

A renegociação da dívida brasileira de 1994: uma cura para a dívida pendente?*

MARIA CRISTINA TRINDADE TERRA**

Há um argumento na literatura que diz que recompras de dívida soberana via operações de mercado aberto não são benéficas para o país devedor, mesmo podendo aliviar a dívida pendente. Este artigo mostra que recompras de dívida podem, na verdade, levar a uma piora do problema de dívida pendente. Isso é possível quando o retorno real do investimento no país devedor é suficientemente alto, de modo que os recursos usados para financiar a recompra tenham um alto custo de oportunidade, e a redução da dívida seja pequena comparada com o volume de recursos alocado para a recompra. Em 1994, o governo brasileiro reestruturou seu pacote de financiamento da dívida externa, como parte da iniciativa do Plano Brady. Esse plano foi uma tentativa de que países severamente endividados alcançassem uma redução de dívida por um preço mais baixo do que aquele que seria conseguido com recompras no mercado secundário, retendo, portanto, alguns dos (possíveis) ganhos de eficiência. Com o uso de recompras de mercado aberto como ponto de referência, os limites para possíveis ganhos com o acordo são calculados e é feita uma avaliação quanto à possibilidade de o acordo ajudar a aliviar o problema de dívida pendente.

1 - Introdução

Em busca de uma solução para a crise da dívida externa que irrompeu no início dos anos 80, muitos países altamente endividados iniciaram operações de recompra no mercado aberto. As recompras tomaram a forma de trocas de dívida por proteção à natureza, dívida por investimento em educação, entre outras, ou mesmo simplesmente a compra de parte da dívida por dinheiro no mercado secundário. Uma extensa literatura apareceu tentando avaliar os possíveis benefícios de tais transações [ver Bullock e Rogoff (1988, 1990 e 1991), Cohen (1993) e Claessens e Van Wijnbergen (1993)].

O principal argumento dessa literatura é que recompras de dívida poderiam ser benéficas para o país devedor pois poderiam aliviar o problema de dívida pendente. A existência de uma dívida mais alta do que o país jamais estaria apto a pagar completamente tem o efeito de uma taxa sobre o investimento marginal, já que parte dos retornos sobre novos investimentos seria usada para aumentar as

* A autora agradece a Kenneth Rogoff, Peter Kenen e a um parecerista anônimo por comentários e sugestões. Agradece também a Theodoro Roca pela assistência à pesquisa, e ao CNPq e ao Pronex pelo auxílio financeiro. Os erros remanescentes são de minha responsabilidade.

** Da EPGE/FGV-RJ.

transferências a credores. Essa fonte de ineficiência pode ser diminuída reduzindo-se o alto valor de face da dívida. Bullock e Rogoff (1991) argumentam, no entanto, que recompras no mercado aberto não são benéficas para os países devedores. Seu argumento é que uma expressiva recompra de dívida leva a um aumento do preço no mercado secundário até o ponto em que o preço pago na transação contrabalança qualquer possível ganho proveniente do aumento de eficiência. Além disso, se o país inicia uma operação de recompra marginal, o preço pago corresponde ao valor médio da dívida, e não ao marginal. Em qualquer caso, eles mostram que mais de 100% do ganho de eficiência são tomados pelos credores. O país poderia ganhar com a operação apenas se o preço pago pelo débito fosse suficientemente abaixo do preço do mercado secundário.

Este artigo mostra que recompras de dívida podem, na verdade, piorar o problema de dívida pendente. Para levar a cabo a transação, o país utiliza recursos que poderiam ser usados alternativamente para consumo ou investimento. Se muitos recursos são utilizados para alcançar uma determinada redução da dívida, e se a produtividade marginal do investimento é suficientemente alta, então o país poderia se sair tão melhor aumentando investimento e consumo proporcionalmente, em vez de efetuar a recompra, que esta provoca uma diminuição das expectativas de pagamentos futuros. Portanto, o problema de dívida pendente piora, apesar de o valor de face da dívida ser mais baixo após a recompra.

Em 15 de abril de 1994, o governo brasileiro completou seu pacote de financiamento da dívida externa como parte da iniciativa do Plano Brady. Esse plano foi uma tentativa de os países severamente endividados conseguirem uma redução de dívida por um preço mais baixo que aquele alcançável por meio de recompras de mercado secundário e, portanto, reterem alguns dos (possíveis) ganhos de eficiência. A reestruturação da dívida brasileira é analisada à luz da discussão teórica apresentada. Limites para ganhos ou perdas com o acordo são calculados, e mostra-se que a existência de ganhos de eficiência depende do valor futuro da Libor. A intuição para esse resultado é que o serviço de dívida anterior ao acordo foi estabelecido com taxas de juros flutuantes atreladas à Libor, ao passo que a reestruturação introduziu vários títulos com taxas de juros fixas. Portanto, o valor da Libor no futuro determina o alívio da dívida realmente alcançada com o acordo, o que é uma variável fundamental para determinar se houve um alívio da dívida pendente.

