

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 897

UMA SUGESTÃO DE DEFLADORES PARA RENDAS OBTIDAS A PARTIR DE ALGUMAS PESQUISAS DOMICILIARES DO IBGE*

Carlos Henrique Corseuil**

Miguel N. Foguel***

Rio de Janeiro, julho de 2002

* Os autores agradecem a Wasmália Bivar e Márcio Oliveira Junior.

** Da Diretoria de Estudos Sociais do IPEA.
kiko@ipea.gov.br

*** Da Diretoria de Estudos Sociais do IPEA.
miguel@ipea.gov.br

Governo Federal

**Ministério do Planejamento,
Orçamento e Gestão**

Ministro – Guilherme Gomes Dias

Secretário Executivo – Simão Ciríneu Dias

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

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

Roberto Borges Martins

Chefe de Gabinete

Luis Fernando de Lara Resende

Diretor de Estudos Macroeconômicos

Eustáquio José Reis

Diretor de Estudos Regionais e Urbanos

Gustavo Maia Gomes

Diretor de Administração e Finanças

Hubimaier Cantuária Santiago

Diretor de Estudos Setoriais

Luis Fernando Tironi

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento

Murilo Lôbo

Diretor de Estudos Sociais

Ricardo Paes de Barros

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 USO DO INPC COMO REFERÊNCIA 1

3 AJUSTES PROPOSTOS NO INPC 2

4 A EVOLUÇÃO DO ÍNDICE 5

APÊNDICE 6

BIBLIOGRAFIA 8

SINOPSE

O objetivo deste estudo é fornecer uma alternativa de índice de preço a ser utilizado no Brasil para o deflacionamento da renda em diferentes instantes do tempo. A base do índice aqui proposto é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor — Restrito (INPC) do IBGE. No entanto, são feitos três ajustes nesse índice: *a*) alteração da data de referência, centrando o índice no primeiro dia do mês; *b*) alteração do valor referente a julho de 1994, de forma a levar em consideração o *carry-over* inflacionário decorrente da mudança de unidade monetária ocorrida naquele mês; e *c*) expansão da série para períodos anteriores à sua criação.

ABSTRACT

The goal of this paper is to offer an alternative procedure to deflate the income values in Brazil. We base our proposed index on the National Consumer Price Index (INPC) calculated by the Brazilian Census Bureau (IBGE). However we make three adjustments: *a*) change in the date around which the index is centered; *b*) adjust the value for July, 1994; and *c*) extend the time serie for periods before the beginning of the INPC.

1 INTRODUÇÃO

A renda é frequentemente utilizada para medição do nível de bem-estar de uma sociedade. Seu uso se justifica pela associação dessa variável com a capacidade de um indivíduo (ou família) consumir bens e serviços que lhe auferem satisfação ou bem-estar. Como o preço dos bens e serviços não é constante ao longo do tempo, o poder de compra da renda do indivíduo varia entre diferentes momentos. Por esse motivo, é necessário implementar um ajuste nessa variável de forma a tornar possível sua comparação entre distintos instantes do tempo.

Comumente denominado deflacionamento, o ajuste mais utilizado para permitir essa comparação consiste no uso de índices de preços cuja função principal é medir as variações temporais sofridas pelos preços dos bens e serviços disponíveis na economia. Em muitos países, existe mais de um índice com essa finalidade, o que torna controversa a sua escolha. No Brasil, o uso desses índices requer alguns procedimentos adicionais em virtude dos problemas de *carry-over* da inflação associados aos episódios de mudança de unidade monetária.

O objetivo desta nota é fornecer uma alternativa de índice de preço a ser utilizado no Brasil para o deflacionamento da renda em diferentes instantes do tempo. A base do índice aqui proposto é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor — Restrito (INPC), do IBGE. No entanto, são feitos três ajustes nesse índice: *a*) alteração da data de referência; *b*) alteração do valor referente a julho de 1994; e *c*) expansão para períodos anteriores à sua criação.

