

Mendonça, Mário Jorge; Medrano, Luis Alberto; Sachsida, Adolfo

Working Paper

Avaliando a condição da política fiscal no Brasil

Texto para Discussão, No. 1409

Provided in Cooperation with:

Institute of Applied Economic Research (ipea), Brasília

Suggested Citation: Mendonça, Mário Jorge; Medrano, Luis Alberto; Sachsida, Adolfo (2009) :
Avaliando a condição da política fiscal no Brasil, Texto para Discussão, No. 1409, Instituto de
Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/91061>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1409

AVALIANDO A CONDIÇÃO DA POLÍTICA FISCAL NO BRASIL

**Mário Jorge Mendonça
Luis Alberto Medrano
Adolfo Sachsida**

TEXTO PARA DISCUSSÃO Nº 1409

AVALIANDO A CONDIÇÃO DA POLÍTICA FISCAL NO BRASIL

Mário Jorge Mendonça*

Luis Alberto Medrano**

Adolfo Sachsida***

Produzido no programa de trabalho de 2008

Rio de Janeiro, junho de 2009

* Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos Macroeconômicos – Dimac/Ipea.

** Assistente de Pesquisa pelo Programa Nacional de Pós-Doutorado da Dimac/Ipea.

*** Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos Macroeconômicos – Dimac/Ipea e professor da Universidade Católica de Brasília (UCB).

Governo Federal

**Ministro de Estado Extraordinário
de Assuntos Estratégicos** – Roberto Mangabeira Unger

Secretaria de Assuntos Estratégicos



Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos, 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
Marcio Pochmann

Diretor de Administração e Finanças
Fernando Ferreira

Diretor de Estudos Macroeconômicos
João Sicsú

Diretor de Estudos Sociais
Jorge Abrahão de Castro

Diretora de Estudos Regionais e Urbanos
Liana Maria da Frota Carleial

Diretor de Estudos Setoriais
Márcio Wohlers de Almeida

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento
Mário Lisboa Theodoro

Chefe de Gabinete
Persio Marco Antonio Davison

Assessor-Chefe da Assessoria de Imprensa
Estanislau Maria de Freitas Júnior

Assessor-Chefe da Comunicação Institucional
Daniel Castro

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

ISSN 1415-4765

JEL E62, E63

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos direta ou indiretamente desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e de inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos.

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

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO	7
2 USANDO O ÍNDICE CONDICIONAL PARA MEDIR A CONDIÇÃO FISCAL	8
3 METODOLOGIA	11
4 O ÍNDICE CONDICIONAL COMO MEDIDA APROPRIADA DA CONDIÇÃO FISCAL	13
5 RESULTADOS	15
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICES	25

SINOPSE

Este artigo estima o estado da política fiscal no Brasil desde 1997, com base na metodologia de previsão condicional (DOAN; LITTELMAN; SIMS, 1984; WAGGONER; ZHA, 1999). Este indicador é medido pela diferença dos valores preditos para o hiato do produto quando condicionado aos valores observados e de equilíbrio estacionário dos instrumentos de política fiscal – carga tributária líquida e gastos correntes do governo. Nossos resultados indicam que a condição fiscal foi neutra de 2004 a 2006, porém expansiva em 2007. Não se observou evidência estatística de que a política fiscal tem exercido pressão sobre a inflação; contudo, há evidência de que a condição fiscal tem afetado negativamente o produto da economia.

ABSTRACT

This article estimates the stance of fiscal policy using the framework of conditional forecasting to evaluate the stance in Brazil since 1997. This indicator is measured as the deviation of forecast of the output gap conditional to the observed values and steady-state values of the instruments of fiscal policy—the current government spending and the net tax. Our results indicate that fiscal stance has been neutral since 2004 but expansionary after 2007. There is no statistical evidence that fiscal policy is putting pressure on the inflation but there does exist statistical evidence that it has negatively affected the output gap.

1 INTRODUÇÃO

A economia brasileira tem mostrado um ajuste fiscal impressionante desde 1999. O superávit primário dos governos central e regionais¹ melhorou consideravelmente entre 1999 e 2007. Durante esse período a relação entre superávit primário e o produto interno bruto (PIB) alcançou 3,54% em média. Mais recentemente, as fontes oficiais anunciaram que este indicador estará próximo de 4,0% do PIB em 2008. Apesar deste esforço impressionante, algumas vezes advogam que a condição da política fiscal brasileira tem se tornado expansiva nos últimos anos, contribuindo para a elevação da demanda agregada, aumento da inflação e contração dos investimentos privados.

Uma medida quantitativa do estado da política fiscal é útil por pelo menos duas razões. Primeiro, saber quão restritiva ou expansiva é a condição fiscal no momento corrente ajuda o *policy maker* a determinar o curso da política fiscal necessário a manter a dívida pública dentro de uma meta estabelecida para um dado horizonte de tempo, o que contribui para o controle da inflação. Em segundo lugar, uma medida quantitativa da posição fiscal é importante por razões históricas, indicando os períodos precisos em que a política fiscal foi mais acomodativa ou mais restritiva.

Infelizmente, não há nenhum método universalmente aceito para mensurar o estado da política fiscal. Diferentes autores (BLANCHARD, 1990; DE LEEUW; HOLLOWAY, 1985; ALESINA; PEROTTI, 1997, *inter alia*) sugerem maneiras distintas de tratar esta questão. O principal problema em considerar os indicadores já existentes como métodos fidedignos para avaliação da condição fiscal diz respeito à dificuldade em distinguir uma mudança discricionária (por exemplo, uma decisão unilateral do Tesouro para aumentar a carga fiscal da economia) daquela oriunda do componente não discricionário da política fiscal, mudanças essas endógenas ao estado de economia. Aqui podemos citar como exemplos o crescimento da carga tributária devido à diminuição do grau de informalidade, bem como o aumento da despesa pública em consequência dos gastos com seguro-desemprego em momentos de recessão.

Neste artigo, usamos o modelo de previsão condicional (DOAN; LITTELMAN; SIMS, 1984; WAGGONER; ZHA, 1999) para avaliar o estado da política fiscal no Brasil.² Este indicador é medido pela diferença dos valores preditos para o hiato do produto quando condicionado aos valores observados e de equilíbrio estacionário dos instrumentos de política fiscal – carga tributária líquida e gastos correntes do governo. Isso permite determinar a cronologia da política fiscal, isto é, as fases em que esta se mostrou mais acomodativa ou mais contracionista. Tendo em vista que num modelo econômico todas as variáveis envolvidas são endógenas, a informação deste índice procura capturar quanto do desvio do produto em relação ao seu nível potencial é causado apenas por mudanças discricionárias da política fiscal.

Este estudo tem por base a análise do governo geral composto pelo Governo Central (o governo federal, agências federais etc.) e governos regionais (estados e

1. Não inclui empresas estatais.

2. O emprego do método de previsão condicional para determinar o estado da política foi originalmente proposto por Céspedes *et al.* (2006) para avaliar a condição da política monetária no Brasil.

municípios). Os dados usados são trimestrais para o período de janeiro de 1995 a dezembro de 2007.³ Dentre os principais resultados, podemos destacar os seguintes:

a) a tendência da condição fiscal, neutra entre 2004 e 2006, tornou-se mais expansiva em 2007;

b) não há nenhuma evidência estatística de que a política fiscal tem exercido pressão sobre a taxa de inflação desde 2004;

c) existe evidência estatística de que a política fiscal afetou negativamente o produto da economia.

O restante deste artigo é organizado da seguinte forma. Na seção 2, discutimos alguns dos índices usados na literatura para medir a condição fiscal e introduzimos o índice condicional, que propomos para avaliar a condição fiscal. Esta medida é tecnicamente caracterizada na seção 3. Na quarta seção, apresentamos um exemplo analítico que mostra por que o nosso índice condicional funciona melhor do que outros índices encontrados na literatura. Na seção 5, usamos o índice condicional para avaliar no período mais recente a posição da política fiscal no Brasil. Para concluir, algumas observações finais são feitas na seção 6.

2 USANDO O ÍNDICE CONDICIONAL PARA MEDIR A CONDIÇÃO FISCAL

A carga tributária no Brasil tem crescido consideravelmente desde 1995. Durante este período a relação entre as receitas do governo (deduzindo-se as transferências do setor público ao setor privado e os juros pagos sobre a dívida pública) elevou-se de 9% em 1995 a 14% do PIB no fim de 2007.