Este trabalho está dividido em quatro seções, incluindo esta introdução. A Seção 2 mostra como uma recompra de dívida pode resultar numa piora do problema de dívida pendente. A Seção 3 descreve o acordo da dívida externa brasileira e apresenta cálculos a respeito de possíveis ganhos ou perdas a partir dele. A conclusão é apresentada na Seção 4.

2 - Recompras e dívida pendente

Esta seção apresenta um modelo que capta o efeito de recompras de dívida externa sobre dívida pendente. Recompras de dívida geralmente aliviam o problema, mas será mostrado que existe a possibilidade de a dívida pendente se tornar mais grave após a recompra. A análise se aplica a recompras de mercado aberto ou acordos negociados como aqueles na iniciativa do Plano Brady. A estrutura usada baseia-se em Bullock e Rogoff (1991). No final da seção, será mostrado como a possibilidade de uma piora na dívida pendente por meio de uma recompra afeta os limites superior e inferior para possíveis ganhos com o acordo.

2.1 - O efeito de uma recompra de dívida sobre dívida pendente

O primeiro passo é definir a variável que mede a dívida externa pendente. Se o país deve uma quantia grande, mas é suficientemente rico de forma que se espera que ele pague sua dívida completamente, então não há dívida pendente, e portanto a dívida não afeta iniciativas de investimento. Por outro lado, se é esperado que o país pague menos do que o total da dívida, parte dos retornos de novos investimentos será usada para aumentar os pagamentos aos credores. O tamanho da dívida pendente depende, portanto, de quanto se espera que o país pague aos credores (R) em relação ao total da dívida (D). Isso é precisamente o que é captado pelo preço da dívida no mercado secundário (P):

$$P = R / D \quad (1)$$

Portanto, a diminuição de preço da dívida no mercado secundário significa uma piora da dívida pendente para o país — espera-se que o país pague menos como uma fração da dívida total.

Para entender os movimentos de preço no mercado secundário, é importante determinar que variáveis afetam os repagamentos esperados a credores. Credores estrangeiros esperam receber como repagamentos o mínimo entre o valor de face da dívida e uma função de “extração” σ do consumo total do país (C) e retornos sobre investimentos ($g(I)$):¹

$$R = \min \{ \sigma [C, g(I)]; D \} \quad (2)$$

onde a função de investimento é estritamente crescente, côncava, $g(0) \rightarrow \infty$, e $0 \leq \sigma_c < 1, 0 \leq \sigma_g < 1$, de modo que, quando qualquer fonte de renda aumenta, os re-

¹ A função de extração representa a solução para o problema da decisão de repagamento do país, na qual o país pesa os custos e benefícios de repagamento da dívida. É razoável presumir que, dados outros fatores levados em consideração, tais como condições de crédito internacional ou a dependência do país de empréstimos externos, o montante de repagamento aumenta com o montante de recursos disponíveis para o país.

pagamentos esperados também aumentam, mas de uma forma menos proporcional. Também é suposto que, se C e $g(I)$ aumentam em igual proporção, a extração do credor é aumentada ao máximo nessa proporção, ou seja:

$$\sigma[\lambda C, \lambda g(I)] \leq \lambda \sigma[C, g(I)] \text{ para } \lambda \geq 1 \quad (3)$$

Agora o efeito de uma recompra de dívida sobre o preço desses títulos no mercado secundário pode ser avaliado. Seja X o volume de recursos *próprios*² usados por um país para reduzir a dívida de D^o para D^x , de modo que o montante total de recursos disponível para o país consumir ou investir é W^o antes da recompra e $W^o - X$ após a recompra.

O país deve escolher o quanto alocar de seus recursos entre consumo e investimento, dados os repagamentos que serão feitos aos credores. O problema da decisão pré-recompra pode ser representado como:

$$\max_{C, I} C + g(I) - R[C, g(I), D^o] \quad (4)$$

sujeito a:

$$C + I = W^o$$

o que resulta nas seguintes condições de primeira ordem:

$$1 - R_c[C^o, g(I^o), D^o] = g'(I^o) \{1 - R_g[C^o, g(I^o), D^o]\} \quad (5)$$

e:

$$C^o + I^o = W^o$$

Um problema de decisão parecido é enfrentado pelo país após a recompra, porém com menos recursos para consumir ou investir e um estoque de dívida menor. As condições de primeira ordem para o problema de maximização pós-recompra são:

$$1 - R_c[C^x, g(I^x), D^x] = g'(I^x) \{1 - R_g[C^x, g(I^x), D^x]\} \quad (6)$$

² A intenção aqui é comparar os preços no mercado secundário antes e depois da recompra. Portanto, a variável importante é o montante de recursos disponível ao país antes e depois de a transação ocorrer. É por isso que X não inclui fundos de fontes externas usados na recompra.

e:

$$C^x + I^x = W^o - X$$

Sejam I^x e C^x os níveis de investimento e consumo ótimos pós-recompra, respectivamente. Para determinar se recompras de dívida aliviam a dívida pendente, o preço da dívida no mercado secundário antes da recompra deve ser comparado com o preço depois da recompra.

