

Inflação e controle do déficit público: análise teórica e algumas simulações para a economia brasileira

Dionísio Dias Carneiro Netto*
Eduardo Marco Modiano*

1. Introdução; 2. O modelo; 3. Estática comparativa; 4. Simulação para a economia brasileira; 5. Sumário, algumas qualificações e extensões.

1. Introdução

No período que transcorreu entre a interrupção pelo FMI da liberação das parcelas de financiamento relativas ao acordo firmado com o Brasil em fevereiro de 1983 e a entrega da terceira carta de intenções, o noticiário econômico e as discussões sobre política econômica estiveram centrados em torno das dificuldades encontradas pelo governo em cumprir as metas de contenção do déficit público. Com a aceleração da inflação e a desvalorização cambial, o serviço da dívida pública levou a níveis impossíveis a contração de despesas públicas necessárias a cumprir a meta de déficit acordada com o FMI.

Existem pelo menos quatro aspectos relevantes nas discussões em curso. Primeiro, um importante problema conceitual, acerca de qual a definição de déficit público mais apropriada para o desenho de políticas de estabilização domésticas. Mesmo quando ignoramos as peculiaridades da economia brasileira relacionadas com as diferentes esferas administrativas do setor público, problemas conceituais não resolvidos têm ocupado a atenção de analistas da literatura econômica.¹

Em segundo lugar, questões relativas aos critérios contábeis mais apropriados para traduzir os diversos conceitos em números que dimensionem o conceito relevante e sirvam de base para a quantificação de metas para o programa de estabilização. Em terceiro lugar, aspectos substantivos acerca do padrão de cortes a se-

*Professores do Departamento de Economia da PUC-RJ. Os autores desejam expressar seus agradecimentos aos assistentes de pesquisa Guilherme Carlos de Andrade e Raphael Medrado Pardellas pela preparação de dados e tabelas, a Fábio Miguel Lyrio pela preparação de *software* para as simulações e ao colega Francisco L. Lopes por proveitosas discussões e críticas, assumindo a responsabilidade pelos erros remanescentes.

¹ Ver Buiter (1982). Para uma visão das peculiaridades brasileiras, ver Werneck (1983).

rem definidos para as diversas rubricas de despesa pública como consumo e investimento — e suas conseqüências de médio e longo prazos para os perfis de expansão da economia brasileira no futuro. Finalmente, questões relacionadas com o papel desempenhado pelo serviço da dívida pública no condicionamento da política fiscal contingente a cada meta para o déficit público como proporção do PIB.

Este trabalho pretende contribuir para a compreensão do último aspecto. Na análise que se segue, dois fatos estilizados servem de base para o esquema analítico descrito no item 2, explorado no item 3 e utilizado para as simulações do item 4.

O primeiro fato estilizado é a resistência da taxa de inflação às tentativas de controle via políticas recessivas.² Desde 1981 a taxa de inflação na economia brasileira tem-se mantido teimosamente elevada, apesar dos anúncios e medidas sucessivas de política fiscal e monetária destinadas a controlar o processo inflacionário. A brutal aceleração inflacionária de 1983 que se seguiu à desvalorização cambial, à correção dos preços de produtos com forte componente importado e ao choque agrícola desfavorável prosseguiu incólume não obstante a contração de demanda global imposta pela restrição da capacidade para importar.

O segundo fato estilizado é que o nível de gastos reais do governo e a política monetária e creditícia têm papel importante na determinação do nível de atividade macroeconômica de curto prazo, mesmo quando passamos ao largo das importantes questões relativas à *composição* do dispêndio público e suas conseqüências para as trajetórias futuras do produto.

Considerados os fatos citados, o tipo de política associado ao acordo de fevereiro de 1983 tem as seguintes conseqüências sobre a economia: dada a dívida pública interna no início do período, quanto maior a taxa de inflação, e portanto maior o custo nominal do serviço da dívida, maiores contrações do dispêndio público far-se-ão necessárias para cumprir uma dada meta de déficit como proporção do produto. Caso a inflação fosse muito sensível à recessão, como parece implícito nos critérios do Fundo, a imposição de metas para o déficit como proporção do produto teria uma lógica estabilizadora. Quando a inflação sobe, a política fiscal seria mais restritiva, aumentando a recessão e baixando a taxa de inflação; ao diminuir a inflação, reduz-se o serviço da dívida e abre-se espaço para a política fiscal menos recessiva.

Com a resistência demonstrada pela inflação, em grande medida devido às regras formais de indexação vigente na economia, surgem argumentos a favor da desindexação. No contexto específico do cumprimento de metas relativas ao controle do déficit público, o presente trabalho examina alguns efeitos macroeconômicos da desindexação parcial da dívida pública no contexto de um modelo agregativo simples, descrito nos itens 2 e 3. No item 4, uma tentativa de quantificação destes efeitos é apresentada a partir de parâmetros para a economia brasileira.

² Ver Lopes & Resende (1981^a, 1981^b), Contador (1981) e Modiano (1983^a) para uma discussão do problema.

2. O modelo

Neste item, são apresentadas as hipóteses básicas que orientaram as simulações na forma de um modelo macroeconômico simplificado, no qual são destacadas as principais características estruturais descritas no item anterior na forma de fatos estilizados: sensibilidade da demanda global à política monetária e fiscal, insensibilidade da taxa de inflação à demanda global e política de gastos públicos condicionada por objetivos estabelecidos para o déficit público como proporção do produto, no contexto de dívida pública indexada.

A primeira equação do modelo explicita a sensibilidade do produto aos gastos do governo e à política monetária. Sendo o produto e a renda determinados pela demanda, o nível de renda real y é uma função dos gastos reais do governo g e de uma variável que expressa o resultado da política monetária, como o estoque de moeda em termos reais m :

$$y = f(g, m) \quad (1)$$

A receita do governo em termos reais depende do nível de atividade, dada a dependência dos impostos diretos em relação à renda e dos impostos indiretos em relação ao valor adicionado. Denotando por t a receita do governo em termos reais, pode-se representar esta dependência por:

$$t = t(y) \quad (2)$$

O déficit total do governo em termos nominais é definido como a parcela do dispêndio total do governo não financiado pela receita tributária. O dispêndio total do governo envolve o serviço da dívida pública acumulada até o período anterior. Denotando-se por s o custo médio da dívida, por B_{-1} o estoque de dívida no início do período e por D o déficit público em termos nominais, podemos escrever:

$$D = G - T + s B_{-1} \quad (3)$$

onde $G = Pg$ e $T = Pt$, sendo P o nível de preços.