Na última seção desta nota, apresentamos os valores desse índice para o deflacionamento das rendas das Pesquisas Mensais de Emprego (PME), das Pesquisas Nacionais por Amostra de Domicílios (PNAD) realizadas entre os anos de 1976 e 2001 e dos Censos Populacionais.

2 USO DO INPC COMO REFERÊNCIA

O INPC é construído da seguinte forma. São coletados, mensalmente, preços de produtos em dez regiões metropolitanas brasileiras mais o Distrito Federal.¹ A variação nos preços, entre dois meses consecutivos, é então calculada para cada produto em cada região.² A partir daí, segue-se um processo de agregação que permite obter um índice de preço para cada uma das regiões (IPCs) e termina com a construção de um índice nacional, que vem a ser o INPC.³

Dois aspectos importantes dessa metodologia devem ser ressaltados. Primeiro, os produtos pesquisados, e seus respectivos pesos, são definidos a partir dos hábitos de uma parcela restrita de consumidores, qual seja, aqueles com renda familiar na faixa

¹ Até 1990 eram nove regiões metropolitanas. Em 1991, a região metropolitana de Goiânia foi incorporada.

² Essa variação se baseia nos preços médios dos dois meses em questão, e dá origem ao valor do índice para o segundo mês.

³ A agregação parte de produto para subitem, depois para item, antes de se calcular um índice regional. Os índices ao nível de produto são do tipo Laspeyres com ponderação dada pelo Endef no início da série e depois atualizado pelas POFs 1987/1988 e 1995/1996. Para maiores detalhes, ver IBGE (1996 e 1999). A agregação de índices regionais em um índice nacional é baseada em uma estrutura de ponderadores dada pela população urbana residente em cada uma das regiões consideradas.

de 1 a 8 salários mínimos.⁴ Segundo, sua abrangência territorial não cobre todo o Brasil.

Em relação a esse último aspecto, não há outra alternativa de índice com maior abrangência regional. Quanto à restrição do grupo de consumidores, não a encaramos como um problema. Na realidade, o próprio IBGE calcula um outro índice baseado nos hábitos das famílias com renda na faixa de 1 a 40 salários mínimos. No entanto, julgamos ser mais relevante utilizar um índice que mede com maior precisão o poder de compra das famílias mais pobres, para as quais a renda real é mais sensível a ajustes.

3 AJUSTES PROPOSTOS NO INPC

3.1 O EPISÓDIO DE JULHO DE 1994

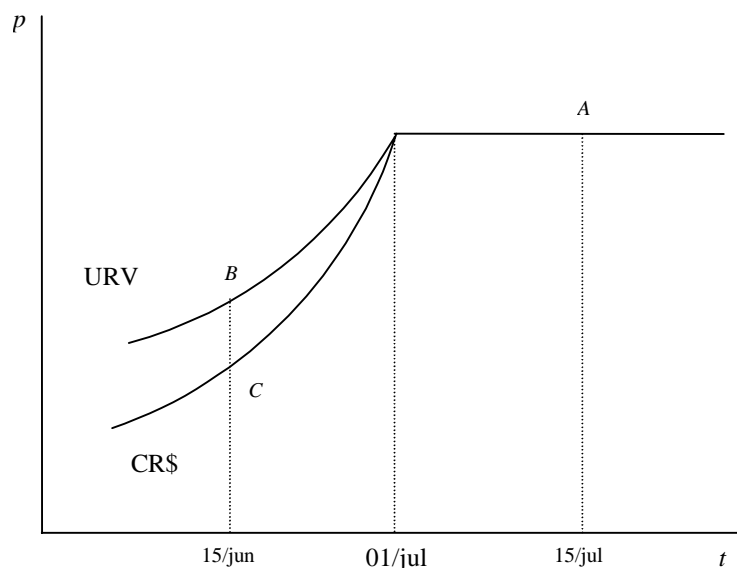
Entre 1986 e 1994 o Brasil experimentou quatro mudanças em sua unidade monetária corrente. A maioria dessas mudanças se limitava a cortes de zeros, ou seja, uma unidade monetária nova passava a valer mil unidades monetárias antigas. No Plano Real tivemos uma alteração mais sofisticada, com a introdução da Unidade Real de Valor (URV), que coexistiu com o cruzeiro real (CR\$) por um determinado período. Finalmente, ambas as unidades foram substituídas pelo real (R\$), sendo a taxa de conversão de cruzeiro real para real de 2.750 CR\$/R\$, enquanto a da URV para real de um para um.

