

**IPEA**

Instituto de Planejamento Econômico e Social

**INPES**

Instituto de Pesquisas



TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 179

"RENEGOCIAÇÃO DA DÍVIDA EXTERNA: UMA AVALIAÇÃO DO IMPACTO SOBRE A CAPACIDADE DE CRESCIMENTO DA ECONOMIA BRASILEIRA"

Fabio Giambiagi  
Vagner Ardeco

Dezembro de 1989

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.



TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 179

"RENEGOCIAÇÃO DA DÍVIDA EXTERNA:  
UMA AVALIAÇÃO DO IMPACTO  
SOBRE A CAPACIDADE DE CRESCIMENTO  
DA ECONOMIA BRASILEIRA"

Fabio Giambiagi  
Vagner Ardeo

Dezembro de 1989

Tiragem: 100 exemplares

Trabalho concluído em: Outubro de 1989

Instituto de Pesquisas do IPEA

Instituto de Planejamento Econômico e Social

Avenida Presidente Antonio Carlos, 51 - 13<sup>o</sup>/17<sup>o</sup> andares

Rio de Janeiro/RJ

20020

Este trabalho é de inteira e exclusiva responsabilidade de seus autores. As opiniões nele emitidas não exprimem necessariamente, o ponto de vista da Secretaria de Planejamento e Coordenação da Presidência da República.

RENEGOCIAÇÃO DA DÍVIDA EXTERNA: UMA AVALIAÇÃO DO IMPACTO  
SOBRE A CAPACIDADE DE CRESCIMENTO DA ECONOMIA BRASILEIRA\*

Fabio Giambiagi\*\*

Vagner Ardeco\*\*\*\*

- I. INTRODUÇÃO
  - II. DÍVIDA EXTERNA E CRESCIMENTO: DISCUSSÃO DO PROBLEMA
  - III. ALTERNATIVA PARA OS ANOS 90: TRÊS ENFOQUES FORMAIS
  - IV. OS RESULTADOS
  - V. CONCLUSÕES
  - VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
- ANEXO (Tabelas de 1 a 10)
- APÊNDICE



---

\* Uma primeira versão deste trabalho foi lida por Maria Helena Horta, Regis Bonelli, Newton de Castro, Aloísio Barboza e Eustáquio Reis. Os autores agradecem a todos eles os comentários, mas assumem total responsabilidade pelo conteúdo do texto. O agradecimento se estende também aos estagiários Maria Tereza Pasinato, Vlândia Macedo e José Carlos Gomes Soares pela ajuda prestada na realização das diversas simulações. O trabalho foi apresentado em seminários na PUC/RJ e no INPES/IPEA, onde foram colhidas valiosas sugestões posteriormente incorporadas ao texto definitivo.

\*\* Do BNDES cedido ao INPES/IPEA e da FEA/UFRJ.

\*\*\*\*Do INPES/IPEA.

## ABSTRACT

Since the debt crisis exploded in 1982, the conventional approach adopted to deal with that problem has not been well-succeeded. On the other hand, the moratorium proclaimed by countries like Brazil and Peru was a deceptive alternative. Recently, a third approach has been developed including debt reduction. This article discusses the advantages of this proposal. Three simple models are developed, representing confrontation, muddling through, and negotiated reduction of debt. The basic conclusion is that beneficial effects of debt reduction are greatly overestimated: even with the very optimistic assumption that Brazil is able to get a 50% relief on registered debt of commercial banks, GDP average growth rates in the 1990's would increase less than 0,5%.

## SINOPSE

Embora tenha sido aplicado desde que começou a crise da dívida externa, em 1982, o tratamento convencional do problema não trouxe resultados satisfatórios. Por outro lado, a moratória decretada por países como o Brasil e o Peru também se revelou uma alternativa frustrada. Recentemente foi desenvolvido um terceiro enfoque, baseado no alívio parcial da dívida. Este artigo discute as vantagens dessa proposta. São elaborados três modelos, representando os casos de confronto, preservação do esquema convencional e perdão de uma parcela da dívida. A conclusão mais importante é que os efeitos benéficos do deságio são bastante inferiores ao que se costuma supor. De fato, mesmo admitindo a hipótese otimista de que a dívida registrada com os bancos comerciais sofra um abatimento de 50%, a taxa média de crescimento ao longo dos anos 90 teria um aumento marginal inferior a 0,5%.

## I. INTRODUÇÃO

A proximidade dos anos 90 constitui, por si só, um estímulo natural para que se façam algumas reflexões acerca da crise da dívida externa que marcou o início dos anos 80 em diversos países da América Latina. Nesse sentido, é necessário avaliar os resultados do tratamento adotado, bem como as perspectivas futuras. No caso específico do Brasil, entretanto, a essas circunstâncias soma-se o fato de que o país se encontra às vésperas de uma mudança de governo, o que gera a expectativa natural de modificação nas políticas oficiais.

O momento, conseqüentemente, é propício para que se discutam alternativas, no sentido de subsidiar as novas autoridades em relação ao problema da dívida. Isto porque os rumos que o país seguiu, desde a eclosão da crise em 1982 até hoje, não parecem ter gerado resultados satisfatórios.

A percepção de que o tratamento convencional da dívida é inadequado encontra-se no momento amplamente disseminada. Esse tratamento não oferece perspectivas de uma solução definitiva do problema, nem permite que os países retomem uma trajetória de crescimento sustentado, a uma taxa considerada minimamente satisfatória.

Por outro lado, os percalços experimentados pelos países que decretaram algum tipo de moratória sugerem que a estratégia de confrontação deve ser rejeitada, sob pena de os prejuízos por ela provocados ultrapassarem os próprios males que se deseja evitar.

Foi como uma forma de fugir a esses dois esquemas antagônicos - a negociação convencional e a moratória - que surgiu a proposta de trocar a dívida antiga por dívida nova. Isto seria feito aplicando ao passivo inicial um deságio, tendo como contrapartida uma sólida garantia em relação aos novos títulos, dada por algum organismo internacional. A proposta, que gerou inicialmente fortes reações contrárias por parte dos bancos credores, é hoje, abertamente, objeto de análise em todos os foros onde o tema da dívida é discutido. O chamado Plano Brady, recentemente formulado pelo governo dos Estados Unidos, é o primeiro resultado da discussão daquela idéia.

O propósito deste artigo, nesse contexto, é avaliar estratégias alternativas de renegociação da dívida externa brasileira. Mais

especificamente, são comparados os efeitos sobre a trajetória de crescimento da economia nos anos 90 que decorreriam de diferentes estratégias como: a) o confronto pelo não pagamento dos--juros devidos; b) a continuidade do tratamento convencional da dívida; e c) a obtenção de um acordo envolvendo algum esquema de deságio.

O trabalho se divide em cinco seções. A seguir, são discutidos os aspectos mais destacados do problema da dívida externa e do trade off entre o pagamento dos juros externos e o crescimento econômico. Na terceira seção são desenvolvidos três modelos simplificados aplicados às estratégias de confronto, continuidade do tratamento convencional e alívio da dívida, respectivamente. Na sequência, os esquemas formais anteriormente expostos são utilizados para fazer simulações, discutindo-se então os resultados gerados para o período 1990/2000. Por último, são sintetizadas e discutidas as principais conclusões do trabalho.

Antes de começar a desenvolver o trabalho em detalhes, é preciso fazer um esclarecimento fundamental. O fato de encarar o tratamento da dívida externa sob a ótica do Balanço de Pagamentos e da trajetória da capacidade produtiva da economia, não significa, em absoluto, que se negue a influência que aquela exerce sobre a dinâmica da inflação e as necessidades de financiamento do setor público. Pelo contrário, os autores reconhecem a importância - talvez decisiva - que a resolução do problema externo poderia ter para o êxito de um plano de estabilização e de reordenamento das finanças públicas. A não consideração destes temas foi apenas uma estratégia destinada a dimensionar com mais precisão um aspecto específico da discussão sobre o tema da dívida externa - qual seja o impacto do pagamento dos juros sobre o nível do investimento global -, isolando-a do tratamento dos demais aspectos acima mencionados.

## II. DÍVIDA EXTERNA E CRESCIMENTO: DISCUSSÃO DO PROBLEMA

Logo após a decretação da moratória mexicana, em 1982, o problema da dívida externa foi encarado por vários dos agentes envolvidos como algo de caráter transitório. No caso brasileiro, em particular, a tônica era de que o país deveria fazer o ajuste preconizado pelo FMI - necessário devido à suspensão dos empréstimos externos - de forma a reconquistar o acesso ao

crédito internacional.

O tempo, porém, revelou que o problema não era conjuntural e que o mercado de crédito voluntário, ao qual tanto se tinha recorrido nos anos 70, fechara-se por muitos anos, para os diversos países devedores.

A consequência do reconhecimento dessa realidade foi a modificação dramática operada no relacionamento dos países devedores com o exterior. Tendo que pagar os juros da dívida externa com recursos próprios e não mais com novos empréstimos, tais países tiveram que se transformar subitamente em exportadores de recursos reais ao exterior. As consequências disso se materializaram nos níveis de produção, de investimento e do salário real, que apresentaram uma evolução medíocre ao longo da década, em claro contraste com o bom desempenho dos anos 70.

Por outro lado, o FMI, cujo papel era lidar com os desequilíbrios de países individualmente considerados, defrontou-se na ocasião com um problema sistêmico. Recomendações válidas em outras circunstâncias para países individualmente considerados, revelaram-se insuficientes para resolver uma crise global. Esta pôde ser contornada, temporariamente, do ponto de vista dos credores. De fato, o ajuste externo preconizado pelo FMI ocorreu em quase todos os países afetados, o que permitiu que grande parte dos juros vencidos neste período fossem pagos com as divisas decorrentes dos superávits comerciais, sem requisitar new money dos próprios bancos. Para os países endividados, contudo, o ajuste, apesar de ser traumático, não abriu novas perspectivas. De fato, com raras exceções, esses países apresentam no final dos anos 80 um nível de renda per capita pouco superior - quando não inferior - ao de 1980 e a sua capacidade de crescimento futuro tão ou mais comprometida que em 1982.<sup>1</sup>

A ausência de uma solução abrangente para o problema, as demandas sociais acumuladas e a crença de que a situação estava madura para a adoção de iniciativas mais ousadas, levaram alguns países devedores - o Brasil entre estes - a declarar a moratória.

---

<sup>1</sup>Ver Meller (1988) para uma comparação entre os custos do ajustamento na América Latina e os ônus impostos à Alemanha a título de reparações de guerra depois de 1918.