Primeiro, a alocação pós-recompra será comparada com uma alocação hipotética pré-recompra z , na qual o consumo e o investimento são proporcionalmente mais altos, isto é:

$$\frac{C^z}{C^x} = \frac{g(I^z)}{g(I^x)} = z > 1 \quad (7)$$

Mais adiante será mostrado como os resultados da comparação entre a alocação pós-recompra e a alocação z podem ser usados para se chegar à comparação entre as alocações ótimas de pós e pré-recompra.

A recompra gera dois casos possíveis:

Caso 1 — $D^o \geq zD^x$. Usando a concavidade da função de extração representada na desigualdade (3), obtemos:

$$\frac{R[C^x, g(I^x), D^x]}{D^x} \geq \frac{R\left[\frac{D^o}{D^x}C^x, \frac{D^o}{D^x}g(I^x), D^o\right]}{D^o} > \frac{R[C^z, g(I^z), D^o]}{D^o} \quad (8)$$

onde:

$$p^x > p^z \quad (9)$$

Então, o preço da dívida no mercado secundário pós-recompra é mais alto que o preço pré-recompra com a alocação hipotética z . Isso sugere que a restrição de dívida pendente é relaxada com a recompra, se a alocação inicial for z .

Caso 2 — $D^o < zD^x$. A concavidade da função de extração agora diz que $R[C^z, g(I^z), D^o] \leq zR[C^x, g(I^x), D^x]$, o que implica:

$$p^x \geq \frac{p^z}{z(D^x/D^o)} \quad (10)$$

Dado que, nesse caso, $D^o < zD^x$, então:

$$\frac{p^z}{z(D^x/D^o)} < p^z \quad (11)$$

Portanto, é possível que $p^z > p^x \geq \frac{p^z}{z(D^x/D^o)}$, isto é, o preço de dívida no mercado secundário é mais baixo após a recompra, o que sugere uma piora da dívida pendente. Nesse caso, o país poderia se sair melhor aumentando o consumo e o investimento proporcionalmente em vez de levar a cabo a recompra, a qual acaba por diminuir as expectativas de repagamentos futuros.

A condição crucial para esse resultado é $z(D^x/D^o) > 1$, o que pode ser alcançado com z e/ou D^x/D^o sendo suficientemente altos. Um valor alto para D^x/D^o combinado com z grande indica uma redução de dívida pequena para o dado montante de recursos X usado na recompra da dívida. O valor de z está diretamente ligado ao valor de X e à produtividade marginal do investimento. Um montante X alto gasto na recompra implica ter tido o país de despendendo mais recursos para firmar o acordo. Além disso, se X fosse ser usado para aumentar consumo e investimento proporcionalmente, quanto mais produtivos forem novos investimentos, mais alto seria o aumento total de renda resultante.

A alocação z , no entanto, não é (necessariamente) a alocação ótima pré-recompra. A alocação pré-recompra ótima comparada com a pós-recompra toma a forma:

$$\begin{aligned} C^o &= C^x - \alpha X \\ I^o &= I^x - (1 - \alpha)X \end{aligned} \quad (12)$$

onde:

$$1 - \left(\frac{W^o - I^x - C^x}{X} \right) \leq \alpha \leq \frac{W^o - I^x - C^x}{X}$$

Na alocação z , consumo e investimento são proporcionalmente mais altos que na alocação de pós-recompra. Há dois casos possíveis: o nível de investimento na alocação de pré-recompra ótima pode ser mais alto ou mais baixo do que aquele na alocação z . Se for maior, e supondo que $g'(W^o) > 1$, de modo que mudanças de C para I sempre aumentem a renda, então as equações (1) e (2) determinam que o preço no mercado secundário pré-recompra seja mais alto que o

preço hipotético p^z . O oposto é verdade se o nível de investimento pré-recompra é mais baixo que I^z .

Segue-se daí transformar os resultados nas equações (9) e (11) numa comparação entre o preço no mercado secundário antes e depois da recompra.

Resumindo, esta seção mostrou que quando a redução de dívida é suficientemente alta comparada com o montante de recursos usado na recompra, isto é, quando $D^o \geq zD^x$, a dívida pendente é com certeza aliviada com a recompra. Por outro lado, quando a redução de dívida alcançada com a recompra é pequena comparada com o montante de recursos usados, isto é, quando $D^o < zD^x$, é possível que a dívida pendente aumente após a recompra.

2.2 - Limites superior e inferior de ganhos com recompras de dívida

Bulow e Rogoff (1991) provam que, quando recompras de dívida são feitas por meio de operações de mercado aberto, credores recebem mais de 100% de quaisquer ganhos de eficiência que possam resultar do alívio da dívida pendente. Quer dizer, $P'(D^o - D^x) \geq$ ganhos de eficiência, onde P' é o preço pós-recompra se $(D^o - D^x)$ foi comprado por meio do mercado secundário. Isso é devido ao fato de a dívida ser recomprada pelo preço que incorpora a dívida pendente pós-recompra. Quando há uma recompra negociada, o montante gasto pode ser diferente daquele numa recompra de mercado. Se $P'(D^o - D^x) > N$, o país pode reter parte do ganho de eficiência. De outra forma, é possível que o montante gasto na recompra negociada tenha sido tão alto que provoque uma piora da dívida pendente. O limite de possíveis benefícios ou perdas, levando em consideração o efeito eficiência, é derivado da expressão:³

$$P^x(D^o - D^x) - N \quad (13)$$

onde N é o montante total de recursos usado na recompra negociada.

