

É A POLÍTICA DO PLANO REAL NÃO-RICARDIANA?*

Marco Aurélio Bittencourt**

O trabalho tem por finalidade identificar se a política fiscal e monetária adotada no Plano Real observa o padrão não-ricardiano, que ao definir uma política fiscal ativa que atua conjuntamente com uma política monetária passiva garante o cumprimento da restrição orçamentária intertemporal do governo, por meio da senhoriação ou do ajuste imediato do nível geral de preços. A abordagem empírica para a determinação do regime não-ricardiano ocorrerá no contexto da Teoria Fiscal da Determinação de Preços (TFP), que define as restrições identificadoras dos regimes Ricardiano e não-Ricardiano. A implementação empírica do Vetor Auto-Regressivo (VAR) confirma fracamente um regime de política "ricardiano", uma vez que o superávit primário do governo (que inclui a senhoriação) não cointegra com as obrigações do governo federal (dívida mais base monetária). Esse fato poderia também sugerir indeterminação de regime.

1 INTRODUÇÃO

A teoria monetária tem evoluído para tratar da questão da determinação do nível de preços. De um lado, existe a posição monetarista que joga a ênfase apenas na moeda, geralmente resumida no aforismo de que a inflação é sempre um fenômeno monetário. De outro lado, estão aqueles que invocam a política fiscal como elemento fundamental na determinação dos preços, quando se insere a questão do financiamento do déficit público pelo endividamento. Segundo esse grupo, a restrição orçamentária intertemporal do governo deve ser vista como uma condição de equilíbrio. Caso haja uma ação de política fiscal insolvente, os agentes privados ajustariam suas expectativas que se refletiria de imediato nos preços, reduzindo-se o valor real das obrigações do governo, com impactos sobre a demanda agregada, por meio de um efeito riqueza. Esse é o grupo da Teoria Fiscal da Determinação de Preços (TFP), que teve início com os trabalhos de Sims (1994), Woodford (1995) e Cochrane (1998).

O que esse debate fiscalista invoca, dentre outros aspectos, é a interação entre as políticas fiscal e monetária. A ficção de que a política monetária poderia ser separada da fiscal, pelo artifício do helicopter money, acabou por desviar a atenção dos pesquisadores sobre os efeitos da política econômica considerada em seu conjunto. Uma boa razão para a não-inclusão da política fiscal como elemento ativo na tra-

* Trabalho apresentado em seminário da Universidade Católica de Brasília (UCB) em 2004. O autor agradece, sem implicações, a Roberto de Goes Ellery Jr. por seus comentários.

** Professor da Universidade Católica de Brasília (UCB).

jetória da política econômica seria a falta de explicação teórica para a existência da dívida interna. Martins (1980) apresenta uma justificativa teórica para a demanda por títulos públicos; o que não ocorre com a Teoria Fiscal. Todavia, Martins – ao incluir, como também faz a Teoria Fiscal dos Preços, a dívida pública em um contexto em que os níveis de preços e juros nominais são afetados pela presença da dívida interna – chega a um resultado não obtido pela Teoria Fiscal: a equação de Fisher é um caso particular que só se verifica em um quadro estritamente monetário – o caso monetarista. Além disso, não há o problema da indeterminação que contamina a Teoria Fiscal quando ocorre a monetização da dívida.

A par das deficiências indicadas, a economia brasileira será analisada, no período pós-real a partir da Teoria Fiscal da Determinação do Preço. A motivação surge com a constatação dos desequilíbrios das variáveis estoques em decorrência da administração das políticas fiscal e monetária, com o foco sobre a dívida interna, que indica uma trajetória de insolvência, segundo os padrões teóricos usuais – taxa de juros real superior ao do crescimento da economia.¹ Estudos recentes confirmam essa tese, atribuindo ao período pós-real um caráter instável da dívida pública brasileira. Luporine (2000) mostra que os superávits fiscais não têm respondido de forma sistemática às variações da dívida pública, considerando o intervalo de 1966 a 2000. Bevilaqua e Werneck (2000), usando indicadores alternativos da política fiscal, bem como simulações da dívida, determinaram a insustentabilidade da dívida para o período pós-real. Para períodos anteriores ao plano real, Pastore (1995) e Loyo (1999) são referências antagônicas. O primeiro analisa o período de 1991 a 1995 e conclui pela passividade monetária que geraria a receita inflacionária necessária para que a restrição intertemporal do governo possa ser cumprida, sem caracterizar um processo de insolvência fiscal. Loyo, no entanto, está ligado ao contexto da TFP. Ele observa que a inflação nos anos 1980 no Brasil pode ser explicada por uma política monetária com fortes traços de retroalimentação inflacionária, com uma política de juros nominais elevados, que também retroalimentaria a dívida pública, tornando-a insustentável no longo prazo.

O ponto central dessas análises macroeconômicas reside na constatação de que a restrição orçamentária do governo é de fundamental importância para a dinâmica da economia. A restrição intertemporal do governo na versão TFP expressa que o valor das obrigações governamentais deve corresponder ao valor presente descontado dos seus superávits primários, incluindo-se as receitas de senhoriagem do Banco Central (Bacen). Se tal restrição for satisfeita sem mudanças nas políticas de governo ou sem alteração do nível de preços, então a política fiscal é, naturalmente, sustentável e o problema da solvência não se aplica. Contudo, se

1. No modelo de Martins (1980), não existe o problema de coordenação de política fiscal e monetária; elas estão inexoravelmente ligadas.

existem ajustes, os regimes de políticas podem importar tanto para a determinação dos preços quanto para a percepção privada da solvência do governo.

A TFP é adequada para tratar a questão da coerência das políticas macroeconômicas, posto que admite a restrição orçamentária intertemporal do governo como uma condição de equilíbrio, determinada pela atuação conjunta das políticas macroeconômicas – fiscal e monetária – e o comportamento otimizador dos agentes privados. Ademais, a restrição orçamentária do governo pode ser considerada, para fins empíricos, independentemente das demais equações do modelo, subjacentes à teoria fiscal.

A questão do tratamento empírico do regime de política, sob o contexto da TFP, não vai sem críticas. Como se trata de uma condição de equilíbrio, a sua verificação empírica já é problemática (COCHRANE, 1998). Entretanto, sob certas restrições, conforme Canzoneri e outros (1998), um teste empírico pode ser estabelecido. A abordagem de Canzoneri e outros é *forward-looking*. Em contexto ricardiano, um choque no déficit corrente do governo faz com que as suas obrigações futuras estejam positivamente correlacionadas. Se essas respostas forem insignificantes, um regime não-ricardiano poderia ser cogitado.

No caso do Brasil, poderia se admitir um regime ricardiano, ao serem constatados os ajustes nos superávits primários do governo. Contudo, esse fato só seria trivialmente correto se a trajetória dos juros estivesse na sua trajetória de estado estacionário e não houvesse sistemáticos ajustes na estrutura tributária do país. Os dados de forma bastante simples irão confirmar que as obrigações do governo–Produto Interno Bruto (PIB) e resultado primário governo federal e Bacen–PIB não cointegram, ou seja, um caráter explosivo está estabelecido. Portanto, a situação não-ricardiana pode ser inferida para o Brasil, após o Plano Real.

O trabalho será desenvolvido da seguinte forma: na seção 2, será apresentada uma contextualização resumida do Plano Real; na seção 3, um breve esquema teórico da TFP será demonstrado. A seção 4 descreve a abordagem empírica para o Brasil e, na seção 5, os comentários finais serão tecidos. Um detalhe analítico da TFP pode ser encontrado em Bittencourt (2003).

