra: 1999:04 a 2002:09</b>		
<b>Variável</b>	<b>Valor Estimado</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Estatística t</b>	<b>P-valor</b>
Constante	-0,034	0,007	4,809	0,000
$i_{t-1}$	0,757	0,033	23,075	0,000
$liv_{t-1}$	0,636	0,281	2,262	0,030
$adm_{t-1}$	0,498	0,223	2,229	0,032
$R^2 = 0,962$			$R^2_{adj} = 0,959$	

# Banco Central do Brasil

## Trabalhos para Discussão

*Os Trabalhos para Discussão podem ser acessados na internet, no formato PDF, no endereço: <http://www.bc.gov.br>*

## Working Paper Series

*Working Papers in PDF format can be downloaded from: <http://www.bc.gov.br>*

- |           |   |          |
|-----------|---|----------|
| <b>1</b>  | <b>Implementing Inflation Targeting in Brazil</b><br><i>Joel Bogdanski, Alexandre Antonio Tombin e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang</i>            | Jul/2000 |
| <b>2</b>  | <b>Política Monetária e Supervisão do Sistema Financeiro Nacional no Banco Central do Brasil</b><br><i>Eduardo Lundberg</i>                       | Jul/2000 |
|           | <b>Monetary Policy and Banking Supervision Functions on the Central Bank</b><br><i>Eduardo Lundberg</i>   | Jul/2000 |
| <b>3</b>  | <b>Private Sector Participation: a Theoretical Justification of the Brazilian Position</b><br><i>Sérgio Ribeiro da Costa Werlang</i>              | Jul/2000 |
| <b>4</b>  | <b>An Information Theory Approach to the Aggregation of Log-Linear Models</b><br><i>Pedro H. Albuquerque</i>                                      | Jul/2000 |
| <b>5</b>  | <b>The Pass-through from Depreciation to Inflation: a Panel Study</b><br><i>Ilan Goldfajn e Sérgio Ribeiro da Costa Werlang</i>                   | Jul/2000 |
| <b>6</b>  | <b>Optimal Interest Rate Rules in Inflation Targeting Frameworks</b><br><i>José Alvaro Rodrigues Neto, Fabio Araújo e Marta Baltar J. Moreira</i> | Jul/2000 |
| <b>7</b>  | <b>Leading Indicators of Inflation for Brazil</b><br><i>Marcelle Chauvet</i>  | Set/2000 |
| <b>8</b>  | <b>The Correlation Matrix of the Brazilian Central Bank's Standard Model for Interest Rate Market Risk</b><br><i>José Alvaro Rodrigues Neto</i>   | Set/2000 |
| <b>9</b>  | <b>Estimating Exchange Market Pressure and Intervention Activity</b><br><i>Emanuel-Werner Kohlscheen</i>  | Nov/2000 |
| <b>10</b> | <b>Análise do Financiamento Externo a uma Pequena Economia</b><br><i>Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo e Renato Galvão Flôres Júnior</i>         | Mar/2001 |
| <b>11</b> | <b>A Note on the Efficient Estimation of Inflation in Brazil</b><br><i>Michael F. Bryan e Stephen G. Cecchetti</i>                                | Mar/2001 |
| <b>12</b> | <b>A Test of Competition in Brazilian Banking</b><br><i>Márcio I. Nakane</i>  | Mar/2001 |

- 13 Modelos de Previsão de Insolvência Bancária no Brasil** Mar/2001  
*Marcio Magalhães Janot*
- 14 Evaluating Core Inflation Measures for Brazil** Mar/2001  
*Francisco Marcos Rodrigues Figueiredo*
- 15 Is It Worth Tracking Dollar/Real Implied Volatility?** Mar/2001  
*Sandro Canesso de Andrade e Benjamin Miranda Tabak*
- 16 Avaliação das Projeções do Modelo Estrutural do Banco Central do Brasil para a Taxa de Variação do IPCA** Mar/2001  
*Sergio Afonso Lago Alves*
- Evaluation of the Central Bank of Brazil Structural Model's Inflation Forecasts in an Inflation Targeting Framework** Jul/2001  
*Sergio Afonso Lago Alves*
- 17 Estimando o Produto Potencial Brasileiro: uma Abordagem de Função de Produção** Abr/2001  
*Tito Nícias Teixeira da Silva Filho*
- Estimating Brazilian Potential Output: a Production Function Approach** Ago/2002  
*Tito Nícias Teixeira da Silva Filho*
- 18 A Simple Model for Inflation Targeting in Brazil** Abr/2001  
*Paulo Springer de Freitas e Marcelo Kfoury Muinhos*
- 19 Uncovered Interest Parity with Fundamentals: a Brazilian Exchange Rate Forecast Model** Maio/2001  
*Marcelo Kfoury Muinhos, Paulo Springer de Freitas e Fabio Araújo*
- 20 Credit Channel without the LM Curve** Maio/2001  
*Victorio Y. T. Chu e Márcio I. Nakane*
- 21 Os Impactos Econômicos da CPMF: Teoria e Evidência** Jun/2001  
*Pedro H. Albuquerque*
- 22 Decentralized Portfolio Management** Jun/2001  
*Paulo Coutinho e Benjamin Miranda Tabak*
- 23 Os Efeitos da CPMF sobre a Intermediação Financeira** Jul/2001  
*Sérgio Mikio Koyama e Márcio I. Nakane*
- 24 Inflation Targeting in Brazil: Shocks, Backward-Looking Prices, and IMF Conditionality** Ago/2001  
*Joel Bogdanski, Paulo Springer de Freitas, Ilan Goldfajn e Alexandre Antonio Tombini*
- 25 Inflation Targeting in Brazil: Reviewing Two Years of Monetary Policy 1999/00** Ago/2001  
*Pedro Fachada*
- 26 Inflation Targeting in an Open Financially Integrated Emerging Economy: the Case of Brazil** Ago/2001  
*Marcelo Kfoury Muinhos*

