

A dinâmica da dívida pública: de Domar-Lerner a Tobin-Simonsen *

JUAN CARLOS LERDA **

É possível sustentar o atual ritmo de crescimento da dívida pública no longo prazo? Neste artigo argumenta-se que a resposta dependerá, ceteris paribus, do grau de abrangência do conceito de dívida considerado na análise. Dado que os vários itens do passivo do governo têm custos efetivos diferentes, segue-se que o pessimismo ou otimismo da conclusão variará em função do tipo de dívida selecionado para estudo. A fim de ilustrar nossa tese, foi construído um modelo convencional com base numa conceituação abrangente da dívida pública. As contribuições pioneiras de Domar e Lerner e os modelos mais recentes de Tobin e Simonsen foram então derivados como casos particulares correspondentes a especificações alternativas da dívida. Assim, todos estes modelos, geralmente apresentados como construções independentes, podem agora ser vistos como casos especiais de uma estrutura analítica comum.

1 — Introdução

Desde o início da participação dos Estados Unidos na II Guerra Mundial e até o fim do conflito, a sua relação dívida/PIB passou de menos de 40% para mais de 100%. Em vista das circunstâncias, tão súbito aumento no grau de endividamento era perfeitamente compreensível.

O que realmente preocupava era a perspectiva de que, com a volta da paz, o espectro da insuficiência de demanda efetiva e do desemprego crônico, registrado nos anos 30, voltasse a ser realidade. A solução keynesiana do gasto compensatório financiado pela colocação de títulos do governo — na medida em que o hiato deflacionário fosse permanente — implicaria uma incessante elevação da dívida pública e, conseqüentemente, dos serviços com ela associados. Como isto exigiria impostos cada vez maiores, chegaria o momento em que a carga tributária atingiria um nível politicamente intolerável, e a dívida — por algum mecanismo — teria que

* O autor agradece o estímulo e os comentários dos Profs. Isaias Coelho (UnB) e Joaquim Eloi de Toledo (UnB), como também de Carlos Mussi (CEPAL), John Welck (Illinois), André Varela Mollick e André Luís Rossi de Oliveira (bolsistas da CAPES/UnB) e de dois *referees* anônimos desta revista. O presente trabalho foi desenvolvido como parte da atividade de uma bolsa de pesquisa do CNPq.

** Do Departamento de Economia da Universidade de Brasília.

ser parcial ou totalmente repudiada. Surgiu, então, a questão teórica dos limites do endividamento, ou, alternativamente, da sustentabilidade, no longo prazo, do financiamento de um hiato deflacionário permanente.

Os trabalhos de Domar (1944) e Lerner (1944) constituem um marco histórico no tratamento da referida questão, tanto em termos analíticos quanto pelo otimismo das respostas que deram às dúvidas de seus contemporâneos. O modelo de Domar, em particular, oferece uma importante contribuição: *a*) na formalização do clássico problema da “carga da dívida” previamente considerado por Hume (1752, Cap. VIII), Smith (1776, Livro V, Cap. III), Say (1803, Cap. XI) e Ricardo (1821, Caps. XVII e XXI), tema este mais recentemente rediscutido por Buchanan (1958), Meade (1958), Musgrave (1959), Modigliani (1961), Diamond (1965), Barro (1974), Holcombe *et al.* (1981), entre outros;¹ e *b*) ao iniciar uma nova prática na discussão da acumulação da dívida: “Quaisquer que sejam os efeitos da existência e do crescimento da dívida, o que interessa é sua relação com outras variáveis econômicas, tais como a renda nacional, os recursos do sistema bancário, o volume dos títulos emitidos pelo setor privado, etc.; a relação específica a ser estudada dependerá das características do problema” [Domar (1957, p. 37)].

A sugestão de Domar (1944) foi plenamente encampada na literatura dedicada ao tema da sustentabilidade temporal de modelos de endividamento permanente. Quer seja no estudo das conseqüências da expansão do crédito ao consumidor, como em Enthoven (1957), ou na avaliação da viabilidade de financiar o desenvolvimento econômico mediante o uso de poupança externa, como em Avramovic *et al.* (1964) e Ohlin (1966), a estrutura dos modelos utilizados é basicamente a mesma: trata-se de comparar o ritmo de crescimento da dívida com o de alguma outra variável macroeconômica (tipicamente, no caso da dívida interna, a variável selecionada é a renda disponível ou o PIB, enquanto que, para o estudo da dívida externa, considera-se o valor das exportações).

Passados já 40 anos desde a publicação do modelo de Domar, a situação tem mudado consideravelmente: *a*) hoje não se fala mais em financiar um “hiato deflacionário”, e sim em como fechar um “hiato de recursos”; e *b*) a taxa real de juros doméstica (internacional) é geralmente superior à taxa de crescimento real do PIB (exportações). Conseqüentemente, a perspectiva de um crescimento explosivo da dívida interna (externa) é uma fonte de preocupação generalizada. Assim, vemos surgir uma nova

¹ O importante artigo de Modigliani (1961) marca o início de uma nova etapa no estudo do problema da “carga da dívida”. É curioso observar que o autor não faz qualquer referência ao trabalho de Domar, apesar de citar freqüentemente as contribuições de Lerner. Aliás, não parece haver, em boa parte da literatura contemporânea, suficiente reconhecimento ao trabalho de Domar.

safras de modelos inspirados no espírito de Domar,² destinados a estudar a possível estabilidade dinâmica das relações dívida/PIB [como em Tobin (1982, 1984 e 1985)] ou dívida/exportações [como em Simonsen (1983, Cap. V, 1984a e 1984b) e em Simonsen e Cysne (1985)].

Tendo em vista os antecedentes apresentados, parece apropriado verificar a conexão existente entre as mais recentes contribuições teóricas de Tobin e Simonsen e o modelo de Domar. Para tal fim, será útil revisar os argumentos originais de Domar e Lerner, mostrando de passagem que a construção deste último pode ser vista como caso particular do primeiro. Apresentaremos também uma avaliação crítica do crucial suposto de Domar, segundo o qual o hiato deflacionário (déficit a ser financiado mediante colocação de títulos) é igual a uma fração constante do PIB. Este suposto tem permanecido em uso até hoje em diversas variantes do modelo de Domar (ver Tobin, por exemplo). Na seção final derivamos um modelo algo mais geral, que permite deduzir os casos considerados por Tobin, Simonsen e Domar, entre outros, como resultado de especificações particulares de seus parâmetros. O ponto básico desta seção — explorado com maior detalhe em Lerda (1985) — é a conceituação do que se venha a entender por passivo líquido do setor público consolidado. Dependendo de quais sejam os componentes selecionados pelo analista, ter-se-á uma definição mais ou menos abrangente do déficit, o que, por sua vez, tem importância crucial na determinação: *a*) do custo efetivo da dívida (isto é, da taxa média anual de juros real efetivamente paga sobre o principal); e *b*) da sustentabilidade no longo prazo de um determinado padrão de endividamento público.

Ao colocarmos os modelos de Lerner, Domar, Tobin e Simonsen como casos particulares de uma formulação mais geral, podemos reconhecer, por uma parte, os elementos comuns a várias construções teóricas desenvolvidas de maneira independente ao longo de quatro décadas e, por outra, visualizar claramente as implicações do conceito de dívida e déficit selecionados na modelagem do problema.