Essa transformação associada ao Plano Real trouxe uma complicação para os índices de preços, inclusive para o INPC. Vimos que o cálculo desse índice se baseia em comparação de preços de produtos em dois meses consecutivos. No entanto, no mês de junho de 1994 havia duas unidades monetárias correntes. Para o cálculo do INPC de julho, o IBGE contrastou a média dos preços nesse mês, em reais, com a média dos preços em URV, em junho.

Todavia, na medida em que uma grande parcela dos indivíduos recebeu sua renda ao longo de junho, e se deparou com variações de preços em cruzeiros reais durante esse mês, acreditamos ser necessário implementar um ajuste ao índice de preços de forma a incluir os movimentos dos preços nessa unidade monetária. Como a variação dos preços em URV foi menor do que a variação em cruzeiro real, entendemos ser necessário incorporar à variação reportada pelo INPC um componente relacionado ao excesso da variação de preços em cruzeiro real em relação à variação em URV.

O gráfico a seguir ilustra a situação. Nele, CR\$ ilustra uma evolução hipotética dos preços em cruzeiros reais no mês de junho, enquanto URV ilustra o mesmo para preços em URV. O INPC teria reportado uma variação baseada no contraste entre os preços *A* (média de julho) e *B*, quando entendemos que o mais apropriado seria se basear no contraste entre *C* e *B*. Assim, idealmente poderíamos contornar a situação, contrastando *A* e *C*, para obter *X* e incorporar essa grandeza na variação de preços reportada pelo INPC. A essa variação de preço denotada por *X* dá-se o nome de *carry-over*.

⁴ Antes da realização da POF 1987/1988 a faixa era de 1 a 5 salários mínimos.



Nossa dificuldade de operacionalizar esse procedimento reside no fato de que as únicas estimativas do contraste entre *A* e *C* vêm de outros institutos que não o IBGE. Por exemplo, a Fipe e o Ipead calculam a variação de seus índices de preços (IPC e IPCA, respectivamente) em julho das duas maneiras ilustradas no gráfico, quais sejam, contrastando os preços de julho em reais com os de junho tanto em URV como em cruzeiros reais. Quer dizer, em termos do gráfico teríamos tanto o contraste entre *A* e *B* como o contraste entre *C* e *B*. Assim, basta dividir o primeiro pelo segundo para obtermos uma estimativa de *X* (*carry-over*). Para o caso do IPC da Fipe o valor estimado de *X* é de 22,25%, enquanto para o IPCA do Ipead temos 22,20%.⁵

A proximidade dos valores das estimativas baseadas nessas duas fontes nos deixa em posição confortável para usar uma delas como o valor de *X* a ser incorporado em nosso procedimento. Isso porque apesar das diferenças metodológicas entre os índices mencionados, principalmente no que diz respeito à cobertura regional e à composição da cesta de produtos cujos preços são analisados, não há diferença significativa no *carry-over* estimado. Logo, não parece absurdo supor que o INPC apresentaria uma estimativa de *carry-over* também muito próxima a esses valores.

Dessa forma, procederemos incorporando um percentual adicional de 22,25% à variação reportada pelo INPC. Optamos pelo número da Fipe devido ao maior peso de São Paulo no cálculo do INPC.