Embora a carga tributária possa estar aumentando desde 1995, não é claro se a política fiscal tem sido ou não restritiva. Por um lado, o crescimento das receitas públicas pode igualmente ser explicado, em parte pelo menos, como uma resposta endógena ao estado da economia. Ou seja, o ritmo forte de expansão da atividade econômica pode ser uma das razões por trás do aumento das receitas do governo.⁴ Por sua vez, as despesas do governo – incluindo transferências aos brasileiros mais pobres – têm também crescido consideravelmente durante este período, embora menos que as receitas, desde que o superávit primário do governo geral aumentou nos últimos 12 anos.

Na literatura econômica a discussão sobre o estado da política fiscal aparece relacionada à identificação do componente discricionário de política, isto é, aquelas mudanças que resultam das ações intencionais levadas a cabo pelo *policy maker*. Desnecessário mencionar que alterações dos gastos e receitas do governo que derivam do efeito do ciclo econômico não podem ser caracterizadas como sendo induzidas pela

3. Contudo a mensuração da condição fiscal começa a ser calculada em 1997.

4. A diminuição do grau de informalidade da economia tem contribuído fortemente para o aumento das receitas públicas.

política fiscal. Assim, definimos o impulso fiscal como a mudança discricionária da posição orçamentária do governo. O impulso fiscal tem como objetivo eliminar os efeitos do ciclo de negócios sobre os instrumentos de política fiscal. É a diferença entre a posição orçamentária real e o que prevaleceria sob uma situação tomada como referência. Infelizmente, e como mencionado antes, não há nenhum método universal aceito que possa estabelecer que uma parte da posição orçamentária atual reflete apenas a ação do governo e que deve ser debitada ao comportamento do ciclo econômico.

Uma definição simples para a condição fiscal pode ser expressa pela mudança no déficit primário tomado em relação ao PIB do ano anterior⁵ (o déficit primário exclui pagamentos de juros da dívida pública). Implicitamente esta medida toma o ano anterior como ano de referência. A grande vantagem desta medida é a simplicidade. A desvantagem, contudo, é que ela ignora as flutuações cíclicas no déficit primário, além de não haver razão que possa justificar o uso do déficit do período anterior como medida de referência.

Uma definição mais sofisticada baseia-se no conceito do déficit de pleno emprego, o déficit primário observado quando a economia está no pleno emprego. A diferença é que o déficit de pleno emprego observado determinaria o componente cíclico das contas públicas. O problema neste caso consiste na estimação do déficit de pleno emprego, tarefa nada trivial.

Blanchard (1990) sugere uma maneira muito atrativa de tratar este problema sem prejuízo da simplicidade. Sua medida ainda toma o ano anterior como ano de referência, mas reconhece que as despesas do governo podem ser negativamente correlacionadas com o PIB, por efeito dos estabilizadores automáticos como o seguro-desemprego. Similarmente, as receitas podem positivamente ser correlacionadas com o PIB, por exemplo, devido à progressividade do sistema tributário. Por ambas as razões, o déficit tende a se elevar endogenamente durante um período de recessão. Blanchard sugere estimar quais seriam as despesas e receitas correntes do governo se a taxa de desemprego tivesse permanecido a mesma do ano anterior.

Neste trabalho nós tomamos outro itinerário. Partimos da ideia de que, a fim de conhecer a condição da política fiscal, precisamos determinar o impacto dos instrumentos de política fiscal sobre variáveis-chaves⁶ da economia, que podem ser o produto ou a inflação. O comportamento dessas variáveis envolveria implicitamente os objetivos de política econômica. Em geral, essa abordagem envolve o desenvolvimento de algum tipo de indicador que sumarie o estado de política fiscal. A princípio, isso pode ser feito usando um índice definido pela soma ponderada das variações na despesa pública (g) e na receita (r) correntes em relação a um ano-base ($t = 0$). Isso refletiria o impacto relativo destes instrumentos da política fiscal sobre uma variável objetivo, tal como produto da economia ou a taxa de inflação. Este índice da condição fiscal (ICF) no tempo t pode ser escrito da seguinte maneira:

5. Alesina e Perotti (1997).

6. Variáveis que o *policy marker* deve exercer algum controle mais direto.

$$ICF_{v,t} = \theta_{v,q} (g_t - g_0) + \theta_{v,r} (r_t - r_0)$$

Os pesos $\theta_{v,q}$ e $\theta_{v,r}$ são os parâmetros de interesse na construção do ICF e refletem os efeitos dos instrumentos fiscais em alguma variável objeto v (em geral, produto ou inflação). Tais parâmetros não podem diretamente ser observados, por isso eles têm que ser estimados. Quando o ICF é usado como uma medida da condição da política monetária,⁷ ele indica o quanto tem sido restritiva ou acomodatória a política monetária em relação a um determinado ano. A hipótese aqui é que nesse ano-base a economia tenha permanecido em estado de equilíbrio, isto é, não submetida a choques exógenos. Consequentemente, o ICF guarda similaridade com os indicadores ilustrados anteriormente para medir a condição da política fiscal: os valores de estado estacionário – *steady-state* (SS) – dos instrumentos de política representam os valores de tendência da política fiscal, os valores assumidos quando a economia não está submetida a nenhum impulso externo.

Algumas críticas importantes têm sido feitas a respeito do uso do ICF como método de avaliação da condição de política. Uma dificuldade reside em levar em consideração que o efeito de uma alteração na condição de política acontece com uma defasagem de tempo. Em segundo lugar, a construção do ICF não considera que os coeficientes usados como pesos na formulação do índice são sujeitos a incerteza e esta precisa ser levada em conta quando se interpreta o significado de mudanças aparentes na condição de política. Em resposta a estes dois pontos, Batini e Turnbull (2002) propõem uma abordagem dinâmica para o problema. Segundo essa abordagem, os valores correntes e passados dos instrumentos de política exercem efeito sobre o valor corrente da variável estabelecida como meta; Contudo uma fragilidade da abordagem destes dois autores é que os instrumentos de política são ainda dados exógenos, quando de fato devem ser tomados como variáveis endógenas, porque mesmo sendo variáveis de controle de política, ainda respondem ao estado da economia.

Nesta pesquisa nós usamos o modelo de previsão condicional (DOAN; LITTELMAN; SIMS, 1984; WAGGONER; ZHA, 1999) para avaliar a condição da política fiscal no Brasil. Como observado anteriormente, nosso indicador é medido pela diferença dos valores preditos para o hiato do produto quando condicionado aos valores observados e de equilíbrio estacionário dos instrumentos de política fiscal – carga tributária líquida e gastos correntes do governo. Este índice é uma tentativa de responder qual o efeito de uma mudança nos instrumentos de política fiscal sobre variáveis representativas dos objetivos de política econômica, tal como o produto ou a taxa de inflação. Tendo em vista um modelo econômico em que todas as variáveis envolvidas são endógenas, a informação que procuramos é quanto uma mudança no hiato do produto (ou na inflação) em relação ao nível de tendência se deveu a uma alteração discricionária na política fiscal.

O emprego do método de projeção condicional para acessar o estado de política foi proposto originalmente por Céspedes *et al.* (2006) com o objetivo de avaliar a condição da política monetária para a economia brasileira. A validade deste método foi

7. Inicialmente este tipo de abordagem foi empregado para avaliar a condição da política monetária (ver Céspedes *et al.* (2006).

reconhecida na literatura. Jarocinski e Smets (2007) usam este indicador para encontrar as implicações do preço dos imóveis para a condição da política monetária nos Estados Unidos.