2 — Os argumentos de Lerner e Domar

Segundo Lerner, a expansão da dívida pública que seria necessária para “retirar” do mercado um certo volume de poupança voluntária não

² Como o leitor poderá apreciar no texto, o modelo de Domar (1944) — no que diz respeito à evolução da razão dívida/PIB — não estabelece qualquer relação entre a taxa de crescimento do PIB e a taxa de juros. A confusão às vezes existente decorre do fato de que foi o próprio Domar (1950), analisando o efeito do investimento estrangeiro sobre o balanço de pagamentos, quem popularizou o uso da relação (diferença ou quociente) entre taxa de juros e taxa de crescimento para sintetizar as condições de estabilidade dinâmica da razão entre entrada e saída de recursos. No trabalho de 1944 que nos serve de base, a taxa de juros entra apenas como um parâmetro (em adição à relação dívida/PIB) na determinação da “carga da dívida”.

transformada em investimento teria um "limite natural". Com efeito, a eliminação de um determinado hiato deflacionário mediante uma política de gasto compensatório financiado pela emissão de títulos acionaria o "efeito-riqueza" e, conseqüentemente, provocaria uma elevação do consumo autônomo. Assim, desde que o produto potencial da economia fosse insensível ao dispêndio público, sucessivos déficits elevariam a riqueza real líquida do setor privado e, por tabela, o componente autônomo da demanda agregada. Após algum tempo, o investimento planejado tenderia a coincidir com a poupança realizada (agora menor em razão do aumento do consumo privado autônomo), tornando desnecessária a geração de novos déficits e, portanto, a colocação adicional de títulos. Neste ponto, o estoque de dívida cessaria de crescer, atingindo seu "limite natural".

Não obstante as óbvias limitações do raciocínio anterior, é digno de registro o entusiasmo com que as classes políticas encamparam o princípio das "finanças funcionais" e a noção — popularizada por Lerner — de que os juros que incidem sobre a dívida pública interna constituem meras transferências que não devem ser vistas como uma carga para a economia nacional.³

Domar estudou a evolução da "carga da dívida" (definida como a alíquota média de tributação necessária para financiar a transferência dos juros aos credores do governo). Seu modelo pode ser decomposto em dois passos. No primeiro deles, trata-se de identificar qual é a trajetória da relação dívida/renda (líquida de juros) num mundo em que o déficit não-financeiro, associado com o hiato deflacionário que se trata de preencher, é coberto via colocação de títulos. Com este propósito, introduz-se um crucial suposto de comportamento: o governo toma emprestado anualmente uma fração constante de renda (líquida de juros). Neste contexto, prova-se que a relação dívida/renda tende a estabilizar-se sempre que a taxa de crescimento (suposta constante) da renda seja positiva.⁴ O segundo passo estabelece que o nível da "carga" depende da relação dívida/renda. Como esta última segue uma trajetória não explosiva, estabilizando-se num nível tanto menor quanto maior seja a taxa de crescimento da renda, conclui-se que a "carga da dívida": a) não deveria ser causa de preocupação, pois ela tende a situar-se num nível finito e, em geral, politicamente suportável; e b) ela é, na verdade, um problema de como se atingir uma taxa de crescimento do PIB relativamente estável e suficientemente elevada.

³ São bem conhecidas as críticas iniciais de Smith (1776) a esta posição. Fora as hoje populares restrições dos monetaristas ao financiamento via títulos (*crowding out*), como também as diversas conexões estabelecidas na literatura entre déficit e inflação, cabe destacar a contribuição de Dernburg (1962) à questão do efeito do gasto público sobre o produto potencial (ao comparar o "efeito-produtividade" com o "efeito-Lerner").

⁴ Domar considera quatro hipóteses de evolução da renda. Estudaremos apenas seu caso 3, em que a taxa instantânea de variação da renda é constante. A hipótese de estabilidade de preços será posteriormente relaxada para levar em consideração o tema inflação, ao qual Domar não prestou adequada atenção.

Assim, a tendência à estabilidade da relação dívida/PIB é assegurada:

a) *no mundo de Lerner*, mediante o artifício de imaginar um produto potencial constante e um hiato deflacionário inicial que vai decrescendo (até desaparecer totalmente), à medida que a colocação de títulos da dívida pública vai aumentando a riqueza real líquida do setor privado e, conseqüentemente, o consumo autônomo; e

b) *no mundo de Domar*, em razão da hipótese de que os déficits primários ou não-financeiros (isto é, sem contabilizar o pagamento dos juros, pois se supõe que esta transferência é financiada diretamente por um imposto proporcional sobre a renda) constituem uma proporção constante do PIB (cuja taxa instantânea de crescimento se supõe invariante no tempo).

3 — Notação e conceitos básicos

Os principais conceitos e hipóteses do modelo de Domar podem ser representados da seguinte forma:

α = fração da renda associada com o PIB nominal (líquido de juros) que o governo toma emprestado anualmente para financiar o correspondente hiato deflacionário (suposta constante);

$D(t)$ = valor nominal da dívida acumulada em razão do financiamento dos déficits incorridos para fechar o hiato deflacionário anual;

$\dot{D}(t) = G(t) - T(t)$ = déficit não-financeiro coberto mediante a colocação de títulos = $\alpha Y(t)$;

$Y(t)$ = renda associada com o PIB nominal (líquido de juros);

$Y_t(t) = Y(t) + J(t)$ = renda tributável associada com o PIB nominal (total);

$J(t) = \tilde{R} D(t)$ = juros transferidos aos credores do governo;

\tilde{R} = taxa instantânea média anual de juro nominal (suposta constante);

\tilde{Y} = taxa instantânea média anual de variação do PIB nominal, líquido de juros (suposta constante);

\tilde{P} = taxa instantânea média anual de variação do índice de preços, ou taxa de inflação (suposta constante);

\tilde{r} = taxa instantânea média anual de juro real (suposta constante);

\tilde{y} = taxa instantânea média anual de variação do PIB real, líquido de juros (suposta constante);

$a(t) = J(t)/Y_i(t) =$ alíquota média de tributação sobre o PIB nominal total ("carga da dívida" no sentido amplo de Domar); e
 $A(t) = J(t)/Y(t) =$ alíquota média de tributação sobre o PIB nominal líquido de juros ("carga da dívida" no sentido restrito).⁵

Primeiro. Observe-se que, na definição do déficit não-financeiro, as receitas tributárias líquidas $T(t)$ (impostos diretos mais indiretos, mais outras receitas correntes do governo, menos subsídios e menos transferências) não incluem a arrecadação do imposto proporcional sobre a renda nominal destinado a cobrir os juros da dívida, nem este último tipo de pagamento é colocado dentro do item transferências.

Segundo. Também com relação ao déficit não-financeiro, deve-se notar que ele resulta de uma política de gasto compensatório destinada a eliminar um hiato deflacionário permanente cujo montante se supõe igual a uma fração constante da renda líquida de juros ($\alpha \cdot Y(t)$). Esta crucial hipótese será analisada com maior cuidado mais adiante.

Terceiro. A especificação da alíquota média de tributação proporcional sobre a renda que seria necessária para cobrir a transferência anual dos juros da dívida pode ser feita de duas formas:

$$\begin{aligned} a(t) &= \frac{J(t)}{Y_i(t)} = \frac{\tilde{R} D(t)}{Y(t) + \tilde{R} D(t)} = \frac{\tilde{R}}{\frac{Y(t)}{D(t)} + \tilde{R}} = \\ &= \frac{\tilde{R}}{\frac{1}{d(t)} + \tilde{R}} \end{aligned} \quad (1)$$

ou também:

$$A(t) = \frac{J(t)}{Y(t)} = \frac{\tilde{R} D(t)}{Y(t)} = \tilde{R} d(t) \quad (2)$$

onde $d(t) = D(t)/Y(t)$, que representa a relação dívida/PIB líquido de juros, constitui o determinante final da evolução da "carga tributária" (percebida por Domar como o preço a ser pago pela sociedade pelo privilégio de atingir um nível de renda e emprego mais elevado que o que existiria sem os déficits compensatórios financiados com dívida). Só no caso em que a incessante acumulação de dívida, resultante de uma política de permanentes déficits compensatórios, gerasse uma trajetória explosiva para a relação $d(t)$, haveria causa de preocupação, pois então a "carga da dívida" crescerá além de limites toleráveis. Como veremos mais adiante,

⁵ Algumas apresentações do modelo de Domar utilizam este indicador da "carga" [ver, por exemplo, Chiang (1974)]. Cabe ainda observar que o próprio Domar usa $A(t)$ como uma aproximação para $a(t)$.

ainda que a relação $d(t)$ tendesse a uma posição estacionária, o nível da "carga" poderia chegar a ser politicamente insustentável.