A expressão (13) pode ser reescrita como: $P^x D^o - (P^x D^x + N)$. O primeiro termo é a dívida inicial avaliada pelo preço pós-negociação, que incorpora o efeito final sobre a dívida pendente. O termo entre parênteses representa o total das obrigações do país ao fim das negociações, isto é, o montante gasto na negociação mais o valor final da dívida. A diferença entre os dois termos é o ganho líquido da recompra negociada.

O efeito eficiência é considerado na expressão (13) avaliando-se a dívida inicial pelo preço de pós-negociação. Portanto, para depurar o efeito eficiência, a dívida inicial deve ser avaliada pelo preço pré-negociação. Sem incorporar quaisquer

3 Note-se que a expressão (13) deveria ser igual a zero no caso de uma recompra de mercado aberto.

ganhos de eficiência advindos da recompra (ou perdas, como vimos que pode ser o caso), o benefício líquido da transação para o país deve ser igual a:

$$P^o D^o - P^x D^x - N \quad (14)$$

O acordo da dívida externa brasileira será estudado na próxima seção. A análise exemplificará como a recompra pode piorar a dívida pendente.

3 - O Plano Brady no Brasil

Em 15 de abril de 1994, o governo brasileiro completou seu pacote de refinanciamento da dívida externa como parte da iniciativa do Plano Brady. Em primeiro lugar, os termos do acordo serão analisados, e então serão construídos limites para determinar possíveis ganhos ou perdas advindos do acordo. Será mostrado que o acordo pode piorar a dívida pendente, dependendo do valor da Libor no futuro. O valor da Libor afetará o montante de alívio do serviço da dívida trazido pelo acordo porque esse foi firmado com taxas de juros flexíveis, e o acordo introduziu novos títulos a taxas de juros fixas.

3.1 - Termos do acordo

O acordo cobriu aproximadamente US\$ 46,8 bilhões,⁴ envolvendo US\$ 32 bilhões no principal previamente reestruturado, US\$ 5,4 bilhões devidos a escritórios de bancos brasileiros localizados fora do Brasil, US\$ 3,8 bilhões em *dinheiro novo* do pacote de financiamento de 1998 do Brasil e US\$ 5,6 bilhões em juros não-pagos. Aproximadamente 750 credores participaram da troca.

O acordo com o Brasil foi o mais complexo na iniciativa do Plano Brady. O governo emitiu US\$ 8,4 bilhões em *par bonds*, US\$ 7,3 bilhões em *discount bonds*, US\$ 1,7 bilhão em *front-loaded interest-reduction bonds* (FLIRB), US\$ 7,3 bilhões em FLIRBs com capitalização (*C-bond*), US\$ 5,6 bilhões em títulos com juros vencidos (*EI bonds*), US\$ 8,5 bilhões em títulos de conversão de dívida (DCB) e US\$ 2,1 bilhões em títulos de *dinheiro novo*. Os três primeiros instrumentos listados requerem caução. Um montante adicional de US\$ 2,1 bilhões foi emitido em *phase-in bonds*, que seriam convertidos em *discount bonds* e *par bonds* à medida que a caução relativa a eles fosse entregue durante os dois anos seguintes. Ao final do período *phase-in*, o Brasil teria emitido US\$ 10,5 bilhões em *par bonds* e US\$ 7,3 bilhões em *discount bonds*. A Tabela 1 resume as características principais de cada um dos títulos emitidos.

4 Numa recompra negociada, geralmente só parte da dívida está apta a ser incluída na negociação. Nesse caso, devem ser comparadas as recompras negociadas e de mercado da dívida apta a ser negociada, porque seria apenas sobre dívida apta que ganhos de eficiência poderiam ser auferidos pelos credores.

TABELA 1

	Taxa de juros (percentual)	Tenor (anos)	Grace (anos)	Garantia		Repagamento	Outros detalhes
				Principal	Juros		
<i>Par bond</i>		30	30	30-yr. US treasury zero coupon bond	12 meses <i>rolling</i> <i>guarantee</i>		
Ano 1	4						
Ano 2	4,25						
Ano 3	5						
Ano 4	5,25						
Ano 5	5,5						
Ano 6	5,75						
Ano 7-30	6						
<i>Discount bond</i>	Libor + 13/16	30	30	30-yr. US treasury zero coupon bond	12 meses <i>rolling</i> <i>guarantee</i>		Conversão a 35% de desconto
FLIRB		15	9		12 meses <i>rolling</i> <i>guarantee</i> para os primeiros seis anos	Parcelas semi-anuais iguais	
Ano 1-2	4						
Ano 3-4	4,5						
Ano 5-6	5						
Ano 7-15	Libor + 13/16						