3 METODOLOGIA

Nesta seção, explicamos como o nosso indicador da condição fiscal, denominado aqui Índice Condicional (IC), pode ser obtido a partir do modelo de projeção condicional desenvolvido por Doan, Litterman, e Sims (1984) e Waggoner e Zha (1999). Primeiramente, a partir dos coeficientes estimados de um vetor autorregressivo (VAR),⁸ deriva-se o Índice Dinâmico (ID), proposto por Batini e por Turnbull (2002),⁹ a fim de compará-lo ao IC.¹⁰ Um modelo VAR pode ser descrito da seguinte forma:

$$\begin{bmatrix} X_t \\ P_t \end{bmatrix} = + \begin{bmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_{t-1} \\ P_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} B_{11} & 0 \\ 0 & B_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (1)$$

onde X_t é o vetor de variáveis de estado (não-política), tais como produto e inflação, e P_t é o vetor das variáveis de política. Manipulando algebricamente (1), X_t pode ser expresso da seguinte maneira.

$$X_t = A_{11}^2 X_{t-1} + A_{11} A_{12} P_{t-1} + A_{12} P_{2t-1} + B_{11} \varepsilon_{1t} + A_{11} B_{11} \varepsilon_{1t-1} \quad (2)$$

Por meio de substituições recursivas dos valores defasados de X_t , temos que:

$$X_t = A_{11}^t X_0 + \sum_{s=1}^t A_{11}^{t-s} A_{12} P_{t-s} + \sum_{s=1}^t A_{11}^{t-s} B_{11} \varepsilon_{1t-s+1} \quad (3)$$

ou, de modo alternativo,

$$X_{T+h} = A_{11}^{T+h} X_0 + \sum_{s=1}^{T+h} A_{11}^{s-1} A_{12} P_{T+h-s} + \sum_{s=1}^{T+h} A_{11}^{s-1} B_{11} \varepsilon_{1T+h-s+1} \quad (3')$$

Esta é a “forma final” (ver JUDGE *et al.*, 1982) do modelo econométrico (1) em que os instrumentos de política P são (incorretamente) tratados como variáveis exógenas. Para um valor suficiente de T (3'), converge para a seguinte equação:

8. Para uma análise mais aprofundada sobre VAR, consultar Hamilton (1993) e Enders (1995).

9. Este indicador foi proposto para avaliar a condição da política monetária na Inglaterra.

10. Para maiores detalhes, consultar Céspedes *et al.* (2006).

$$X_{T+h} = \sum_{s=1}^{\infty} A_{11}^{s-1} A_{12} P_{T+h-s} + \sum_{s=1}^T A_{11}^{s-1} B_{11} \varepsilon_{T+h-s+1} \quad (4)$$

O indicador dinâmico ID (BATINI; TURNBULL, 2002) pode ser obtido a partir de (4), tomando a diferença entre valores preditos para uma variável objeto j de X (X_{jt}) em relação aos valores observados e de SS das variáveis de política, como expresso em¹¹

$$ID = S_j \sum_{s=1}^T A_{11}^{s-1} A_{12} (P_{t-s} - P_{t-s}^*) \quad (5)$$

onde S_j é um vetor que seleciona a variável objetivo j da lista de variáveis de estado (não-política). O parâmetro T é o número de períodos em que o índice é calculado, enquanto P_{t-s}^* é vetor dos instrumentos de variáveis de política tomado em relação ao SS.

Uma crítica fundamental ao índice dinâmico ID é que ele trata os instrumentos de política de modo exógeno, ou seja, tais variáveis são conduzidas apenas por choques exógenos da economia. Em consequência, é muito problemático interpretar este índice como uma medida de condição de política, porque também os instrumentos de política devem ser considerados parte endógena do modelo. Por exemplo, a política fiscal pode ser acomodativa, neutra ou ainda restritiva, dependendo de a carga tributária mais elevada ser capaz de anular o efeito de um choque de demanda apenas parcialmente, inteiramente ou mais do que proporcionalmente ao tamanho deste choque. Não obstante, o ID indicará sempre que o estado da política fiscal se mantém restritiva. Em contraste, o IC que usamos neste estudo leva em consideração a natureza da condição da política.

De acordo com Waggoner e Zha (1999), “quando se impõem restrições sobre os valores futuros de uma variável endógena, a variável deve continuar a ser tratada como endógena durante os períodos futuros”. A previsão sob tal circunstância é denominada previsão condicional.¹² A teoria associada à previsão condicional apareceu originalmente em Doan, Litterman e Sims (1984), que mostraram como implementar este método num modelo VAR. Usando a teoria da previsão condicional, pode-se reescrever o indicador dinâmico ID que aparece em (5), levando em consideração que a estrutura de erro de previsão da variável objetivo também está sob o efeito da condição da política, que agora responde endogenamente ao estado da economia. Este novo indicador é definido da seguinte forma:

$$IC = S_j \sum_{s=1}^T A_{11}^{s-1} A_{12} (P_{t-s} - P_{t-s}^*) + S_j \sum_{s=1}^T A_{11}^{s-1} B_{11} (E[\varepsilon_{1,t-s} | P] - E[\varepsilon_{1,t-s} | P_{t-s}^*]) \quad (6)$$

11. Para maiores detalhes, ver Jarocinski e Smets (2007).

12. Denomina-se previsão incondicional o caso em que não ocorre restrição sobre a trajetória futura de certas variáveis futuras ou nos erros de previsões incondicionais na literatura da previsão. Uma explicação interessante acerca do método de previsão condicional aparece em Robertson e Tallman (1999).

Este indicador mede a condição da política fiscal como sendo a diferença entre os valores preditos da variável objetivo em relação aos valores observados e de SS dos instrumentos de política fiscal. A primeira parte da expressão (6) é a mesma que aparece no índice dinâmico ID – equação (5) – mas agora o efeito de um choque na variável objetivo está condicionado à trajetória predita para os instrumentos de política. Mais especificamente, os erros de previsão são gerados a partir de uma distribuição condicional, cuja restrição é imposta pela trajetória futura assumida para as variáveis de política. Doan, Litterman e Sims (1984) e Waggoner e Zha (1999) mostraram que a média dessa distribuição condicional é dada por:

$$\varepsilon_1^* = R'(RR')^{-1}(P - E[P]) \quad (7)$$

onde ε_1^* é o único vetor para o erro de previsão, empilhado sobre o horizonte de período T , e que satisfaz a restrição e minimiza a soma dos erros quadráticos $\varepsilon'\varepsilon$; R é a matriz dos coeficientes empilhados da função de resposta impulso, tendo em vista que $P - E[P]$ é o vetor correspondente aos valores empilhados dos erros de previsão.

4 O ÍNDICE CONDICIONAL COMO MEDIDA APROPRIADA DA CONDIÇÃO FISCAL¹³

Como foi mostrado, a principal crítica ao índice dinâmico está no fato de que neste caso os instrumentos de política são tomados exogenamente, quando de fato eles também respondem de forma endógena ao estado da economia. A fim de tornar mais claro este ponto, faremos uso de um modelo *backward-looking* simples para demonstrar analiticamente o efeito de considerar a condicionalidade do instrumento de política. Suponhamos inicialmente que a economia seja representada pelo seguinte modelo:

$$y_t = \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 p_{t-1} + \varepsilon_{y_t} \quad (8)$$

$$p_t = \beta_1 p_{t-1} + \beta_2 y_t + \varepsilon_{p_t} \quad (9)$$

onde y_t é a variável de estado ou objetivo, p_t é o instrumento da política e ε_y e ε_p são, respectivamente, os choques em y_t e na variável de política p_t . Baseado nesse sistema, o

termo $S_j \sum_{s=1}^T A_{11}^{s-1} A_{12} P_{t-s}$ de (5) é expresso da seguinte forma:

$$y_t = \alpha_1^2 y_{t-2} + \alpha_2 \alpha_1 p_{t-2} + \alpha_2 p_{t-1} + \varepsilon_{y_t} + \alpha_1 \varepsilon_{y_{t-1}} \quad (10)$$

13. Esta seção se beneficiou muito dos comentários de um parecerista anônimo.

Partindo de uma situação de SS no período $t-2$, em que y e p são iguais a zero, temos que

$$y_t = \alpha_2 p_{t-1} + \varepsilon_{y_t} + \alpha_1 \varepsilon_{y_{t-1}} \quad (11)$$

Usando o sistema (8) - (9) para explicitar $p(t-1)$ em termos dos choques e dos valores iniciais de SS, pode-se mostrar que

$$p_{t-1} = -\beta_2 \varepsilon_{y_{t-1}} - \varepsilon_{p_{t-1}} \quad (12)$$

Pode-se agora mostrar a diferença entre o indicador dinâmico de política (ID) (que supõe o instrumento como exógeno) e o IC, abordagem proposta por Céspedes *et al.* (2006), que leva em conta a endogeneidade do instrumento de política. A diferença entre esses dois indicadores pode ser compreendida da seguinte maneira: tomando-se y como a variável objetivo, o indicador ID é dado como segue:

$$ID_t = (\alpha_2 p_{t-1} + \varepsilon_{y_t} + \alpha_1 \varepsilon_{y_{t-1}}) - (\varepsilon_{y_t} + \alpha_1 \varepsilon_{y_{t-1}}) = \alpha_2 p_{t-1} \quad (13)$$

Neste caso, os choques incorporam-se ao índice. Em consequência, a condição de política é função apenas do valor ponderado do instrumento, sendo que seu efeito sobre a variável de estado acontecerá somente no próximo período. O ID não depende do estado de economia no período atual. Diferentemente, o IC conduz ao seguinte resultado:

$$IC_t = (\alpha_2 p_{t-1} + \varepsilon_{y_t} + \alpha_1 \varepsilon_{y_{t-1}}) - (\varepsilon_{y_t}) = \alpha_2 p_{t-1} + \alpha_1 \varepsilon_{y_{t-1}} \quad (14)$$

Observe que em (14) o choque de política agora é incorporado de modo a levar em conta o instrumento de política como uma variável endógena. Pela equação (12), sabemos que impor $p(t-1)$ igual a zero implica uma restrição sobre y e nos choques de política, de modo que

$$0 = -\beta_2 \varepsilon_{y_{t-1}} - \varepsilon_{p_{t-1}} \quad (15)$$

Dado que os dois tipos de choques assumem média zero, o caso mais provável é aquele no qual ambos são iguais a zero. No segundo termo de (12), correspondente ao caso não realístico em que $g(t-1)$ é zero, nós estamos impondo que o choque no período $(t-1)$ seja igualmente zero.