2 AVALIAÇÃO DO PLANO REAL – CONTEXTUALIZAÇÃO

Percebe-se que, para o entendimento do Plano Real, o contexto da TFP é muito adequado, uma vez que chama atenção para a coordenação das políticas fiscal e monetária. Para a caracterização desse plano, devem ser estabelecidas as condições iniciais em que o mesmo foi implantado. A data de referência inicial da implementação é julho de 1994, quando o país saiu de um processo hiperinflacionário para um de inflação baixa, convergindo para um patamar abaixo dos 10% de inflação. Nesse contexto, uma enorme alteração da demanda por moeda poderia ser

admitida, gerando-se um ganho relativamente alto de senhoriagem.² Isto se pode observar pela elevação tanto da base monetária, quanto do M1 nos dois primeiros anos de execução do Plano (Os dados estão disponíveis com o autor mediante solicitação). Daí a ilação de que uma política monetária muito frouxa poderia ser seguida, sem efeitos deletérios sobre a inflação em contexto de um plano de estabilização com queda abrupta da inflação oriunda de um regime hiperinflacionário. É natural, então, esperar o aumento da demanda por moeda ao sair de um processo inflacionário para um de preços estáveis.

No lado fiscal do Plano Real, conforme Bacha (1995), tratou-se de se criarem arranjos institucionais para que não houvesse pressão sobre o caixa do Tesouro, além da redução brutal da dívida interna, pelo efeito da eliminação da inflação, que realimenta a dívida interna indexada e impacta fortemente os juros a serem pagos a cada período. Tais medidas, além das receitas de privatização, deram alento às autoridades fiscais nos dois primeiros anos. No flanco externo, o Banco Central (Bacen) contou com uma enorme quantidade de reservas, além de equacionada a dívida externa do Brasil (totalmente estatizada). Em termos de política econômica, os eventos de destaque foram: taxas de juros elevadas e política cambial titubeante, entre flexível e peg, que pelo caráter recorrente de intervenção e pela redução das reservas externas pode ser naturalmente rotulado como um sistema peg de câmbio a partir de dado período, de bandas para outro e, finalmente, flutuante após 1999.³ O contexto brasileiro pode assim ser entendido na linha de Vegh e Lahiri (2000) – o emprego dos juros para retardar o ataque especulativo, encerrando-se o período de câmbio fixo ou de bandas que servia de âncora para o sistema econômico.

O desenlace desse quadro já era previsível teoricamente na linha dos modelos de crise monetária, como o de Krugman (1979): esvaziamento do estoque de reservas pelo aumento do crédito interno que financiaria o déficit público. O trabalho de Vegh e Lahiri (2000) foi uma extensão desse modelo. Todavia, o modelo de Krugman é uma situação particular. Não há necessidade de se contar com déficit público para a geração da crise monetária. Poderia se até ter superávit na conta do governo. Imagine, como no Brasil, que o governo possua empresas estatais e o orçamento do governo está equilibrado. Agora, suponha que as estatais, por serem monopólios e terem participação elevada em termos de encadeamento na matriz de insumo–produto do país, ao promoverem reajustes tarifários (por qualquer motivo), impactem fortemente os níveis de preços internos. Com a taxa de câmbio fixa, a distorção macroeconômica fundamental estará sancionada: valorização real do câmbio. O mal está na determinação arbitrária do câmbio que

2. A questão da senhoriagem deve levar em conta o efetivo ajuste que os bancos centrais fazem para financiar o Tesouro. As receitas operacionais do Bacen podem ficar muito aquém da verdadeira possibilidade de senhoriagem. De fato, o Brasil por vezes apresenta a esquisitice de senhoriagem negativa – receitas operacionais do Bacen negativas.

3. Para uma análise do debate sobre o regime cambial no início do Plano Real, ver Cysne (1998).

fatalmente se valorizará. A razão é simples: o controle de preços sempre distorce a alocação dos recursos. Assim, a apreciação cambial neste exemplo ocorre pelo reajuste tarifário do setor público e no de Krugman pelo financiamento do déficit público. A questão relevante é: quais os efeitos do câmbio valorizado?

A questão do câmbio é de interesse particular para o sistema financeiro. Ao garantir-se o câmbio fixo, o sistema financeiro pode permitir a entrada de capitais externos de curto prazo. Com taxa de juros elevada, o risco é apenas o de mudança de regra – o risco cambial por definição está eliminado. O montante de reservas faz o hedge do sistema. Porém, ainda como uma exigência para avaliação da situação do nível de reservas, isso requer o controle das estatísticas sobre as reservas e sobre a movimentação de recursos financeiros. Esse fato é facilmente obtido pelo sistema financeiro, por meio de agências especializadas como a Reuters e outras, que definem parâmetros empíricos de crise como o valor saldo de capitais externo sobre exportações (Os dados estão disponíveis com o autor mediante solicitação). O limite do sistema está na exaustão das reservas. Geralmente, o ciclo de um regime cambial é de cinco anos, com o seu fim atrelado a uma crise financeira (ROGOFF, 1998). Como o sistema é incongruente, surge, deste modo, antes das reservas se esvaírem totalmente, uma opção para o ataque especulativo. Em outras palavras, o contexto de câmbio fixo está predeterminado à extinção e há espaço para ataques especulativos no limiar da crise financeira. Como houve uma política deliberada de retardo da crise, segundo o modelo de Vegh e Lahiri (2000), o efeito distorcivo da elevação dos juros foi de fundamental importância na determinação da trajetória pífia da economia brasileira: conteve o crescimento econômico e acelerou a dinâmica explosiva da dívida interna.

Esse cenário inicial do Plano Real sugere que se estava caminhando em uma faixa de inconsistência macroeconômica. Segundo a terminologia de Leeper (1991), um dos precursores da TFP, o cenário macroeconômico pós-Real indica um contexto de indeterminação dos preços. Qual foi a importância prática desse problema em termos de inflação? De fato, nenhuma, uma vez que o efetivo controle da inflação não ficou comprometido, apesar do efeito da indexação sobre tarifas de serviços de utilidade pública que repercutiu fortemente nos índices de preços. Entretanto, isso só pode ser mantido enquanto os efeitos benéficos da senhoriagem e do esquema de ajuste fiscal durarem ou estiverem presentes ações de política econômica direta, como tabelamentos ou controles artificiais de tarifas públicas. Terminada essa fase, as dívidas internas e externas entrarão em cena. Se a dívida indexada cresce e a oferta de moeda é mantida sob controle, o desideratum é recessão e desemprego, com a efetiva redução da massa salarial.

No caso específico do lado externo, a solução do câmbio flexível já exigiu do setor privado os ajustes de preços e pode estar em andamento um ajuste dos recursos pelos setores non-tradables para tradables, de forma a garantir a remu-

neração do capital externo.⁴ Além disso, o esquema de indexação ao dólar da dívida interna permitiu uma saída desses capitais, fugindo-se assim dos efeitos da flutuação cambial, onerando-se, mais ainda, o setor público.

Sobram, portanto, o ajuste interno e o esquema de indexação, principalmente os da dívida interna ao Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic) e ao dólar e os de reajustes tarifários. Estes são os motores que põem em marcha-ré a economia brasileira, mantendo-se, pois, os mesmos padrões de crise já observados após a derrocada econômica do regime militar em 1978 (MARTINS, 1999; RABELLO, 1983).