Quarto. Seguindo uma prática comum ao se trabalhar com modelos teóricos de crescimento, utilizaremos a noção de taxa instantânea de variação (*tiv*):

$$\frac{\dot{Z}(t)}{Z(t)} = \frac{1}{Z(t)} \cdot \frac{dZ(t)}{dt} = \frac{d \ln Z(t)}{dt} = \tilde{Z}(t) \quad (3)$$

acoplada à hipótese – nos casos indicados no texto – de que ela permanece constante: $\tilde{Z}(t) = \tilde{Z}$. Neste caso, o caminho de expansão da variável em questão pode ser escrito, alternativamente, de duas formas equivalentes:

$$Z(t) = Z(0) e^{\tilde{Z}t} = Z(0) (1 + \hat{Z})^t \quad (4)$$

onde $\tilde{Z} = \ln(1 + \hat{Z})$ é a relação que vincula a taxa instantânea de variação (\tilde{Z}) com a taxa ordinária de variação (\hat{Z}). Observe-se que os dados sobre taxas de crescimento, tal como habitualmente publicados, correspondem à noção de taxa ordinária (*tov*). Portanto, na hora de resolver exercícios de simulação numérica é necessário transformar os valores conhecidos das *tov* nas correspondentes *tiv*, mediante a relação (4), previamente indicada.

Quinto. Domar não presta suficiente atenção ao problema da inflação.⁶ Dado que ele é muito importante nas economias latino-americanas, faz-se indispensável distinguir – ao descrever a trajetória de variáveis expressas em termos nominais – entre o componente real e o componente variação de preços. Ao trabalhar-se com o conceito de taxa instantânea de variação temos as seguintes relações:

$$\tilde{Y} = \tilde{y} + \tilde{P} \quad (5)$$

$$\tilde{R} = \tilde{r} + \tilde{P} \quad (6)$$

⁶ Nos comentários introdutórios à coleção de seus principais trabalhos, Domar (1957) reconhece a conveniência de se atentar para a realidade inflacionária. No entanto, o artigo de 1944 aparece reproduzido em 1957 sem mudanças.

enquanto que, se fosse usada a noção de taxa ordinária de variação, deveríamos utilizar:

$$\hat{Y} = \hat{P} + \hat{y}(1 + \hat{P}) = \hat{y} + \hat{P}(1 + \hat{y}) \quad (5')$$

$$\hat{R} = \hat{P} + \hat{r}(1 + \hat{P}) = \hat{r} + \hat{P}(1 + \hat{r}) \quad (6')$$

4 — Evolução da relação dívida/PIB e a “carga da dívida” no modelo de Domar

Como foi visto, a evolução da “carga da dívida” depende da evolução da relação $d(t) = D(t)/Y(t)$. Determinar a trajetória esperada desta última é, portanto, a chave para entender a viabilidade de uma política de permanentes déficits compensatórios financiados mediante a colocação de títulos sobre os quais incide o pagamento de juros.

Para tal fim, Domar adota uma simples equação de comportamento: o tamanho do hiato deflacionário (isto é, o déficit não hereditário) é igual a uma fração constante (α) do PIB nominal líquido do pagamento de juros ($Y(t)$). De fato, Domar formula sua hipótese dizendo que o governo toma emprestado, anualmente, a quantia $\alpha Y(t)$. Assim, o ponto de partida é a hipótese de que:

$$\dot{D}(t) = \alpha \cdot Y(t) \quad (7)$$

de onde resulta que:

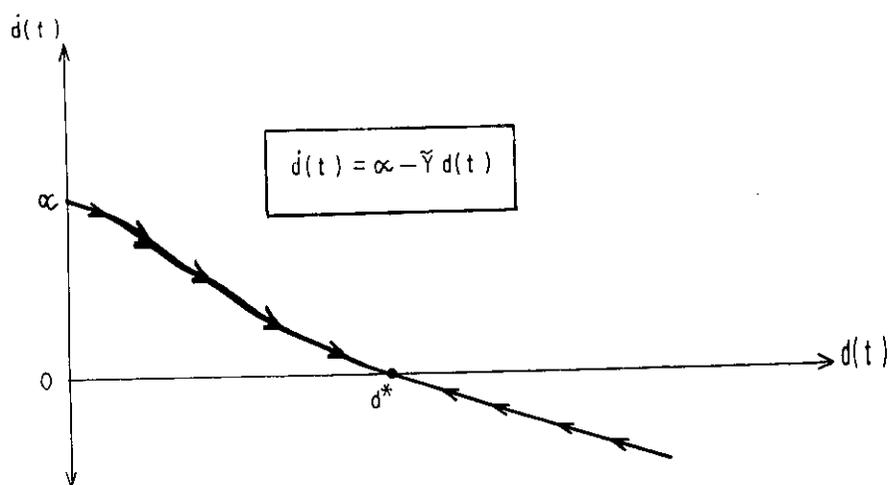
$$\bar{D}(t) = \frac{\dot{D}(t)}{D(t)} = \alpha \frac{Y(t)}{D(t)} = \frac{\alpha}{d(t)} \quad (8)$$

e, portanto:

$$\tilde{d}(t) = \bar{D}(t) - \tilde{Y} = \frac{\alpha}{d(t)} - \tilde{Y} \quad (9)$$

A relação dívida/PIB tenderá a estabilizar-se ($\tilde{d}(t) = 0$) quando atingir o nível $d^* = \alpha/\tilde{Y}$. Isto deverá ocorrer sempre que $\tilde{Y} > 0$, tal como indicado no gráfico de fase a seguir.

Gráfico 1



É possível substituir esta conclusão em (1) e (2), com o que verificamos que a “carga da dívida” tende para:⁷

$$a^* = \frac{\alpha \tilde{R}}{\tilde{Y} + \alpha \tilde{R}}$$

(versão ampla)
(1')

$$A^* = \frac{\tilde{R}}{\tilde{Y}} \cdot \alpha$$

(versão restrita)
(2')

Para ilustrar numericamente estes resultados, consideremos os seguintes valores anuais:⁸

Dados básicos			
$\alpha = 0,06$;	$\hat{y} = 0,07$	
$\hat{P} = 2,336$;	$\hat{r} = 0,15$	

⁷ É fácil perceber que, no importante caso de $\tilde{R} = \tilde{Y}$ (ou, alternativamente, $\tilde{r} = \tilde{y}$), os valores de equilíbrio são $a^* = \alpha / (1 + \alpha)$ e $A^* = \alpha$, dependendo apenas da fração do PIB que o governo toma emprestado anualmente.

⁸ Apesar de seu caráter hipotético, o conjunto de valores selecionados para \tilde{y} , \tilde{r} e \tilde{P} guardam ligeira semelhança com dados recentes da economia brasileira. O nível $\alpha = 0,06$ coincide com o adotado por Domar, sendo claramente inferior à atual proporção do déficit nominal no PIB.

de onde:

$$\begin{aligned} \tilde{y} &= \ln(1 + \hat{y}) = 0,06766 \\ \tilde{r} &= \ln(1 + \hat{r}) = 0,13976 \\ \tilde{P} &= \ln(1 + \hat{P}) = 1,20477 \\ \tilde{Y} &= \tilde{y} + \tilde{P} = 1,27243 \\ \tilde{R} &= \tilde{r} + \tilde{P} = 1,34453 \end{aligned}$$

com o que se chega aos níveis de equilíbrio:

TABELA 1

	Com inflaçãc (%)	Sem inflação* (%)
d^* ...	4,7	88,7
a^* ...	6,0	11,0
A^* ...	6,3	12,4

*Seguindo a hipótese de Domar de que o nível de preços permanece constante.

Os resultados da primeira coluna mostram que, se a taxa de juros é muito elevada, de pouco adianta uma relação dívida/PIB estabilizada em nível baixo: a "carga" (tributária) da dívida será problematicamente alta. Os resultados da segunda coluna dispensam comentários.