É agora fácil mostrar porque o IC consiste em uma medida superior da condição fiscal em relação ao ID quando, por exemplo, o governo visa estabilizar o produto da economia. Tomemos a hipótese de que exista um choque positivo no hiato no

período ($t-1$). Da equação (13) é fácil inferir que o governo pode anular o impacto deste choque sobre o hiato, reduzindo a variável de política da seguinte maneira:

$$p_{t-1} = -(\alpha_1 / \alpha_2) \varepsilon_{y,t-1} \quad (16)$$

Substituindo esta expressão para $p(t-1)$ na equação (12), é óbvio que o IC será zero quando o governo executa esta política. Sempre que o valor da variável de política for mais elevado, o IC indicará que a condição da política está demasiadamente expansiva. Quando for mais baixo, ele a indicará como mais contracionista. Ao contrário, o IC indicará que o estado da política é expansivo para qualquer resposta positiva ao choque. Isso porque o ID não considera que, uma vez acontecido o choque, o valor para o nível de equilíbrio da condição de política se altera. Para concluir, este exemplo simples mostra como a metodologia proposta aqui assegura uma melhor maneira de medir o estado da política que outros métodos que aparecem na literatura.

5 RESULTADOS

De modo a levar a cabo a nossa proposta de usar o IC para avaliar a condição da política fiscal, é necessário inicialmente estimar um VAR e daí empregar o método de previsão condicional. Os valores de SS são calculados como os valores do equilíbrio do VAR. Este vetor foi estimado usando dados trimestrais para o período entre janeiro de 1995 e dezembro de 2007, com base no seguinte conjunto de variáveis macroeconômicas:¹⁴ hiato do produto, taxa de inflação, consumo privado, taxa nominal de juros, despesas públicas correntes e carga tributária líquida. Os critérios de informação de Schwarz e de Hannan-Quinn sobre a ordem de defasagem do VAR sugerem um modelo com apenas uma defasagem, enquanto os critérios de erro de predição final – *final prediction error* (FPE) – e de razão de verossimilhança – *likelihood ratio* (LR) –, um VAR com duas defasagens. Devido ao pequeno tamanho da nossa amostra, optamos pelo modelo com apenas uma.

Em seguida à estimação do modelo, verificamos a condição da estabilidade do VAR e observou-se que todos os valores próprios se encontram dentro do círculo de unitário. Isso implica que o nosso VAR satisfaz a condição de estabilidade. Assim foi

14. Os gráficos das séries são mostrados no apêndice C.

possível obter os valores de SS ou de equilíbrio tal como é mostrado na tabela 1.¹⁵ De fato, além do interesse acerca da condição da estabilidade, não existe nenhuma outra razão importante que possa justificar maior aprofundamento acerca da questão referente à não estacionariedade de algumas variáveis do modelo. Pode-se mostrar que as estimativas de MQO¹⁶ para os coeficientes do VAR são consistentes, mesmo se as séries possuem raiz unitária, sendo ainda possivelmente integradas. Neste caso, os coeficientes da regressão OLS convergem individualmente para uma distribuição Gaussiana, o teste de t é assintoticamente normal, sendo que o F-test permanece igualmente válido (SIMS; STOCK; WATSON, 1990; HAMILTON, 1993, p. 553-557; LUTKEPOHL, 2005, p. 289).

TABELA 1
Modelo VAR – SS

	Defasagem = 1	Defasagem = 2
	SS	SS
Hiato	0,294	0,192
Inflação (%)	1,72	1,76
Selic (%)	4,59	4,38
Consumo (%)	62,56	62,12
Carga tributária (%)	11,16	11,39
Gastos públicos (%)	19,74	19,75

Fonte: Elaborada pelos autores.

A escolha das variáveis foi baseada nos diversos estudos mais recentes que aparecem na literatura e que empregam modelo VAR para análise da política fiscal (FATÁS; MIHOV, 2001; BLANCHARD; PEROTTI, 2002; MOUNTFORD; UHLIG, 2005). As séries foram sazonalmente ajustadas. A definição precisa e as fontes são as seguintes:

HIATO: designa a diferença entre o log do valor observado do PIB dessazonalizado e seu nível potencial. O PIB potencial foi estimado pelo filtro de Hodrick-Prescott. Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE);

INFLAÇÃO: a taxa de inflação é definida por $\log(IPCA_q/IPCA_{q-1})$, onde $IPCA_q$ é a média trimestral do Índice de Preços ao Consumidor (IPC). Fonte: IBGE;

SELIC: é a média trimestral da taxa nominal de juros de curto prazo estabelecida pelo Banco Central do Brasil (BCB). Fonte: BCB;

CONSUMO: relação entre o consumo das famílias e o PIB. Fonte: IBGE;

15. Os testes Augmented Dickey-Fuller (ADF), Phillips-Perron (PP) e Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) foram aplicados e confirmam o fato de que a maior parte das séries é estacionária. Apenas as séries de consumo privado e receita pública bruta apresentaram indícios de não estacionariedade. Os resultados dos testes podem ser obtidos mediante contato com os autores.

16. Mínimos quadrados ordinários.

DESPESA: relação entre os gastos correntes do governo geral e o PIB. Os gastos correntes incluem despesas totais com servidores públicos e encargos sociais mais outras despesas de consumo e de capital. Fontes: STN e Ipea;

RECEITA: relação entre a receita pública líquida de impostos e o PIB. A receita líquida é definida como receita bruta menos as seguintes variáveis: seguro-desemprego, Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), subsídios e juros líquidos sobre a dívida pública. Fonte: Ipea.¹⁷

Neste trabalho, as variáveis RECEITA e DESPESA são tomadas como os instrumentos de política fiscal.¹⁸ O gráfico 1 mostra o índice condicional que mede a condição da política fiscal, tomando como variável meta o hiato do produto¹⁹ em relação ao nível de tendência²⁰ calculado para o período 1997-2007. Confrontamos os dados observados para a mesma variável e aqui registramos um total de 44 observações para nossa medida do impulso fiscal, que agora etiquetamos como ICF.²¹ A média para o ICF é $-0,29$ com um desvio-padrão de $1,09$. Uma média zero para este indicador implicaria que a política fiscal foi, em média, neutra no período, isto é, se o ICF está bem próximo de zero num determinado período, interpreta-se como uma sinalização de que a política fiscal foi neutra.

Como em Alesina e Perotti (1997), classificamos a condição da política fiscal de acordo com o valor do ICF, tal como segue. Em qualquer período, a condição fiscal pode ser: neutra (ICF entre $-0,5$ e $0,5$), frouxa ou levemente expansiva (ICF maior que $0,5$ e menor que $1,0$), muito frouxa ou fortemente expansiva (ICF maior que $1,0$), contracionista ou levemente restritiva (ICF entre $-1,0$ e $-0,5$) e fortemente contracionista (ICF menor que $-1,0$). A tabela 2 sumariza informação estatística básica referente aos cinco estados que a condição fiscal assumiu durante o período analisado. Note que os pontos de corte para ajuste e expansão mais acentuada correspondem a um desvio-padrão em torno de zero (o ponto em que a política fiscal é completamente neutra).