(continua)

(continuação)

	Taxa de juros (percentual)	Tenor (anos)	Grace (anos)	Garantia		Repagamento	Outros detalhes
				Principal	Juros		
<i>C-bond</i>		20	10	Nenhum	Nenhum	Parcelas semi-anuais iguais	Durante os primeiros seis anos, diferença entre taxa de juros e 8% capitalizados
Ano 1-2	4						
Ano 3-4	4,5						
Ano 5-6	5						
Ano 7-15	8						
<i>EI bond</i>	Libor + 13/16	12	3	Nenhum	Nenhum	1-7: 1% 8: 5% 9-19: 8%	
DCB	Libor + 7/8	18	10	Nenhum	Nenhum		
<i>New money</i>	Libor + 7/8	15	7	Nenhum	Nenhum		US\$ 1 para cada US\$ 5,50 convertidos em DCB em dois anos
<i>Phase-in</i>	65% da Libor + 13/16	10	2,5	Nenhum	Nenhum		

FONTE: Citibank.

O governo também entregou US\$ 2,8 bilhões em caução inicial ao agente fiduciário e sacou US\$ 353 milhões pela opção de *dinheiro novo*.

3.2 - Calculando o ganho potencial do Brasil sem o efeito eficiência

O valor de $P^o D^o - P^x D^x - N$ será calculado nesta subseção. Para calcular o primeiro termo da expressão, o montante total de dívida pré-recompra deve ser multiplicado pelo preço da dívida no mercado secundário que teria prevalecido antes da recompra se não tivesse havido negociação alguma. O preço da dívida brasileira no mercado secundário parece ter seguido a tendência de mercado até meados de março de 1994. Nessa época, o preço pulou de 51 centavos por dólar para 76 centavos por dólar, e o salto não foi acompanhado pelo preço da dívida de nenhum outro país.⁵ Portanto, é razoável tomar 0,51 como o preço da dívida de pré-recompra. Como o montante total transacionado foi de US\$ 46,8 bilhões, $P^o D^o = 23,87$.

$P^x D^x + N$ representa o valor de mercado da dívida remanescente após a recompra. O Brasil garante o componente $P^x D^x$, enquanto N é garantido pelo fiduciário. Para calcular $P^x D^x$, o preço no mercado secundário pós-recompra de cada título deve ser multiplicado pelo montante emitido do título, e os resultados somados. A Tabela 2 resume os cálculos. Note-se que a tabela não inclui os títulos *new money* ou *phase-in*. O mercado para esses títulos é muito limitado e, portanto, nenhum preço no mercado secundário está disponível para eles. Para estimar seu valor de mercado, a taxa de risco implícita nos outros títulos é calculada e então

TABELA 2

Valor da dívida pós-recompra

Títulos	Valor de face (US\$ bilhões)	Preço no mercado secundário	Valor de mercado (US\$ bilhões)
<i>Par bond</i>	8,40	0,39	3,30
<i>Discount bond</i>	7,30	0,56	4,09
FLIRB	1,70	0,43	0,72
<i>C-bond</i>	7,30	0,44	3,21
DCB	8,50	0,51	4,29
<i>El bond</i>	5,60	0,58	3,26

FONTE: Unibanco.

⁵ Ilustrando esse fato, o Apêndice apresenta os preços de dívida de diversos países no mercado secundário e a média para todos os países.

usada como taxa de desconto no fluxo de pagamentos definido para os títulos *new money* e *phase-in*. O valor presente resultante é uma estimativa do valor de mercado desses títulos.

O valor de mercado total dos títulos para os quais os preços no mercado secundário estão disponíveis (a soma da última coluna na Tabela 2) é US\$ 18,87 bilhões. US\$ 2,8 bilhões têm caução, de modo que a parcela garantida pelo Brasil é de US\$ 16,07 bilhões. Portanto, US\$ 16,07 bilhões é o valor presente do fluxo de pagamentos programados (excluindo os pagamentos feitos pelo fiduciário), descontado à taxa de risco brasileira, conforme percebida pelo mercado. O passo seguinte é calcular o fluxo programado de pagamentos, excluindo os montantes pagos pelo fiduciário. Nos cálculos, supõe-se que o primeiro ano de serviço da dívida dos *par bonds*, *discount bonds* e FLIRB e o principal dos *par bonds* e dos *discount bonds* são pagos pelo fiduciário. Vários pagamentos de serviço da dívida são estabelecidos a taxas de juros flutuantes, isto é, a taxa Libor mais um *spread*. O fluxo de pagamentos é então calculado para quatro cenários diferentes em relação ao valor futuro da Libor: 5%, 7%, 10% e 15%. O resultado é apresentado na Tabela 3. A taxa de risco é calculada utilizando a seguinte equação:⁶

$$16,07 = \sum_{t=1}^{60} \frac{R_t}{(1+r)^{t/2}} \quad (15)$$

onde R_t é o repagamento programado para o período t , e r a taxa de risco pós-recompra da dívida. Resolvendo a equação (15) para cada um dos fluxos de pagamentos na Tabela 3 e aplicando a taxa de risco resultante ao fluxo de pagamentos dos títulos *new money* e *phase-in*, chegamos ao valor de mercado desses títulos. Os resultados são resumidos na Tabela 4.