É fácil perceber que os resultados do modelo de Domar dependem da crucial hipótese (7). A partir dela, segue-se que a evolução da dívida:

$$D(t) = D(0) + \int_0^t \dot{D}(t) dt \quad (10)$$

pode sintetizar-se na expressão de sua taxa instantânea de variação:

$$\frac{\dot{D}(t)}{D(t)} = \tilde{Y} \cdot \frac{1}{1 + \frac{1}{e^{\tilde{Y}t}} \left(\frac{\tilde{Y}}{\alpha} d(0) - 1 \right)} \quad (11)$$

a qual tende para o nível \tilde{Y} (suposto constante). Quando isto ocorrer, a relação dívida/PIB ficará estabilizada no nível $d^* = \alpha/\tilde{Y}$.

O resultado (11) não pode deixar de chamar a atenção, pois, em geral, espera-se que a taxa instantânea de variação de uma dívida que é permanentemente rolada (observe-se que não há amortização) coincida — ou ao menos esteja relacionada — com a taxa instantânea média anual de juros nominal (\tilde{R}). No modelo de Domar, isto não é assim porque a hipótese (7) diz que os acréscimos anuais ao estoque da dívida dependem, exclusivamente, do nível do PIB (não se estabelecendo qualquer relação entre este último e \tilde{R}).

Examinando mais de perto o sentido macroeconômico da hipótese (7), encontramos uma limitação que não parece ter recebido atenção na literatura. Com efeito, o hiato deflacionário anualmente “comprado” pelo déficit é igual à diferença entre o valor da produção (Y) e a demanda agregada ($DA(Y)$). Para que este hiato seja igual a uma fração constante do PIB, é necessário que a demanda agregada também seja uma fração constante (complementar) do PIB:

$$\dot{D}(Y) = Y - DA(Y) = Y - (1 - \alpha)Y = \alpha Y \quad (12)$$

Para entender melhor o que isto significa, abandonaremos momentaneamente o contexto dinâmico, para situarmos-nos numa versão convencional do mercado de bens e serviços de um modelo unissetorial simples, em que a demanda agregada resulta do consumo e investimento privado (por hipótese, insuficiente para retirar de circulação o produto total):

$$DA(Y) = a + bY + I \quad (13)$$

onde a e I representam componentes autônomos, sendo b a propensão marginal a consumir renda. A expressão analítica do hiato será então:

$$\dot{D}(Y) = - (a + I) + (1 - b) Y \quad (14)$$

de onde resulta que o déficit por unidade de PIB é igual a:

$$\frac{\dot{D}(Y)}{Y} = - \frac{a + I}{Y} + (1 - b) \quad (15)$$

isto é, uma função crescente do nível de renda (ver Gráfico 2).

Este simples modelo sugere que o hiato por unidade de produto seria uma constante apenas num mundo em que o consumo e o investimento autônomos fossem identicamente nulos. Em tal caso, a crucial hipótese (7) adota a forma particular:

$$\dot{D}(t) = (1 - b) \cdot Y(t) \quad (16)$$

enquanto que o nível de equilíbrio da renda seria igual a zero (ver Gráfico 3).

Gráfico 2

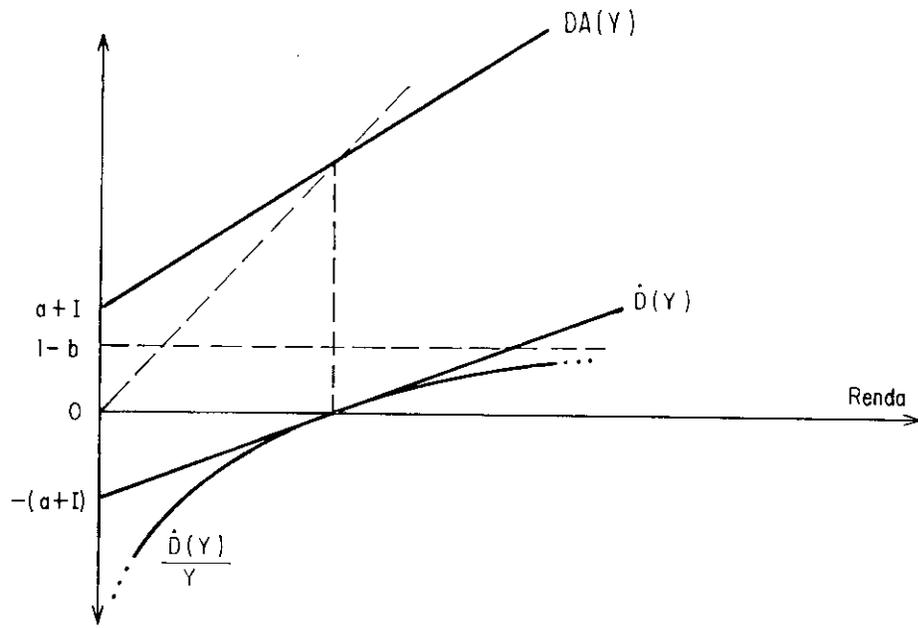
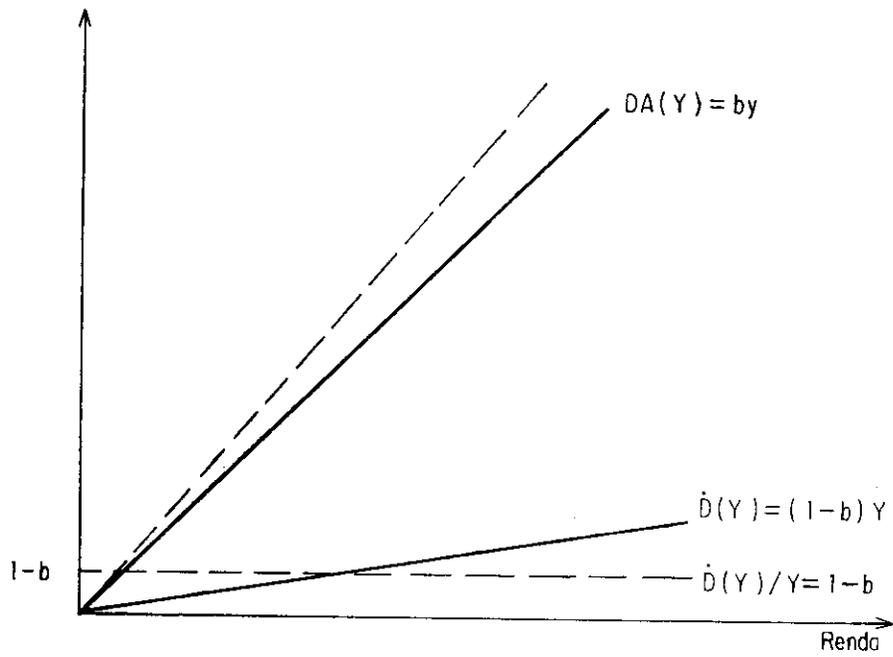


Gráfico 3



Em termos gerais, pode-se dizer que a hipótese (7) merece reservas, especialmente porque o contexto da análise é de longo prazo. A simplificação do raciocínio que resulta de postular um comportamento proporcional à renda por parte de alguns componentes da demanda agregada não é igualmente satisfatória — apesar de sua extrema conveniência — quando estendida à totalidade de suas partes. A limitação derivada da ausência de dispêndio autônomo, na verdade, é comum a todo raciocínio conduzido no limbo do *steady state*, não sendo nosso objetivo atual questionar dita metodologia de análise.

O desenvolvimento anterior permite interpretar o parâmetro $b = b'(1 - t')$, isto é, a propensão marginal a consumir a renda disponível. Isto facilita a interpretação da fração constante $\alpha = 1 - b$, como também ajuda a selecionar o nível deste parâmetro de maneira menos arbitrária. A Tabela 2 ilustra o resultado de algumas simulações, dando lugar às seguintes conclusões: *a*) o nível de equilíbrio das variáveis consideradas é bastante sensível à presença de inflação; *b*) os resultados originais de Domar (1944) são bem mais sensíveis do que habitualmente imaginado a mudanças nos parâmetros do modelo; e *c*) visto que, na construção de Domar, a relação dívida/PIB tende a estabilizar-se sempre que haja crescimento econômico (independentemente do nível da taxa de juros), é evidente que tal relação não é essencial para julgar a sustentabilidade de um determinado padrão de endividamento. Para tal fim, o que realmente interessa é o nível da “carga” tributária da dívida. Os números das Tabelas 1 e 2 sugerem que, quando a taxa de juros atinge níveis como os registrados no Brasil nos anos 80, dita “carga” pode chegar a ser politicamente intolerável.