A tabela 2 mostra que, durante o período de janeiro de 1997 a dezembro de 2007, a política fiscal no Brasil foi, em média, neutra, caso se tome como meta de política a estabilização do produto da economia. Entretanto, pode-se observar momentos em que a condição fiscal foi muito expansiva, como também momentos em que ela foi fortemente restritiva. Por exemplo, no último trimestre de 2007, a condição fiscal é classificada como muito frouxa. A cronologia completa da condição fiscal no Brasil, de acordo com a escala definida acima, está detalhada na tabela 3.

17. Os autores agradecem ao Dr. Cláudio Hamilton dos Santos, do Ipea, que estimou a série trimestral da carga tributária líquida brasileira até então não disponível em fontes oficiais (DOS SANTOS, 2008).

18. A escolha dos instrumentos de política fiscal está em concordância com a literatura *mainstream* que faz uso do modelo VAR para análise da política fiscal (FATÁS; MIHOV, 2001; BLANCHARD; PEROTTI, 2002; MOUNTFORD; UHLIG, 2005).

19. Pelo fato de o PIB ser uma variável não estacionária, não seria possível obter o valor de equilíbrio para esta variável. Outra possível saída se daria pelo uso do PIB nas diferenças, o que ocasionaria forte perda de informação relevante.

20. Valor referente ao de SS.

21. A denominação mais apropriada deveria ser IC da condição fiscal, contudo decidimos excluir o termo condicional por motivo de simplificação.

TABELA 2
Estatística descritiva: ICF

	Observações	Média	Desvio-padrão
Amostra	44	-0,29	1,09
Neutra	20	-0,06	0,25
Expansiva	6	0,79	0,09
Contracionista	3	-0,59	0,03
Muito expansiva	4	1,34	0,11
Muito contracionista	11	-1,81	0,75

Fonte: Elaborada pelos autores.

TABELA 3
Cronologia da condição da política fiscal

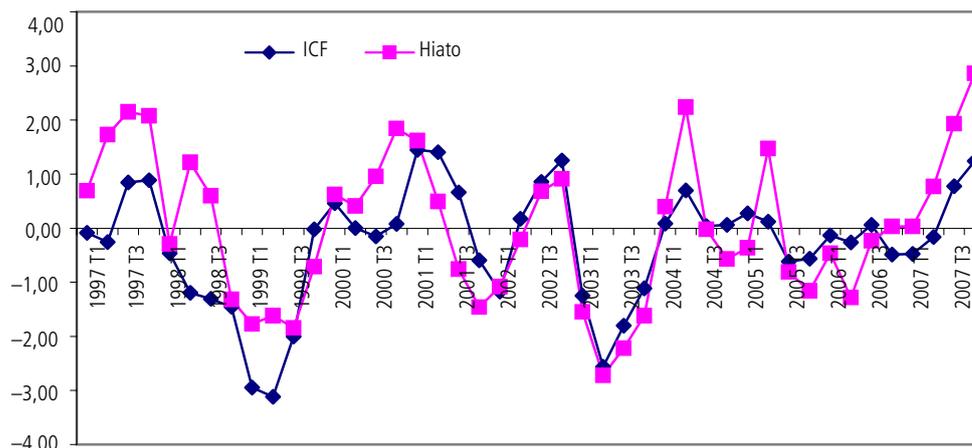
Período	ICF	Período	ICF	Período	ICF	Período	ICF
1997 T1	N	1999 T4	N	2002 T3	E	2005 T2	N
1997 T2	N	2000 T1	N	2002 T4	ME	2005 T3	C
1997 T3	E	2000 T2	N	2003 T1	MC	2005 T4	C
1997 T4	E	2000 T3	N	2003 T2	MC	2006 T1	N
1998 T1	N	2000 T4	N	2003 T3	MC	2006 T2	N
1998 T2	MC	2001 T1	ME	2003 T4	MC	2006 T3	N
1998 T3	MC	2001 T2	ME	2004 T1	N	2006 T4	N
1998 T4	MC	2001 T3	E	2004 T2	E	2007 T1	N
1999 T1	MC	2001 T4	C	2004 T3	N	2007 T2	N
1999 T2	MC	2002 T1	MC	2004 T4	N	2007 T3	E
1999 T3	MC	2002 T2	N	2005 T1	N	2007 T4	ME

Fonte: Elaborada pelos autores.

N: neutra, E: expansiva, ME: muito expansiva, C: contracionista e MC: muito contracionista.

De acordo com a tabela 3 não há nenhuma clara indicação de que a gerência da política fiscal no Brasil tenha assumido um padrão anticíclico ou pró-cíclico desde 1997. A inspeção visual do gráfico 1 mostra que em certos períodos a política fiscal tenta acomodar o produto em torno de seu nível potencial no sentido de ser mais expansiva (segundo semestre de 1997; do segundo ao quarto trimestre de 2002; e no segundo semestre de 2007). Entretanto, temos também casos opostos em que a política fiscal tenta promover a estabilização macroeconômica (1998-1999 e durante todo o ano de 2003). Neste caso, a cronologia parece estar associada à crise russa, que começou em 1998, e à eleição presidencial no final de 2002, cuja incerteza política propiciou o surgimento de instabilidade econômica. Entre 1998 e 1999, a condição da política fiscal foi muito restritiva, enquanto a pressão inflacionária em 2003 forçou o governo do presidente Lula a usar a política fiscal para ajudar também a promover o controle da inflação. A partir de 2004, a tendência para a condição fiscal começou a se mostrar neutra, contudo, após o primeiro semestre de 2007, a condição da política fiscal se tornou mais expansiva.

GRÁFICO 1
Hiato condicionado ao gasto e à receita

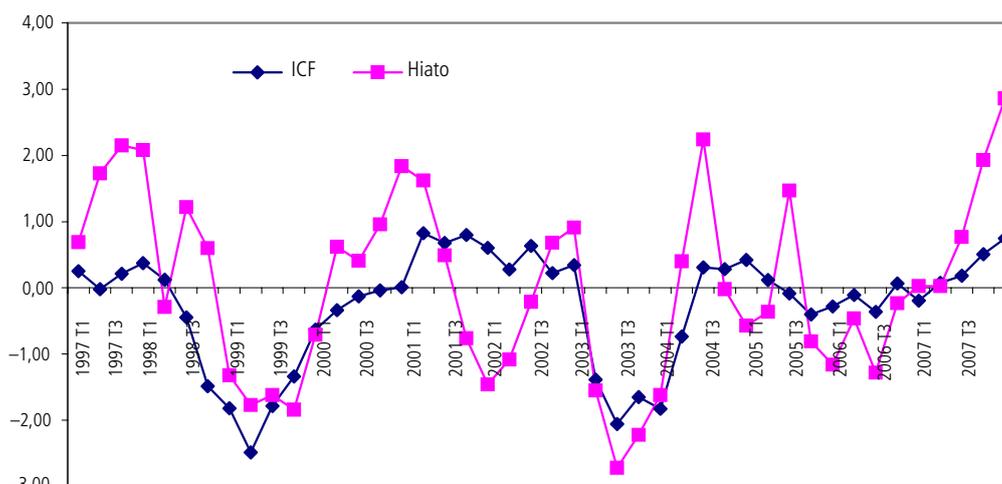


Fonte: Elaborado pelos autores.

O ICF foi também calculado separadamente para cada instrumento de política fiscal, de modo a checar o efeito marginal para cada um. Os gráficos 2 e 3 mostram o ICF condicionado, respectivamente, às receitas correntes do governo e à carga tributária líquida. Algumas considerações interessantes podem ser obtidas a partir destes dois gráficos. Observa-se certa evidência estatística em favor da visão defendida por Giambiagi (2006) e Mello (2005) de que a política fiscal tem afetado negativamente o produto da economia. De acordo com o gráfico 2, existe forte indicação de que o nível da carga tributária teve efeito negativo na atividade econômica. Durante 1998-1999, 2003 e o primeiro trimestre de 2004, o comportamento da receita líquida do governo em relação a seu patamar de equilíbrio acena para um desvio negativo do hiato do produto,²² o que mostra que existe um impacto negativo da carga tributária sobre o PIB. No gráfico 3, onde o ICF está condicionado apenas aos gastos públicos correntes, verifica-se um efeito do impacto negativo no desvio do hiato promovido por uma retração nas despesas públicas nos períodos 1998-1999 e 2002-2003.