Entretanto, apesar da situação na segunda metade da década ter sido mais favorável a que se encontrem soluções não convencionais, a estratégia do confronto pecou por dois erros graves:

a) uma percepção incorreta da psicologia dos atores em jogo no Primeiro Mundo que supostamente poderiam, num processo de negociação, apoiar os países devedores contra o interesse dos bancos credores em não inovar. Não obstante a boa vontade daqueles atores, eles jamais iriam dar suporte a iniciativas que conduzissem a um choque frontal com os interesses nacionais, o que na prática impediu qualquer gesto de solidariedade com os países desafiantes.

b) uma subestimação da capacidade de reação dos governos e bancos credores. Embora não tenham ocorrido apreensões de navios, confisco de bens do país em moratória nem outras atitudes extremas, o fato é que as reações não foram desprezíveis. Elas se traduziram no encurtamento dos créditos comerciais, nas maiores exigências para desembolsos do Banco Mundial e de instituições multilaterais, na escalada de retaliações do governo norte-americano e na ameaça de retirada dos depósitos do interbancário. Tudo isso configurou um quadro de pressão muito mais sutil, mas eficiente, do que aquele imaginado pelos defensores da moratória.

Em parte como consequência da necessidade de definir uma alternativa frente às duas teses até então prevalecentes - a da continuidade do tratamento convencional do tema e a da moratória - e, em parte, como reflexo natural do florescimento de um mercado secundário de títulos, surgiu no debate sobre a dívida a idéia de aplicar a esta um deságio global, reduzindo dessa forma o pagamento de juros.<sup>2</sup>

No que tange á dívida brasileira, proposta nesse sentido foi inicialmente apresentada pelo ex-Ministro Bresser Pereira. Na época, ela não prosperou devido a duas causas. Em primeiro lugar, o seu vazamento prematuro, ainda em estado embrionário. E, em segundo, a ausência de apoios importantes

---

<sup>2</sup>Na realidade, além dessas três alternativas pode ser citada uma quarta, que é a conversão da dívida em investimentos, mediante pagamento em moeda nacional, que pode ou não ser feito com deságio. Para uma descrição destes programas no caso do Chile, México, Equador, Venezuela e Brasil, ver Instituto Interamericano de Mercado de Capital (1987).

pelo lado dos países credores. Hoje, contudo, não só a posição brasileira amadureceu, como também parcelas expressivas do establishment do Primeiro Mundo parecem encarar o alívio de parte da dívida como a melhor das alternativas disponíveis para resolver o problema.

Do ponto de vista dos devedores, o problema que a dívida gera é que a compressão da taxa de investimento, devido à necessidade de remeter uma quantia elevada de recursos reais como proporção do PIB ao exterior, compromete a capacidade de crescimento futuro da economia.<sup>3</sup> Raciocinando simetricamente, portanto, a aplicação do deságio a uma parcela da dívida poderia - via redução do serviço desta - ampliar o espaço para as importações e o investimento.

Do ponto de vista dos credores, por sua vez, o problema da dívida externa é representado pela existência de um ativo de retorno duvidoso - os títulos dos países endividados. De fato, para um banco, embora a maior parte da dívida não pretenda ser trocada por dinheiro no mercado secundário, o que interessa num caso de necessidade extrema de liquidez, é qual o valor de mercado dos títulos e não o valor de face pelo qual os créditos foram concedidos.<sup>4</sup> Conseqüentemente, é razoável supor que, tendo os empréstimos assumidos pelo país devedor um valor de face de  $x$  mas sendo negociados por um valor de  $y < x$  no mercado secundário, existam credores interessados na alternativa de chegar a uma solução pela qual recebam um valor intermediário, em troca de uma redução substancial do risco de inadimplência.

No que se segue, procura-se quantificar as vantagens advindas da adoção de um deságio para a dívida, do ponto de vista da economia do país.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> Há muitos trabalhos nesta linha. Para algumas abordagens mais recentes do tema, ver Carneiro e Werneck (1988) e Fritsch e Modiano (1988).

<sup>4</sup> A situação desses credores se assemelha em parte à de um comprador de um imóvel numa região que depois da compra é afetada por um terremoto. Mesmo que o imóvel fique intacto, se ele for vendido, o preço terá necessariamente que ser menor em relação ao valor da compra. Qual é o valor "verdadeiro" do imóvel, portanto, é algo que não comporta uma resposta categórica.

<sup>5</sup> Há várias formas através das quais um esquema de equacionamento do problema da dívida envolvendo um deságio poderia ser implementado - ver, por exemplo, Dornbusch (1988). Os detalhes operacionais de cada uma delas, porém, vão além dos limites do nosso trabalho. Para uma descrição desses detalhes na experiência bem sucedida da Bolívia, ver Sachs (1988). Para uma comparação do buy back boliviano com a troca de empréstimos por bonds do México em 1988, ver Lamdany (1989).

O trabalho representa uma adaptação do citado modelo de Fritsch e Modiano (1988), bem como do artigo de Batista Jr. (1988). Por outro lado, em termos mais genéricos, ele se inspira no conhecido modelo de dois hiatos.

Na próxima seção, serão desenvolvidos esquemas formais alternativos que procuram dimensionar o impacto das medidas que se deseja avaliar.

### III. ALTERNATIVAS PARA OS ANOS 90: TRÊS ENFOQUES FORMAIS

#### III.1 Aspectos gerais

Procuraremos agora definir três esquemas teóricos relativamente simples, de forma a permitir gerar os resultados esperados para cada uma das seguintes situações:

- a) crescimento a taxas postuladas (confronto);
- b) continuidade do tratamento convencional (status quo);
- c) solução negociada com aplicação de deságio ("securitização").

Para cada uma das situações mencionadas, será definido um conjunto de hipóteses, associadas a um determinado cenário. As características principais de cada cenário encontram-se resumidas no Quadro 1.

Basicamente, no cenário de confronto, o pagamento de juros através da geração de superávits comerciais fica condicionado às necessidades de crescimento da economia, que determinam, portanto, a variação da dívida externa. Já no cenário status quo, a causalidade é inversa, pois o pagamento de juros determina um certo nível de superávit que limita o resultado do PIB. Por sua vez, no cenário "securitização" o raciocínio formal é idêntico ao do cenário de status quo, com a única diferença de que, pelo fato da dívida sofrer um desconto, o superávit requerido é menor e, portanto, o espaço para o crescimento do PIB é maior.

Quadro 1

## COMPARAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS DOS TRÊS CENÁRIOS

Variável	Cenários		
	Confronto	Status quo	Securitização
PIB	Endógeno=f(Inv)	Endógeno=f(Inv)	Endógeno=f(Inv)
Taxa de Investimento	Exógena	Endógena=f(BP)	Endógena=f(BP)
Exportações	Endógenas=f(Inv)	Endógenas=f(Inv)	Endógenas=f(Inv)
Importações	Endógenas=f(Inv)	Endógenas=f(Inv)	Endógenas=f(Inv)
Deságio	Nulo	Nulo	Positivo
Capitalização Juros	Sim	Não	Não
Dívida Externa	Endógena	Exógena	Exógena
Reservas	f (importações)	f (importações)	f (importações)
Fechamento do modelo	Investimentos-> Importações -> Dívida	Dívida ->Inves- timento consis- tente com valor requerido de (X-M)	Dívida ->Inves- timento consis- tente com valor requerido de (X-M)

Como todo modelo, o que é desenvolvido a seguir apresenta aspectos questionáveis. Três problemas saltam aos olhos. Em primeiro lugar, nas contas domésticas não se faz distinção entre o governo e o setor privado, o que no atual contexto de desequilíbrio das contas públicas pode ser considerada uma omissão séria. Em segundo lugar, a equação do consumo é extremamente simples, o que implica "amarrar" em torno de 70% do PIB. Finalmente, o modelo tem um enfoque parcial, no sentido de que deixa de lado a ótica do lado credor e se preocupa apenas com uma das partes em conflito.

A razão de se ter escolhido essa forma de modelagem é que, existindo um certo trade-off entre a sofisticação formal e a facilidade de operação dos modelos, o tratamento dos pontos acima citados de uma forma mais completa teria prejudicado a possibilidade de responder à questão específica que o trabalho se propõe a responder: qual é o retorno que se pode esperar - em termos da capacidade de crescimento da economia - da adoção de diferentes estratégias de negociação da dívida externa do país?

A desagregação do setor doméstico de modo a definir equações diferenciadas para o investimento e a poupança dos setores público e privado, constituiria um desdobramento da análise feita, perfeitamente compatível com ela. Isso não foi feito - vale a pena repetir - porque, estando interessados apenas em avaliar a importância efetiva da restrição externa, a distinção não era necessária.

No caso específico, porém, do segundo problema citado - a equação do consumo -, um tratamento mais apropriado da questão exigiria incorporar uma série de elementos de análise que fogem completamente aos limites do trabalho. Em consequência, optou-se por uma abordagem que, embora mais singela, permite definir de forma mais precisa os termos da discussão e parece suficiente para os objetivos do modelo, além de ser relativamente comum na aliteratura.

Por último, é óbvio que do ponto de vista da capacidade de crescimento do país, o ideal seria um deságio de 100% que anulasse toda a dívida. O fato dessa hipótese sequer ter sido examinada, responde em parte à terceira crítica mencionada: a de que o trabalho não leva em conta a situação dos credores. Isso não é feito formal e explicitamente. Entretanto, supõe-se que as hipóteses admitidas sejam capazes de passar pelo crivo do realismo, de modo que se reconhece que, para que a proposta vingue, é necessário evitar que ela comprometa seriamente a saúde financeira dos credores.

### III.2 - Cenário do confronto

Neste cenário, o PIB real ( $Y$ ) é dado em função do produto potencial ( $Y^S$ ) e da demanda agregada ( $Y^D$ ), obtidos, respectivamente, por:

$$Y_t^S = Y_{t-1}^S \cdot a + I_{t-1} \cdot k \quad (1)$$

e

$$Y_t^D = Y_{t-1} \cdot (1 + y_t^D) \quad (2)$$

sendo  $a$  e  $k$  parâmetros econométricos,  $I$  o investimento bruto,  $t$  o tempo e  $y$  taxa de variação. O PIB é:

$$Y_t = \min (0,95 \cdot Y_t^S, Y_t^D) \quad (3)$$

O coeficiente de 0,95 explica-se pela hipótese de que o grau de ocupação de capacidade não se distribui homogeneamente pelos diversos setores da economia. Assim, a existência de "gargalos" específicos impõe uma restrição física ao crescimento antes de que a capacidade ociosa da economia como um todo seja nula. O valor adotado para o coeficiente justifica-se porque 95% foi grau de ocupação de capacidade da economia, em média, em 1986 - ver a Tabela A.1 -, quando a economia "bateu no teto" com o boom do Plano Cruzado.