Esse quadro leva a sugerir que o país poderá estar na travessia para uma política fiscal ativa e uma monetária passiva. Este é o ponto que será tratado: identificar se, nessa fase final, contexto ricardiano ou não-ricardiano, de acordo com a terminologia padrão da TFP. Leeper (1991) define os regimes em: i) regime ricardiano; e ii) não-ricardiano. O primeiro garante ao Bacen o controle da inflação, visto que o Tesouro mantém a disciplina fiscal. No segundo, o Bacen tem de garantir a senhoriagem para fechar o orçamento do governo como um todo, uma vez que não há uma disciplina fiscal. A TFP estabelecerá um novo regime não-ricardiano ao considerar que a restrição orçamentária é encarada como uma condição de equilíbrio. Por fim, caso não se confirme nenhum dos dois regimes, poderia se cogitar um padrão inconsistente de coordenação macroeconômica com ambas as políticas ativas, conforme define Leeper (1991).

3 CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS

A teoria da determinação dos preços de acordo com Woodford (1994), Sims (1994) e outros tem como foco central a forma como a restrição orçamentária do governo é satisfeita. A forma reduzida para o nível de preços dependerá da maneira como o resto da economia é modelado. Contudo, as características dos regimes ricardiano e não-ricardiano podem ser explicadas apenas em termos da restrição orçamentária (CANZONERI et al., 1998). No restante dessa seção, serão estabelecidos os procedimentos adotados em Canzoneri para a montagem da abordagem empírica para a detecção do regime na economia.

Em termos nominais, a restrição orçamentária do governo pode ser escrita da seguinte forma:

$$B_j = (T_j - G_j) + (M_{j+1} - M_j) + \frac{B_{j+1}}{1 + i_j} \quad (1)$$

em que M_j e B_j são o estoque de base monetária e dívida do governo no início do período j ; $T_j - G_j$ é o superávit primário durante o período j ; i_j é a taxa de juros

4. Se a pressão política dos agentes que têm de remeter divisas para o exterior vingar e o país voltar para um sistema de câmbio fixo, isso será outra história.

para o período j . Esta restrição também pode ser expressa em termos das obrigações do governo ($M + B$) em relação ao Produto Nacional Bruto (PNB):

$$\frac{M_j + B_j}{P_j y_j} = \left[\frac{(T_j - G_j)}{P_j y_j} + \left(\frac{M_{j+1}}{P_j y_j} \right) \left(\frac{i_j}{1 + i_j} \right) \right] + \left[\left(\frac{y_{j+1}}{y_j} \right) \left(\frac{M_{j+1} + B_{j+1}}{P_{j+1} y_{j+1}} \right) \right] \quad (2)$$

Essa expressão indica que a razão obrigações do governo sobre o PNB tem de ser igual ao superávit primário do governo (incluindo a transferência do Bacen) sobre o PNB mais o valor presente, descontado das obrigações do governo no período seguinte; o fator de desconto é a razão taxa de crescimento do PNB pelos juros reais. Esta expressão pode ser generalizada para:

$$w_j = s_j + \alpha_j w_{j+1} \quad (3)$$

em que w_j é a razão obrigações do governo pelo PNB, s_j é a razão superávit pelo PNB (primeira e segunda parcelas a direita da identidade 2) e α_j é o fator de desconto. A segunda parcela à direita da igualdade indica as obrigações futuras, devidamente descontadas. O superávit primário, s_j , inclui além do superávit primário propriamente dito a receita de senhoriagem do Bacen transferida ao tesouro (o segundo termo na primeira parcela a direita de 2). Esta expressão indica qual o valor presente da restrição orçamentária, obtida período a período. Se for a expressão 3 para frente e tomada a expectativa em t , obtém-se a seguinte expressão para o valor presente da restrição intertemporal do governo:

$$w_t = s_t + E_t \sum_{j=1}^{\infty} \left(\prod_{k=t}^{j-1} \alpha_k \right) s_j \Leftrightarrow \lim_{T \rightarrow \infty} E_t \sum_{j=1}^{\infty} \left(\prod_{k=t}^{t+T+1} \alpha_k \right) w_{t+T} = 0 \quad (3')$$

A teoria da determinação dos preços trata 3' como uma condição de equilíbrio que deve ser satisfeita. A questão básica é: como 3' é satisfeita e como se resolve o modelo construído para a economia? Naturalmente existe uma diversidade de possibilidades. Por exemplo, pode-se ter um política fiscal exógena que faz com que a seqüência $\{s_j\}$ seja independente do nível da dívida, com a seqüência $\{\alpha_j\}$ e w_t fluuando para satisfazer 3'.⁵ Um pulo na renda nominal poderá gerar uma tal mudança. Passa-se, deste modo, de uma identidade para uma teoria.

5. A rigor, no contexto teórico da Teoria Fiscal da Determinação de Preços, a seqüência dos fatores de descontos não deveria flutuar, tendo em vista que, pela relação de Fisher, a taxa de juros real é fixa. Esta expressão é, portanto, mais geral que a sua correspondente 3.

3.1 Definição dos regimes ricardiano e não-ricardiano – definidos em termos de 3'

3.1.1 Ricardiano

Se o superávit primário é determinado de tal forma que 3' é sempre satisfeita, independentemente da renda nominal e do fator de desconto, tem-se um regime ricardiano. A política fiscal deve garantir que a restrição intertemporal do governo esteja sempre satisfeita. Uma das formas para fazer isto é supor uma relação obrigações–PNB constante; outra seria estabelecer uma meta de endividamento. A regra de política pode ser, admitindo-se uma meta para o endividamento, σ , expressa da seguinte forma:

$$w_{j+1} - \sigma = \gamma(w_j - \sigma) \quad (4)$$

em que $\gamma < 1$ e $w_j =$ obrigações do governo. A trajetória do superávit primário implicada pela política fiscal é obtida substituindo 4 na restrição orçamentária do governo (equação 3):

$$s_j + \vartheta_j = (1 - \beta\gamma)(w_j - \sigma) + (1 - \beta)\sigma \quad (5)$$

O nível de preços pode ser qualquer um na restrição orçamentária, porque o superávit primário está sempre limitando o crescimento excessivo da dívida, garantindo a solvência. Nesse caso, o nível de preços pode ser obtido no subsistema macroeconômico definido pelo modelador. Assim, o Bacen tem liberdade de controlar o nível de preços.

3.1.2 Não-ricardiano

Se o superávit primário é determinado independentemente do nível da dívida, então a renda nominal e/ou o fator de desconto devem pular em equilíbrio para satisfazer 3'. O Bacen não controlará o nível de preços, tendo de ajustar a senhoriagem para que a restrição intertemporal do governo seja respeitada. Tal montante de receita adicional tratará de equilibrar intertemporalmente em termos de valor presente a restrição do governo. Mesmo que a receita de senhoriagem seja desprezível, a renda nominal, por meio principalmente do aumento do nível dos preços, deverá saltar para que a restrição seja satisfeita. A restrição intertemporal do governo é, pois, uma condição de equilíbrio, segundo a TFP.

4 VERIFICAÇÃO EMPÍRICA DA TEORIA FISCAL DOS PREÇOS

Na verificação empírica do regime fiscal, pode-se além do emprego do Vetor Auto-Regressivo (VAR), observar o cumprimento de algumas restrições. Em primeiro lugar, se há um contexto ricardiano, há de se esperar que alguma regra fiscal esteja em andamento, do tipo da equação 4:

$$w_j = \sigma(1 - \gamma) + \gamma w_{j-1} \quad (4')$$

Se, de forma equivalente, a regra fiscal estabelecida for linear entre o superávit primário do governo e suas obrigações, poderia se ter o seguinte: $s_j = a + bw_j$. Esta equação linear estabelece que um aumento em w_j deverá condicionar um aumento em s_j , ou seja, as variáveis deverão apresentar uma correlação positiva. Todavia, ao se atentar apenas para esse fato, haverá o problema da identificação, uma vez que o regime não-ricardiano também admite a possibilidade de correlação positiva, com a causalidade invertida: um aumento de s_j também pode condicionar um aumento em w_j , porque a renda nominal pode diminuir aumentando-se as obrigações do governo – que é o que admite a TFP. Contudo, o emprego do VAR pode ser útil, quando são analisadas as funções de impulso-resposta.