3.2 NECESSIDADE DE CENTRAR NO DIA 1

O procedimento ideal para deflacionar a renda deveria levar em consideração o poder de compra dos indivíduos/domicílios considerados no momento em que esta renda é recebida. Considerando que o trabalho é a principal fonte de renda declarada em pesquisas domiciliares, seria desejável trabalhar com um índice centrado no primeiro

⁵ Para maiores detalhes sobre as variações de preços capturadas por esses índices, ver Macrométrica (1994).

dia do mês. Em torno desta data são pagos os salários dos empregados e são feitas as retiradas de dividendos dos grandes empregadores.⁶

O INPC era tradicionalmente calculado a partir de informações sobre preços coletadas no período compreendido entre os dias 15 de dois meses consecutivos. Dessa forma, podemos dizer que o índice era centrado no dia primeiro do segundo mês considerado. No entanto, em março de 1986 o IBGE passou a coletar as informações mencionadas entre os dias 1 e 30, fazendo com que o índice passasse a ser centralizado no dia 15 desse mês. Para fins de compatibilização, o instituto retroagiu esta nova série até março de 1979, que vem a ser a data de início do cálculo desse índice.

Dessa forma, a segunda alteração implementada foi uma transformação na série centrada no dia 15 para gerar uma nova série centrada no dia 1. A transformação implementada foi uma média geométrica entre os valores de dois meses consecutivos. Dessa forma, o valor do novo índice (INPCⁿ) em um mês t corresponde à média geométrica dos valores correspondentes aos meses t e $t-1$ dos índices originais coletados de 1 a 30 (INPC^o). Quer dizer:

$$\text{INPC}_t^n = (\text{INPC}_t^o \cdot \text{INPC}_{t-1}^o)^{1/2}$$

Assim, quando falamos no deflator de dezembro de 2001 estamos falando de uma ponderação entre os INPCs de dezembro e de novembro de 2001. Como o primeiro componente da ponderação contrasta preços de dezembro com novembro, e o segundo contrasta preços de novembro com outubro, ao tomarmos a média estamos construindo um índice que aproxima a variação de preços observada entre 1 de novembro e 1 de dezembro de 2001.

3.3 EXTENSÃO DO DEFLATOR PARA PERÍODOS ANTERIORES A MARÇO DE 1979

Há informações disponíveis de pesquisas domiciliares referentes a períodos anteriores a 1979. Com relação à PNAD, por exemplo, os microdados estão disponíveis desde 1976. Além disso, é possível ter acesso a informações dos Censos de 1970 e 1960, que podem ser extremamente relevantes para traçar trajetórias de longo prazo do bem-estar da sociedade brasileira.

Nesse sentido, torna-se necessária uma série de índices de preços mais longa do que uma baseada só em informações do INPC. Para retroagir nosso índice proposto neste trabalho, utilizamos informações sobre a evolução dos preços de acordo com o IGP do Ministério do Trabalho.⁷ Operacionalmente usamos a variação percentual desse índice a partir de março de 1979, progredindo para o passado até a data de referência do Censo de 1960.

⁶ A esse respeito, ver Neri (1996). Esse autor também sugere que os autônomos tenham um tratamento diferenciado no procedimento de deflação. O índice para esse grupo deveria, segundo Neri, ser centrado no dia 15, supondo que seus recebimentos se distribuem uniformemente ao longo do mês. No entanto, há muita evidência para sustentar essa suposição. Assim, não distinguimos o procedimento de deflacionamento por posição na ocupação.

⁷ Segundo IBGE (1996), o INPC foi concebido para substituir o índice do Ministério do Trabalho.

4 A EVOLUÇÃO DO ÍNDICE

A Tabela A.1 no Apêndice traz os valores mensais do deflator no período entre janeiro de 1982 e janeiro de 2002. Esse período compreende aquele para o qual temos informações disponíveis sobre renda a partir da Pesquisa Mensal de Emprego (PME) do IBGE. Note-se que padronizamos o nível de preços de janeiro de 2002 como sendo 1. Isso faz com que todos os valores de renda deflacionados por essa série sejam expressos em reais de janeiro de 2002.

Ao usar os valores da Tabela A.1 para deflacionar rendas obtidas a partir da PME, há de se atentar para dois detalhes importantes. Em primeiro lugar, o fato de que existe uma defasagem em relação ao mês da pesquisa e ao mês do recebimento da renda declarada na PME. Nessa pesquisa o entrevistado é perguntado sobre o valor de seu último recebimento, que acreditamos ser aquele recebido por volta do primeiro dia do mês da pesquisa (por exemplo, dezembro de 2001). Essa renda será gasta ao longo do mês em questão e, portanto, afetada pela variação de preços entre o primeiro dia desse mês e o do mês seguinte. Assim, torna-se mais propício usar o nosso deflator do mês $t + 1$ para deflacionar essa renda.