Finalmente, o valor de $P^x D^x + N$ é calculado adicionando-se o valor dos títulos *new money* e *phase-in* ao valor dos outros títulos (isto é, à soma da última coluna da Tabela 2). A Tabela 5 apresenta os resultados para cada valor da Libor no futuro. Os limites de ganhos possíveis a partir da recompra, sem levar em consideração o efeito eficiência para os diferentes cenários, também são apresentados nessa tabela. Eles mostram que, sem considerar o efeito eficiência, o Brasil teria um ganho líquido a partir da recompra para qualquer dos valores futuros da Libor considerados aqui. Isso significa que a diminuição dos repagamentos esperados aos credores ($P^o D^o - P^x D^x$) é menor do que o custo da transação.

⁶ Os pagamentos são estabelecidos em parcelas semi-anuais.

TABELA 3

*Fluxo programado de pagamentos para par bond, discount bond,
FLIRB, C-bond, El bond e DCB*

(Em US\$ bilhões)

Libor (%)	5	7	10	15
Período				
1	0,55	0,69	0,89	1,22
2	0,55	0,69	0,89	1,22
3	0,98	1,18	1,49	1,99
4	0,98	1,18	1,49	1,99
5	1,09	1,30	1,61	2,11
6	1,09	1,30	1,60	2,10
7	1,11	1,31	1,62	2,12
8	1,10	1,31	1,61	2,11
9	1,14	1,35	1,65	2,15
10	1,14	1,34	1,65	2,14
11	1,15	1,36	1,66	2,15
12	1,36	1,56	1,86	2,36
13	1,64	1,85	2,18	2,70
14	1,59	1,81	2,12	2,64
15	1,55	1,76	2,08	2,59
16	1,52	1,72	2,03	2,53
17	1,48	1,69	1,99	2,48
18	1,45	1,65	1,95	2,44
19	1,57	1,77	2,06	2,54
20	1,54	1,73	2,02	2,49
21	2,48	2,67	2,96	3,42
22	2,42	2,60	2,88	3,32
23	2,36	2,54	2,80	3,22
24	4,13	4,30	4,54	4,95
25	2,06	2,20	2,41	2,75
26	2,02	2,15	2,35	2,68
27	1,98	2,11	2,30	2,61
28	1,95	2,07	2,25	2,54
29	1,91	2,02	2,19	2,47
30	1,87	1,98	2,14	2,40
31	1,70	1,80	1,95	2,19
32	1,66	1,76	1,90	2,14

(continua)

(continuação)

Libor (%)	5	7	10	15
33	1,63	1,72	1,86	2,08
34	1,60	1,68	1,81	2,02
35	1,56	1,65	1,77	1,96
36	1,53	1,61	1,72	1,90
37	0,97	1,04	1,14	1,31
38	0,95	1,02	1,13	1,30
39	0,93	1,00	1,11	1,28
40	0,92	0,99	1,09	1,26
41,60	0,46	0,53	0,63	0,80

TABELA 4

	Libor (%)			
	5	7	10	15
Taxa de risco pós-recompra (%)	15,92	18,15	21,42	26,91
Valor dos <i>phase-in bonds</i>	1,36	1,39	1,44	1,50
Valor dos <i>new money bonds</i>	1,05	1,12	1,21	1,33

TABELA 5

Limites para o benefício líquido para o acordo de dívida brasileiro

	Libor (%)			
	5	7	10	15
$P^X D^X + N$	21,29	21,39	21,52	21,70
$P^X D^0$	17,47	20,65	24,25	28,26
$P^0 D^0$	23,87	23,87	23,87	23,87
Limites				
Sem eficiência	2,58	2,48	2,34	2,16
Com eficiência	-3,82	-0,73	2,73	6,55

3.3 - Calculando o ganho potencial do Brasil com o efeito eficiência

Para calcular o ganho potencial levando em consideração o efeito eficiência, o valor da dívida de pré-recompra deve ser calculado a preços de pós-recompra. A maneira apropriada de fazê-lo é descontar o fluxo programado de pagamentos pré-recompra à taxa de risco de pós-recompra da dívida. Supondo que a dívida pré-recompra teria tido pagamentos semi-anuais a uma taxa anual igual à Libor mais 7/8%, o valor presente do fluxo de pagamentos para diferentes valores da Libor, descontado à taxa de juros pós-recompra, é apresentado na Tabela 5. Em seguida, calcula-se o ganho (ou perda) potencial a partir da recompra, levando em consideração o efeito eficiência. Os resultados são apresentados na última linha da Tabela 5.