A taxa de investimento, por sua vez é determinada exogenamente, supondo que ela aumenta anualmente numa proporção  $g$ . Isto significa que o nível de investimento que aparece em (1) é:

$$I_t = I_{t-1} \cdot (1+y_t) \cdot (1+g_t) \quad (4)$$

onde  $y$  é a taxa de variação do produto.

Supõe-se que o consumo  $C$  é uma proporção constante  $c$  da renda:

$$C = cY \quad (5)$$

Para transformar variáveis de NCZ\$ em US\$ ou vice-versa, utiliza-se a taxa de câmbio medida em NCZ\$/US\$, dada por

$$E_t = E_{t-1} \cdot (1+e_t) \quad (6)$$

onde  $e$  é a taxa de variação do índice da taxa de câmbio real, definindo este como Índice da taxa de câmbio nominal (Índice de preços da economia).

Por sua vez, os índices de preços das exportações e importações são dados, respectivamente, por :

$$IP_t^X = IP_{t-1}^X \cdot (1+p_t^X) \quad (7)$$

e

$$IP_t^M = IP_{t-1}^M \cdot (1+p_t^M) \quad (8)$$

onde  $p^X$  e  $p^M$  são as taxas de variação correspondentes.

Para o cálculo das transações de bens e serviços reais em US\$ correntes é preciso conjugar a evolução de tais transações a preços constantes com o índice de preços correspondente. Dessa forma, as exportações e importações de bens e serviços não-fatores em US\$ correntes são:

$$X_t = (XC_t/E_0) \cdot IP_t^x \quad (9)$$

$$M_t = (MC_t/E_0) \cdot IP_t^m \quad (10)$$

onde  $E_0$  é a taxa de câmbio média de 1988 e XC e MC representam as exportações e importações de bens e serviços não-fatores em NCZ\$ constantes de 1988, respectivamente.

O resultado de XC é obtido por resíduo, uma vez determinado MC. Este valor corresponde à soma de dois componentes: a) as importações de bens de consumo e bens intermediários e de serviços não-fatores, e b) as importações de bens de capital. O primeiro componente, admite-se que seja uma fração constante  $m$  da renda e o segundo, uma proporção fixa  $q$  do investimento. Consequentemente, MC é dado por

$$MC = mY + qI \quad (11)$$

Assim, determina-se XC conforme

$$XC = Y + MC - C - I \quad (12)$$

Dessa forma, o país absorve a poupança externa necessária para financiar o nível de investimento fixado como objetivo da política econômica. Note-se que o cenário não incorpora qualquer restrição externa. A análise acerca da viabilidade da obtenção desse financiamento deve ser feita fora dos limites do modelo.

As demais equações do modelo são, em sua grande maioria, identidades contábeis. Assim, os juros pagos pelo país ( $J$ ), em dólares correntes, são iguais a uma taxa de juros multiplicada pelo estoque nominal da dívida externa bruta ( $D$ ) no final do ano anterior. Esta dívida, por sua vez, se decompõe em dívida registrada assumida perante bancos comerciais privados ( $D^P$ ) e a soma da dívida não registrada com bancos comerciais estrangeiros e da dívida mantida

com credores oficiais e bancos brasileiros no exterior ( $D^0$ ). Por hipótese, admite-se que a variação da dívida total ( $\Delta D$ ) se distribui entre  $D^P$  e  $D^0$  de acordo com a participação destas na dívida inicial ( $D_0$ ):

$$D_t = D_t^0 + D_t^P \quad (13)$$

$$D_t^0 = D_{t-1}^0 + (D_0^0/D_0) \cdot \Delta D_t \quad (14)$$

$$D_t^P = D_{t-1}^P + (D_0^P/D_0) \cdot \Delta D_t \quad (15)$$

Este último valor é dado por<sup>6</sup>

$$\Delta D_t = M_t - X_t + J_t - JR_t + LD_t - ID_t + \Delta R_t \quad (16)$$

O valor de  $J$  é decorrente da aplicação da taxa de juros internacional de empréstimo ( $i^E$ ) ao estoque defasado da dívida<sup>7</sup>

$$J_t = J_t^0 + J_t^P \quad (17)$$

onde  $J^0$  e  $J^P$  são os juros pagos aos credores oficiais e aos bancos brasileiros no exterior, de um lado e aos bancos comerciais privados, de outro, respectivamente, conforme

$$J_t^0 = i_t^E \cdot D_{t-1}^0 \quad (18)$$

$$J_t^P = i_t^E \cdot D_{t-1}^P \quad (19)$$

O total de juros pagos, porém, é parcialmente compensado pelos juros recebidos ( $JR$ ), que são uma função da taxa de juros internacional de captação ( $i^C$ ) e do volume de reservas ( $R$ ) no final do ano anterior:

$$JR_t = i_t^C \cdot R_{t-1} \quad (20)$$

<sup>6</sup> Nas simulações admite-se que a paridade entre o dólar e as demais moedas fortes seja constante ao longo da década.

<sup>7</sup> Admite-se que a taxa de juros é a mesma para a dívida mantida com bancos comerciais privados e com credores oficiais e bancos brasileiros no exterior.

O termo LD de (16) corresponde ao pagamento líquido de lucros e dividendos, que é dado por um parâmetro b e pelo estoque de capital estrangeiro (KE) defasado:

$$LD_t = b \cdot KE_{t-1} \quad (21)$$

onde

$$KE_t = KE_{t-1} + ID_t \quad (22)$$

sendo ID, o volume de investimento direto, dependente do valor inicial desta variável, da inflação internacional ( $p^*$ ) e da taxa de crescimento do PIB, admitindo-se adicionalmente que em 1990 a variável dê um salto de patamar - dado por w - em relação ao nível de 1989, excepcionalmente deprimido.

$$ID_t = ID_{t-1} \cdot w \cdot (1 + p_t^*) \cdot (1 + y_t) \text{ em 1990}$$

$$ID_t = ID_{t-1} \cdot (1 + p_t^*) \cdot (1 + y) \text{ nos demais anos} \quad (23)$$

A variação de reservas AR é, por definição, igual a

$$\Delta R_t = R_t - R_{t-1} \quad (24)$$

admitindo-se que as reservas sejam iguais a uma proporção r de M. Portanto, R é expresso por:

$$R_t = r \cdot M_t \quad (25)$$

Dessa forma, podemos definir por último a dívida externa líquida total (DL) como sendo igual à diferença entre a dívida externa bruta e as reservas do país.

$$DL = D - R \quad (26)$$

### III.3 Cenário de status quo

Neste cenário, o PIB é obtido com base na equação (3) do modelo anterior, com a diferença de que o valor de  $I$  deixa de ser exógeno. O consumo tem seu valor definido por (5). A taxa de câmbio e os índices de preço do comércio exterior são dados por (6), (7) e (8).

Os resultados das variáveis financeiras do Balanço de Pagamentos são, em sua maioria, determinados nos mesmos moldes que na Seção III.2. A única diferença é que neste caso a dívida nominal é constante, de modo que do total da dívida bruta, respeitando a equação (13), é igual a  $D = D_0$  (27)

Os juros externos pagos e recebidos são definidos conforme (17) a (20). Os lucros e dividendos, o estoque de capital estrangeiro e o investimento direto são dados por (21), (22) e (23), respectivamente.

A variação de reservas e o nível destas continuam a ser definidos por (24) e (25), respectivamente.

Isto posto, a definição das variáveis reais do Balanço de Pagamentos é diferente em relação ao caso do cenário de confronto. As importações a preços constantes seguem (11), com o valor em dólares correntes sendo dado por (10). Entretanto, ao contrário do caso anterior, as importações são restritas pelo Balanço de Pagamentos. Isto porque no cenário de confronto o investimento - determinante de  $MC$  - era exógeno, ao passo que agora ele é endógeno, conforme iremos ver. O valor do mesmo depende das exportações reais, cujo valor a preços constantes, invertendo em (9), é

$$XC_t = X_t \cdot E_0 / IP_t^x \quad (28)$$

O valor das exportações de bens e serviços não-fatores em divisas, contudo, deve respeitar a restrição externa dada por (27), para que o país gere o saldo de transações reais requerido pelo serviço da dívida. Isto implica ter

$$X_t = M_t + J_t - JR_t + LD_t - ID_t + AR_t \quad (29)$$

Dada a regra de reservas, é possível escrever  $X$  como

$$X_t = M_t(1+r) + J_t - JR_t + LD_t - ID_t - R_{t-1} \quad (30)$$

Podemos então determinar o investimento, conforme

$$I = Y - C - XC + MC \quad (31)$$

O valor de Y é conhecido por (3) e determina o consumo. Substituindo (30) em (28) e (11) e (28) em (31), chega-se, após uma série de manipulações algébricas, à equação

$$I = \frac{Y \left[ 1 - m \left( \frac{IP_t^M}{IP_t^X} \right) (1+r) - 1 \right] - c - \left[ J_t - JR_t + LD_t - ID_t - R_{t-1} \right] \cdot \left( E_0 / IP_t^X \right)}{\left[ 1 + q \left( \frac{IP_t^M}{IP_t^X} \right) (1+r) - 1 \right]} \quad (32)$$

Assim, conhecidos os valores das variáveis financeiras do Balanço de Pagamentos, determina-se I por esta última equação e, simultaneamente, definem-se os valores de MC por (11), de M por (10), de X por (30) e de XC por (28).

Para concluir, a dívida externa líquida total é, obviamente, resultante da aplicação de (26).

#### III.4 Cenário de "securitização"

Do ponto de vista formal, este cenário é igual ao de status quo, com a diferença de que o volume de juros pagos é menor, já que a dívida sofre um deságio. O PIB é obtido com base em (3), em função dos resultados de (1) e (2). O consumo é decorrente da aplicação de (5). A taxa de câmbio e os índices de preço de exportações e importações são obtidos por (6), (7) e (8), respectivamente.