- 27 **Complementaridade e Fungibilidade dos Fluxos de Capitais Internacionais** Set/2001  
*Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo e Renato Galvão Flôres Júnior*
- 28 **Regras Monetárias e Dinâmica Macroeconômica no Brasil: uma Abordagem de Expectativas Racionais** Nov/2001  
*Marco Antonio Bonomo e Ricardo D. Brito*
- 29 **Using a Money Demand Model to Evaluate Monetary Policies in Brazil** Nov/2001  
*Pedro H. Albuquerque e Solange Gouvêa*
- 30 **Testing the Expectations Hypothesis in the Brazilian Term Structure of Interest Rates** Nov/2001  
*Benjamin Miranda Tabak e Sandro Canesso de Andrade*
- 31 **Algumas Considerações sobre a Sazonalidade no IPCA** Nov/2001  
*Francisco Marcos R. Figueiredo e Roberta Blass Staub*
- 32 **Crises Cambiais e Ataques Especulativos no Brasil** Nov/2001  
*Mauro Costa Miranda*
- 33 **Monetary Policy and Inflation in Brazil (1975-2000): a VAR Estimation** Nov/2001  
*André Minella*
- 34 **Constrained Discretion and Collective Action Problems: Reflections on the Resolution of International Financial Crises** Nov/2001  
*Arminio Fraga e Daniel Luiz Gleizer*
- 35 **Uma Definição Operacional de Estabilidade de Preços** Dez/2001  
*Tito Nícias Teixeira da Silva Filho*
- 36 **Can Emerging Markets Float? Should They Inflation Target?** Fev/2002  
*Barry Eichengreen*
- 37 **Monetary Policy in Brazil: Remarks on the Inflation Targeting Regime, Public Debt Management and Open Market Operations** Mar/2002  
*Luiz Fernando Figueiredo, Pedro Fachada e Sérgio Goldenstein*
- 38 **Volatilidade Implícita e Antecipação de Eventos de Stress: um Teste para o Mercado Brasileiro** Mar/2002  
*Frederico Pechir Gomes*
- 39 **Opções sobre Dólar Comercial e Expectativas a Respeito do Comportamento da Taxa de Câmbio** Mar/2002  
*Paulo Castor de Castro*
- 40 **Speculative Attacks on Debts, Dollarization and Optimum Currency Areas** Abr/2002  
*Aloisio Araujo e Márcia Leon*
- 41 **Mudanças de Regime no Câmbio Brasileiro** Jun/2002  
*Carlos Hamilton V. Araújo e Getúlio B. da Silveira Filho*
- 42 **Modelo Estrutural com Setor Externo: Endogenização do Prêmio de Risco e do Câmbio** Jun/2002  
*Marcelo Kfoury Muinhos, Sérgio Afonso Lago Alves e Gil Riella*



- 43 **The Effects of the Brazilian ADRs Program on Domestic Market Efficiency** Jun/2002  
*Benjamin Miranda Tabak e Eduardo José Araújo Lima*
- 44 **Estrutura Competitiva, Produtividade Industrial e Liberação Comercial no Brasil** Jun/2002  
*Pedro Cavalcanti Ferreira e Osmani Teixeira de Carvalho Guillén*
- 45 **Optimal Monetary Policy, Gains from Commitment, and Inflation Persistence** Ago/2002  
*André Minella*
- 46 **The Determinants of Bank Interest Spread in Brazil** Ago/2002  
*Tarsila Segalla Afanasieff, Priscilla Maria Villa Lhacer e Márcio I. Nakane*
- 47 **Indicadores Derivados de Agregados Monetários** Set/2002  
*Fernando de Aquino Fonseca Neto e José Albuquerque Júnior*
- 48 **Should Government Smooth Exchange Rate Risk?** Set/2002  
*Ilan Goldfajn e Marcos Antonio Silveira*
- 49 **Desenvolvimento do Sistema Financeiro e Crescimento Econômico no Brasil: Evidências de Causalidade** Set/2002  
*Orlando Carneiro de Matos*
- 50 **Macroeconomic Coordination and Inflation Targeting in a Two-Country Model** Set/2002  
*Eui Jung Chang, Marcelo Kfoury Muinhos e Joanelio Rodolpho Teixeira*
- 51 **Credit Channel with Sovereign Credit Risk: an Empirical Test** Set/2002  
*Victorio Yi Tson Chu*
- 52 **Generalized Hyperbolic Distributions and Brazilian Data** Set/2002  
*José Fajardo e Aquiles Farias*
- 53 **Inflation Targeting in Brazil: Lessons and Challenges** Nov/2002  
*André Minella, Paulo Springer de Freitas, Ilan Goldfajn e Marcelo Kfoury Muinhos*
- 54 **Stock Returns and Volatility** Nov/2002  
*Benjamin Miranda Tabak e Solange Maria Guerra*
- 55 **Componentes de Curto e Longo Prazo das Taxas de Juros no Brasil** Nov/2002  
*Carlos Hamilton Vasconcelos Araújo e Osmani Teixeira de Carvalho de Guillén*
- 56 **Causality and Cointegration in Stock Markets: the Case of Latin America** Dez/2002  
*Benjamin Miranda Tabak e Eduardo José Araújo Lima*
- 57 **As Leis de Falência: uma Abordagem Econômica** Dez/2002  
*Aloisio Araujo*
- 58 **The Random Walk Hypothesis and the Behavior of Foreign Capital Portfolio Flows the Brazilian Stock Market Case** Dez/2002  
*Benjamin Miranda Tabak*