A interdependência entre as políticas monetária e fiscal se completa com a observação de que D deve ser financiado pela emissão de base ou por aumento no estoque de títulos colocado junto ao público, ou seja:

$$D = (H - H_{-1}) + (B - B_{-1}) \quad (4)$$

Fazendo-se a hipótese de que a função (2) tem elasticidade unitária, ou seja, que $t_y \equiv t/y$ é constante, podemos reescrever a relação (3) em unidades do produto, uma vez que nosso interesse é examinar efeitos de metas para $d_y \equiv D/Y$, tal como ficou estabelecido no acordo com o FMI no início de 1983. Assim, obtém-se que:

$$d_y = (g/y) - t_y + s \frac{b_{y,-1}}{(1 + \hat{p})(1 + \hat{y})} \quad (5)$$

onde $b_y \equiv B/Y$, \hat{p} é a taxa de inflação e \hat{y} a taxa de crescimento do produto.

Da relação (4) podemos obter uma expressão para o estoque da dívida em unidades de produto:

$$b_y = (b_{y,-1} + h_{y,-1}) \frac{1}{(1 + \hat{p})(1 + \hat{y})} + d_y - h_y \quad (6)$$

onde $h_y \equiv H/Y$.

Finalmente, fazendo-se a hipótese simplificadora de que o multiplicador monetário é constante no período de análise, teríamos:

$$M - M_{-1} = k(H - H_{-1}) \quad (7)$$

As equações (1), (5), (6) e (7) definem, para cada período, y , g e b como função das variáveis exógenas m , d e s para cada nível de taxa de inflação \hat{p} . O modelo incorpora essencialmente duas relações entre o nível do produto e os gastos do governo compatíveis com metas para o déficit público como proporção do produto e para a política monetária, dada a taxa de inflação do período.

Uma visão gráfica sobre a natureza do modelo pode ser obtida a partir das figuras 1A e 1B, onde são reapresentados os lugares geométricos das combinações de g e y , respectivamente compatíveis com o equilíbrio da demanda global (DD) e da equação orçamentária do governo (PP). Em (DD), dada a política monetária, o nível de renda de equilíbrio é dado para cada nível da despesa do governo; sua inclinação é dada essencialmente pelo valor do "multiplicador das despesas do governo" no modelo IS/LM, ou seja, por $f_g \equiv \partial f / \partial g > 0$. Em (PP), dados a taxa de inflação e o estoque da dívida no início do período, quanto maior for o nível do produto maior será a despesa do governo compatível com a mesma meta para o déficit como proporção do PIB. A inclinação de (PP) é dada por $1/(d_y + t_y)$. Portanto, enquanto na figura 1A supõe-se que $f_g(d_y + t_y) < 1$, a figura 1B corresponde à situação em que $f_g(d_y + t_y) > 1$.

Figura 1.A
Caso estável

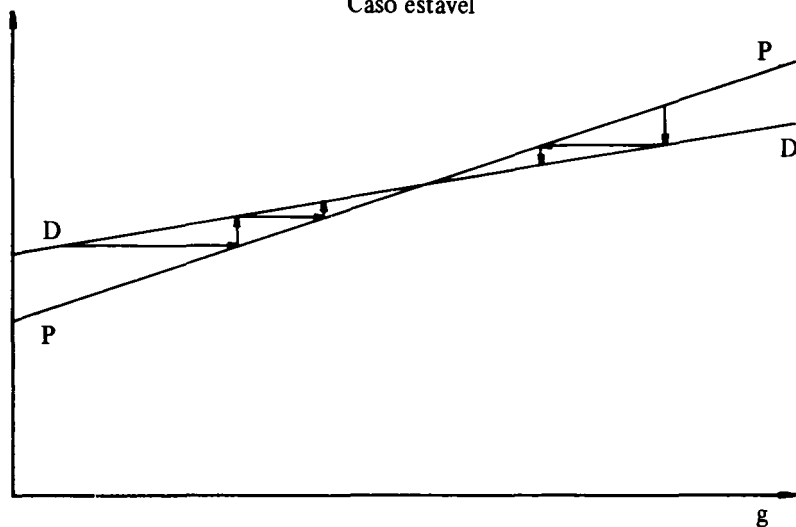
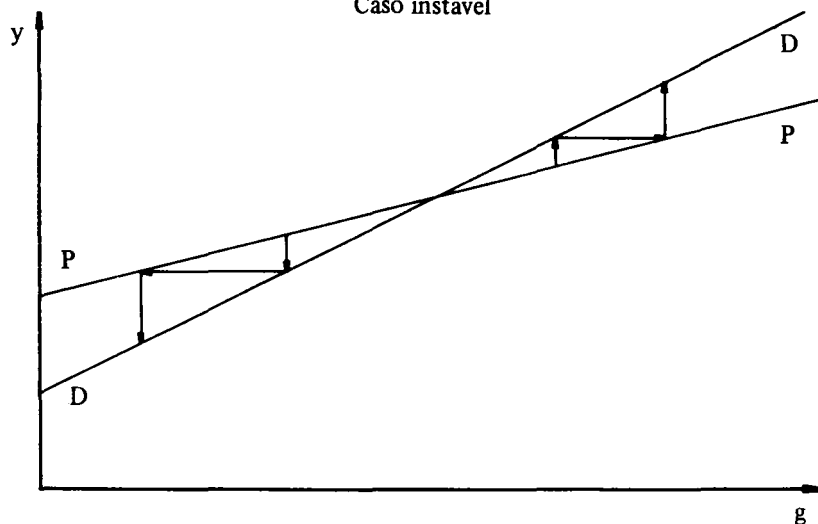


Figura 1.B
Caso instável



É fácil verificar que mudanças no serviço da dívida acarretam deslocamentos paralelos em (PP) ; diminuições em s para uma dada taxa de inflação (a idéia do expurgo) deslocam para baixo a linha (PP) . Isto significa que com menor serviço da dívida a mesma meta de déficit como proporção do PIB pode ser atingida com maior nível de despesa do governo para cada nível de produto. O que acontece com o nível de produto de equilíbrio depende, entretanto, das inclinações relativas de (DD) e de (PP) . No caso estável (figura 1A) diminuições do serviço da dí-

vida acarretariam um maior nível da renda em equilíbrio. Neste caso (*PP*) é mais inclinada do que (*DD*). O oposto ocorre no caso instável (figura 1B), sobre cujas características teceremos maiores comentários no item seguinte, juntamente com outros exercícios de estática comparativa com o modelo.