As variáveis referentes ao endividamento externo, porém, sofrem algumas modificações devido à aplicação de uma percentagem de deságio d. Assim, a dívida total é dada por (13), mas  $D^o$  e  $D^P$  são iguais a :

$$D_t^o = D_o^o \quad (33)$$

e

$$D_t^P = (1-d) \cdot D_{89}^P \quad (34)$$

onde  $D_{89}$  é a dívida registrada com os bancos comerciais estrangeiros em 31-12-1989.

Os fluxos referentes aos juros externos continuam sendo dados por (17) a (20). As variáveis LD, KE e ID são obtidas por (21), (22) e (23), respectivamente. As reservas variam conforme (24) e o seu nível é dado por (25).

As exportações e importações reais em NCZ\$ constantes e em US\$ correntes dependem do nível de investimento, que é obtido exatamente da mesma forma que em (32). Uma vez conhecido I, o modelo determina MC por (11), M a partir de (10), X com base em (30) e XC utilizando (28).

Finalmente, o valor de DL é novamente dado por (26).

### III.5 Os valores dos parâmetros

Antes de passar para a próxima seção, é preciso comentar os valores de alguns parâmetros utilizados. O ano-base dos três cenários é 1989, mas todas as simulações foram feitas com as variáveis em NCZ\$ expressas a preços constantes de 1988. O PIB potencial do ano-base foi obtido com base na equação correspondente do modelo, supondo uma capacidade ociosa de 8,9% em 1988 (ver a Tabela A.1). Os coeficientes dessa equação foram calculados econometricamente e são discutidos no Apêndice. No primeiro ano (1990), considerando que o comportamento de algumas variáveis deverá ser ainda condicionado pela realidade do ano em curso, o valor imputado exogenamente, no caso de certos parâmetros, visou obter resultados predeterminados para aquelas variáveis condicionadas. Isso foi feito, entre outros casos, com a taxa de variação do PIB.

O aumento do investimento no primeiro cenário é arbitrado, de modo a que em 1994 - no final da gestão do próximo governo - se possa atingir a meta desejada para a relação investimento/PIB, consistente com o crescimento postulado. Assim, o valor de  $g=0,065$  da equação (4) cumpre esse objetivo, de modo tornar  $I/Y$  igual a 0,2988 em quatro anos. Admitindo uma taxa de investimento em 1990 igual à de 1988 - 23,18% a preços correntes -, supõe-se também que o crescimento do PIB em 1989 e 1990 - dado pela demanda - seja de 2,2 e 3,5%, respectivamente. A taxa de investimento de 29,88% explica-se por



ser a taxa que, dados os valores de  $a$  e  $k$ , dividindo por  $Y$  em (1) e supondo um grau de utilização de capacidade de 95%, permite um crescimento de 6% a.a..<sup>8</sup>

-

No que tange ao coeficiente de consumo - 0,73 -, o seu aumento comparado com o valor efetivamente observado em 1988 - de 0,718 - capta, realisticamente, a queda do saldo de transações reais com o exterior ocorrida em 1989, a qual é distribuída em aumento das importações e redução das exportações em relação a 1988.

A redução recente do saldo de transações reais com o exterior se reflete também nos valores adotados durante 1990/2000 para coeficientes  $m=0,05$  e  $q=0,06$ , representando as relações (importações de bens de consumo, bens intermediários e serviços não-fatores/PIB) e (importações de bens de capital/investimento). Adotando ambos valores na equação (11), tem-se, para uma taxa de investimento de 23%, uma relação (importações reais/PIB) de 6,4% contra o nível estimado de 5,7% em 1989 e o observado de 5,2% em 1988.

A razão entre lucros e dividendos e o estoque de capital defasado de um período corresponde à média observada no período 1976/85, antes do período anômalo que se seguiu. Vale frisar que o valor desses lucros e dividendos da série utilizada, bem como o conceito utilizado nas simulações, exclui os lucros reinvestidos. Portanto, o investimento direto também exclui essa rubrica. O modelo não considera a eventual prática, no futuro, de conversões da dívida nos moldes praticados até 1988.

A taxa de câmbio é a mesma que em 1988.

Os valores dos parâmetros e das principais variáveis endógenas no ano-base são expostos nas Tabelas 1 e 2.

#### IV. OS RESULTADOS

Os resultados dos cenários encontram-se nas Tabelas 3, 4 e 5. Uma

---

<sup>8</sup> A redução da meta em relação à taxa histórica de 7% explica-se pela queda da taxa de crescimento demográfico, que nos anos 90 deverá se aproximar de 1,5% a.a.. Assim, um crescimento anual do PIB de 6% geraria um aumento do PIB per capita semelhante ao gerado nos anos 70 com uma expansão de 7%.

síntese do desempenho das variáveis mais importantes em cada um dos três cenários é exposta na Tabela 6.

Nos três cenários observa-se um crescimento do PIB elevado no começo da simulação, basicamente devido à existência no ano inicial de uma margem de capacidade ociosa que pode ser ocupada mesmo que o produto potencial não aumente.

Preenchido esse espaço, porém, as respectivas trajetórias do PIB se diferenciam entre si. No cenário de confronto, aquele, uma vez atingida a meta de taxa de investimento, cresce à taxa postulada, porém a dívida externa torna-se gigantesca, como não poderia deixar de ser. A dimensão dos novos empréstimos que os credores teriam que fazer ao país torna evidente o grau de irrealismo do cenário. No atual contexto de fechamento do mercado internacional de crédito tal pretensão é inviável, para não citar o fato de que mesmo em outro contexto, um mínimo de prudência financeira desaconselharia a concessão desses empréstimos, devido à tendência explosiva da dívida. Note-se, além disso, que não apenas o país deixa de pagar os juros, mas adicionalmente deve receber divisas para financiar o seu déficit de transações reais.<sup>9</sup> Finalmente, cabe ressaltar que o modelo não capta um trade-off importante envolvido no não pagamento dos juros, representado pela reação dos países credores, que provavelmente perturbaria o fluxo de comércio do país e afetaria negativamente o investimento direto e a produção de uma série de setores.

No cenário de continuidade, os juros são pagos integralmente, de modo que, num certo sentido, a situação é boa para os credores. Do ponto de vista do país, porém, o inconveniente é óbvio, na medida em que a necessidade de gerar superávits expressivos limita a capacidade de importar, colocando um entrave ao aumento da taxa de investimento e, conseqüentemente, condicionando o crescimento do PIB. De qualquer forma, é importante destacar que a continuação do atual esquema de pagamento da dívida, embora seja dificilmente compatível com a retomada do crescimento a uma taxa como a dos anos 90 não

---

<sup>9</sup>Caso se admita que o país tem autonomia para não pagar os juros da dívida, mas não para gerar um déficit na conta de transações reais com o exterior, a economia esbarraria na restrição externa. Assim, para  $c=0,73$ , a hipótese de ter  $X=M$  implica ter  $(I/Y)=0,27$  e uma taxa de crescimento inferior a 6% (ver nota de rodapé n<sup>o</sup> 11).

impede, per se, uma expansão mais modesta, da ordem de 4% a.a.. Por outro lado, embora do ponto de vista contábil este seja o melhor cenário para os credores, na medida em que eles recebem a totalidade dos juros, há que levar em conta que o problema representado pela existência de um ativo "contaminado" da ordem de 100 bilhões de dólares continuaria presente. Isto é, os credores não teriam perdas, mas os títulos da dívida provavelmente continuariam com liquidez pequena e valor de mercado reduzido.

Já o cenário de securitização, conforme foi mencionado anteriormente, apresenta características similares - em termos formais - ao anterior, no sentido de que a restrição externa delimita o espaço disponível para o crescimento. Entretanto, o fato de que parte da dívida externa sofra um deságio, reduz a necessidade de pagamento de juros. Dessa forma, diminui o montante exigido de superávit e - na medida em que se amplia a capacidade de importar do país - é possível ter um aumento da taxa de investimento que, por sua vez, possibilita que a economia cresça a taxas mais elevadas.

Partindo do pressuposto de que a adoção de um esquema como o proposto deveria envolver alguma forma de negociação e que portanto ele só seria viável se fosse aceito pela outra parte, parece importante comentar os resultados sob a ótica dos credores. Nesse sentido, é fundamental enfatizar que o valor de mercado associado à dívida remanescente depois do deságio seria, provavelmente, de 100%, já que dificilmente um esquema desses deixaria de estar acoplado a algum tipo de garantia do Banco Mundial ou alguma outra instituição similar. Isso eliminaria o componente de country risk, que explica os elevados níveis dos deságios observados atualmente no mercado secundário de títulos da dívida do Terceiro Mundo. Em outras palavras, embora na comparação com o cenário de continuidade os bancos sofram a perda do deságio, a dívida que restasse teria um valor de mercado igual ou muito próximo ao valor contábil. Em contraste com isto, na situação de status-quo o ativo dos bancos não seria corroído, porém, qualquer tentativa de transformar parte desse ativo em recursos líquidos implicaria fatalmente a realização de prejuízos elevados. É pertinente, neste ponto, traçar um paralelo com a renegociação da dívida dos anos 40, quando depois da restauração do passivo externo brasileiro a partir de 1943 em condições mais favoráveis para o país, os títulos brasileiros sofreram uma valorização expressiva no mercado de Nova York (Cardoso e Dornbusch, 1988).

Em linhas gerais, o que os cenários sugerem é que será praticamente impossível retornar ao patamar histórico de crescimento de 7% ao ano.<sup>10</sup> Considerando a magnitude dos problemas criados no cenário de confronto por uma expansão anual de 6,0%, não é difícil avaliar a dimensão dos obstáculos associados a um aumento do PIB ainda maior. Mesmo que o problema da dívida se atenuasse com o tempo, a transferência de recursos reais ao exterior continuará sendo positiva, em contraste com a situação dos anos 70, quando o país recebia recursos reais do exterior.<sup>11</sup> Por outro lado, com taxas de crescimento moderadas, é possível aspirar a ter uma redução dos coeficientes dívida/PIB e dívida/exportações, o que de resto é uma conclusão já exposta em outros trabalhos, como por exemplo em Reis, Bonelli e Polónia (1988b).

Com o intuito de fazer uma análise de sensibilidade dos resultados do modelo face à eventual negociação de valores alternativos para o parâmetro  $d$  (deságio) a Tabela 7 apresenta os resultados das principais variáveis para diferentes níveis de  $d$ .<sup>12</sup> Naturalmente, valores de  $d$  elevados (baixos) aumentam (reduzem) a taxa de crescimento da economia. Contudo, a conclusão mais importante do modelo é que, à luz dos resultados, embora as vantagens advindas de um eventual perdão da dívida não sejam desprezíveis, eles são muito menores do que normalmente supõem os defensores de uma mudança radical na forma de tratamento da dívida externa.