5 — Evolução da relação dívida/PIB segundo Lerner

Podemos agora comprovar que o argumento de Lerner constitui um caso particular do modelo de Domar. Para tal fim, é suficiente mudar a especificação (7) nos seguintes termos:

$$\dot{D}(t) = \alpha(t) \cdot Y(t) \quad (7')$$

onde:

$\alpha(t)$ = parcela do PIB nominal (líquido de juros) que o governo toma emprestado para fechar o hiato deflacionário (seu comportamento é suposto decrescente no tempo devido ao efeito-riqueza sobre a função consumo, resultante do financiamento do déficit via colocação de títulos);⁹ e

⁹ Trata-se do “efeito-Lerner” aludido em Ackley (1951).

TABELA 2

Nível de equilíbrio da relação dívida/PIB e da "carga da dívida":
algumas simulações *

Casos	b'	t'	1 - b	Com inflação			Sem inflação		
				d*	a*	A*	d*	a*	A*
(I)	0,9	0,2	0,28	22,0	22,8	29,6	413,8	36,6	57,8
(II)	0,9	0,3	0,37	29,1	28,1	39,1	546,8	43,3	76,4
(III)	0,8	0,2	0,36	28,3	27,6	38,0	532,1	42,6	74,4
(IV)	0,8	0,3	0,44	34,6	31,7	46,5	650,3	47,6	90,9

Dívida/PIB	$d^* = \frac{1 - b}{\tilde{Y}}$	$d^* = \frac{1 - b}{\tilde{y}}$
"Carga" (conceito amplo)	$a^* = \frac{(1 - b) \tilde{R}}{\tilde{Y} + (1 - b) \tilde{R}}$	$a^* = \frac{(1 - b) \tilde{r}}{\tilde{y} + (1 - b) \tilde{r}}$
"Carga" (conceito restrito)	$A^* = \frac{\tilde{R}}{\tilde{Y}} (1 - b)$	$A^* = \frac{\tilde{r}}{\tilde{y}} (1 - b)$

* Os dados numéricos são tomados da tabela *Dados básicos* (p. 251).

$Y(0)$ = valor do PIB nominal (líquido de juros) a nível de pleno emprego, suposto constante.

Tendo em vista a hipótese de $\tilde{Y} = 0$, resulta que:

$$\tilde{D}(t) = -\frac{\dot{D}(t)}{D(t)} = \tilde{d}(t) = \frac{\dot{d}(t)}{d(t)} = \frac{\alpha(t)}{d(t)} \quad (8'; 9')$$

A relação dívida/PIB atingirá um nível estável quando $\tilde{d}(t) = \tilde{D}(t) = \alpha(t) = 0$. Para identificar numericamente o valor correspondente (d^*), é necessário introduzir alguma hipótese de comportamento em relação à função $\alpha(t)$. Apenas para ilustrar, consideremos o caso mais simples possível:

$$\alpha(t) = \alpha_0 - \alpha_1 \cdot t \quad (17)$$

Neste caso:

$$D(t) = D(0) + \int_0^t \dot{D}(t) dt = D(0) + \left(\alpha_0 - \frac{\alpha_1}{2} t \right) \cdot t \cdot Y(0) \quad (18)$$

de onde:

$$\tilde{D}(t) = \frac{\dot{D}(t)}{D(t)} = \tilde{d}(t) = \frac{\alpha_0 - \alpha_1 \cdot t}{\frac{D(0)}{Y(0)} + \left(\alpha_0 - \frac{\alpha_1}{2} t \right) t} \quad (8''; 9'')$$

A condição $\tilde{d}(t) = \tilde{D}(t) = 0$ implica $\alpha(t) = 0$, isto é, $t = \alpha_0/\alpha_1$. Substituindo em (18), encontra-se o "limite natural" da dívida:

$$D^* = D(0) + \frac{\alpha_0^2}{2 \cdot \alpha_1} Y(0) \quad (18')$$

a partir do qual é possível calcular o nível de equilíbrio da relação dívida/PIB:

$$d^* = \frac{D^*}{Y^*} = \frac{D(0)}{Y(0)} + \frac{\alpha_0^2}{2 \cdot \alpha_1} \quad (19)$$

Como se pode observar, este último depende do nível inicial, tanto da relação dívida/PIB ($d(0)$) quanto do valor absoluto do hiato deflacionário (α_0), como também da velocidade com que o hiato vai-se reduzindo à medida que o estoque da dívida em poder do público aumenta ao longo do tempo (α_1).

6 — Um modelo geral e alguns casos particulares

No modelo de Domar, os juros pagos anualmente sobre a dívida acumulada não entram como um componente do déficit. Isto resulta da hipótese do autor de que as transferências anuais associadas com a "carga da dívida" são financiadas — no mesmo período — por um imposto proporcional sobre a renda total. Com isto, retira o fator complicador representado pelo componente financeiro da dívida, situando-se, inadvertidamente, no contexto das discussões acerca do teorema de equivalência de Ricardo (só que, no modelo de Domar, o governo força o setor privado a "descontar", na hora, a carga tributária que seria necessária no futuro para honrar o pagamento de juros que incide sobre a dívida). Observe-se, a título de curiosidade, que, se o argumento de Barro (1974) fosse válido (isto é, se a dívida pública sob a forma de títulos nas mãos do setor privado não fosse percebida como riqueza líquida), então a construção de Lerner cairia por terra, levando a um crescimento explosivo da relação dívida/PIB. Isto obviamente não afeta o argumento de Domar, desde que o principal possa ser rolando *ad infinitum* (hipótese esta que vigora em todos os modelos examinados neste trabalho).

O estudo teórico da dinâmica da dívida pode ser colocado numa perspectiva algo diferente, caso se inclua no cômputo do déficit anual não apenas seu componente primário, não-financeiro ou não-hereditário (como faz Domar), mas também o montante correspondente à transferência anual dos juros incidentes sobre a dívida acumulada. Esta é a estratégia seguida por Tobin (1982, 1984 e 1985) nos seus estudos sobre a dívida pública

interna, como também por Simonsen (1983, 1984a e 1984b) e por Simonsen e Cysne (1985) em relação à dívida externa dos países devedores do Terceiro Mundo.

Com o propósito de generalizar e unificar o tratamento das dívidas públicas interna (em Cz\$) e externa (compromissos do governo em moeda estrangeira), convém adotar uma definição abrangente da dívida líquida do setor público consolidado:

$$D(t) = B(t) + B^*(t) E(t) + H(t) \quad (20)$$

onde:

$B(t) = \gamma_1 \cdot D(t)$ = valor nominal das obrigações líquidas do governo, denominadas em moeda nacional, sobre o qual incide o pagamento de juros a uma taxa nominal média (\tilde{R}) líquida de impostos (inclui títulos públicos, compromissos do governo com seus fornecedores e outros débitos líquidos com o setor financeiro);

$B^*(t) E(t) = \gamma_2 \cdot D(t)$ = valor nominal em Cz\$ dos compromissos do governo em moeda estrangeira (B^*) sobre o qual incide uma taxa nominal de juros (\tilde{R}^*), avaliados a uma taxa de câmbio nominal média (E); e

$H(t) = \gamma_3 \cdot D(t)$ = valor nominal da dívida monetizada (base monetária).