Dado que nosso interesse principal é a avaliação das consequências de políticas alternativas que alterem o custo que representa o serviço da dívida *vis-à-vis* a taxa de inflação, desejamos comentar brevemente sobre a natureza da variável s^3 . Em primeiro lugar, observe-se que inicialmente s tem dois componentes: a taxa de juros real incidente sobre a dívida pública j e a correção monetária c , ou seja:

$$s = j + c \quad (8)$$

O grau com que a correção monetária incidente sobre a dívida pública reflete a taxa de inflação corrente, ou seja, o grau de indexação da dívida pública pode ser medido pela proporção $\delta \equiv c/\hat{p}$. Assim, podemos reescrever (8) como:

$$s = j + \delta \hat{p} \quad (9)$$

onde $1-\delta$ seria o “expurgo” da correção monetária expresso como proporção da taxa corrente de inflação. Efeitos de políticas de expurgo da correção monetária podem ser examinados efetuando-se variações em δ , conforme examinaremos no item 4.

Dado, porém, que no caso brasileiro os títulos indexados pela correção monetária anual são apenas uma fração da dívida pública total, uma vez que coexistem com as ORTNs normais as ORTNs com cláusula de reajuste pela taxa de câmbio e as LTNs, cujo rendimento nominal é fixo, é interessante observar-se a forma como s entra na determinação do *locus* (*PP*). Considerando a relação (5), nota-se que o multiplicador da dívida pública no período precedente é $r \equiv s/(1 + \hat{p})$, ou seja, é o custo nominal do serviço da dívida, expresso em cruzeiros do início do período.

Por outro lado, uma vez admitido que δ possa ser diferente da unidade, ou seja, que $c \neq \hat{p}$, podemos determinar qual a taxa de inflação relevante para o cálculo do serviço da dívida, para um dado expurgo definindo-se uma taxa \hat{p} tal que:

$$\frac{(j + \delta \hat{p}')}{(1 + \hat{p})} = \frac{(j + \hat{p}')}{(1 + \hat{p}')} \\ \text{ou seja, } \hat{p}' = \frac{(j - \delta) \hat{p}}{(\delta - 1) \hat{p} - (1 - j)} \quad (10)$$

³ O fato de considerarmos s exógena significa que não estamos levando em conta possíveis efeitos sobre a demanda por títulos públicos, o que sublinha o caráter de curto prazo da análise.

A relação (10) permite que, dadas a taxa de juros j e a taxa de inflação efetiva \hat{p} , possamos examinar o efeito de políticas de expurgo a partir de variações em δ ou equivalentemente a partir de \hat{p}' , a taxa de inflação relevante para os fenômenos que aqui nos interessam. Alternativamente, dado o custo médio do serviço da dívida em cruzeiros do início do período, r , podemos expressar \hat{p}' em termos de r como $\hat{p}' = (r - j)/(1 - r)$.

3. Estática comparativa

Neste item são analisados os impactos de modificações das principais variáveis exógenas d_y , s , \hat{p} e m sobre as variáveis endógenas de equilíbrio y e g . Para os exercícios de estática comparativa, apresentados a seguir, utilizaremos exclusivamente as equações (1) e (5) do modelo, representadas graficamente nas figuras 1A e 1B.

Conforme mencionado no item anterior, mudanças no serviço da dívida acarretariam deslocamentos paralelos em (PP). Assim um aumento em s deslocaria (PP) para cima, porque para um mesmo nível de produto e uma dada meta do déficit público como proporção do produto, os gastos reais do governo seriam tanto menores quanto maior for o ônus da dívida pública previamente contraída. Analiticamente obtém-se, diferenciando as equações (1) e (5), que:

$$\frac{dg}{ds} = \frac{g - (d_y + t_y) y}{s [1 - (d_y + t_y) f_g]} \quad \text{e} \quad \frac{dy}{ds} = \frac{f_g [g - (d_y + t_y) y]}{s [1 - (d_y + t_y) f_g]} \quad (11)$$

Sendo negativo o sinal do numerador das expressões (11), confirma-se para o caso estável [$(d_y + t_y) f_g < 1$], representado na figura 1A, o resultado intuitivo de que um aumento no serviço da dívida faz cair os gastos reais do governo e a renda real, através do efeito do multiplicador. Observe-se que se o serviço da dívida é expresso por (9), um aumento em s poderia advir tanto de aumentos da taxa de juros real j quanto do grau de indexação da correção monetária δ . Estas mudanças poderiam ser diretamente relacionadas ao resultado (11) uma vez que $dg/dj = (1/\hat{p}) dg/d\delta = dg/ds$ e $dy/dj = (1/\hat{p}) dy/d\delta = dy/ds$.

Mudanças da taxa de inflação no modelo têm dois efeitos que se contra-põem. Por um lado uma elevação da taxa de inflação aumenta o serviço da dívida, na medida em que esta se propaga à correção monetária, contribuindo para uma redução dos gastos do governo e da renda em termos reais para uma dada meta da proporção entre o déficit público e o PIB. Por outro lado, o valor real do estoque da dívida pública acumulada no final do período anterior, sobre a qual incide o serviço, se reduz, contribuindo para uma expansão dos gastos do governo e da renda. Diferenciando em relação a \hat{p} as equações (1) e (5), obtém-se que:

$$\frac{dg}{d\hat{p}} = \frac{[s\hat{p}(1 + \hat{p}) - s]}{(1 + \hat{p})} \frac{dg}{ds} \quad \text{e} \quad \frac{dy}{d\hat{p}} = \frac{[s\hat{p}(1 + \hat{p}) - s]}{(1 + \hat{p})} \frac{dy}{ds} \quad (12)$$

onde $s_{\hat{p}} = ds/d\hat{p}$.