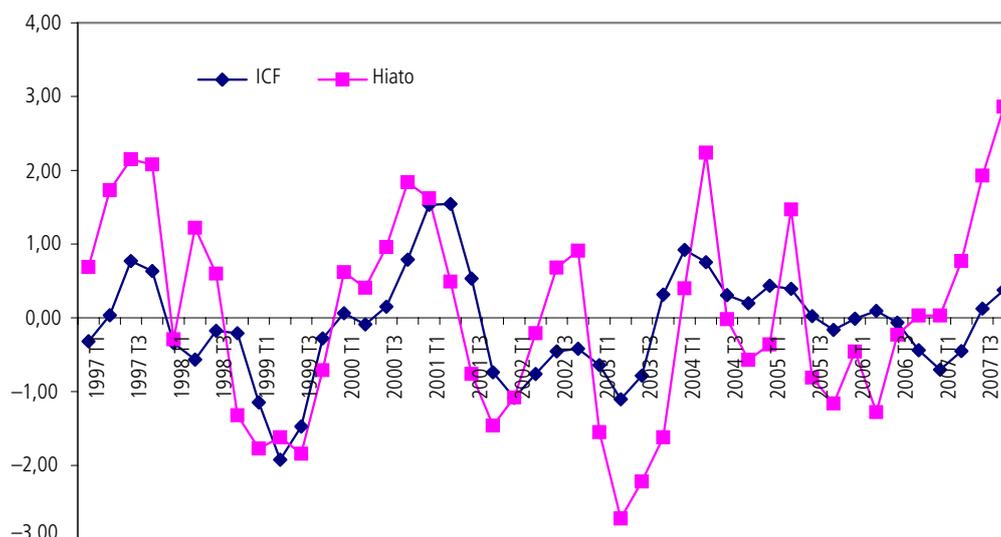
22. Our definition of output gap is effective GDP minus Potential GDP. That is, a negative output gap implies that GDP is below its potential level.

GRÁFICO 2
Hiato condicionado à receita líquida



Fonte: Elaborado pelos autores.

GRÁFICO 3
Hiato condicionado ao gasto corrente

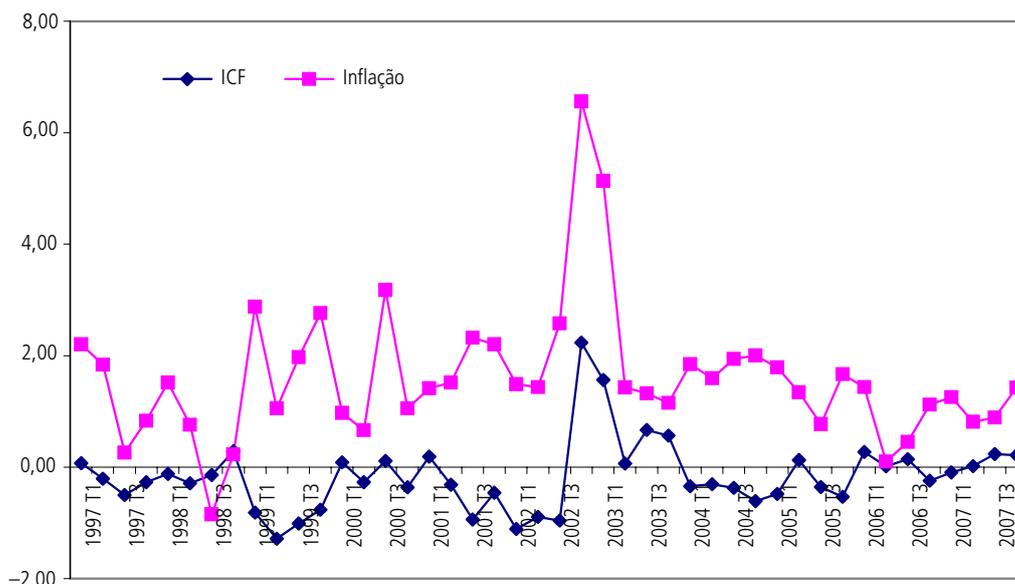


Fonte: Elaborado pelos autores.

O IC pode também ser usado para verificar o efeito da política fiscal sobre a inflação. Isso pode ser feito da mesma maneira tomando a previsão condicional da taxa de inflação ante os valores observados e de equilíbrio estacionário dos instrumentos de política fiscal. O IC aplicado à inflação é mostrado no gráfico 4. De acordo com ele, o impacto mais forte da política fiscal sobre a inflação aconteceu entre o quarto trimestre de 2002 e o fim de 2003. Entretanto, desde 2004, não há nenhuma evidência estatística de que a política fiscal tenha exercido efeito mais importante sobre a taxa de inflação. Os gráficos 5 e 6 apresentam, respectivamente, o ICF condicionado em relação às receitas e aos gastos do governo. As mesmas conclusões se aplicam outra vez.

GRÁFICO 4

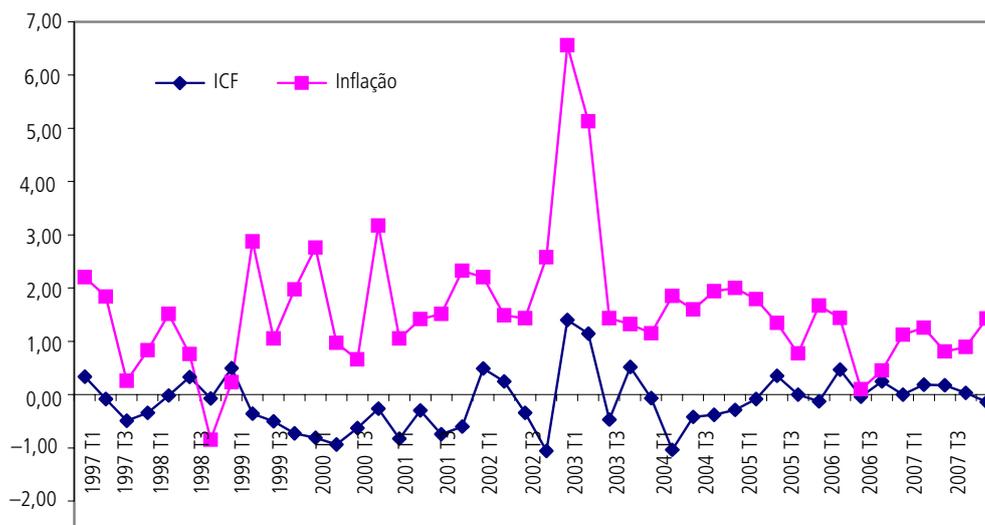
Inflação condicionada ao gasto e à receita



Fonte: Elaborado pelos autores.

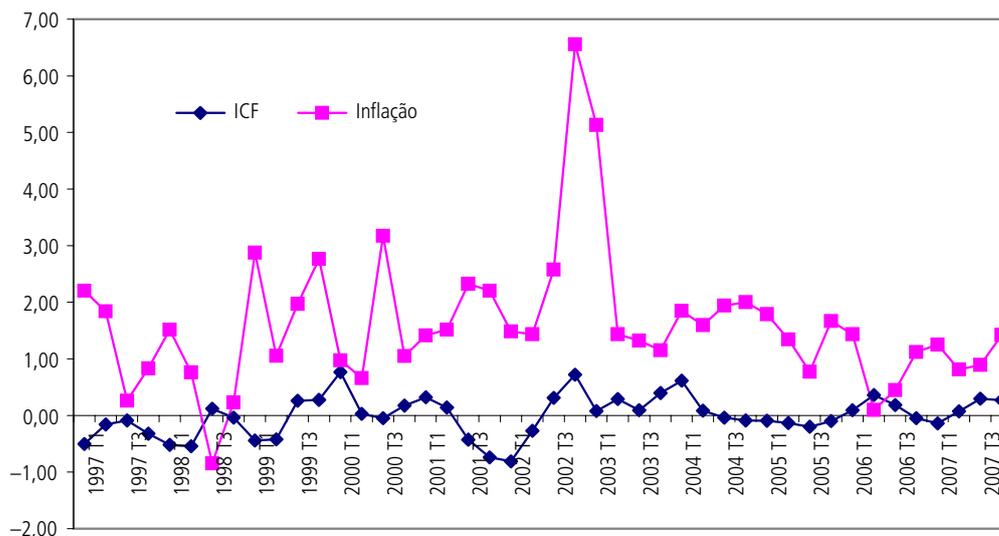
GRÁFICO 5

Inflação condicionada à receita líquida



Fonte: Elaborado pelos autores.

GRÁFICO 6
Inflação condicionada ao gasto corrente



Fonte: Elaborado pelos autores.