Com base nestes elementos, segue-se que:

$$\begin{aligned} \dot{L}(t) &= \alpha Y(t) + \tilde{R} B(t) + \tilde{R}^* B^*(t) E(t) \\ D(t) &= \frac{\alpha}{d(t)} + \tilde{R} \gamma_1 + \tilde{R}^* \gamma_2 \\ \tilde{d}(t) &= \frac{\alpha}{d(t)} + \tilde{R} \gamma_1 + \tilde{R}^* \gamma_2 - \tilde{Y} \\ d^* &= \frac{\alpha}{\tilde{Y} - \tilde{R} \gamma_1 - \tilde{R}^* \gamma_2} \end{aligned} \quad (21)$$

onde o suposto simplificador γ_i (constante) implica que a composição da dívida permanece inalterada ao longo do tempo.

O marco teórico resumido em (21) permite não apenas termos uma visão integrada da dinâmica da dívida em relação a qualquer outra variável macroeconômica de referência — para tal é preciso apenas definir convenientemente a função $Y(t)$ —, mas também derivar vários casos particulares de interesse especial.

6.1 — Domar (1944)

Como foi visto, Domar se concentra no déficit primário e seu impacto sobre a trajetória da dívida, supondo que: *a*) tal déficit resulta de um hiato deflacionário, é financiado pela colocação de títulos e seu tamanho iguala uma fração constante da renda; e *b*) os encargos financeiros (juros da dívida) são cobertos, a cada período, via tributação, não fazendo parte, portanto, do déficit que é preciso financiar por meios que aumentam a dívida. Excluindo a existência de dívida externa como uma hipótese adicional (visto que não faz parte do discurso de Domar), o presente caso resulta de (21), por exemplo, supondo $\tilde{R} = \tilde{R}^* = 0$ (a idéia é desconsiderar o componente hereditário), com o que se obtém o esqueleto do modelo de Domar (primeira parte):

$$\begin{array}{l}
 \dot{D}(t) = \alpha Y(t) \\
 \tilde{D}(t) = \frac{\alpha}{d(t)} \\
 \tilde{d}(t) = \frac{\alpha}{d(t)} - \tilde{Y} \\
 d^* = \frac{\alpha}{\tilde{Y}}
 \end{array} \tag{22}$$

excluída a consideração do problema da “carga” (segunda parte).

6.2 — Tobin (1982, 1984 e 1985)

Basicamente, Tobin supõe que: *a*) o déficit primário, como em Domar, é uma fração constante do PIB; e *b*) não há endividamento externo, ou, alternativamente, a taxa de juros $\tilde{R}^* = \tilde{R}$ (o que é plausível numa economia como a dos Estados Unidos). Nestas circunstâncias, $\gamma_1 + \gamma_2 = \gamma$.

enquanto que $\gamma_3 = 1 - \gamma$. Portanto, seu modelo pode ser resumido da seguinte maneira, sempre como um caso particular de (21):

$$\begin{aligned}
 \dot{D}(t) &= \alpha Y(t) + \tilde{R} B(t) \\
 \tilde{D}(t) &= \frac{\alpha}{d(t)} + \tilde{R} \gamma \\
 \tilde{d}(t) &= \frac{\alpha}{d(t)} + \tilde{R} \gamma - \tilde{Y} \\
 d^* &= \frac{\alpha}{\tilde{Y} - \tilde{R} \gamma}
 \end{aligned}
 \tag{23}$$

Como é fácil verificar, a relação dívida/PIB é globalmente convergente na direção do nível d^* sempre que $\tilde{Y} > \tilde{R} \gamma$, ou, alternativamente, desde que $\tilde{y} > \tilde{r} \gamma - \tilde{P} (1 - \gamma) = \tilde{r}_p$, (taxa média real de juros que incide sobre o total de uma dívida implicitamente definida como $D(t) = B(t) + H(t)$, ou também custo efetivo da dívida, na denominação de Longo (1985a e 1985b)).

6.3 — Simonsen (1984a e 1984b) e Simonsen e Cysne (1985)

A estrutura formal do modelo de Simonsen é análoga à utilizada por Tobin, exceto pelo detalhe seguinte: enquanto Tobin define a dívida pela soma $B(t) + H(t)$, Simonsen refere-se exclusivamente à dívida externa (não apenas do governo, e sim da economia como um todo). Portanto, é como se estivesse trabalhando com $\gamma_1 = \gamma_3 = 0$ e $\gamma_2 = 1$. Assim, temos que o esqueleto de seu modelo resulta de substituir em (21) (sendo conveniente adotar $E = 1$, de modo a expressar o déficit em moeda estrangeira):

$$\begin{aligned}
 \dot{D}(t) &= \alpha Y(t) + \tilde{R}^* B^*(t) \\
 \tilde{D}(t) &= \frac{\alpha}{d(t)} + \tilde{R}^* \\
 \tilde{d}(t) &= \frac{\alpha}{d(t)} + \tilde{R}^* - \tilde{Y} \\
 d^* &= \frac{\alpha}{\tilde{Y} - \tilde{R}^*} = \frac{\alpha}{\tilde{y} - \tilde{r}^*}
 \end{aligned}
 \tag{24}$$

devendo-se lembrar que, no presente contexto, $Y(t)$ é interpretado como o valor nominal das exportações avaliadas a preços internacionais.¹⁰

As colocações precedentes mostram que as construções de Domar (Lerner é um caso particular deste), Tobin e Simonsen constituem uma família de modelos derivada a partir de uma definição abrangente do conceito de dívida pública.

Graças ao seu caráter unificador, o tratamento adotado permite visualizar claramente as hipóteses específicas sob as quais opera cada um dos modelos considerados. Apesar de estes fazerem parte de uma estrutura teórica comum, as apresentações disponíveis na literatura – por diversos motivos – dificultam as comparações e podem até transmitir a falsa impressão de que aqueles modelos são independentes entre si.

Convém observar que a tradição iniciada por Domar (1944), no sentido de comparar a dinâmica da dívida com a de alguma outra variável macroeconômica ($d(t) = D(t)/Y(t)$), tem dado lugar a variadas e geralmente precisas caracterizações do denominador, no meio de um ambíguo silêncio no que se refere ao numerador.

Tal como vimos na Introdução, Domar sugeriu diversas alternativas para $Y(t)$, sendo que, em seu próprio trabalho, utilizou a renda nacional líquida de juros pagos sobre o principal. Em vários estudos referentes à economia brasileira, a maior parte dos autores prefere comparar a evolução da dívida com a do PIB, como, por exemplo, Carneiro Netto e Modiano (1983), Munhoz (1985), Longo (1985a e 1985b), Martone (1985), Oliveira (1985), Braga e Welch (1985) e Doellinger (1985), entre outros. Já Simonsen (1983) faz referência à relação dívida/produto e Rossi (1986) considera a razão dívida/receitas do governo.

Como o numerador ($D(t)$) corresponde à noção de dívida pública, alguém poderia pensar que todos os autores citados utilizam um único conceito, suficientemente bem estabelecido para dispensar maiores esclarecimentos. De fato, este não é o caso. De maneira análoga às dificuldades decorrentes da existência de diversas medidas do déficit público [ver Oliveira (1985) e Munhoz (1985)], é possível encontrar na literatura uma ampla gama de caracterizações e medidas da dívida pública. Isto faz com que, por exemplo, dois trabalhos, dedicados a pesquisar se a relação dívida/PIB encontra-se ou não numa trajetória explosiva, possam chegar a conclusões diametralmente opostas. Para entender melhor este ponto, convém fazer algumas ponderações.