Observa-se em (12) que, sendo dg/ds e dy/ds negativos, no caso de estabilidade o efeito líquido de uma variação na taxa de inflação depende do sinal do numerador. Substituindo (8) em (12) obtêm-se as expressões alternativas:

$$\frac{dg}{d\hat{p}} = \frac{\delta - j}{1 + \hat{p}} \frac{dg}{ds} \quad e \quad \frac{dy}{d\hat{p}} = \frac{\delta - j}{1 + \hat{p}} \frac{dy}{ds} \quad (13)$$

que permitem uma melhor compreensão deste resultado. Assim, se $j < \delta$, predomina a elevação do serviço da dívida sobre a redução do valor real do estoque da dívida pública, quando de um aumento da taxa de inflação. Um novo equilíbrio se estabelece a um nível inferior dos gastos do governo e da renda em termos reais. Graficamente, este caso corresponderia a um deslocamento paralelo de (*PP*) para cima na figura 1A. Para $j > \delta$ o efeito de um aumento em \hat{p} é oposto, uma vez que prevalece a redução do valor real da dívida pública sobre a elevação do serviço da dívida. Esta situação corresponderia a um deslocamento paralelo de (*PP*) para baixo na figura 1A.

Intuitivamente, quanto mais restrito o orçamento do governo (ou seja, menor a meta para a proporção entre o déficit público e o produto) menores seriam os níveis dos gastos reais do governo e, conseqüentemente, da renda real. Este resultado se confirma à diferenciação de (1) e (5) em relação a d_y , obtendo-se:

$$\frac{dg}{dd_y} = \frac{y}{[1 - (d_y + t_y) f_g]} \quad e \quad \frac{dy}{dd_y} = \frac{y f_g}{[1 - (d_y + t_y) f_g]} \quad (14)$$

Sob a condição de estabilidade $(d_y + t_y) f_g < 1$, os sinais de dg/dd_y e dy/dd_y seriam positivos, conforme esperado. Uma redução em d_y corresponderia na figura 1A a uma rotação no sentido anti-horário da curva (*PP*) em torno do intercepto no eixo horizontal, resultando em menores valores para g e y no novo equilíbrio. Conclusões análogas seriam permitidas para modificações em t_y , que poderíamos denominar carga tributária média, uma vez que $dg/dt_y = dg/dd_y$ e $dy/dt_y = dy/dd_y$. Assim, uma redução em t_y tenderia a agravar a restrição orçamentária do governo provocando quedas em g e y .

Finalmente, consideremos os efeitos da política monetária. Uma política monetária expansionista (ou seja, um aumento do estoque de moeda em termos reais) provocaria através da equação (1) um aumento da renda real. Conseqüentemente, reduzir-se-ia o estoque da dívida pública acumulada por unidade de pro-

duto ou renda. Uma vez que a restrição orçamentária (5) prefixa apenas a relação d_y e t_y é, por hipótese, constante, gera-se uma folga no orçamento do governo que permite maior expansão de seus gastos em termos reais. Em termos analíticos obtém-se, diferenciando as equações (1) e (5) em relação a m , que:

$$\frac{dg}{dm} = \frac{(d_y + t_y) f_m}{[1 - (d_y + t_y) f_g]} \quad \text{e} \quad \frac{dy}{dm} = \frac{f_m}{[1 - (d_y + t_y) f_g]} \quad (15)$$

onde $f_m = \partial f / \partial m > 0$ denota o “multiplicador da moeda”. Assim, no caso do modelo estável, os sinais das expressões em (15) seriam positivos, confirmando os resultados esperados. Graficamente, um aumento em m provocaria nas figuras 1A e 1B um deslocamento de (DD) para cima, pois, para que seja atingido o mesmo nível de renda real, uma política monetária mais expansionista (maior m) implicaria uma política fiscal mais contracionista (menor g). Na figura 1A, o deslocamento para cima da curva (DD) resultaria em maiores valores de g e y no novo equilíbrio.

4. Simulação para a economia brasileira

O objetivo deste item é obter uma avaliação quantitativa de alguns dos efeitos analisados no item anterior. O esquema analítico apresentado no item 2 foi reescrito em termos de taxas de crescimento para a montagem de um modelo de simulação.

Dadas as condições iniciais, a função de demanda global correspondente à equação (1), que é uma forma semi-reduzida do modelo IS/LM, foi reescrita expressando a taxa de crescimento do produto real como função linear de \hat{m} e \hat{g} , ou seja:

$$\hat{y} = \alpha_0 + \alpha_1 \hat{m}_{-1} + \alpha_2 \hat{m} + \alpha_3 \hat{g} \quad (16)$$

Preservando as demais relações em termos de taxas de crescimento e resolvendo-se para o crescimento do dispêndio real do governo como função da meta de déficit d_y , da carga tributária média t_y e do serviço da dívida pública r , obtém-se:

$$\hat{g} = \frac{(d_y + t_y) (1 + \hat{y})}{g_{y, -1}} - r \frac{b_{y, -1}}{g_{y, -1}} \quad (17)$$

Para obter números para o déficit público consistentes com a identidade (3) do item 2, torna-se necessária a escolha de definições para G , T e serviço da dívida

da compatíveis com a identidade (4). As séries publicadas pelo Banco Central, que se referem à execução de caixa do Tesouro, obviamente não atendem a este requisito.⁴

Para contornar a complexidade das contas do setor público brasileiro, optamos pela definição de déficit pela ótica do financiamento. Assim, consideramos déficit em cada ano a variação do total do débito público em termos de base monetária e da dívida pública interna, inclusive os depósitos em moeda estrangeira junto às autoridades monetárias, contabilizados à taxa média de câmbio do ano. O valor nominal do serviço da dívida pública, dada a sua variabilidade ao longo dos últimos anos, foi calculado aplicando-se $s = (0,06 + \hat{p})$, onde \hat{p} é a taxa de inflação medida pelo IPA/DI, ao estoque da dívida em dezembro ao ano anterior.

Finalmente, dada a identidade (4), resta obter uma definição para G ou T compatível com as hipóteses simplificadoras citadas. Uma vez que a despesa do governo entra diretamente na primeira relação comportamental de simulação — equação (16) — para a qual uma estimativa já se achava disponível,⁵ optou-se pela definição residual de T , o que permitiria um teste de consistência do modelo utilizado, que supõe (ver item 2) elasticidade unitária da receita do governo com relação ao PIB.⁶

Observe-se que esta definição residual de T implica que na verdade T deve ser interpretado como receita líquida do governo, definida como a receita tributária mais as receitas não-tributárias não incluídas no orçamento da União, deduzidas as despesas que não aparecem como despesa de caixa do Tesouro na definição do Banco Central. Para fins de simulação, o que importa é que este conceito de receita líquida é consistente com as hipóteses analíticas do item 2.⁷

O objetivo dos exercícios de simulação é identificar a sensibilidade de \hat{g} e de \hat{y} compatíveis com diferentes metas para o déficit como proporção do PIB, d_y , dadas as estimativas para a taxa r que expressa o custo médio do serviço da dívida.