É importante, entretanto, frisar novamente que embora o perdão de uma parte da dívida possa não ser significativo do ponto de vista da formação da poupança, ele seria muito importante sob a ótica da política fiscal e do combate à inflação. Isto porque reduziria a pressão monetária associada ao pagamento dos juros da dívida externa - que é pública - com recursos

---

<sup>10</sup>Tourinho (1986) desenvolve um modelo de equilíbrio dinâmico multissetorial para avaliar a estratégia de endividamento externo ótimo no caso brasileiro, chegando a conclusões semelhantes. Para uma taxa de desconto de 4% a.a., libor real de 5% a.a. e créditos externos irrestritos, ele conclui que a estratégia estacionária de crescimento ótimo para os anos 90 é de aproximadamente 5% a.a..

<sup>11</sup>Em verdade, pode-se mostrar que, mesmo com transferências de recursos reais ao exterior nulas, a manutenção da propensão de consumo em 0,73 implicaria uma taxa de investimento de 0,27, o que, segundo a equação de produto potencial, seria compatível com uma taxa máxima de crescimento do produto próxima a 4,7% a.a. Ver Tabela A.2.

<sup>12</sup>O caso em que  $d=0$  corresponde ao cenário de status quo.

decorrentes do superávit comercial - que é privado.

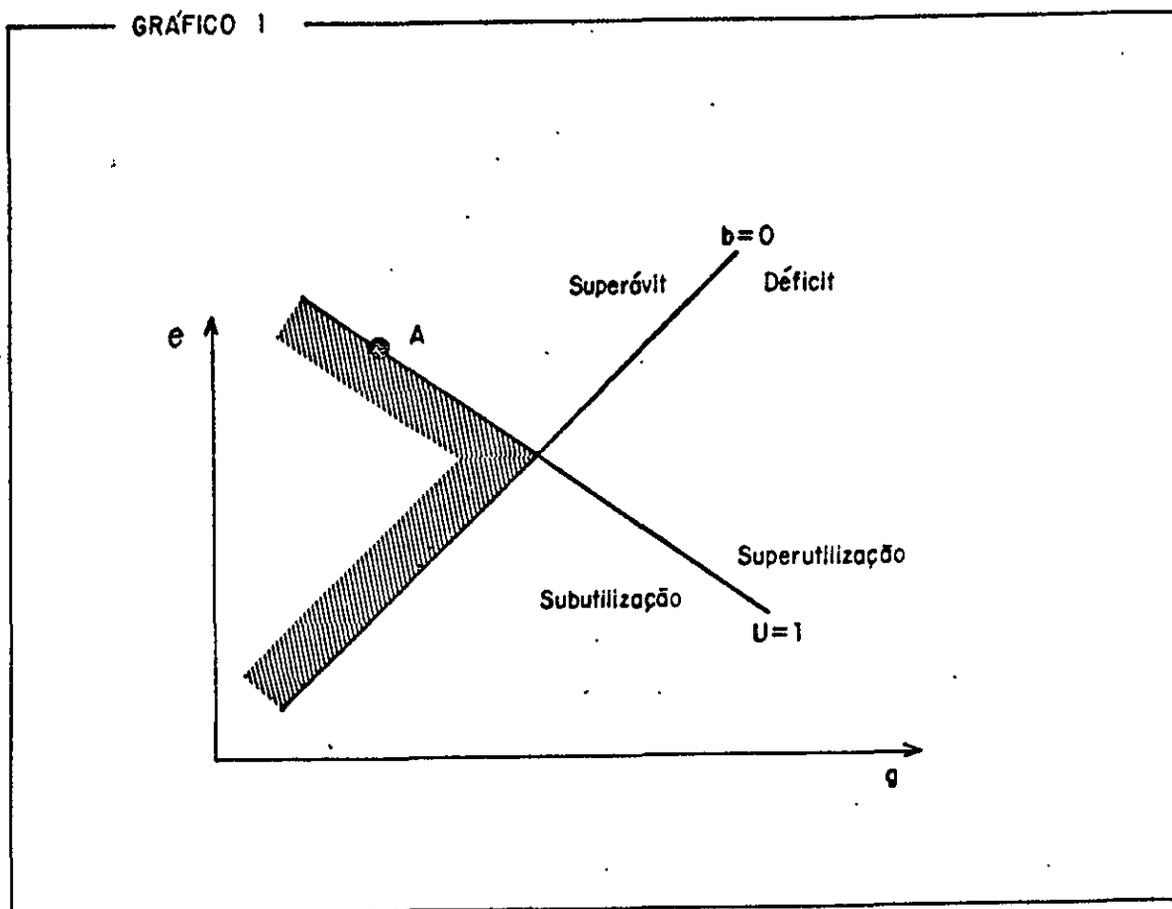
Com o mesmo propósito de testar a sensibilidade do modelo frente à adoção de hipóteses alternativas, foram mudadas algumas premissas adicionais, com os resultados expostos na Tabela 8. Nesta, o cenário denominado básico corresponde ao caso de status quo e o cenário A ao caso em que o deságio aplicado à dívida registrada com os bancos comerciais é de 30%. No cenário B, supõe-se ausência de deságio, mas uma queda das taxas de juros externas - aplicadas ao total do estoque da dívida - de 2% em relação ao cenário básico. Já no cenário C, também sem deságio e com as taxas de juros do cenário básico, admite-se que em 1990 o índice de preço das exportações aumente 10% em termos reais - 15,5% em termos nominais. Observe-se que os resultados são mais sensíveis frente a esta última alteração do que diante da adoção de um deságio de 30% ao passo que os resultados da queda da taxa de juros são semelhantes aos do cenário A.

A modéstia dos benefícios decorrentes da aplicação de um deságio à dívida com os bancos comerciais se deve principalmente ao fato da relação capital/produto estimada ser relativamente alta, apesar de consistente com as mensurações mais recentes deste parâmetro - ver, por exemplo, Castelar e Matesco (1988). É válido destacar que a dimensão daqueles benefícios depende também da relação da dívida com bancos privados/PIB, que vem caindo devido à ocorrência simultânea de um duplo movimento: a) queda da relação dívida externa total/PIB; b) redução da participação da dívida registrada contraída junto aos bancos comerciais estrangeiros na composição da dívida. Este processo é exposto na Tabela 9. A Tabela 10, por sua vez, mostra a composição da dívida que resulta da diferença entre a dívida total e a dívida registrada assumida com bancos comerciais estrangeiros. Com exceção de alguns poucos itens, tais passivos não são suscetíveis de sofrer qualquer deságio.

Em suma, os resultados do modelo nos casos considerados realistas de deságio - 30 ou 40% - indicam que se deve encarar com cautela as análises que consideram a redução do pagamento de juros ao exterior como o grande fator de

crescimento sustentado para a década.<sup>13</sup>

Por último, cabe um comentário para justificar a não consideração dos efeitos de uma eventual mudança na taxa de crescimento dos países da OECD sobre a capacidade de crescimento da economia brasileira. Para isso, utilizando o instrumental exposto em Bacha (1982), iremos nos basear no modelo de dois hiatos, que pode ser sintetizado no Gráfico 1, onde  $e$  corresponde à relação exportações/PIB e  $g$  à taxa de crescimento do produto potencial. As expressões  $b$  e  $u$ , por sua vez correspondem à acumulação de reservas medida em relação ao PIB potencial e ao grau de ocupação de capacidade. Não podendo estar permanentemente superaquecida nem ter déficits do Balanço de Pagamentos, a economia opera em algum ponto da região hachurada do gráfico.



<sup>13</sup> Naturalmente, a velocidade de crescimento poderia ser elevada através de um incremento da poupança interna, bastante deprimida devido à precariedade das contas públicas. Para uma modelagem que trata este problema, ver Bacha (1989). Uma boa agenda de discussão envolvendo a necessidade de um amplo ajustamento interno, complementar a uma mudança no esquema de renegociação da dívida externa, pode ser encontrada em Fischer (1986).

Quando o país está limitado pela reta  $b=0$  de restrição externa, um crescimento mais vigoroso das exportações eleva o grau de ocupação de capacidade e estimula a expansão do PIB a taxas mais elevadas.

Quando a economia, porém, está limitada pela restrição de poupança doméstica, diante de uma maior demanda externa, ou esta deixa de ser atendida ou passa a ter um efeito contraproducente, na medida em que reduz o espaço para o investimento, deslocando a economia do ponto A do gráfico para cima e para a esquerda na reta  $u=1$ .

No caso do modelo, o eventual aumento compensatório das importações não é capaz, por hipótese, de aumentar a taxa de investimento - e portanto o valor de  $g$  no gráfico -, dado que, mantida a relação consumo/PIB, isso implicaria ter um somatório dos componentes da demanda agregada superior ao PIB, o que seria absurdo. É sempre possível alegar que, nesse caso, poder-se-ia reduzir a propensão a consumir. Isto, entretanto, pode ser feito independentemente de como se comporte a demanda externa, confirmando a idéia de que a restrição principal a ser vencida é de ordem interna. Dessa forma, um eventual aumento do quantum exportado não melhora as perspectivas de crescimento - podendo até piorá-las -, a não ser que ao mesmo tempo aumente a taxa de poupança interna, o que nos termos do citado gráfico implicaria deslocar a curva  $u=1$  para a direita.

## V. CONCLUSÕES

A idéia de aplicar um desconto às dívidas externas dos países endividados - surgida após a constatação de que os títulos dessas dívidas são negociados na prática no mercado secundário com deságios elevados - parece ir se consolidando gradualmente como uma forma interessante de se equacionar o problema da dívida. O benefício que a adoção de um esquema como esse traria para o país é evidente. O menor pagamento de juros permitiria aumentar a taxa de investimento via importações e, dessa forma, crescer a taxas superiores. Entretanto, a alavancagem que a adoção desse esquema possibilitaria deve ser melhor qualificada. De fato, mesmo um deságio elevado de 50% aplicado ao estoque da dívida com os bancos comerciais significaria um aumento inferior a 0,5 pontos percentuais na taxa de crescimento médio anual do PIB na segunda metade dos anos 90, que atingiria com isto um nível inferior a 5,0% ao ano,

bastante abaixo das taxas históricas de 7,0% ao ano. Assim, o equacionamento da dívida externa, apesar de desejável, não é condição suficiente para que o Brasil possa voltar a apresentar taxas elevadas de crescimento. Para tanto, seria também importante uma elevação substancial da poupança interna, incluindo talvez um severo ajuste fiscal destinado a aumentar a capacidade de financiamento do investimento público.

## VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACHA, E. (1982). "Crescimento com oferta limitada de divisas: uma reavaliação do modelo de dois hiatos". Pesquisa e Planejamento Econômico, vol. 12 nº 2, agosto.

\_\_\_\_\_. (1989). "A three-gap model of foreign transfers and the GDP growth rate in developing countries". Texto elaborado para a UNCTAD, PUC-RJ, abril.

BATISTA JR. Paulo Nogueira (1988). "A transformação da dívida externa em títulos de longo prazo". Revista de Economia Política, vol. 8, nº 3, julho/setembro.

CARDOSO e DORNBUSCH (1988). "Dívida brasileira: "requiem" para a política de "muddling through". Pesquisa e Planejamento Econômico, vol. 18, nº 2, agosto.

CARNEIRO D.D. e WERNECK R. (1988). "External debt, economic growth and fiscal adjustment". Texto para Discussão nº 202, PUC/RJ.

CASTELAR, A. e MATESCO, V. (1989). "Relação capital-produto incremental: estimativas para o período 1948/87". Textos para Discussão Interna, nº 163, INPES/IPEA.

DORNBUSCH, R. (1988). "El problema mundial de la deuda análisis y soluciones". Revista de Economía, Banco Central del Uruguay, vol II, nº 3, abril.

FISCHER, S. (1986). "Issues in medium-term macroeconomic adjustment". Research Observer, The World Bank, vol. 1, nº 2, July.

FRITSCH e MODIANO (1988). "A restrição externa ao crescimento econômico brasileiro: uma perspectiva de longo prazo". Pesquisa e Planejamento Econômico, vol. 18, nº 2, agosto.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE MERCADOS DE CAPITAL (1987). "Los programas de capitalización de la deuda externa en América Latina". Caracas, Venezuela.

--

LAMDANY, R. (1989). "Voluntary debt reduction operations: Bolivia, Mexico and beyond". Revista de Análisis Económica, vol. 4, n° 1, Junho, Santiago del Chile.

MELLER, P. (1988). "América Latina y la condicionalidad del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial". Colección Estudios CIEPLAN, Santiago del Chile, n° 23.

MOREIRA, A.R. (1985). "Balanço de pagamentos brasileiro: um modelo de simulação". Mimeo.

PEREIRA, P.V. (1986). "Estimação do hiato do produto via componentes não observados". Revista de Econometria, vol. VI, n° 2, novembro.

REIS, E., BONELLI, R. e POLÓNIA, S. (1988a). "Estimação e resultados do MOPSE -Modelo para projeções do setor externo". Textos para Discussão Interna n° 134, INPES/IPEA.

\_\_\_\_\_. (1988b). "Dívidas e déficits: projeções para o médio prazo". Pesquisa e Planejamento Econômico, vol. 18, n° 2, agosto.

SACHS, J. (1988). "Comprehensive debt retirement: the Bolivian example". Brookings Papers on Economic Activity, Washington D.C. 2.

TOURINHO, O. (1986). "Endividamento externo ótimo em um modelo de equilíbrio dinâmico multissetorial: um estudo de caso para o Brasil". Pesquisa e Planejamento Econômico, vol. 16, n° 3, dezembro.

## ANEXO

### TABELAS

- 1 - Valores dos Parâmetros
- 2 - Valores das Variáveis Endógenas no Ano-Base
- 3 - Cenário Confronto
- 4 - Cenário Status-Quo
- 5 - Cenário Securitização
- 6 - Comparação dos Resultados Principais dos Três Cenários
- 7 - Impacto de Diferentes Níveis de Deságio sobre as Principais Variáveis Endógenas do Modelo (1)
- 8 - Impacto da Modificação de Alguns Parâmetros-Chave sobre as Principais Variáveis Endógenas do Modelo
- 9 - Evolução da Dívida Externa Registrada com Bancos Comerciais Estrangeiros
- 10 - Composição da Dívida Externa Registrada com Instituições Não Bancárias e Bancos Brasileiros no Exterior e da Dívida Externa não Registrada com Bancos Comerciais (30-6-88)

TABELA I

Valores dos parâmetros

Variável	Definição	Cenários		
		Confronto	Status-quo	Securitização
e	Taxa de variação do índice (taxa de câmbio nominal/Preços médios da economia)	0	0	0
X				
p	Taxa de variação do índice de preços das exportações	10,05	10,05	10,05
M				
p	Taxa de variação do índice de preços das importações	10,05	10,05	10,05
*				
p	Taxa de inflação externa	10,05	10,05	10,05
E				
i	Taxa de juros externa (empr.)	10,11	10,11	10,11
C				
i	Taxa de juros externa (capt.)	10,10	10,10	10,10
d	Taxa de deságio	x	x	10,3 (1990); 10(1991/2000)
d				
y	Taxa de variação da demanda agregada	10,035(1990); 10,06(1991/2000)	10,035(1990); 10,06(1991/2000)	10,035(1990); 10,06(1991/2000)
c	Propensão a consumir	10,73	10,73	10,73
r	Parâmetro de reservas	10,25	10,25	10,25
g	Taxa de variação da taxa de investimento	10(1990); 10,0655(1991/1994); 10(1995/2000)	x	x
b	Relação entre lucros mais dividendos e estoque de capital estrangeiro.	10,039	10,039	10,039
k	Parâmetro econométrico	10,489	10,489	10,489
a	Parâmetro econométrico	10,9212	10,9212	10,9212
w	Coef. de ajuste do inv. direto	15(1990) 10(1991/2000)	15(1990) 10(1991/2000)	15(1990) 10(1991/2000)
s	Importações de bens de consumo bens intermediários e serviços não-fatores/PIB	10,05	10,05	10,05
q	Importações de bens de capital/ Investimento	10,06	10,06	10,06

TABELA 2

Valores das variáveis endógenas no ano-base

Variável	Definição	Valor observado (1988)	Valor imputado (1989)	Unidade
D				
Y	Demanda agregada	92993	95000	INCZ\$ milhões de 1988
S				
Y	PIB potencial (i)	102078	104577	INCZ\$ milhões de 1988
Y	PIB		95000	INCZ\$ milhões de 1988
I	IFBCF	21560	22025	INCZ\$ milhões de 1988
E	Taxa de câmbio	0.264249	0.264249	INCZ\$/US\$ de 1988
X	Exportações (bens e serviços não-fatores)	36024	35500	US\$ milhões correntes
M	Importações (bens e serviços não-fatores)	18374	21700	US\$ milhões correntes
R	Reservas totais	5359	6000	US\$ milhões correntes
P				
D	Dívida externa registrada com bancos comerciais privados	59881	60000	US\$ milhões correntes
O				
D	Dívida externa com credores oficiais e bancos brasileiros no exterior (a dívida externa não registrada com bancos comerciais privados)	52339	50000	US\$ milhões correntes
D	Dívida externa bruta total	112270	110000	US\$ milhões correntes
KE	Estoque de capital estrangeiro	31000	31200	US\$ milhões correntes
ID	Investimento direto	200	200	US\$ milhões correntes
X				
IP	Índice de preço das exportações	1	1.05	---
M				
IP	Índice de preço das importações	1	1.05	---

(1) Supõe-se que o produto efetivo não pode ultrapassar 95% do produto potencial.  
Fontes: IBGE, Banco Central do Brasil

TABELA 3

## DEMARCO CONFRONTO

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
C/Y(%)	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0
I/Y(%)	23.2	23.2	24.7	26.3	28.0	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9	29.9
IC/Y(%)	9.4	10.2	8.8	7.3	5.6	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
MD/Y(%)	5.7	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
(IC-MD)/Y(%)	3.7	3.8	2.3	0.7	-1.0	-2.9	-2.9	-2.9	-2.9	-2.9	-2.9	-2.9
X(US\$ MILHÕES CORRENTES)	35,500	41,672	40,086	36,080	30,705	23,517	26,175	29,132	32,424	36,068	40,166	44,705
M(US\$ MILHÕES CORRENTES)	21,700	26,218	29,597	32,704	36,395	40,845	45,461	50,598	56,316	62,679	69,762	77,645
X-M(US\$ MILHÕES CORRENTES)	13,800	15,453	10,489	3,376	(5,691)	(17,328)	(19,286)	(21,466)	(23,891)	(26,591)	(29,596)	(32,940)
y(%)	2.2	3.5	6.0	3.7	4.3	5.1	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
IND.FIB REAL (BASE '89=100)	100.0	103.5	109.7	113.8	118.7	124.8	132.3	140.2	148.6	157.6	167.0	177.0
PIB(US\$ MILHÕES CORRENTES)	359,509	372,092	394,417	408,843	426,721	446,690	475,611	504,148	534,396	566,460	600,440	636,475
(Y/Ys)(%)	91	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
DL(US\$ MILHÕES CORRENTES)	104,000	99,977	100,601	108,355	126,961	157,057	193,425	235,853	285,240	342,612	409,134	486,135
DL/Y	2.93	2.39	2.51	3.00	4.10	6.68	7.39	8.10	8.60	9.49	10.19	10.87
DL/FIB	0.29	0.27	0.26	0.26	0.30	0.35	0.41	0.47	0.53	0.60	0.68	0.76

TABELA 4

SCENARIO STATUS-83D

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
C/Y(%)	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0
I/Y(%)	23.2	24.0	24.3	24.6	24.8	25.0	25.2	25.3	25.5	25.6	25.7	25.9
XD/Y(%)	9.4	9.4	9.1	8.9	8.7	8.5	8.3	8.2	8.1	7.9	7.8	7.7
MD/Y(%)	5.7	6.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.6
(XD-MD)/Y	3.7	3.0	2.7	2.4	2.2	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3	1.1
X (US\$ MILHÕES CORRENTES)	35,500	38,857	41,747	44,270	47,050	50,143	53,545	57,285	61,397	65,918	70,890	76,357
M (US\$ MILHÕES CORRENTES)	21,700	26,423	29,491	32,234	35,112	38,277	41,757	45,583	49,792	54,420	59,509	65,106
X-M (US\$ MILHÕES CORRENTES)	13,800	12,436	12,256	12,036	11,938	11,867	11,788	11,701	11,605	11,499	11,381	11,251
• Y(%)	2.2	3.5	6.0	3.8	3.3	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.0	4.1
IND. PIB REAL (BASE 89=100)	100.0	103.5	109.7	113.9	118.0	122.2	126.8	131.6	136.7	142.2	147.9	153.9
F (US\$ MILHÕES CORRENTES)	359,539	372,092	354,417	439,560	424,058	435,485	455,264	473,225	491,515	511,064	531,614	553,311
(F/Y)(%)	91	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
D (US\$ MILHÕES CORRENTES)	104,000	103,394	102,627	101,942	101,222	100,431	99,561	98,604	97,532	96,395	95,125	93,724
D/Y	2.93	2.67	2.46	2.30	2.15	2.00	1.86	1.72	1.59	1.46	1.34	1.23
D/PIB	0.29	0.28	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.17