Primeiro. Como já vimos, a forma analítica da taxa instantânea de variação e o nível de equilíbrio da relação $d(t) = D(t)/Y(t)$ dependem

¹⁰ O trabalho de Rossi (1986) interpreta $Y(t)$ como receitas do governo. Na medida em que utiliza o mesmo modelo de Simonsen, só que referido à dívida pública interna, deve-se concluir que considera $\gamma_2 = \gamma_3 = 0$ e $\gamma_1 = 1$.

do que cada pesquisador venha a considerar como dívida ($D(t)$). Apenas para reforçar, lembremos que:

Se: $D(t) =$	Então: $\tilde{d}(t) =$	Então: $d^* =$
1) $B(t)$	$\frac{\alpha}{d(t)} + \tilde{R} - \tilde{Y}$	$\frac{\alpha}{\tilde{Y} - \tilde{R}}$
2) $B(t) + H(t)$	$\frac{\alpha}{d(t)} + \tilde{R} \gamma - \tilde{Y}$	$\frac{\alpha}{\tilde{Y} - \tilde{R} \gamma}$
3) $B(t) + H(t) + B^*(t) E(t)$	$\frac{\alpha}{d(t)} + \tilde{R} \gamma_1 + \tilde{R}^* \gamma_2 - \tilde{Y}$	$\frac{\alpha}{\tilde{Y} - \tilde{R} \gamma_1 - \tilde{R}^* \gamma_2}$

Segundo. O eventual processo de convergência da relação $d(t)$ para o nível estacionário d^* pode ser feito analisando a inclinação das correspondentes linhas de fase:

$$\begin{array}{l}
 1) \dot{d}(t) = \alpha + (\tilde{R} - \tilde{Y}) d(t) \\
 2) \dot{d}(t) = \alpha + (\tilde{R} \gamma - \tilde{Y}) d(t) \\
 3) \dot{d}(t) = \alpha + (\tilde{R} \gamma_1 + \tilde{R}^* \gamma_2 - \tilde{Y}) d(t)
 \end{array} \quad (25)$$

A tendência será convergente (divergente) caso a expressão entre parênteses seja negativa (positiva). Para ilustrar com um exemplo numérico, consideremos os mesmos valores dos parâmetros dados na Seção 4, sendo que agora é preciso adicionar novas informações:¹¹

$$\begin{array}{l}
 \text{modelo 2: } \gamma = 0,90 \quad ; \quad 1 - \gamma = 0,10 \\
 \text{modelo 3: } \gamma_1 = 0,40 \quad ; \quad \gamma_2 = 0,55 \quad ; \quad \gamma_3 = 0,05 \\
 \tilde{R}^* = 0,10 \quad ; \quad \tilde{r}^* = 0,06 \quad ; \quad \tilde{P}^* = 0,04
 \end{array}$$

¹¹ Os valores adotados podem ser considerados como meras aproximações das condições observadas em 1985 para a economia brasileira.

Ao considerar-se a inclinação das linhas de fase, resulta que:

$$\text{modelo 1: } \tilde{R} - \tilde{Y} = 0,0721 > 0 \quad (\text{divergente})$$

$$\text{modelo 2: } \tilde{R} \gamma - \tilde{Y} = -0,0624 < 0 \quad (\text{convergente})$$

$$\text{modelo 3: } \tilde{R} \gamma_1 + \tilde{R}^* \gamma_2 - \tilde{Y} = -0,6796 < 0 \quad (\text{convergente})$$

de onde se comprova que especificações alternativas da variável $D(t)$ podem conduzir a diagnósticos apocalípticos (modelo 1), ou, alternativamente, a visões tranquilizadoras e até ufanistas (modelos 2 e 3).

Terceiro. O raciocínio anterior pode também ser conduzido comparando a correspondente taxa instantânea média de juros real efetivamente paga sobre a dívida (\tilde{r}_D) com a taxa instantânea de crescimento do PIB real (\tilde{y}). Os resultados e conclusões seriam exatamente os mesmos.

Quarto. É preciso observar que o nível inicial do coeficiente $d(t)$ é diferente em cada um dos modelos considerados. Conseqüentemente, o nível de equilíbrio d^* (quando o processo de ajustamento é dinamicamente estável) não é o mesmo para todos os casos.

7 — Comentários finais

Transcorridos 40 anos desde que Domar (1944) começou a estudar a evolução da dívida em relação à trajetória da renda nacional, a razão dívida/PIB tem-se convertido num importante parâmetro de programação e avaliação econômicas.

A visão da literatura acerca da tendência da relação $d(t)$ pode ser classificada em três atitudes básicas, sendo que as duas primeiras transmitem otimismo, enquanto que a terceira sugere cautela.

A *primeira* está relacionada com o próprio trabalho de Domar (1944). Para este, a relação dívida/PIB tende a uma posição de equilíbrio sempre que haja crescimento econômico (independentemente do nível da taxa de juros). Assim, sob condições normais, o crescimento da dívida não constituiria causa de preocupação.

A *segunda* tem a ver com os argumentos de Lerner (1944) e transmite ainda maior otimismo que a garantia de convergência ($d(t) \rightarrow d^*$) resultante da hipótese básica adotada por Domar ($\dot{D}(t) = \alpha \cdot Y(t)$). Como foi visto, a colocação de títulos acionaria o “efeito-riqueza”, provocando uma elevação do dispêndio autônomo que acabaria por eliminar a insu-

ciência de demanda efetiva. Conseqüentemente, após algum tempo, desapareceria a causa por trás do aumento da dívida, com o que esta última atingiria seu "limite natural". Dado que, para Lerner, *a)* o tamanho da dívida pública (em mãos de cidadãos do país) é relativamente pouco importante e *b)* os juros não representam uma carga para a sociedade (pois são meras transferências), segue-se que o nível para o qual a relação dívida/PIB deverá convergir é simplesmente irrelevante.

A terceira atitude resulta de trabalhos como os de Tobin (1982, 1984 e 1985), Simonsen (1983, 1984a e 1984b) e Simonsen e Cysne (1985), entre outros. A estrutura analítica desta nova safra de modelos dedicados ao estudo da evolução de longo prazo da razão $d(t) = D(t)/Y(t)$ pode ser descrita mediante a seguinte forma geral da linha de fase:

$$\dot{d}(t) = \alpha + (\tilde{r}_D - \tilde{y}) d(t) \quad (26)$$

A partir desta estrutura comum, é possível gerar uma família de modelos (incluindo os acima citados), mudando apenas a interpretação da relação $d(t) = D(t)/Y(t)$, com o que certamente deverá alterar-se a especificação da taxa média instantânea de juros real que incide sobre o conceito de dívida (\tilde{r}_D) selecionado pelo analista. Para complementar o já visto na seção anterior, cabe observar que:¹²

Se: $D(t) =$	Então: $\tilde{r}_D =$
1) $B(t)$	$\tilde{r} = 0,1398$
2) $B(t) + H(t)$	$\tilde{r} \gamma - \tilde{P} (1 - \gamma) = 0,0053$
3) $B(t) + H(t) + B^*(t) E^*(t)$	$\tilde{r} \gamma_1 + (\tilde{r}^* + \tilde{P}^* - \tilde{P}) \gamma_2 - \tilde{P} \gamma_3 = -0,6120$

¹² Pode ser de algum interesse incorporar as variações nos termos de troca internacionais dentro da análise sempre que a caracterização da dívida pública inclua as obrigações do governo em moeda estrangeira. Definindo $p(t) = E(t) P^*(t)/P(t)$, teremos que, no contexto do modelo 3, a taxa média de juros real pode ser escrita como:

$$\tilde{r}_D = \tilde{r} \gamma_1 + (\tilde{r}^* + \tilde{p} - \tilde{E}) \gamma_2 - \tilde{P} \gamma_3$$

A equação dinâmica (26) constitui uma versão compacta e geral das expressões contidas em (25). Enquanto nestas últimas se trabalhava em termos nominais, o parêntese é agora expresso como uma diferença entre taxas reais.

Contrário ao que acontecia na construção de Domar, a nova safra de modelos incorpora — na caracterização do déficit — os juros pagos sobre a dívida (lembre-se que em Domar tais transferências são financiadas, ano a ano, mediante um imposto proporcional sobre a renda). Como consequência, a taxa média de juros real (\tilde{r}_D) passa a ter uma importância fundamental na determinação da trajetória esperada da relação $d(t)$. De acordo com (26), o caminho de expansão será convergente (divergente) se a diferença $\tilde{r}_D - \tilde{y}$ for negativa (positiva). Contudo, é preciso lembrar que o nível da taxa \tilde{r}_D depende, entre outras coisas, do grau de abrangência com que seja definida a variável $D(t)$. Dado que o valor \tilde{y} é o mesmo, qualquer que seja a caracterização da dívida, é possível tirar conclusões apocalípticas ou otimistas apenas variando o conceito $D(t)$. O exemplo numérico previamente apresentado ilustra este ponto.