Foram utilizados como parâmetros os valores de $\alpha_1 = 0,1467$; $\alpha_2 = 0,0776$ e $\alpha_3 = 0,2224$ obtidos a partir das estimativas de Lopes & Resende (1981^a).⁸

⁴ Sobre este ponto ver a interessante análise de Horta (1981).

⁵ Os parâmetros para a relação (16) foram obtidos a partir da equação reportada em Lopes & Resende (1981^a).

⁶ Obtendo-se como resíduo a série para T em termos nominais para o período 1966-81 e utilizando-se como deflator o IPA/DI, obteve-se por mínimos quadrados ordinários uma estimativa de 0,987 para a elasticidade com respeito ao produto real, com estatística $t = 6,786$, podendo-se não rejeitar a hipótese de elasticidade unitária ao nível de 5%.

⁷ Observe-se que, nos exercícios aqui feitos, o parâmetro r_y foi mantido constante. Conforme analisado no item anterior, variações em d_y e em r_y têm analiticamente o mesmo tipo de impacto, uma vez que estamos ignorando possíveis efeitos do aumento de r_y sobre a renda disponível do setor privado. Dado o papel do investimento público no Brasil, este fato é de menor consequência se for suposto que aumentos de impostos resultarão em maior nível de investimentos públicos.

⁸ Reestimando-se a equação para incluir os dados até 1980, por mínimos quadrados obtivemos valores bem semelhantes para os coeficientes apresentados por Lopes & Resende, o que reforçou a idéia de utilizar a mesma equação.

Para obter simulações para o ano de 1984 foram analisados os dados para 1982, obtendo-se os interceptos relevantes ($\alpha_0 = 0,0252$ e $t_Y = 0,0744$) consistentes com valores de $\hat{y} = +0,005$ e $\hat{p} = 0,93$ para 1982.

A tradução dos conceitos anteriormente discutidos em termos das hipóteses de mensuração feitas neste item revela que com a aceleração da taxa de inflação entre 1982 e 1983, representada por um aumento da taxa média anual de 93 para 138%, a relação d_y deverá aumentar de 9,9% do PIB para 11% não obstante uma contração do dispêndio real do governo em cerca de 10%, supondo-se que as medidas tomadas no segundo semestre, que provocaram defasagem da correção monetária em relação à taxa de inflação, resultem em um “expurgo” médio $(1 - \delta)$ da ordem de 5% da inflação.⁹ Estes números são consistentes com uma queda do PIB real da ordem de 3% para 1983.¹⁰

Com o modelo inicializado no ano de 1982 e mantidas as hipóteses mencionadas para 1983, foram realizados vários exercícios de simulação para o ano de 1984. A hipótese básica sobre a taxa de inflação que, conforme indicado no item 2, equivale à correção nominal efetiva da dívida pública, \hat{p} , quando $\delta = 1$, isto é, na ausência de expurgo, é de 132%. Deve ser observado que, dado que trabalhamos com a variação da média do índice de preços por atacado como medida para \hat{p} , este pequeno decréscimo de 6% é consistente com uma queda de cerca de 80% na inflação medida em termos de 12 meses, ou seja, com uma queda de 180 para 100% entre dezembro de 1983 e dezembro de 1984.

Neste contexto, desejamos quantificar efeitos de metas para d_y em termos de requisitos de redução dos gastos reais do governo para valores distintos de δ e para hipóteses alternativas quanto a efeitos da política monetária. A simulação básica pressupõe neutralidade de \hat{m} para 1984, ou seja, que, por efeito combinado da redução da taxa de inflação e do controle da moeda em termos nominais, $\hat{m}_{1984} = 0$. Finalmente, que a meta de redução do déficit público se traduza em queda de 2% do déficit medido pelo financiamento, como proporção do produto, ou seja, que d_y caia de 11 para 9%.

Na simulação básica, as conseqüências seriam uma contração da despesa de caixa do Tesouro da ordem de 38% em termos reais, o que significaria uma queda do PIB real da ordem de 7,5% em 1984. O quadro 1 apresenta variações da simulação básica para níveis diferentes de δ , o que permite avaliar a importância quantitativa do impacto macroeconômico de curto prazo do serviço da dívida para uma meta de redução do déficit como proporção do PIB de 11 para 9%. Observa-se que, *ceteris paribus*, uma redução de δ de 1 para 0,9, ou seja, o efeito inicial de um expurgo de 10% sobre o serviço da dívida pública, representa um ganho representado pela menor contração do PIB de -7,5% para -3,6% em 1984.

⁹ Deve-se observar que a interpretação correta do expurgo deve levar em consideração a existência de uma importante parcela da dívida pública, no sentido aqui considerado, cujo serviço depende da correção cambial.

¹⁰ As estimativas de \hat{p} e \hat{y} foram por nós obtidas utilizando-se um modelo econométrico de simulação descrito em Modiano (1983^b).

Quadro 1
Resultados da simulação básica para 1984*

δ	\hat{g} (%)	\hat{y} (%)
1	- 38	- 7,5
0,95	- 29	- 5,5
0,9	- 21	- 3,6
0,875	- 16	- 2,6
0,85	- 12	- 1,7
0,825	- 8	- 0,7
0,8	- 3	+ 0,2
0,75	+ 5	+ 2,2
0,7	+ 14	+ 4,1
0,6	+ 31	+ 8,0

* Ver texto para explicações e hipóteses ($d_y = 9\%$).

Os resultados da simulação básica quando comparados com as variações de δ indicam, para os coeficientes utilizados nas simulações para a economia brasileira, que o modelo é estável. Portanto, diminuições do serviço da dívida s conduzem a maior nível de atividade para o mesmo objetivo de d_y . Em outras palavras, o modelo simulado corresponde à situação da figura 1A do item 2.