A fim de testar a robustez do nosso modelo, confrontamos os ICFs relativos aos gráficos 1 e 4, mas agora calculados com base num VAR ajustado com duas defasagens. Esses dois indicadores são mostrados no apêndice A. De forma geral, os indicadores se comportam de modo similar, corroborando os resultados dos gráficos 1 e 4. Para verificar ainda a validade de nossos resultados às mudanças nas definições das variáveis, reestimamos o modelo, substituindo as despesas públicas correntes e as receitas públicas líquidas pelas despesas e receitas brutas do governo. Os resultados são apresentados no apêndice C. Outra vez os resultados econométricos são muito similares ao modelo original, corroborando a robustez dos nossos resultados.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, aplicamos o modelo de previsão condicional (DOAN; LITTERMAN; SIMS, 1984; WAGGONER; ZHA, 1999) para medir a condição da política fiscal no Brasil. Este indicador é medido pela diferença dos valores preditos para o hiato do produto quando condicionado aos valores observados e de equilíbrio estacionário dos instrumentos de política fiscal – carga tributária líquida e gastos correntes do governo.

Nossos resultados indicam que a política fiscal foi usada para promover a estabilização macroeconômica apenas ocasionalmente desde 1997. Isso aconteceu em 1998-1999 e durante o ano de 2003. Entre 1998 e 1999, a condição da política fiscal foi fortemente contracionista, provavelmente devido às preocupações sobre os efeitos da crise russa. Em 2003, o aumento da inflação forçou o governo do presidente Lula a usar a política fiscal a fim de promover a estabilização da inflação. A partir de 2004, a tendência para a condição fiscal se mostrou neutra, entretanto, após o primeiro semestre de 2007, a condição da política fiscal se tornou mais expansiva.

Os resultados econométricos suportam algumas das proposições defendidas por certos economistas (GIAMBIAGI, 2006; MELLO, 2005): há evidência estatística de que a política fiscal tem afetado negativamente o nível de atividade da economia.

Mas, desde 2004, não há nenhuma evidência estatística de que a política fiscal esteja exercendo pressão sobre a taxa de inflação.

REFERÊNCIAS

- ALESINA, A.; PEROTTI, R. *Fiscal adjustments in OECD countries: composition and macroeconomic effects*. Washington: International Monetary Fund (IMF), 1997 (Working Paper, n. 96/70).
- BATINI, N.; TURNBULL, K. A dynamic monetary conditions index for the UK. *Journal of Policy Modelling*, v. 24, p. 257-281, 2002.
- BLANCHARD, O. *Suggestions for a new set of fiscal indicators*. OECD Economics and Statistics Department, 1990 (Working Paper, n. 79).
- BLANCHARD, O.; PEROTTI, R. “An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output”. *Quarterly Journal of Economics*, v.117, n. 4, p. 1329-1368, 2002.
- CÉSPEDES, B.; LIMA, E. C. R.; MAKÁ, A.; MENDONÇA, M. *Conditional forecast and the measurement of monetary policy stance in Brazil*. Latin American Meeting of the Econometric Society, 2006.
- DOAN, T.; LITTERMAN, R. B.; SIMS, C. Forecasting and conditional projection using realistic prior distributions. *Econometric Review*, v. 3, p. 1-100, 1984.
- DOS SANTOS, C. H. *Uma metodologia simplificada de estimação da carga tributária líquida brasileira trimestral*. Mimeografado. 2008.
- ENDERS, W. *Applied econometric time series*. John Wiley and Sons, 1995.
- FATÁS, A.; MIHOV, I. Fiscal policy and business cycles: an empirical investigation. *Moneda y Credito*, v. 211, 2001.
- GIAMBIAGI, F. *A política fiscal do governo Lula em perspectiva histórica: qual é o limite para o aumento do gasto público*. Ipea, 2006 (Texto para Discussão, n. 1.169).
- HAMILTON, J. *Time series analysis*. Princeton University Press, 1993.
- JAROCINSKI, M.; SMETS, F. *House prices and the stance of monetary policy*. Monetary policy under uncertain. ANNUAL ECONOMIC POLICY CONFERENCE OF THE FEDERAL RESERVE, 32., Bank of St. Louis, 2007.
- JUDGE, G.; HILL, C.; GRIFFITHS, W.; LEE, T.; LÜTKEPOHL, H. *Introduction to the theory and practice of econometrics*. New York: Wiley, 1982.
- DE LEEUW, F.; HOLLOWAY, T. The measurement and significance of the cyclically adjusted federal budget and debt. *Journal of Money Credit and Banking*, v. 17, n. 2, p. 232-242, 1985.
- LUTKEPOHL, H. *New introduction to multiple time series analysis*. Springer, 2005.
- MELLO, L. *Estimating a fiscal reaction function: the case of debt sustainability in Brazil*. OECD, 2005 (Working Paper, n. 423).

MOUNTFORD, A.; UHLIG, H. What are the effects of fiscal policy shocks? Humboldt University, (Discussion paper 039-2005).

PEREIRA, R. M. *O ajuste cíclico dos gastos públicos federais brasileiros*. Ipea, 1999 (Texto para Discussão, n. 632).

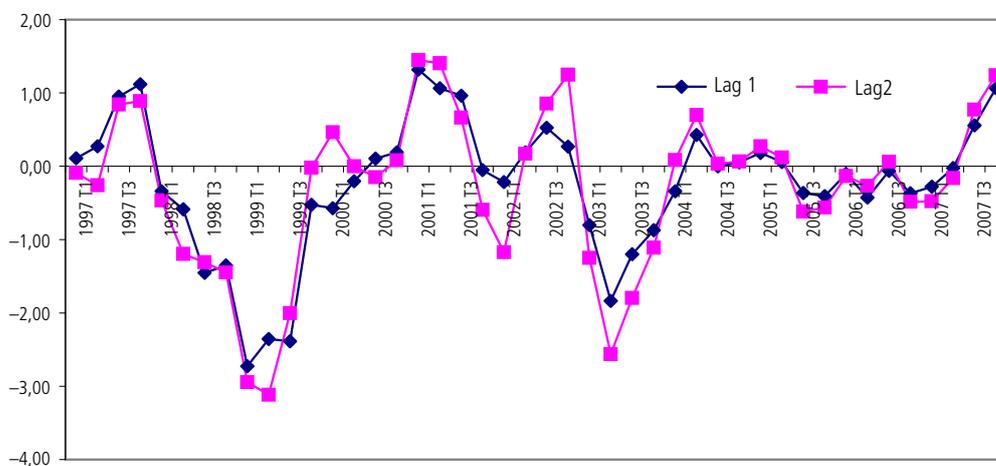
ROBERTSON, J. C.; TALLMAN, E. Vector autoregressions: forecasting and reality. *Economic Review*, First Quarter, FED of Atlanta, 1999.

SIMS, C. A.; STOCK, J. H.; WATSON, M. W. Inference in linear time series models with some unit roots. *Econometrica*, v. 58, p. 113-144, 1999.

WAGGONER, D. F.; ZHA, T. Conditional forecasts in dynamic multivariate models. *Review of Economics and Statistics*, v. 81, n. 4, p. 639-651, 1999.

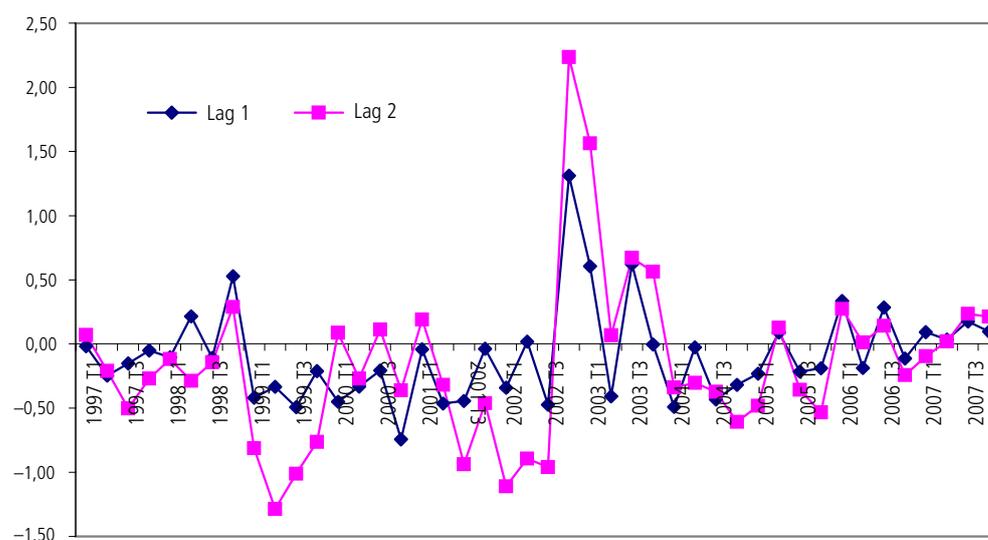
APÊNDICE A

GRÁFICO A1
ICF: hiato condicionado ao gasto e receita



Fonte: Elaborado pelos autores.