No contexto específico do VAR, deve-se primeiro verificar se as séries são estacionárias ou cointegradas. No caso das séries não serem estacionárias e tiverem ordem de integração diferente, postula-se de imediato o caso de um regime não-ricardiano. Quando as séries forem estacionárias ou cointegradas, ainda se poderá ter o caso não-ricardiano. Deve-se, então, considerar como uma inovação positiva em s_t possa afetar w_{t+1} . As situações são as seguintes:

a) No regime ricardiano

O superávit primário amortiza parte da dívida, ou seja, um choque positivo em s_t deverá diminuir w_{t+1} .

b) No regime não-ricardiano

Há três possibilidades:

1º caso – uma inovação em s_t não é correlacionada com o superávit primário e nem com o fator de desconto. Neste caso, w_{t+1} não é afetado pela inovação em s_t . Isso pode ser visto adiantando-se β que dá $w_{t+1} = s_{t+1} + \alpha_{t+1}w_{t+2}$, ou seja, s_t não afeta w_{t+1} .

2º caso – uma inovação em s_t é positivamente correlacionada com s_t e os fatores de desconto, ou seja, w_{t+1} deverá aumentar na presença de uma inovação em s_t , como estabelece a teoria fiscal. Para se diferenciarem os regimes, tem-se que para o caso ricardiano um choque em s_t afeta w_{t+1} reduzindo-o. Para o caso não-ricardiano, esse choque pode não afetar ou aumentar w_{t+1} .

3º caso – as inovações em s_t são negativamente correlacionadas com os futuros superávits e fatores de descontos. Neste caso, w_{t+1} deverá cair na presença de uma inovação em s_t . Porém nesta situação surge o problema da identificação, porque em ambos regimes isso é possível. No não-ricardiano, sabe-se que os ajustes futuros nos superávits primários ou no fator de desconto pode fazer o ajuste, de forma a se ter a restrição intertemporal do governo satisfeita. Entretanto, o mesmo é válido para o contexto ricardiano, que estabelece que um superávit

primário hoje reduz a necessidade de superávits futuros. Em outras palavras, está-se diante de um problema de identificação.

Observa-se ainda que, de acordo com Sims e outros (1990), até mesmo se o VAR contém alguma variável I(1), o subconjunto dos coeficientes estimados será assintoticamente normal, garantindo-se o emprego das funções impulso-resposta para a análise do impacto de um choque em s_t sobre w_{t+1} .

4.1 Implementação empírica

O seguinte VAR pode ser modelado e testado:

$$s_t = a_{10} + \sum_{i=0}^n a_{1i} s_{t-i} + \sum_{i=0}^n b_{1i} w_{t-i} \quad (6)$$

$$w_t = a_{20} + \sum_{i=0}^n a_{2i} s_{t-i} + \sum_{i=0}^n b_{2i} w_{t-i} \quad (7)$$

A variável “s” é o superávit primário, incluindo-se a receita de senhoriagem e “w” são as obrigações do governo, incluindo-se a base monetária.

• Regime ricardiano

Se $a_{2i} < 0$ (e provavelmente $a_{1i} \geq 0$), ou seja, um aumento no superávit primário está sendo usado para resgatar dívidas.

Se $b_{1i} > 0$, ou seja, o governo está ajustando o superávit primário para estancar o crescimento exagerado das suas obrigações.

• Regime não-ricardiano

Se $a_{2i} \geq 0$.

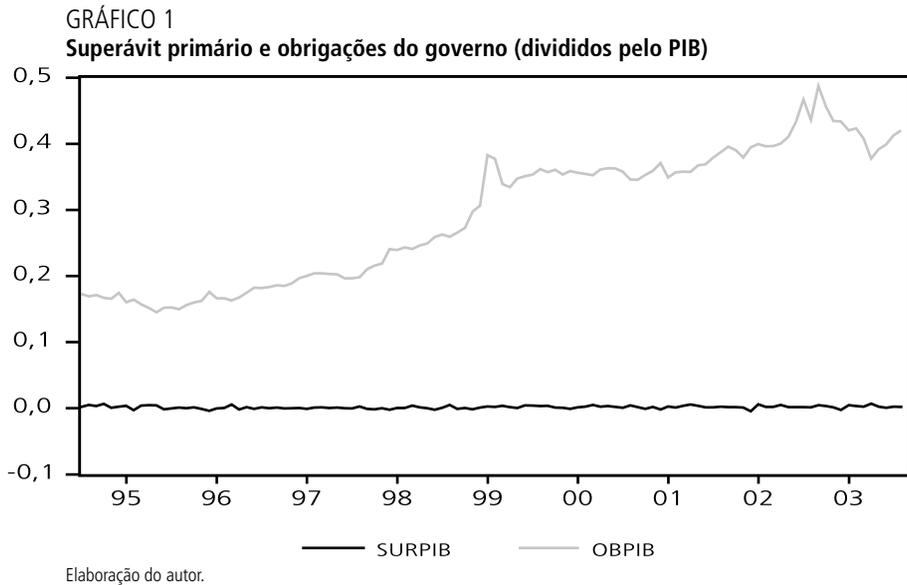
Se $b_{1i} = 0$, ou seja, se o superávit primário não reage sistematicamente para o nível das obrigações do governo, o nível de preços deveria ser determinado pela TFP.

Além disso, empregam-se as funções impulso-resposta, analisando-se os efeitos dos choques no superávit primário sobre as obrigações do governo e sobre o próprio superávit, a fim de identificar o padrão de correlação para o superávit primário.

4.2 O contexto empírico do Plano Real

Nesta pesquisa, optou-se pela análise da detecção do regime de política com os dados relativos ao governo federal e Bacen. Uma análise visual do gráfico 1 entre o resultado primário (série 2.143) e as obrigações do governo (dívida líquida do setor público mais base monetária), equalizados pelo PIB (valorizado