A partir da simulação básica, apresentamos duas variantes que permitem avaliar o efeito macroeconômico de mudanças em δ . Na primeira variante, permitimos que o mesmo objetivo para o déficit fosse obtido com políticas monetárias alternativas. As figuras 2 e 3 mostram respectivamente as relações entre valores simulados para \hat{g} e \hat{y} e diferentes níveis de expurgo ($1 - \delta$). Note-se que, dada a equação (10) que expressa \hat{p} em função de δ , as mesmas relações podem ser interpretadas como o resultado do efeito de diferentes taxas de inflação sobre \hat{g} e \hat{y} para a meta $d_y = 9\%$, conforme foi examinado no item 3. São apresentados dois conjuntos de simulações com valores para $\hat{m} = -10\%$ e -20% respectivamente.

Finalmente, a segunda variante reproduz os mesmos experimentos da primeira para o caso de $d_y = 8\%$ para 1984. Os resultados do conjunto básico de simulações (para $\hat{m}_{1984} = 0$) são apresentados no quadro 2. Observe-se que, no intervalo observado, os primeiros 10% de expurgo têm o mesmo efeito sobre o nível de atividade que 1% a menos na relação d_y ; uma queda de 7,5% no PIB pode resultar tanto de uma redução de 2% no déficit como proporção do produto sem expurgo da correção monetária quanto de uma redução de 3% em d_y com expurgo de 10% da correção monetária. Observações análogas podem ser feitas interpretando-se os mesmos experimentos como variações na taxa de inflação equivalente \hat{p}' , sem

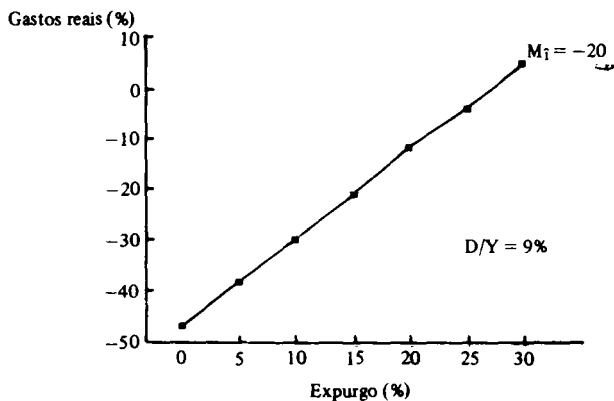
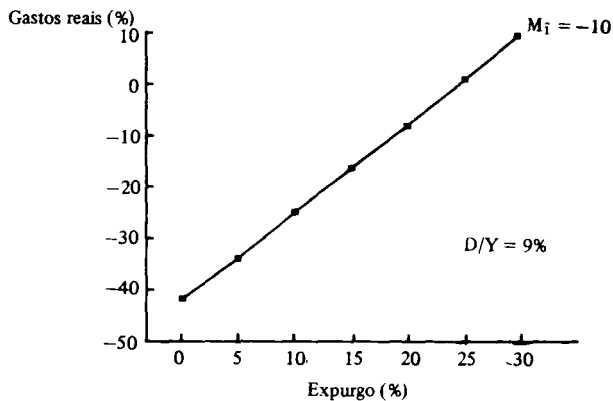
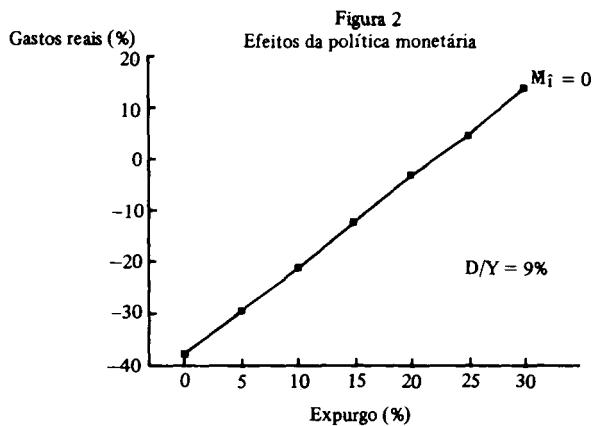
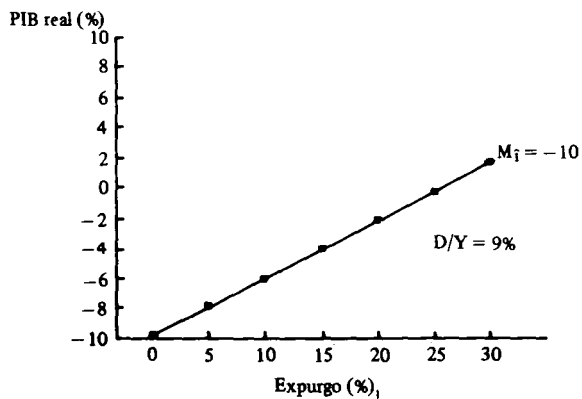
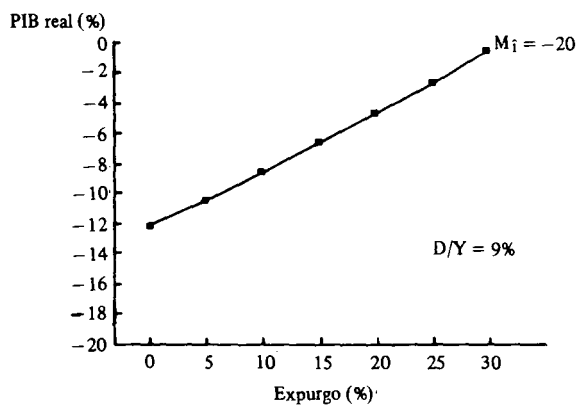
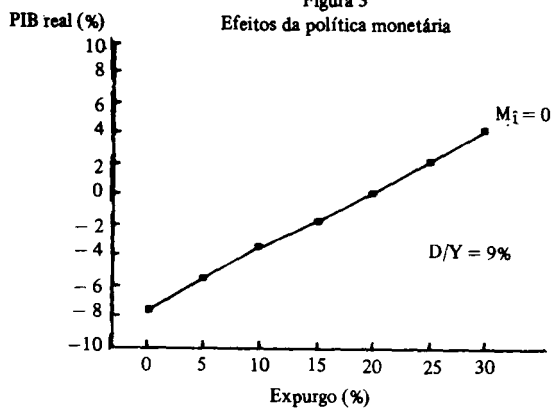


Figura 3
Efeitos da política monetária



expurgo na correção monetária: uma queda na taxa de inflação média de 1984 de 132 para 107%, por exemplo, permitiria uma redução de 3% do déficit público como proporção do produto com um ganho de 3,7% do PIB. No quadro 2 vê-se que, se fosse possível uma queda da taxa média de inflação para pouco abaixo de 70%, a queda do déficit público poderia ser conseguida praticamente sem queda adicional do produto.