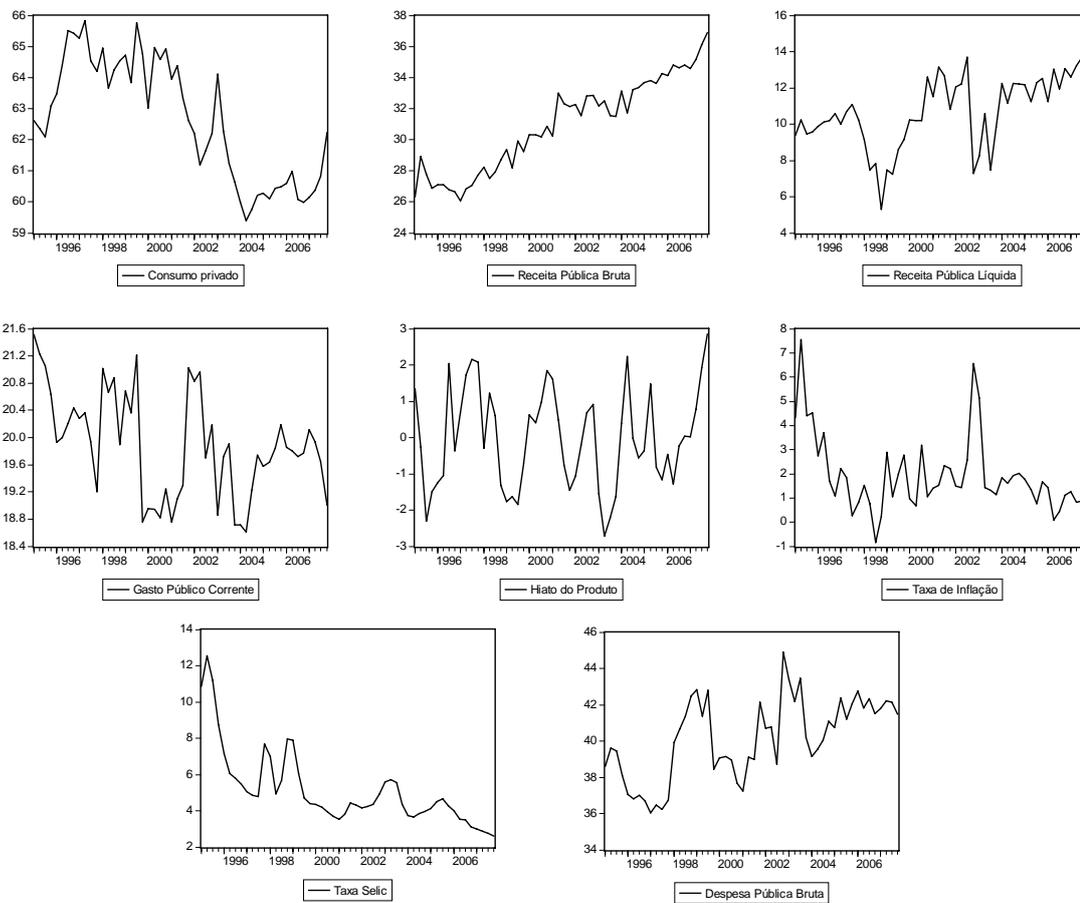
GRÁFICO A2
ICF: taxa de inflação ao gasto e receita



Fonte: Elaborado pelos autores.

APÊNDICE B

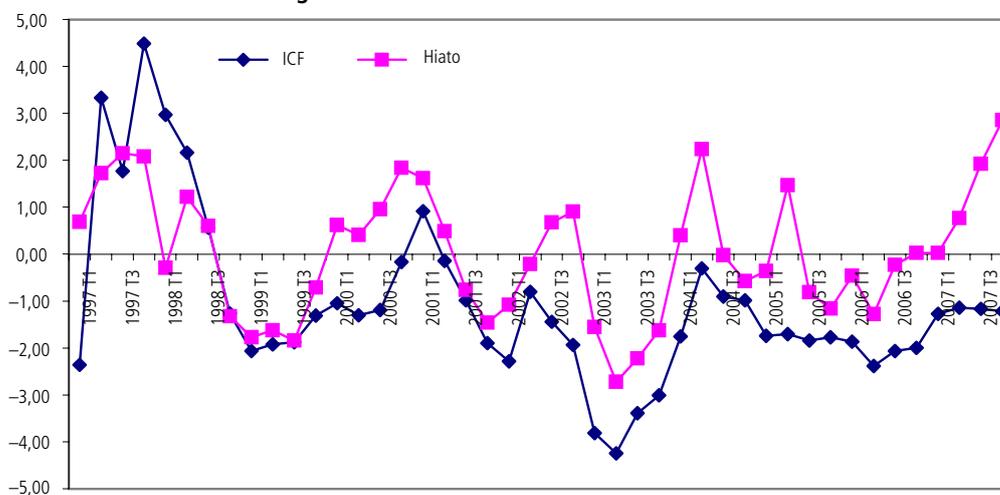
GRÁFICOS DAS VARIÁVEIS



Fonte: Elaborado pelos autores.

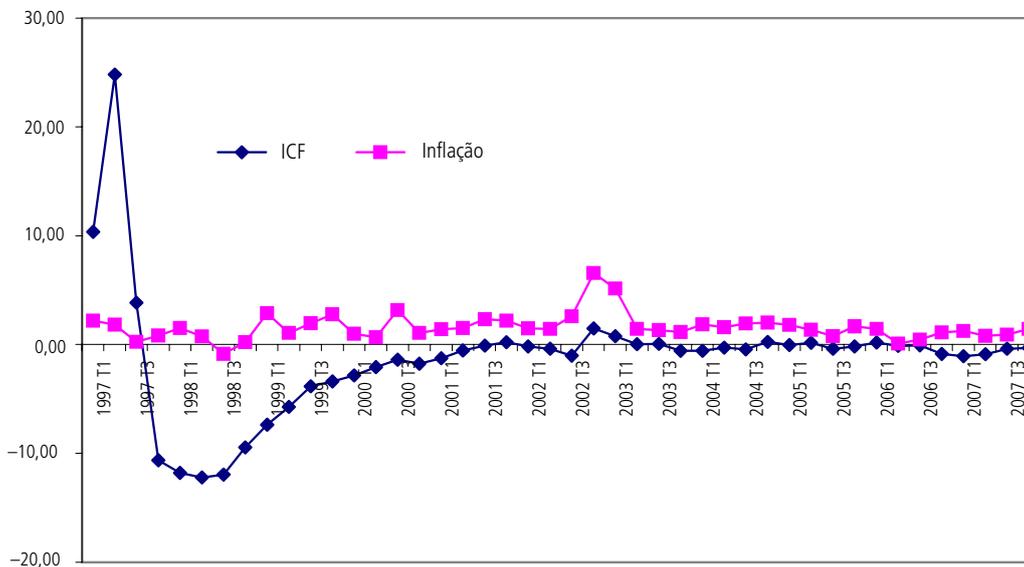
APÊNDICE C

GRÁFICO C1
Hiato condicionado ao gasto e receita bruta



Fonte: Elaborado pelos autores.

GRÁFICO C2
Inflação condicionada ao gasto e receita bruta



Fonte: Elaborado pelos autores.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **Ipea** 2009

EDITORIAL

Coordenação

Iranilde Rego

Supervisão

Andrea Bossle de Abreu

Revisão

Lucia Duarte Moreira

Alejandro Sainz de Vicuña

Eliezer Moreira

Elisabete de Carvalho Soares

Fabiana da Silva Matos

Miriam Nunes da Fonseca

Roberta da Costa de Sousa

Editoração

Roberto das Chagas Campos

Aeromilson Mesquita

Camila Guimarães Simas

Carlos Henrique Santos Vianna

Aline Cristine Torres da Silva Martins (estagiária)

Livraria

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Fone: (61) 3315-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Tiragem: 130 exemplares