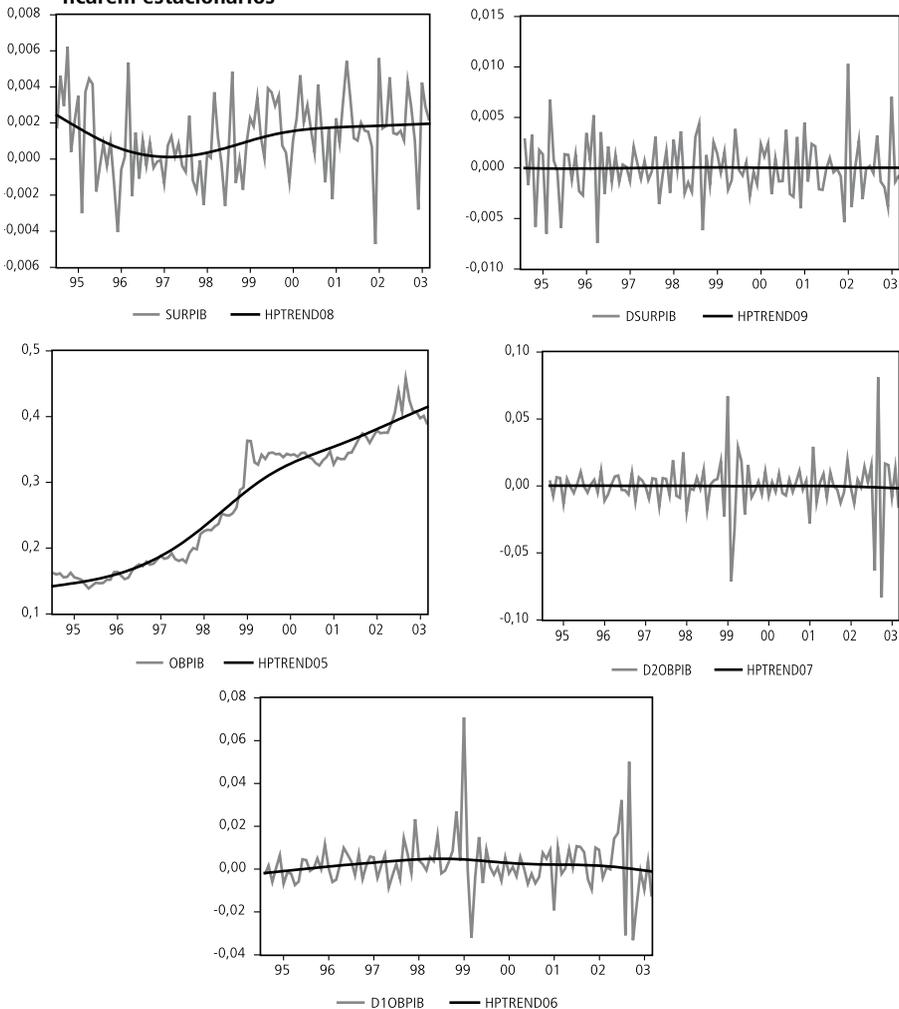
– série 4.191), demonstra que as mesmas não cointegram. A série do resultado primário em relação ao PIB é estacionária e a série obrigações em relação ao PIB apresenta raiz unitária, ficando estacionária após a primeira diferenciação (Os dados estão disponíveis com o autor mediante solicitação). Se uma variável for $I(1)$ e a outra $I(0)$, então há um componente explosivo no conjunto das séries que não está sendo contido pela outra série. Naturalmente, esta questão da cointegração é diversa das abordagens matemáticas de dívida-PIB, em que um percentual elevado desta relação pode não significar uma trajetória explosiva.



A conclusão natural, portanto, é de que as obrigações não condicionam a evolução do resultado primário do governo, detectando-se pois a presença de um regime não-ricardiano. É natural supor que, em algum instante imediato do tempo, haja uma intervenção de política econômica, para conter a trajetória explosiva da dívida. Para se verificar que as séries são de ordens diferentes, passa-se o filtro de Prescott nas mesmas e observa-se que só se retira a tendência na série do superávit primário após a primeira diferenciação. Para a série obrigações, só se conseguiu retirar a tendência após a segunda diferenciação (gráficos diversos 1.1).

GRÁFICOS DIVERSOS 1.1

Superávit primário e obrigações do governo em diferenças até ficarem estacionários



Elaboração do autor.

Um teste de cointegração poder ser feito analisando-se os resíduos da regressão entre as variáveis em sua mesma ordem de integração. Não é este o caso para as variáveis superávit primário e obrigações do governo. Ainda assim, foram feitos os testes de cointegração para ambos os regimes. A tabela 1 e o gráfico 2 mostram um regime ricardiano. Neste caso, pode-se aceitar a hipótese de cointegração. A tabela 2 e o gráfico 3 demonstram o regime não-ricardiano. Os resíduos da regressão comprovam que as variáveis não cointegram.

TABELA 1

Teste de cointegração: variável dependente SURPIB

Variável	Coefficiente	Desvio-padrão	Estatística t	Probabilidade
OBPIB	0,005661	0,002063	2,743639	0,0071
C	-0,000194	0,000544	-0,356976	0,7218

Variável dependente: SURPIB

Metodo: Mínimos Quadrados

Data: 12/18/03

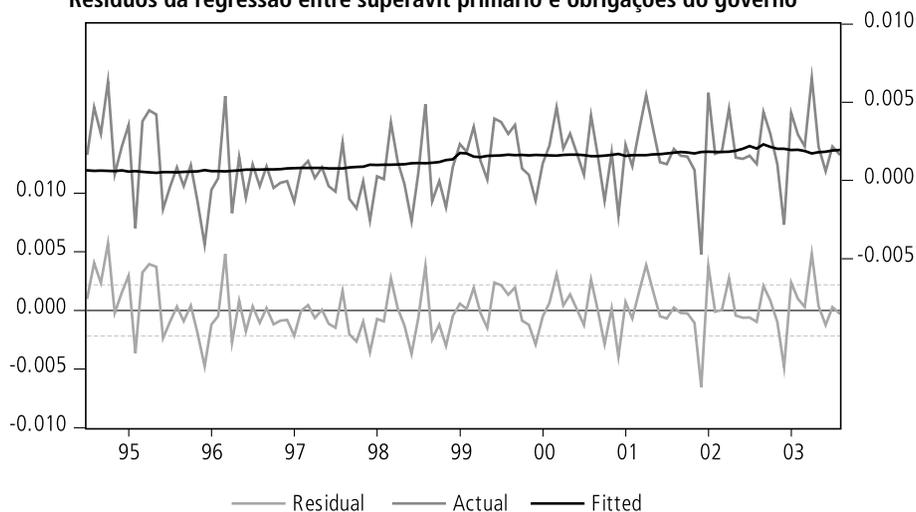
Amostra: julho de 1994 a outubro de 2003

Observações: 112 depois de ajustar os pontos finais

Elaboração do autor.

GRÁFICO 2

Resíduos da regressão entre superávit primário e obrigações do governo



Elaboração do autor.

TABELA 2

Teste de cointegração: variável dependente OBPIB

Variável	Coefficiente	Desvio-padrão	Estatística t	Probabilidade
SURPIB	11,31456	4,123927	2,743639	0,0071
C	0,233959	0,009745	24,00844	0,0000

Variável dependente: OBPIB

Metodo: Mínimos Quadrados

Data: 12/18/03

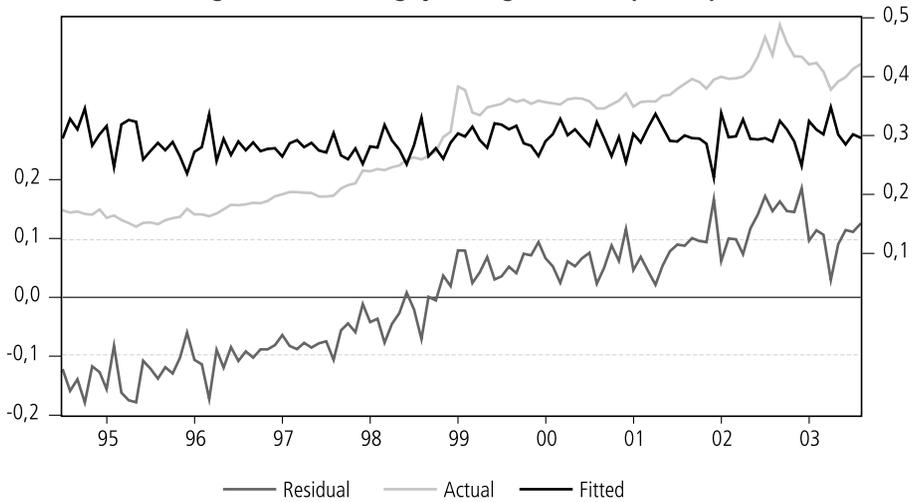
Amostra: julho de 1994 a outubro de 2003

Observações: 112 depois de ajustar os pontos finais

Elaboração do autor.