Um resultado que se destaca é que para valores futuros da Libor iguais a 5% e 7%, os ganhos de eficiência são negativos, isto é, o ganho potencial sem contar com o efeito eficiência é mais alto do que aquele contando com o efeito. Há ainda um ganho potencial se a eficiência não é levada em consideração, mas o efeito negativo da recompra sobre a eficiência o transforma em perda. Para valores *mais altos* da Libor, no entanto, ganhos de eficiência resultam da recompra: o ganho potencial aumenta quando o efeito eficiência é levado em consideração. Em outras palavras, a dívida pendente aumenta com a recompra se a taxa Libor permanece baixa no futuro, mas diminui se ela se torna alta.

A razão do resultado descrito acima é que o valor da dívida depende do valor da Libor, uma vez que o valor presente de pagamentos futuros é estabelecido (ao menos em parte) como uma função da Libor. A dívida pré-recompra é estabelecida a taxas flutuantes, enquanto alguns dos títulos após a renegociação são estabelecidos a taxas fixas. Quanto mais baixa for a Libor no futuro, menor será a redução da dívida alcançada na negociação. Se a Libor for baixa o suficiente, pode até acontecer de a dívida se tornar mais alta após a recompra. Esse é, de fato, o caso quando a Libor é igual a 5%: da Tabela 5, $P^x(D^o - D^x) = -1,02$ (dado que a caução é igual a 2,8). Quando a Libor é igual a 7%, a recompra traz uma redução de dívida, mas não é alta o suficiente para o montante de recursos gasto nela, de modo que a dívida pendente fica pior com a recompra.

Para valores mais altos da Libor, o ganho potencial devido ao efeito eficiência é mais alto do que aquele sem o mesmo. Portanto, a dívida pendente é aliviada com a recompra. O Brasil definitivamente se beneficia do negócio nesse caso, e o tamanho do benefício está em algum lugar entre os dois limites.

4 - Conclusão

Este artigo mostrou a possibilidade de a recompra de dívida piorar a dívida pendente ao invés de aliviá-la. Isso pode ser possível numa situação em que a redu-

ção de dívida é muito baixa comparada com os recursos usados para estabelecer o acordo.

O estudo da renegociação da dívida brasileira mostrou um caso em que a dívida pendente pode não ter sido aliviada com a recompra. Para valores baixos da taxa Libor no futuro, a dívida pendente piora após o acordo, e o oposto é verdade para valores altos da Libor. A intuição é que quanto mais baixa a taxa Libor no futuro, mais baixa é a redução da dívida trazida pelo acordo e mais baixa a redução da dívida para o montante fixo pago para firmar o acordo. Portanto, maior será o esforço para repagamento necessário após a recompra.

Apêndice

Preços no mercado secundário

	Argentina	Brasil	Equador	México	Peru	Chile	Costa Rica	Venezuela	Todos os países ^a
4 mar. 93	0,48	0,29	0,26	0,70	0,21	0,92	0,64	0,58	0,46
18 mar. 93	0,50	0,30	0,27	0,70	0,22	0,92	0,64	0,58	0,47
25 mar. 93	0,51	0,30	0,27	0,70	0,24	0,92	0,64	0,59	0,47
2 abr. 93	0,48	0,31	0,26	0,70	0,27	0,92	0,64	0,60	0,48
16 abr. 93	0,49	0,32	0,28	0,71	0,28	0,92	0,64	0,61	0,48
23 abr. 93	0,49	0,32	0,28	0,70	0,28	0,92	0,64	0,61	0,48
7 mai. 93	0,47	0,32	0,28	0,70	0,27	0,92	0,65	0,62	0,48
14 mai. 93	0,48	0,32	0,29	0,70	0,27	0,92	0,65	0,63	0,48
28 mai. 93	0,49	0,34	0,33	0,71	0,29	0,92	0,66	0,64	0,49
4 jun. 93	0,50	0,37	0,35	0,72	0,31	0,92	0,66	0,66	0,51
11 jun. 93	0,52	0,38	0,33	0,71	0,33	0,92	0,66	0,66	0,51
25 jun. 93	0,53	0,39	0,32	0,73	0,32	0,93	0,68	0,68	0,52
1 jul. 93	0,52	0,39	0,32	0,72	0,31	0,93	0,68	0,67	0,49
16 jul. 93	0,56	0,42	0,33	0,74	0,36	0,93	0,69	0,71	0,51
1 ago. 93	0,56	0,42	0,33	0,74	0,40	0,93	0,71	0,70	0,52
15 ago. 93	0,56	0,41	0,34	0,75	0,41	0,93	0,72	0,69	0,52
26 ago. 93	0,60	0,43	0,34	0,77	0,43	0,94	0,74	0,69	0,54
9 set. 93	0,62	0,47	0,34	0,78	0,44	0,94	0,75	0,71	0,55
30 set. 93	0,61	0,46	0,34	0,76	0,43	0,94	0,75	0,70	0,54
14 out. 93	0,63	0,47	0,36	0,81	0,47	0,93	0,79	0,73	0,58
28 out. 93	0,66	0,45	0,44	0,81	0,52	0,93	0,80	0,75	0,59

(continua)

(continuação)