TABELA 5

## CENÁRIO DE CAPITALIZAÇÃO

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
C/Y(%)	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0	73.0
I/Y(%)	23.2	24.0	24.7	25.0	25.2	25.3	25.5	25.6	25.8	25.9	26.0	26.1
KC/Y(%)	9.4	9.4	8.7	8.5	8.3	8.2	8.0	7.9	7.8	7.7	7.6	7.5
YC/Y(%)	5.7	6.4	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.6	6.6	6.6
(K+Y)/Y	3.7	3.0	2.3	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.2	1.1	1.0	0.9
X (US\$ MILHÕES CORRENTES)	35,500	38,859	39,513	42,432	45,329	48,497	51,760	55,209	60,030	64,851	69,743	75,342
M (US\$ MILHÕES CORRENTES)	21,700	26,423	29,600	32,415	35,343	38,605	42,169	46,039	50,400	55,141	60,354	66,060
Y-M (US\$ MILHÕES CORRENTES)	13,800	12,236	10,305	10,067	9,966	9,872	9,810	9,720	9,620	9,510	9,388	9,254
Y (%)	2.2	3.5	6.0	4.0	3.7	3.8	3.9	4.0	4.0	4.1	4.1	4.2
IND. PIB REAL (BASE '89=100)	100.0	103.5	109.7	114.1	118.4	122.9	127.7	132.7	138.1	143.7	149.7	155.9
FIB US\$ MILHÕES CORRENTES	359,509	372,062	374,417	410,343	425,630	441,849	459,022	477,187	496,331	516,646	538,024	560,562
(Y/Ys) (%)	91	92	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
DL US\$ MILHÕES CORRENTES	104,000	05,394	04,578	83,896	83,159	82,349	81,456	80,478	79,400	78,215	76,911	75,478
DL/Y	2.93	2.21	2.12	1.97	1.83	1.70	1.57	1.44	1.32	1.21	1.10	1.00
DL/FIB	0.29	0.23	0.21	0.20	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13

TABELA 6

## Comparacao dos resultados principais dos tres cenarios

Variável	Cenários		
	Confronto	Status-quo	Securitizacao
Ind. PIB real (base 1989=100)			
1989	100	100	100
1995	132	127	128
2000	177	154	156
Taxa de investimento (%) (a preços de 1988)			
1989	23.2	23.2	23.2
1995	29.9	25.2	25.5
2000	29.9	25.9	26.1
Transf. reais exterior/PIB (%) (a preços de 1988)			
1989	3.7	3.7	3.7
1995	-2.9	1.6	1.5
2000	-2.9	1.1	0.9
Dívida externa líquida total (US\$ bilhões correntes)			
1989	104	104	104
1995	193	100	81
2000	486	94	75
Dívida externa liq. total / ex- portações bens e serviços não- fatores.			
1989	2.93	2.93	2.93
1995	7.39	1.86	1.57
2000	10.87	1.23	1.00
Div. ext. liq. total / PIB			
1989	0.29	0.29	0.27
1995	0.41	0.22	0.18
2000	0.76	0.17	0.13

TABELA 7

Impacto de diferentes níveis de deságio sobre  
as principais variáveis endógenas do modelo (1)

Variáveis endógenas\ Valores de d	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
Y 2000-Índice (base-1988 = 100)	154	155	155	156	157	157
I/Y 2000 (X)-A Preços de 1988	25,9	25,9	26,0	26,1	26,2	26,2
Transf.reais ext./Y 2000(X)-A preços de 1988	1,1	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8
Div. ext. liq. total/exp. reais em 2000 (2)	1,23	1,15	1,08	1,00	0,93	0,85
Div.ext.liq.total/PIB em 2000(3)	0,17	0,16	0,15	0,13	0,12	0,11
DL 2000-US\$ Bilhões correntes	94	88	82	75	69	63

(1) Admite-se que o deságio é aplicado em 1990 ao estoque de dívida em 31-12-1989.

(2) Valor do coeficiente em 1989=2,73

(3) Valor do coeficiente em 1989=0,29

TABELA B

Impacto da modificação de alguns parâmetros - chave sobre  
as principais variáveis endógenas do modelo

Variáveis endógenas	Cenário básico	Cenário A	Cenário B	Cenário C
Y 2000 - Índice base (1989=100)	154	156	156	159
I/Y 2000(%) - A preços de 1988	25.9	26.1	26.1	26.6
Transf.reais ext/Y 2000(%) - A preços 1988	1.1	0.9	0.9	0.4
Div.ext.liq.total/Exp.reais em 2000 (1)	1.23	1.00	1.24	1.18
Div.ext.liq.total/PIB em 2000 (2)	0.17	0.13	0.17	0.16
DL 2000- US\$ bilhões correntes	94	75	93	93

(1) Valor do coeficiente em 1989=2,93

(2) Valor do coeficiente em 1989=0,29

CBS: Cenário A: Deságio de 30%

Cenário B: Deságio nulo e queda de 2% das taxas de juros externas a partir de 1990

Cenário C: Deságio nulo, taxas de juros do cenário básico e "shift" de 10% real para cima do preço médio das exportações

TABELA 9

Evolução da dívida externa registrada com bancos comerciais estrangeiros

Final de período-Valores monetários em US\$ milhões

Ano	Dívida registrada c/ bancos comerciais estr. (1)	Dívida externa bruta total (a) (2)	PIB (3)	1/2 (4)	2/3 (5)	1/3 (6)
1981	41.013	73.962	285.811	55	28	15
1982	47.874	85.304	284.337	56	30	17
1983	54.605	93.556	296.001	58	45	27
1984	60.632	102.039	214.756	59	48	28
1985	59.304	105.126	228.214	56	46	26
1986	61.217	111.045	272.942	55	41	22
1987	63.152	121.174	302.211	52	40	21
1988(b)	59.801	112.270	351.914	53	32	17

(a) A dívida considerada inclui tanto a parcela registrada como a não registrada.

(b) Preliminar.

Fonte: Brasil, "Programa Econômico", vários números.

TABELA 10

Composicao da divida externa registrada com instituicoes  
 nao bancarias e bancos brasileiros no exterior e da divida  
 externa nao registrada com bancos comerciais (30-6-88)

Saldo em US\$ milhoes	
Tipos de credor	Valor da divida
(1) Bancos Brasileiros	7.665
(2) Inst. nao-bancarias	34.694
2.1) Empréstimos FXI	3.227
2.2) Financ. importacoes	26.932
2.2.1) Banco Mundial	6.886
2.2.2) BID	2.416
2.2.3) Ags. Governamentais	12.392
- Clube de Paris	8.194
- Eximbank	1.031
- Outras agencias gov.	3.167
2.2.4) Outros	5.208
2.3) Empréstimos em acada	3.029
2.4) Empréstimos AID	360
2.5) Bonus	1.111
2.6) Outros	65
(3) Divida nao-registrada c/ bancos comerciais	11.451
<b>Total (1+3)</b>	<b>53.81</b>

Fonte: Brasil, "Programa Economico".

APÊNDICE

O PIB potencial ( $Y^s$ ) é uma função do valor defasado de um período da própria variável e da formação bruta de capital fixo (I), corrigidos pelos coeficientes a e k, respectivamente:

$$Y_t^s = Y_{t-1}^s \cdot a + I_{t-1} \cdot k \quad (A.1)$$

Esta especificação procura captar os efeitos da depreciação do estoque de capital e do acréscimo bruto deste sobre a capacidade produtiva da economia.

O valor de  $Y^s$  pode ser calculado com base nos dados observados do PIB e da utilização estimada da capacidade instalada. Para não escolher um dentre os diversos resultados obtidos para esta última variável nos vários trabalhos escritos sobre o assunto, optamos por construir uma série própria para o grau de utilização de capacidade. Ela foi calculada como uma média aritmética simples dos coeficientes de utilização de quatro trabalhos acadêmicos, da revista Conjuntura Econômica e da FIESP (Tabela A.1). Em todos os casos, as séries originais foram tratadas como se existisse 100% de utilização de capacidade em 1973. Nos casos em que o percentual de ociosidade nesse ano não era nulo, mudou-se a base para 1973=100, preservando a relação existente entre o grau de ocupação de capacidade num ano e no ano anterior da série original. Assim, o valor de  $Y^s$  foi considerado igual a

$$Y_t^s = Y_t / u_t \quad (A.2)$$

onde Y é o PIB e u é o grau de utilização de capacidade. Com base nos valores de  $Y^s$  calculados desta forma e nos dados observados do investimento, foram estimados os parâmetros a e k da regressão em (A.1):

	a	k
Valor	0,9212	0,6473
Estat. t	35,1556	4,7237

$$R^2 = 0,9997$$

$$DW = 1,0797$$

Os coeficientes são significativos e o  $R^2$  é elevado. A estatística DW, embora não apresente um valor satisfatório, perde relevância pelo fato de uma das variáveis utilizadas ser o valor defasado da variável endógena.

Os valores obtidos resultam da adoção de dados de entrada avaliados a preços constantes de 1980. Como as variáveis do modelo aparecem a preços de 1988, a modificação que isso representa no valor de I em (A.1) deve ser compensada por uma mudança no valor de k. Considerando que a taxa de investimento efetivamente observada em 1988 a preços de 1988 foi de 23,18% e a mesma taxa nesse ano a preços de 1980 foi de 17,51%, o valor de k foi dividido por 1,3238 (igual a  $23,18/17,51$ ), chegando-se ao coeficiente k utilizado no trabalho (0,4890).