GRÁFICO 3

Resíduos da regressão entre obrigações do governo e superávit primário



Pode-se, também, confirmar o regime de política pela análise das correlações entre o superávit primário mais senhoriagem e obrigações do governo (normalizadas pelo PIB valorizado). No caso de correlação positiva com o superávit do governo respondendo positivamente às obrigações do governo, poderia se cogitar de um regime ricardiano. Entretanto, mesmo uma correlação positiva, com a causalção em sentido inverso, poderia caracterizar um regime não-ricardiano, ou seja, há um problema de identificação. Para o período inicial, fazendo-se os testes de causalidade (tabela 3 e gráfico 4), confirma-se o regime ricardiano: obrigações antecedem estatisticamente o superávit primário.

TABELA 3

Teste de causalidade de Granger

Hipotese nula	Observação	Estatística f	Probabilidade
OBPIB não Granger Causa SURPIB	108	3,66106	0,00799
SURPIB não Granger Causa OBPIB		0,51806	0,72263

Teste de Granger Causalidade

Data: 12/18/03

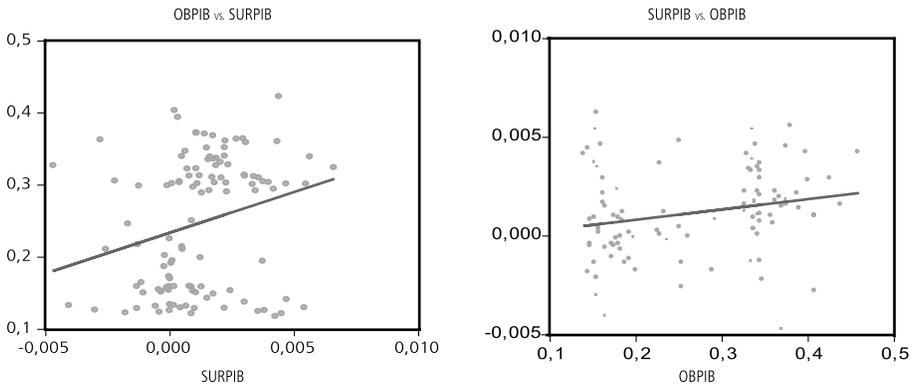
Amostragem: julho de 1994 a novembro de 2003

Defasagem: 4

Elaboração do autor.

GRÁFICO 4

Retas de regressão entre superávit primário e obrigações do governo e obrigações do governo e superávit primário



Elaboração do autor.

Todavia, quando se observa a correlação das variáveis defasadas, de forma que fiquem estacionárias, a correlação inverte-se. Além disso, o teste de causalidade também se enfraquece – apenas para o lag 3 é que se obteve um resultado aceitável – ficando não definido um padrão de causalidade. A tabela 4 e o gráfico 5 mostram essa situação. Também são usadas as variáveis em segunda diferença e o mesmo padrão obtido para a primeira diferença se manteve. Portanto, volta-se à estaca zero, visto que um padrão não-ricardiano se apresenta.

TABELA 4

Teste de causalidade de Ganger

Hipotese nula	Observação	Estatística f	Probabilidade
DOBPIB não Granger Causa DSURPIB	108	1,84283	0,14419
DSURPIB não Granger Causa DOBPIB		0,62917	0,59783

Tese de Granger Causalidade

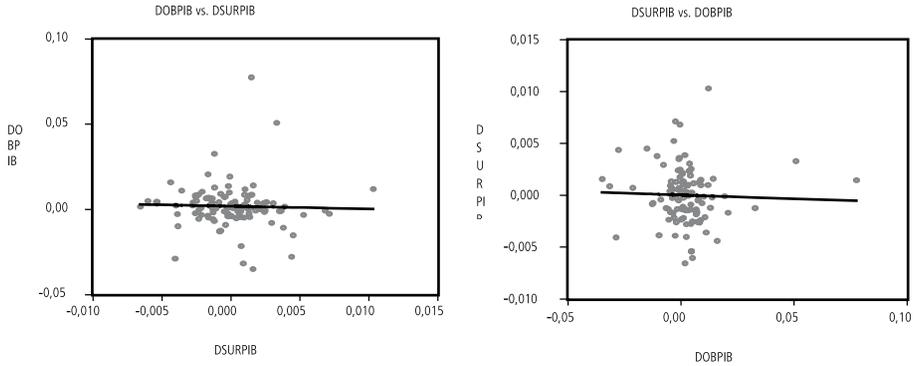
Data: 12/18/03

Amostragem: julho de 1994 a novembro de 2003

Defasagem: 3

Elaboração do autor.

GRÁFICO 5

Reta de regressão entre superávit primário e obrigações do governo e obrigações do governo superávit primário com as variáveis em diferença

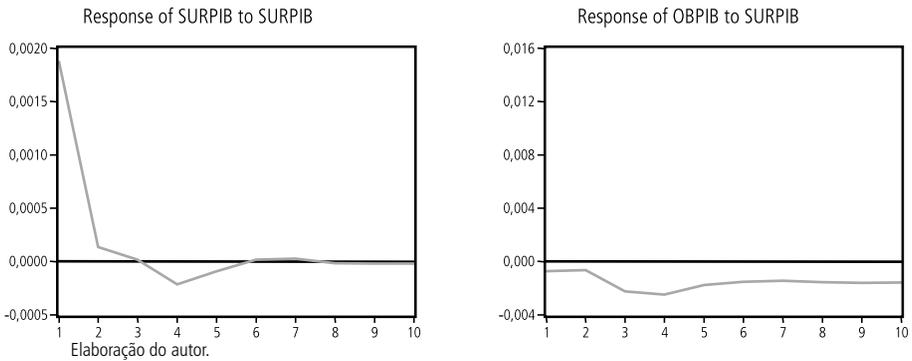
Por fim, implementa-se o VAR em dois lags. Além do VAR com as variáveis s_t e w_t , usa-se também a taxa de juros Selic e uma taxa de juros real. São feitas as ressalvas naturais de que não se tem segurança da validade de sua implementação para variáveis em níveis, uma vez que as variáveis não cointegram. Por isso, o VAR também é implementado com as variáveis defasadas.

Pode-se inferir, tomando-se o teste sugerido pelas equações 6 e 7, a presença do regime ricardiano, visto que os coeficientes do VAR preservam seu sinal em lags diferentes, quer as variáveis estejam em nível ou em diferença. Para lags maiores, não se encontram a preservação do sinal para todos os lags. Todavia, nenhum dos regimes exige isso. Portanto, análise estrita dos coeficientes não é robusta o suficiente para definir um padrão de regime (Os dados estão disponíveis com o autor mediante solicitação).

4.3 Análise das funções de impulso-resposta do VAR

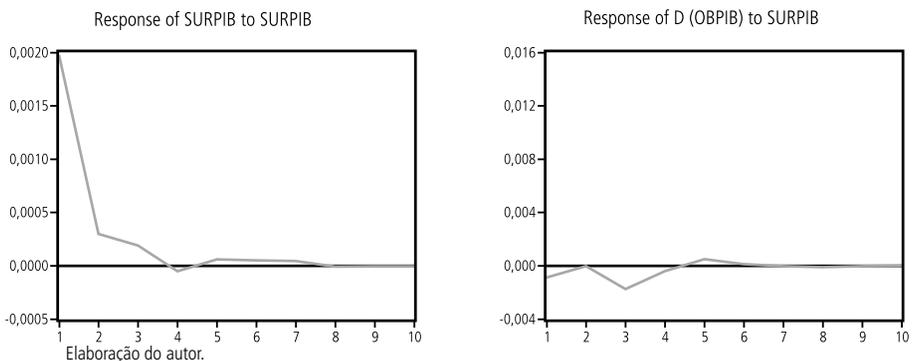
O gráfico 6 corresponde à função de impulso-resposta de um VAR com quatro lags, com as variáveis em nível. Observa-se que as obrigações respondem negativamente a um choque positivo do superávit primário e que há uma correlação positiva inicial para esse superávit.