Enquanto não seja estabelecida uma vinculação entre a receita do imposto de renda e os encargos financeiros da dívida (algo que está implícito no raciocínio de Domar), resulta mais prudente seguir o caminho dos modelos da nova safra, isto é, explicitar o papel das taxas de juros na determinação da trajetória esperada da razão $d(t)$ no longo prazo. Um motivo adicional para esta preferência está no fato de que o déficit imaginado por Domar ($\dot{D}(t) = \alpha \cdot Y(t)$) resultava de uma ação voluntária das autoridades econômicas ao tentar “comprar” a parcela da oferta agregada não “retirada” do mercado pelo consumo e investimento privado. Hoje em dia, o componente não-financeiro do déficit ($\alpha \cdot Y(t)$) é involuntário no sentido de que ele ocorre pela incapacidade política do governo em reduzir seus gastos correntes e/ou elevar a carga fiscal a níveis compatíveis com o equilíbrio do orçamento (excluídos os custos financeiros da dívida). Enquanto, nos tempos de Domar, pensava-se em gerar déficits permanentes como parte de uma política deliberada de gastos compensatórios, na atualidade, o déficit fiscal ocorre apesar do esforço proposital do governo — às vezes meramente retórico — no sentido de reduzi-lo.

Abstract

Is the public debt's current growth rate sustainable in the long run? This paper argues that, ceteris paribus, the answer will depend on how broadly we define the public debt to be. Since various government liabilities have heterogeneous effective costs, it follows that the pessimism or optimism of the conclusion will vary with the type of debt we deal with. In order to illustrate our point we set up a model based on a comprehensive definition of the public debt. The pioneer contributions of Domar and Lerner, as well as the more recent models by Tobin and Simonsen, were then derived as special cases corresponding to alternative debt specifications. Hence, we can now look at those apparently independent constructions as special cases of a common analytic structure.

Bibliografia

- ACKLEY, G. The wealth-saving relationship. *Journal of Political Economy*, Chicago, 59:154-61, Apr. 1951.
- . *Macroeconomic theory*. New York, Macmillan, 1961.
- AVRAMOVIC, D., et alii. *Economic growth and external debt*. Baltimore, John Hopkins Press, 1964.
- BARRO, R. J. Are government bonds net wealth? *Journal of Political Economy*, Chicago, 82 (6) :1.095-117, Nov./Dec. 1974.
- . *Macroeconomics*. New York, Wiley & Sons, 1984.
- BRAGA, C. A. P., and WELCH, J. H. *The Brazilian public sector disequilibrium in the second half of the 1980's*. Berkeley, California, Berkeley-Stanford Joint Center for Latin American Studies/Institute of the Americas: Brazil Conference, Nov. 1985.
- BUCHANAN, J. M. *Public principles of the public debt*. Homewood, Ill., Irwing, 1958.
- CARNEIRO NETTO, D., e MODIANO, E. *Inflação e controle do déficit público: análise teórica e algumas simulações para a economia brasileira*. Rio de Janeiro, PUC/Departamento de Economia, 1983 (Texto para Discussão, 55).
- CHIANG, A. C. *Matemática para economistas*. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1974.
- DERNBURG, T. F. A note on productivity, wealth, and fiscal policy. *National Tax Journal*, Columbus, 15:327-9, Sep. 1962.
- . *Macroeconomic analysis: an introduction to comparative statics and dynamics*. Reading, Ma., Addison-Wesley, 1969.
- DIAMOND, P. A. National debt in a neoclassical growth model. *American Economic Review*, Nashville, 55 (5) part 1:1.126-50, Dec. 1965.
- DOELLINGER, C. von. Déficit e dívida: tendências e implicações. *Revista da ANPEC*, Recife, 8 (10):29-31, dez. 1985.
- DOMAR, E. D. The "burden of the debt" and the national income. *American Economic Review*, Nashville, 34:798-827, Dec. 1944.
- . The effect of foreign investment on the balance of payments. *American Economic Review*, Nashville, 40:805-26, Dec. 1950.
- . *Essays in the theory of economic growth*. New York, Oxford University Press, 1957.
- ENTHOVEN, A. The growth of instalment credit and the future of prosperity. *American Economic Review*, Nashville, 47:913-29, Dec. 1957.

- HOLCOMBE, R. G., *et al.* The national debt controversy. *Kyklos*, Basel, 34 (2):186-202, 1981.
- HUME, D. *Writings on economics* — 1752/edited by Rotwein, Eugene. Plainview, N. Y., Books for Libraries, 1955 (Essay Index reprint series).
- LERDA, J. C. *Diversas conceituações da dívida pública: mensuração e implicações dinâmicas (versão preliminar)*. [Brasília], dez. 1985.
- LERNER, A. P. *The economics of control: principles of welfare economics*. New York, Macmillan, 1944.
- LONGO, C. A. Os perigos da indexação da dívida do governo federal. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 15 de dezembro de 1985a.
- . A necessidade de rever o sistema monetário. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 22 de dezembro de 1985b.
- MARTONE, C. O problema brasileiro de transferência. *Revista da ANPEC*, Recife, 8 (10):23-8, dez. 1985.
- MEADE, J. E. Is the national debt a burden? *Oxford Economic Papers*, London, 10 (2):163-83, June 1958.
- . A correction. *Oxford Economic Papers*, London, 11:109-10, Feb. 1959.
- MODIGLIANI, F. Long-run implications of alternative fiscal policies and the burden of the national debt. *The Economic Journal*, London, 71:730-55, Dec. 1961.
- MUNHOZ, D. G. Finanças públicas — causas da decomposição e alternativas de saneamento. *Revista da ANPEC*, Recife, 8 (10):33-40, dez. 1985.
- MUSGRAVE, R. A. *The theory of public finance*. New York, McGraw-Hill International Student Edition, 1959.
- . *Public finance in theory and practice*. 3. ed. New York, McGraw-Hill, 1980.
- OHLIN, G. *Aid and indebtedness: the relation between aid requirements, terms of assistance and indebtedness of developing countries*. Paris, OECD, 1966.
- OLIVEIRA, J. C. Déficits dos orçamentos públicos no Brasil: conceitos e problemas de mensuração. *Revista da ANPEC*, Recife, 8 (10):41-54, dez. 1985.
- RICARDO, D. *Principles of political economy and taxation* — 1821. New York, Dutton, 1933.

- ROSSI, J. W. Considerações sobre a questão da dívida pública. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, 16 (2):413-24, ago. 1986.
- SAY, J. B. *Treatise on political economy* — 1803/edited by Kelley Augustus M. Clifton, N. J., 1880.
- SIMONSEN, M. H. *Dinâmica macroeconômica*. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- . Os rumos da dívida externa. *Conjuntura Econômica*, Rio de Janeiro, 38 (3):93-9, mar. 1984a.
- . A dívida externa dos países em desenvolvimento. *Revista da ANPEC*, Recife, 7 (8):37-52, nov. 1984b.
- SIMONSEN, M. H., e CYSNE, R. P. *Balanço de pagamentos*. Rio de Janeiro, Simposium Consultoria e Serviços Técnicos Ltda., 1985 (Módulos de Macroeconomia Aplicada, 2).
- SMITH, A. *Wealth of nations* — 1776/edited by Skinner, Andrew. New York, Penguin Books, 1970. 2v.
- TOBIN, J. Discussion. In: *Saving and government policy*. Federal Reserve Bank of Boston, Oct. 1982 (Conference Series, 25).
- . Budget deficits, federal debt, and inflation. In: SOMMERS, A. T., ed. *Reconstructing the federal budget: a trillion dollar quandary*. New York, Praeger, 1984.
- . Three discussion papers from the symposium on exchange rates. *Brookings Papers on Economic Activity*, Washington, D. C., (1):254-9, 1985.

(Originais recebidos em agosto de 1986. Revistos em maio de 1987.)