Por exemplo, como explicado na Subseção 3.2, nosso deflator de dezembro de 2001 capta variações no preço entre 1 de novembro e 1 de dezembro de 2001. Logo, a renda da PME de dezembro de 2001 deve ser deflacionada pelo deflator de janeiro de 2002. Quer dizer, *para deflacionar a renda do mês t obtida pela PME geralmente sugerimos o uso do deflator associado ao mês $t + 1$.*

Em segundo lugar deve-se atentar para o fato de que as unidades monetárias não são estritamente comparáveis. Como mencionado na Subseção 3.1, a unidade monetária sofreu algumas alterações, que na maior parte das vezes consistia em cortes de zero. Assim, também colocamos na Tabela A.1 uma taxa de conversão que leva em consideração as mudanças nominais da unidade monetária em relação ao real. Para que o processo de deflação gere valores em reais de 2002, tais conversores também devem ser considerados (o valor em moeda corrente deve ser dividido por esse conversor para ser expresso em reais).

Rendas obtidas pela PNAD também podem ser deflacionadas por valores contidos na série que deu origem à Tabela A.1. A PNAD reporta a semana adotada como referência para os quesitos pesquisados relacionados a trabalho e renda. Assim, podemos selecionar os valores do deflator compatíveis com essa data.⁸ Apresentamos na Tabela A.2 no Apêndice a informação da semana de referência das PNADs, bem como os valores do nosso deflator referentes a esses períodos específicos (além do conversor de unidades monetárias).⁹

Por fim, reportamos na Tabela A.3 no Apêndice valores análogos para serem usados no deflacionamento dos Censos Demográficos de 1960 a 2000.

⁸ Em geral, o período de referência se aproxima da última semana de setembro. Nesses casos selecionamos os valores do deflator centrados no dia 1º de outubro. A PNAD de 1982 tem um período de referência de quase três meses, entre final de setembro e meados de dezembro. Para esse ano, portanto, selecionamos o valor do deflator centrado em 15 de novembro.

⁹ Valores em itálico denotam que foram fundamentados no IGP em vez do INPC.

(continuação)

Mês	Deflator	Conversor	Mês	Deflator	Conversor	Mês	Deflator	Conversor
nov-87	0,000000005436768	2750000000	nov-94	0,544992502869319	1	nov-01	0,986313024017185	1
dez-87	0,000000006222315	2750000000	dez-94	0,557682177846201	1	dez-01	0,996320409182021	1
jan-88	0,000000007245428	2750000000	jan-95	0,566437861547746	1	jan-02	1,000000000000000	1
fev-88	0,000000008504633	2750000000	fev-95	0,573375963616490	1			
mar-88	0,000000009945749	2750000000	mar-95	0,580915468022928	1			
abr-88	0,000000011756879	2750000000	abr-95	0,592849730391841	1			
mai-88	0,000000013906589	2750000000	mai-95	0,606455844968751	1			
jun-88	0,000000016721697	2750000000	jun-95	0,619434656430552	1			
jul-88	0,000000020509068	2750000000	jul-95	0,633804700098895	1			
ago-88	0,000000024983964	2750000000	ago-95	0,644817297004748	1			
set-88	0,000000030915135	2750000000	set-95	0,651879315054112	1			
out-88	0,000000039203417	2750000000	out-95	0,660255917126606	1			
nov-88	0,000000049952144	2750000000	nov-95	0,669861226533667	1			
dez-88	0,000000064083584	2750000000	dez-95	0,680443430899123	1			

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INPC do IBGE.