	Argentina	Brasil	Equador	México	Peru	Chile	Costa Rica	Venezuela	Todos os países ^a
18 nov. 93	0,66	0,46	0,47	0,81	0,56	0,94	0,80	0,73	0,59
2 dez. 93	0,65	0,46	0,52	0,80	0,62	0,94	0,80	0,71	0,59
9 dez. 93	0,66	0,46	0,51	0,82	0,69	0,94	0,80	0,71	0,61
16 dez. 93	0,65	0,47	0,53	0,82	0,68	0,94	0,79	0,71	0,61
30 dez. 93	0,69	0,53	0,52	0,84	0,68	0,95	0,82	0,74	0,63
13 jan. 94	0,70	0,53	0,50	0,84	0,73	0,97	0,83	0,74	0,64
20 jan. 94	0,70	0,54	0,49	0,83	0,70	0,96	0,83	0,70	0,64
4 fev. 94	0,69	0,54	0,53	0,81	0,74	0,96	0,83	0,70	0,63
10 fev. 94	0,68	0,54	0,51	0,80	0,73	0,96	0,83	0,69	0,63
17 fev. 94	0,67	0,52	0,53	0,79	0,70	0,96	0,83	0,66	0,61
24 fev. 94	0,61	0,50	0,49	0,75	0,61	0,96	0,83	0,62	0,58
3 mar. 94	0,60	0,51	0,46	0,74	0,60	0,96	0,81	0,59	0,57
10 mar. 94	0,58	0,51	0,47	0,72	0,61	0,96	0,79	0,58	0,56
17 mar. 94	0,59	0,51	0,44	0,73	0,60	0,96	0,76	0,58	0,56
24 mar. 94	0,56	0,76	0,41	0,70	0,57	0,94	0,74	0,54	0,60
31 mar. 94	0,52	0,76	0,40	0,69	0,46	0,94	0,69	0,49	0,57
7 abr. 94	0,53	0,74	0,41	0,69	0,46	0,93	0,70	0,57	0,58
14 abr. 94	0,52	0,74	0,36	0,66	0,45	0,95	0,71	0,54	0,57
21 abr. 94	0,51		0,32	0,62	0,37	0,95	0,68	0,51	

FONTES: Salomon Brothers (Argentina, Brasil, Costa do Marfim, Equador, México, Marrocos, Panamá, Peru, Polónia, Chile, Costa Rica, Nigéria, Filipinas, Uruguai, Venezuela e Bulgária); LDC Debt Report (Colômbia, Jamaica, República Dominicana, Honduras, Nicarágua e Vneshekonombank); IFR (Albânia, Argélia, Angola, Camarões, Congo, Jordânia, Egito, Senegal e Síria).

^a Todos os países refere-se ao preço médio de: Albânia, Argélia, Angola, Argentina, Bolívia, Brasil, Bulgária, Camarões, Chile, Colômbia, Congo, Costa Rica, Costa do Marfim, República Dominicana, Equador, Egito, Honduras, Hungria, Jamaica, Jordânia, México, Marrocos, Nicarágua, Nigéria, Panamá, Peru, Filipinas, Polónia, Rússia, Síria, Senegal, Uruguai e Venezuela. A dívida da Rússia é referente ao Vneshekonombank.

Abstract

There is an argument in the literature that open-market sovereign debt repurchases are not beneficial for the debtor country, even if they can alleviate debt overhang. This paper shows that debt buybacks can actually lead to a worsening of the debt overhang problem. This is possible if the real return on investment in the debtor country is sufficiently high, so that resources used to finance the buyback have a high opportunity cost, and the debt reduction is small compared to the amount of resources allocated to the repurchase. In 1994 the Brazilian government restructured its external debt financing package as part of the Brady Plan initiative. The Brady Plan was an attempt for severely indebted countries to achieve a debt reduction at a price lower than the one through secondary market buybacks, and therefore retaining some of the (possible) efficiency gains. Using open-market buybacks as benchmark, bounds for possible gains from the deal are calculated, and an assessment is made in respect to whether the deal helped alleviating the debt overhang problem.

Bibliografia

BULLOW, J., ROGOFF, K. The buyback boondoggle. *Brookings Papers on Economic Activity*, v. 2, p. 675-698, 1988.

———. Cleaning up the debt crisis without getting taken to the cleaners. *Journal of Economic Perspectives*, v. IV, p. 31-42, 1990.

———. Sovereign debt repurchases: no cure for overhang. *The Quarterly Journal of Economics*, p. 1.219-1.235, Nov. 1991.

CLAESSENS, S., VAN WIJNBERGEN, S. Secondary market prices and Mexico's Brady deal. *The Quarterly Journal of Economics*, p. 965-982, Nov. 1993.

COHEN, D. A valuation formula for LDC debt. *Journal of International Economics*, v. 34, p. 167-180, 1993.

ROGOFF, K. Dealing with developing country debt in the 1990s. *World Economy*, v.15, n. 4, p. 475-486, July 1992.

VAN WIJNBERGEN, S. The Mexican debt deal. *Economic Policy*, p. 13-56, Apr. 1991.

(Originais recebidos em junho de 1999. Revistos em dezembro de 1999.)