GRÁFICO 6
Impulso-resposta às inovações do superávit primário com as variáveis em nível
 Response to One S.D. Innovations



Isso sugere um padrão ricardiano. Contudo, as obrigações sobem logo no quarto mês, alternando-se ciclicamente de forma bem tênue. Observa-se, ainda, que as correlações para o superávit primário ficam negativas também logo no segundo mês, alternando-se ciclicamente, o que sugere um padrão não-ricardiano. Não se observam alterações significativas, incluindo outras especificações de integração entre as variáveis no VAR. O gráfico 7 demonstra as funções de impulso-resposta para o VAR com superávit primário e primeira diferença para obrigações.

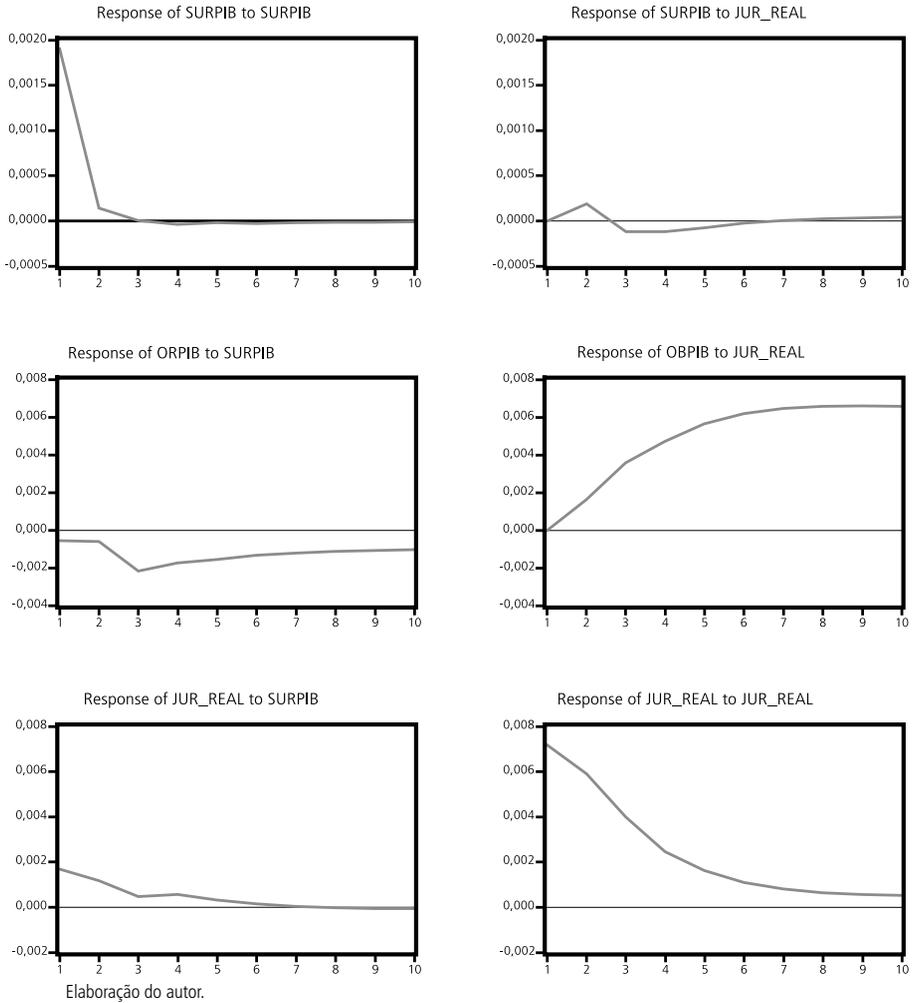
GRÁFICO 7
Impulso-resposta às inovações do superávit primário com as obrigações em diferença
 Response to One S.D. Innovations



O gráfico 8 considera o efeito de um choque no superávit primário, considerando a taxa de juros real, medida pela diferença entre os juros nominais, que são calculados como dívida-base e inflação (usando a definição usual de juros reais, os padrões não se alteram).

GRÁFICO 8

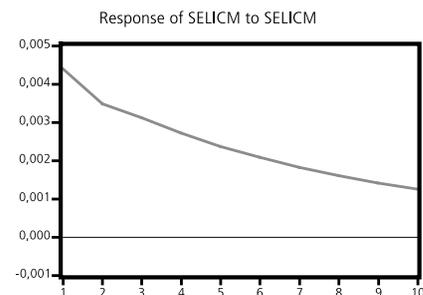
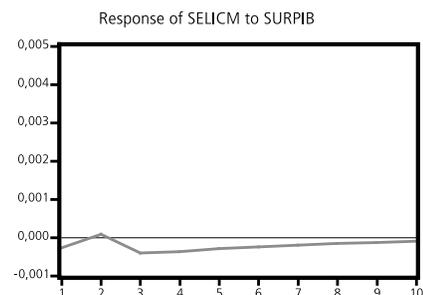
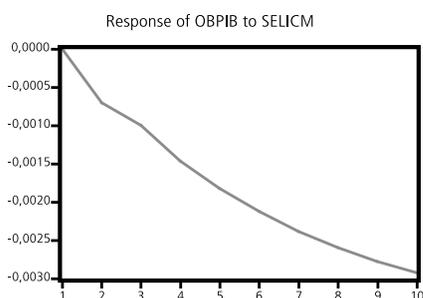
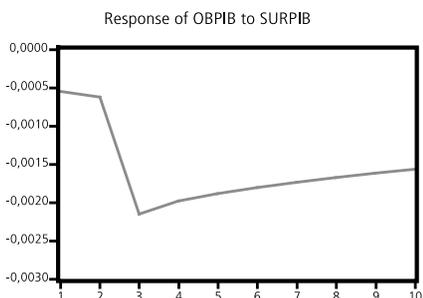
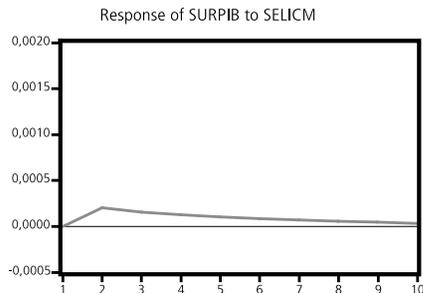
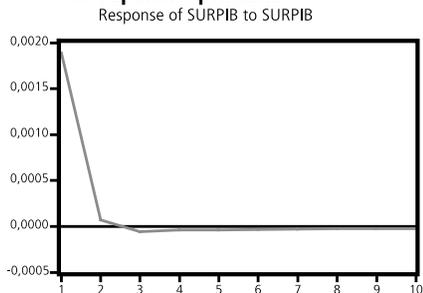
Impulso-resposta (VAR engloba Selic) às inovações do superávit primário



O VAR também é efetuado com os juros nominais. A única diferença significativa encontra-se na resposta das obrigações (gráfico 9). Ela sobe para os juros reais e cai para os juros nominais.

GRÁFICO 9

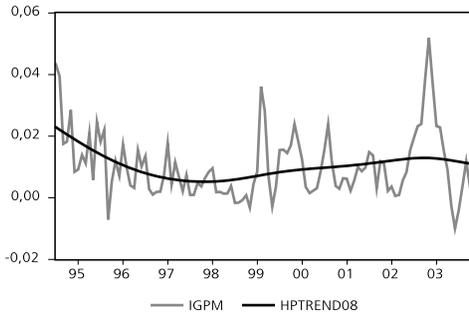
Impulso-resposta (VAR engloba a taxa de juros real) às inovações do superávit primário



Elaboração do autor.