Quadro 2
Resultados da segunda variante da simulação básica para 1984 *

δ	\hat{g} (%)	\hat{y} (%)	\hat{p}' (%)
1	- 55	- 11,2	132
0,95	- 46	- 9,3	131
0,90	- 38	- 7,5	107
0,875	- 34	- 6,6	101
0,85	- 30	- 5,6	96
0,825	- 25	- 4,7	91
0,8	- 21	- 3,8	86
0,75	- 13	- 1,9	77
0,7	- 5	- 0,1	68
0,6	+ 12	+ 2,9	53

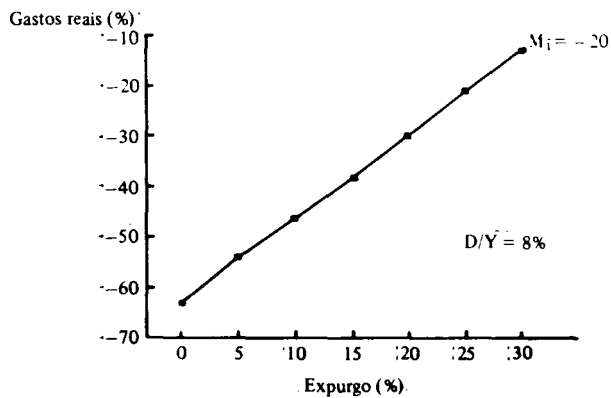
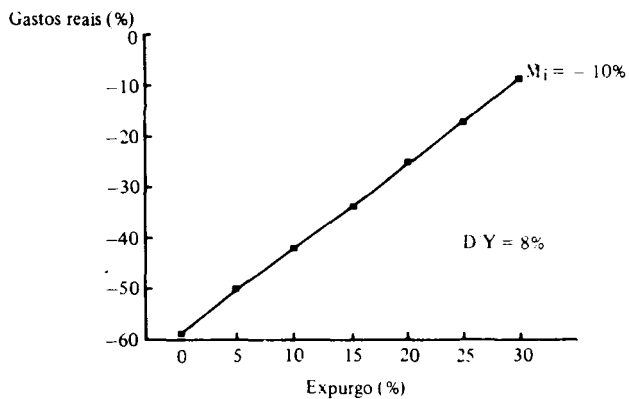
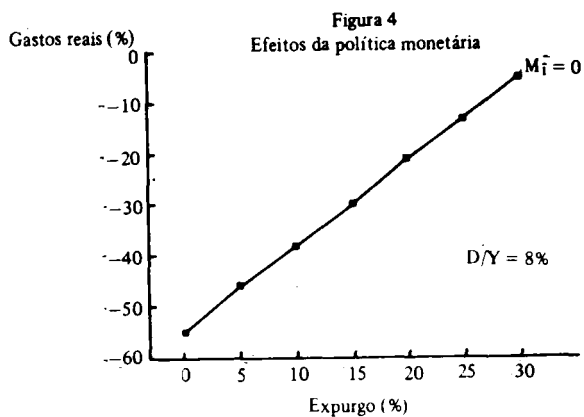
* Ver texto para explicações e hipóteses ($d_y = 8\%$).

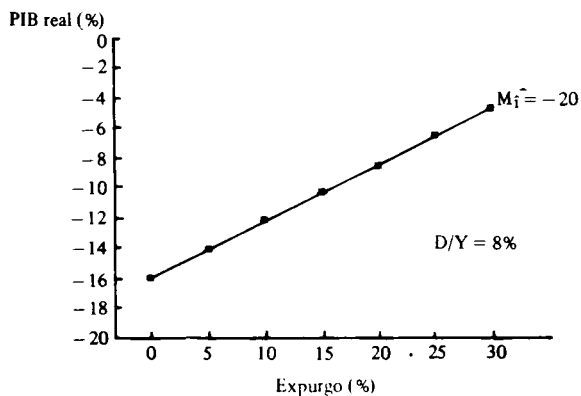
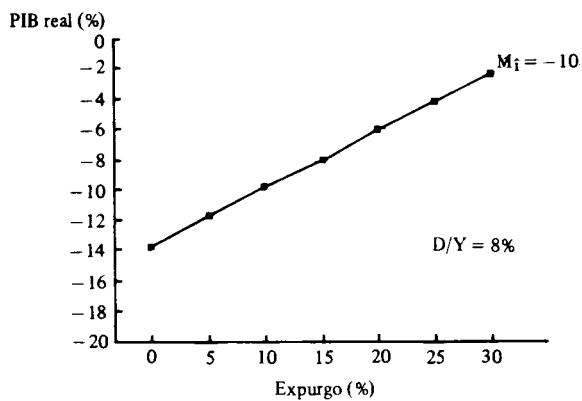
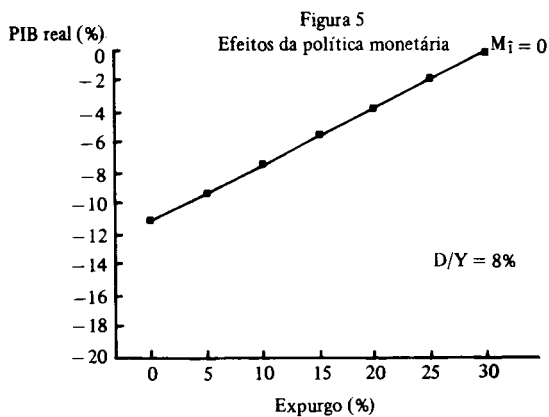
As figuras 4 e 5 apresentam as relações entre \hat{g} e \hat{y} respectivamente para cada nível de $(1 - \delta)$, com $\hat{m} = - 0,10$ e $\hat{m} = - 0,20$.