Notas:

1 Centrado aproximadamente no dia 1 através de média geométrica.

2 Ajustado por 1,2225 a partir de julho de 1994.

3 Janeiro de 2002 = 1.

TABELA A.2

Valores para Deflacionar Rendas da PNAD

Ano	Semana de referência	Deflator	Conversor
1976	27/11 a 28/11	0,00000000001079	2,75E+12
1977	24/10 a 30/10	0,00000000001483	2,75E+12
1978	22/10 a 28/10	0,00000000002140	2,75E+12
1979	22/10 a 28/10	0,000000000003475	2,75E+12
1981	08/11 a 14/11	0,000000000013334	2,75E+12
1982	26/09 a 18/12	0,000000000026766	2,75E+12
1983	25/09 a 01/10	0,000000000065943	2,75E+12
1984	23/09 a 29/09	0,000000000192217	2,75E+12
1985	22/09 a 28/09	0,000000000607904	2,75E+12
1986	28/09 a 04/10	0,000000001203635	2,75E+09
1987	27/09 a 03/10	0,000000004816120	2,75E+09
1988	25/09 a 01/10	0,000000039203417	2,75E+09
1989	24/09 a 30/09	0,000000538978816	2750000
1990	22/09 A 29/09	0,000016127021500	2750000
1992	20/09 A 26/09	0,000996220714691	2750000
1993	19/09 A 25/09	0,020603196168733	2750
1995	24/09 A 30/09	0,660255917126606	1
1996	22/09 a 28/09	0,742170713793660	1
1997	21/09 a 27/09	0,774350502862535	1
1998	20/09 A 26/09	0,798136175968766	1
1999	19/09 A 25/09	0,849501390026204	1
2001	23/09 a 29/09	0,975438363435539	1

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INPC do IBGE e do IGP do MTb.

Notas:

1 Centrado aproximadamente no dia 1 através de média geométrica.

2 Ajustado por 1,2225 a partir de julho de 1994.

3 Janeiro de 2002 = 1.

TABELA A.3

Valores para Deflacionar Rendas do Censo

Ano	Deflator	Conversor
1960	0,000000000000007	2750000000000
1970	0,000000000000264	2750000000000
1980	0,0000000000005778	2750000000000
1991	0,000067602304350	2750000
2000	0,902716061809642	1

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do INPC do IBGE e do IGP do MTb.

Notas:

1 Centrado aproximadamente no dia 1 através de média geométrica.

2 Ajustado por 1,2225 a partir de julho de 1994.

3 Janeiro de 2002 = 1.

BIBLIOGRAFIA

IBGE. *Sistema Nacional de Índice de Preço ao Consumidor: Método de Cálculo*, v. 14, 1996 (Série Relatórios Metodológicos).

———. *Sistema Nacional de Índice de Preço ao Consumidor: Atualização e Implantação das Estruturas de Ponderação a partir da POF 1995/96*, 1999.

MACROMÉTRICA. *Boletim Mensal*, n. 111, 1994.

NERI, M. Uma nota sobre o deflacionamento da renda do trabalho. *Mercado de Trabalho Conjuntura e Análise*, v. 1, n. 1, MTE/IPEA, 1996.

EDITORIAL

Coordenação
Luiz Cezar Loureiro de Azeredo

Supervisão
Helena Rodarte Costa Valente

Revisão
Alessandra Senna Volkert (estagiária)
André Pinheiro
Elisabete de Carvalho Soares
Lucia Duarte Moreira
Luiz Carlos Palhares
Miriam Nunes da Fonseca

Editoração
Carlos Henrique Santos Vianna
Rafael Luzente de Lima
Roberto das Chagas Campos

Divulgação
Raul José Cordeiro Lemos

Reprodução Gráfica
Edson Soares

Brasília
SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,
10º andar – 70076-900 – Brasília – DF
Fone: (61) 315-5336
Fax: (61) 315-5314
Correio eletrônico: editbsb@ipea.gov.br

Home page: <http://www.ipea.gov.br>

Rio de Janeiro
Av. Presidente Antônio Carlos, 51, 14º andar
20020-010 – Rio de Janeiro – RJ
Fone: (21) 3804-8118
Fax: (21) 2220-5533
Correio eletrônico: editrj@ipea.gov.br

Tiragem: 130 exemplares