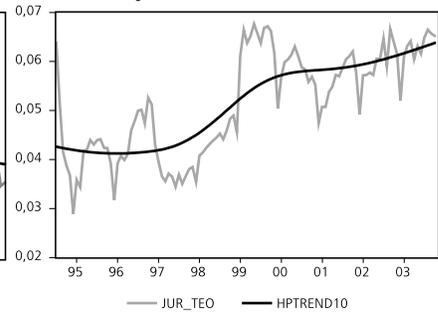
As variáveis de inflação (gráfico 10), juros do modelo teórico (gráfico 11) e juros reais definido a partir dos juros do modelo teórico (gráfico 12) têm as seguintes configurações:

GRÁFICO 10
Variável IGPM e sua tendência



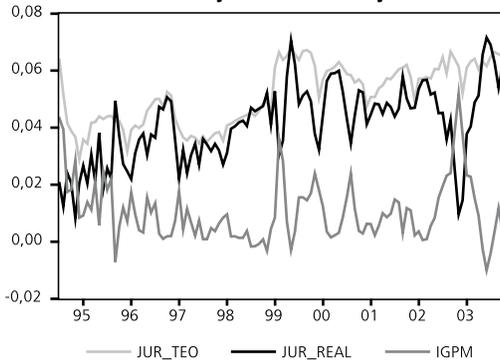
Elaboração do autor.

GRÁFICO 11
Variável juros teóricos e sua tendência



Elaboração do autor.

GRÁFICO 12
Variável IGPM, juros teóricos e juros reais



Elaboração do autor.

5 CONCLUSÃO

Os dados revelam que o superávit primário e as obrigações do governo não coincidem, indicando uma trajetória da dívida interna autônoma. Na linguagem da TFP, o contexto brasileiro após o Plano Real pode ser postulado como não-ricardiano. Todavia, empregando-se o VAR ou mesmo fazendo-se o teste de cointegração, muito embora as variáveis pareçam indicar que elas são de ordem de integração diferentes, há uma indicação de um contexto ricardiano. Contudo, quando trabalha-se com as variáveis defasadas, encontra-se uma correlação negativa entre as obrigações do governo e o superávit primário. Além disso, existe alguma correlação negativa entre o superávit contemporâneo e o superávit futuro. Estes dois fatos podem corroborar um padrão não-ricardiano.

Estranha característica aparece ao se empregar o VAR com uma proxy para o fator de desconto – taxa de juros nominal e real. Não houve diferença significativa

entre os padrões do VAR apenas com superávit primário e obrigações do governo e aquele com uma proxy do fator de desconto. A diferença significativa, no entanto, foi o padrão de resposta das obrigações ao choque de juros: subiu no caso de juros real e caiu no de juros nominal. O que pode indicar uma retroalimentação dos juros sobre a dívida, consoante algum padrão de indexação.

Quais as implicações dessas constatações? Basicamente a seguinte: algum ajuste político para a dívida ainda poderá persistir se o padrão de juros reais vigente ainda vigorar, com um padrão de indeterminação de regime de política, podendo ser postulado, uma vez que não se pode concluir com precisão se o regime de política é ricardiano ou não-ricardiano. A política monetária estaria atuando de forma ativa; mas a política fiscal também estaria atuando de forma ativa, uma vez que os ajustes fiscais não estão contendo a trajetória crescente da dívida. Na terminologia de Leeper (1991), duas políticas ativas configuram um contexto explosivo. Em outras palavras, o regime de política fica indeterminado, com efetiva mudança de políticas ainda por vir.

A mudança constante nos superávits primários não pode reafirmar um padrão de regime ricardiano. Tal política encontrará um limite político óbvio. O vilão orçamentário não poderá ocultar-se em contas públicas não significativas orçamentariamente. Na esteira dos primeiros meses do governo Lula, a reforma da previdência foi a eleita para a adequação fiscal. Entretanto, com a conta dos juros subindo recorrentemente, será difícil imaginar novos superávits primários. Mais importante, a manutenção dos juros em patamares elevados exigirá ajustes fiscais crescentes. Se o limite fiscal for definido, o efeito monetário para o seu cumprimento deverá vingar ou alguma forma de ajuste político prevalecerá de forma a reenquadrar a política econômica a um efetivo sistema fiduciário, isento de indexação e de dívidas – elevadas. Estes dois mecanismos – indexação e manutenção de dívidas elevadas – têm condicionado uma estrutura tributária totalmente fora de um contexto macroeconômico estabilizado. Assim, a administração da dívida, principalmente a interna, por caracterizar uma coordenação de política macroeconômica crítica, poderia ser postulada como a causa fundamental para um crescimento econômico pífio que se verifica na economia brasileira, notadamente a partir de 1999.

REFERÊNCIAS

BACHA, E. Plano Real: uma avaliação preliminar. *Revista BNDES*, n. 3, p. 3-26, jun. 1995.

BEVILAQUA, A. S.; WERNECK, R. I. F. *Demora de Las Reformas del Sector Público: tensiones tras la Estabilización em Brasil*, em Como Armar el Rompecazuelas Fiscal? Editores Ernesto Talvi e Carlos Vegh. BID, 2000.

- BITTENCOURT, M. A. *Quatro ensaios sobre interação entre política fiscal e monetária: estudo de caso para o Brasil após o Plano Real*. Tese (Doutorado) – Universidade de Brasília, Brasília, 2003.
- CANZONERI, M.; CUMBY, R. E.; DIBA, T. B. *Is the Price Level Determined by the Needs of Fiscal Solvency?* 1998 (NBER Working Paper Series, n. 6.471).
- COCHRANE, J. *A Frictionless View of US Inflation*. 1998 (NBER Working Paper Series, n. 6.646).
- CYSNE, R. P. (Org.). *Plano Real ano a ano*. Fundação Getúlio Vargas, 1998.
- KRUGMAN, P. A Model of Balance-of-Payment Crises. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 11, p. 311-325, 1979.
- LEEPER, E. M. Equilibria under ‘Active’ and ‘Passive’ Monetary and Fiscal Policies. *Journal of Monetary Economics*, v. 27, n. 1, p.129-147, Feb. 1991.
- LOYO, E. H. M. M. *The Wealth Effects of Monetary Policy and Brazilian Inflation*. Phd Thesis. Princeton University. 1999.
- LUPORINE, V. *The Behavior of the Brazilian Federal Domestic Debt*. UFMG, 2000. Mimeografado.
- MARTINS, M. A. A Nominal theory of the Nominal Rate of Interest and the Price Level. *Journal of Political Economy*, Feb. 1980.
- _____. *Regimes constitucionais, crescimento e estagnação na economia brasileira: 1947-1999*. Unb, Programa de Seminários Acadêmicos, n. 29/01 – 31/10, Depto Economia, 1999.
- PASTORE, A. C. Déficit público, a sustentabilidade do crescimento das dívidas interna e externa, senhoriação e inflação: uma análise do regime monetário brasileiro. *Revista de Econometria*, n. 2, nov. 1994.
- RABELLO, C. P. Macroeconomia Madrasta, Macroeconomia Mirrada, em FMI x Brasil. A armadilha da recessão, *Fórum Gazeta Mercantil*, 1983.
- ROGOFF, K. S. The Risks of Unilateral Exchange Rate Pegs. Paper presented at the *First International Conference*, Bank of Korea, June 1998.
- SIMS, C. A. *A Simple Model for Study of the Price Level and the Interaction of Monetary and Fiscal Policy*. *Economic Theory*, v. 4, p. 381-399, 1994.
- 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. Jan. 1990.
- VEGH, C.; LAHIRI, A. *Delaying the inevitable: Optimal Interest Rate Policy and BOP crises*. 2000 (NBER Working Paper Serie, n. 7.734).