5. Sumário, algumas qualificações e extensões

A motivação deste trabalho foram as dificuldades encontradas pelas autoridades brasileiras em cumprir as metas para o déficit público acordadas com o Fundo Monetário Internacional durante o primeiro semestre de 1983 e as tentativas de mudar as regras de indexação da dívida pública durante o ano. Procuramos, no contexto de um modelo agregativo de curto prazo, examinar os efeitos, sobre os gastos públicos e sobre o nível de atividade, de políticas que estabelecem metas para o déficit público como proporção do produto e taxas de correção nominal da dívida pública exogenamente determinadas.

As propriedades qualitativas do modelo apresentado no item 2 foram discutidas e interpretadas no item 3; no item 4 o modelo foi utilizado para produzir





simulações para a economia brasileira, a fim de que se pudesse dispor de uma avaliação quantitativa das políticas que se situam nos intervalos mais prováveis para os anos de 1983 e 1984, a partir de parâmetros e definições adaptados aos dados para a economia brasileira.

Uma vez que os parâmetros utilizados para a economia brasileira apontam para o caso estável, concluímos que existem ganhos potenciais perceptíveis em termos de produto ao se implementarem políticas que reduzam o custo nominal do serviço da dívida pública interna. Oferecemos interpretações alternativas para o custo do serviço da dívida e podemos concluir que tais ganhos podem ser obtidos seja com redução na taxa de inflação, seja com a prática de expurgos da taxa de correção que incide sobre o estoque acumulado de dívida pública interna.

O trabalho passou ao largo de várias questões igualmente importantes. Em primeiro lugar, ignoramos alguns dos problemas mencionados na introdução, relativos à definição de déficit público apropriado para o desenho de políticas de estabilização. Além disso, não examinamos a questão das motivações que levaram à fixação de metas para o déficit público como proporção do PIB. O leitor interessado poderá consultar a análise de Bacha (1983) para uma discussão das possíveis intenções dos técnicos do FMI. Não consideramos ainda a questão da relação entre as políticas destinadas a reduzir a absorção e seus efeitos sobre o equilíbrio externo da economia, o que iria requerer a especificação do "setor externo" do modelo do item 1.

Uma observação adicional pode ser feita sobre o problema da correção cambial. Nos últimos anos, ocorreu uma substancial acumulação de débitos governamentais com o setor privado sob a forma de depósitos nas autoridades monetárias denominadas em moeda estrangeira e sob a forma de títulos públicos federais com cláusula de correção cambial como forma de primeiramente encorajar o setor privado a aumentar seu endividamento em dólar norte-americano mesmo diante de risco cambial crescente e posteriormente como forma de criar alternativas de aplicações financeiras domésticas que contrabalançassem o estímulo à fuga de capitais. Os resultados deste trabalho implicam que desvalorizações cambiais, que sejam promovidas com o intuito de contribuir para o ajuste externo da economia, tendem a criar impactos recessivos, na medida em que sejam mantidas as regras de indexação e as metas para a redução do déficit público como proporção do PIB. Estas implicações devem ser qualificadas pelo fato de termos ignorado, na especificação da demanda global, efeitos favoráveis que os eventuais aumentos das exportações, como resultado da desvalorização cambial, possam trazer à demanda agregada. Enquanto prevalecerem os contornos atuais de fraca atividade de comércio internacional e conseqüente restrição de demanda que têm atuado sobre as exportações brasileiras desde 1982, existem razões para supor que os efeitos aqui examinados sejam predominantes.

Finalmente, cabe chamar a atenção para uma importante limitação da análise feita nos itens anteriores. Quando analisamos os efeitos aqui evidenciados sob a ótica de expurgos sobre a correção da dívida pública, nos concentramos na aná-

lise de curto prazo. Políticas permanentes de expurgo evidentemente só podem ser analisadas levando-se em consideração questões relativas aos incentivos oferecidos pelo governo aos tomadores de títulos públicos. Portanto, reduções na remuneração nominal destes títulos só podem ser sustentadas se forem acompanhadas por redução na taxa de inflação ou por benefícios fiscais que ajam compensatoriamente sobre o incentivo aos detentores de tais ativos. Estes efeitos podem ser menores em contexto de recessão quando são baixas as rentabilidades prospectivas de ativos privados concorrentes. Além disso, não analisamos programas de redução de custo nominal da dívida que se prolongam por vários anos, por requererem tratamento dinâmico que foge ao escopo do presente trabalho. Explorações preliminares de trajetórias de redução do déficit como proporção do PIB acompanhadas por "expurgos permanentes" indicam que, mesmo ignorando as questões de demanda pelos ativos, o sinal dos efeitos pode ser invertido quando considerarmos vários períodos, ou seja, ao diminuirmos o serviço da dívida de forma permanente, ganhos no primeiro ano do programa não são necessariamente seguidos de ganhos nos períodos posteriores, podendo ocorrer perdas de produto a partir do segundo ano quando diminuirmos o valor de s . Extensões multiperiódicas da análise aqui apresentada serão objeto de um outro trabalho.

Referências bibliográficas

Bacha, E. IMF and the prospects for maladjustments in Brazil. In: Williamson, J., org. *Prospects for adjustment in Argentina, Brazil and Mexico*; responding to the debt crisis. Washington, DC, Institute for International Economics, 1983.

Buiter, W. H. The proper measurement of government budget deficits. Working Paper nº 1.013. NBER, Sept. 1982.

Contador, C.R. Sobre as causas da recente aceleração inflacionária: comentários. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 12 (2), 1982.

Horta, M. H. T. T. Atribuições das autoridades monetárias no Brasil e a formulação do orçamento monetário. *TDI*, Inpes/Ipea, 36, jul. 1981.

Lopes, F. & Resende, A. *Inflação e balanço de pagamentos*; uma análise quantitativa das opções de política econômica. Relatório de Pesquisa. Rio de Janeiro, PNPE, 1981^a.

_____. Sobre as causas da recente aceleração inflacionária. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 11 (3), 1981^b.

_____. Sobre as causas da recente aceleração inflacionária: réplica. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 12 (2), 1982.

Modiano, E. M. A dinâmica de salários e preços na economia brasileira: 1966-81. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 13 (1), 1983^a.

_____. Consequências macroeconômicas da restrição externa de 1983. *Texto para Discussão nº 48*. Rio de Janeiro, Departamento de Economia da PUC/RJ, jul. 1983^b.

Werneck, R. F. A armadilha financeira do setor público e as empresas estatais. PUC/RJ, 1983. mimeogr.