Na Tabela A.2 figuram as taxas de crescimento do PIB e as relações marginais brutas capital/produto que resultam dos coeficientes a e k estimados. As taxas foram obtidas com base na equação de steady state  $Y=0,95 Y^a$ , dividindo em (1) por Y. Sendo  $a=0,9212$  e  $k=0,489$ , a taxa de crescimento do PIB, portanto, é  $y=0,95 \cdot 0,489 \cdot (I/Y) - 0,0788$ . Raciocinando com variáveis expressas a preços de 1980, observa-se que, com taxas de investimento inferiores a 13%, os novos investimentos são insuficientes para compensar a depreciação de capital preexistente, de modo que a capacidade produtiva diminui. Por outro lado, taxas de crescimento do PIB de 6/7 % ao ano exigem contar com uma taxa de investimento da ordem de 23/24 %. A relação marginal bruta capital/produto associada a esses resultados é algo em torno de 3,5.

Vale lembrar que, como é normal em modelos deste tipo, os resultados são extremamente sensíveis a alterações de certos parâmetros, notadamente aqueles que servem para o cálculo do produto potencial. Se, por exemplo, consideramos uma faixa de variação de 10% para k de  $\pm 0,05$ , os resultados da Tabela A.2, que levam em conta a equação  $y=0,95 k (I/Y) - 0,0788$ , se alterariam substancialmente. Assim, a preços de 1988, a atual taxa de investimento de 23,18% - que em condições de estabilidade comporta um crescimento do PIB de 2,9% - permitiria um crescimento da economia de apenas 1,8%, caso  $k=0,439$  ou, contrariamente, de 4% quando  $k=0,539$ . Endogeneizando  $(I/Y)$  na mesma equação e para uma mesma "banda" de k, conclui-se que um crescimento de 6,0% ao ano, que com  $k=0,489$  "exige" uma taxa de investimento de 29,9%, sempre a preços de 1988, estaria associado a relações investimento/PIB variando no intervalo de 27,1 a 33,3%, para valores de k entre 0,539 e 0,439, respectivamente. Isto

não invalida as simulações feitas, mas apenas impõe algumas qualificações no momento de avaliar os resultados obtidos. De qualquer forma, no cotejo dos diversos cenários, é preciso lembrar que a vigência de parâmetros com valores diferentes dos adotados para o cálculo do produto potencial, atenua ou piora a restrição física de todos os cenários por igual, sem afetar as comparações entre eles.

Tabela A.1

GRAU DE UTILIZAÇÃO DE CAPACIDADE (%)

(Base 1973=100)

ANO	MÉTODOS						MÉDIA
	A	B	C	D	E	F	
1972	98.5	100.0	94.4	97.5	96.7	96.7	97.3
1973	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1974	95.2	100.0	101.3	97.7	98.9	98.9	98.7
1975	89.7	97.1	99.1	92.5	96.7	96.7	95.3
1976	91.9	100.0	101.3	92.4	98.9	98.9	97.1
1977	88.4	96.9	99.4	89.4	94.4	96.3	94.1
1978	87.7	94.7	97.9	87.5	93.3	96.6	93.0
1979	90.1	97.0	98.7	88.0	92.2	97.9	94.0
1980	92.9	99.0	101.3	89.8	93.3	98.8	95.9
1981	83.5	89.4	94.2	83.6	86.7	92.6	88.3
1982	84.6	87.8	91.5	82.4	84.4	89.1	86.6
1983	82.7	86.2	85.4	80.4	81.1	83.9	83.3
1984	90.5	91.9	86.8	84.7	82.2	86.6	87.1
1985	96.3	98.2	90.4	90.1	86.7	89.6	91.9
1986	97.8	99.0	93.7	93.8	92.2	94.2	95.1
1987	93.0	94.2	92.7	93.5	90.0	94.6	93.0
1988	--	--	--	91.4	87.8	94.0	91.1

A - Pereira (1986) até 1985, atualizado até 1987 por Castelar e Matesco (1989) repetindo o mesmo método.

B - Moreira (1985) até 1984, atualizado até 1987 por Castelar e Matesco (1989) repetindo o mesmo método.

C - Castelar e Matesco (1989), transformando o valor de 1983 (98.7%) na nova base.

D - Reis, Bonelli e Polónia (1988 a), atualizado repetindo o mesmo método.

E - Revista Conjuntura Económica, mudando o pico histórico (90% em 1973) de modo a torná-lo igual a 100 e medindo o resto da série em relação ao pico modificado.

F - FIESP para o período 1975/88. A série original começa em 1975 com 82.6% de capacidade. Considerou-se que a relação de utilização da capacidade em 1973 seria a mesma que em E e a partir de 1975, corrigiu-se a série original, respeitando as variações de cada ano mas aplicando-se a nova base (1973=100).

Tabela A.2

TAXAS DE CRESCIMENTO DO PIB E RELAÇÃO MARGINAL BRUTA  
CAPITAL/PRODUTO PARA NÍVEIS DIFERENTES DA TAXA DE INVESTIMENTO,  
EM REGIME DE "STEADY STATE" (1)

TAXAS DE INVESTIMENTO (%)		TAXAS DE CRESCIMENTO DO PIB (%) (2)	RELAÇÃO MARGINAL BRUTA CAPITAL/PRODUTO	
A PREÇOS DE 1980	A PREÇOS DE 1988		A PREÇOS DE 1980	A PREÇOS DE 1988
12.81	16.96	0.00		
17.00	22.50	2.57	6.61	8.75
18.00	23.83	3.19	5.64	7.47
19.00	25.15	3.80	5.00	6.62
20.00	26.48	4.42	4.52	5.98
21.00	27.80	5.03	4.17	5.52
22.00	29.12	5.65	3.89	5.15
23.00	30.45	6.27	3.67	4.86
24.00	31.77	6.88	3.49	4.62
25.00	33.10	7.50	3.33	4.41

1 - Supondo  $a=0,9212$  na equação (1) e ocupação de 95% da capacidade.

2 - Supondo  $k=0,6473$  quando a taxa de investimento é medida a preços de 1980 e  $k=0,4890$  quando avaliada a preços de 1988 na equação (1).

OBS.: A taxa de investimento a preços de 1988 é igual à taxa de investimento a preços de 1980 multiplicada pelo resultado do quociente (taxa de investimento efetivamente observada em 1988 a preços de 1988/taxa de investimento efetivamente observada em 1988 a preços de 1980). Admite-se que em 1989 a taxa de investimento a preços constantes e a preços correntes seja a mesma que em 1988.

TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

EDITADOS A PARTIR DE 1988

- Nº130-"A Sensibilidade das Medidas de Desigualdade à Padronização da Jornada de Trabalho", Ricardo Paes de Barros, Janeiro 1988, 28 p.
- Nº131-"Influência das Paridades Cambiais sobre a Dívida Externa: O Caso Brasileiro - 1983/86", Fabio Giambiagi, Janeiro 1988, 23 p.
- Nº132-"O (Des) controle do Endividamento de Estados e Municípios - Análise Crítica das Normas Vigentes e Propostas de Reforma", Fernando Rezende e José R. Afonso, Janeiro 1988, 75 p.
- Nº133-"O Efeito-Tanzi" e o Imposto de Renda da Pessoa Física: Um Caso de Indexação Imperfeita", Fabio Giambiagi, Março 1988, 17 p.
- Nº134-"Estimação e Resultados do MOPSE - Modelo para Projeções do Setor Externo", Sandra M. Polónia Rios, Regis Bonelli, Eustáquio J. Reis, Março 1988, 86 p.
- Nº135-"Investimento em Capital Fixo na Economia Brasileira: Estimativas Trimestrais para o Período 1975/87", Armando Castelar Pinheiro e Virene Matesco, Março 1988, 23 p.
- Nº136-"Os Investimentos Governamentais na Infra-Estrutura Social: O Caso do FINSOCIAL", Bernhard Beiner, Abril 1988, 27 p.
- Nº137-"Testes de Exogeneidade da Moeda para a Economia Brasileira", Pedro L. Valls Pereira e João Luiz Mascolo, Maio 1988, 22 p.
- Nº138-"A Receita Fiscal no Brasil: 1982/87 - Análise do Comportamento da Arrecadação Global e da sua Composição", Fabio Giambiagi, Maio 1988, 18p.
- Nº139-"O Brasil e a Atual Rodada de Negociações do GATT", José Tavares de Araujo Jr, Maio 1988, 21 p.
- Nº140-"Produtividade e Vantagens Comparativas Dinâmicas na Indústria

Brasileira: 1970/83", Helson C. Braga e Ernani Hickmann, Junho 1988, 23p.

Nº141-"Dívidas e Déficits: Projeções para o Médio Prazo", E. J. Reis, R. Bonelli e S. M. Polónia Rios, Junho 1988, 45 p.

Nº142-"Importação de Tecnologia e Esforço Tecnológico da Indústria Brasileira: Uma Análise de seus Fatores Determinantes", Helson C. Braga e Larry N. Willmore, Junho 1988, 32 p.

Nº143-"Estimativas de Preços Econômicos no Brasil", Ronaldo Serôa da Motta, Junho 1988, 18 p.

Nº144-"Migrações Interestaduais no Brasil, 1950/80", Manoel Augusto Costa, Junho 1988, 55 p.

Nº145-"Distribuição de Renda: Evolução no Último Quarto de Século", Regis Bonelli e Guilherme Sedlacek, Junho 1988, 23 p.

Nº146-"Cenários Demográficos Regionais até 2005", Manoel Augusto Costa, Junho 1988, 38 p.

Nº147-"Demanda Derivada de Energia no Transporte de Passageiro", Newton de Castro, Julho 1988, 41 p.

Nº148-"Mobilidade entre Classes de Renda no Brasil", Manoel Augusto Costa, Julho 1988, 50 p.

Nº149-"Uma Análise Comparativa de Alguns Resultados do Suplemento Previdência da PNAD-83 e Dados da DATAPREV", Kaizô Iwakami Beltrão e Francisco Eduardo Barreto de Oliveira, Julho 1988, 36 p.

Nº150-"Os Conceitos de Custo da Dívida Mobiliária Federal e Déficit Operacional do Setor Público: Uma Crítica", Fabio Giambiagi, Julho 1988, 18 p.

Nº151-"Linkages and Economic Development: the Case of Brazil Reconsidered", Benedict J. Clements e José W. Rossi, Agosto 1988, 22 p.

- Nº152-"On the Empirical Content of the Formal-Informal Labor Market Segmentation Hypothesis", Ricardo Paes de Barros, Agosto 1988, 50 p.
- Nº153-"Estabelecimento e Comparação de Linhas de Pobreza para o Brasil", Sonia Rocha, Setembro 1988, 41 p.
- Nº154-"Trend, Seasonality and Seasonal Adjustment", A.C.Harvey e Pedro L. Valls Pereira, Setembro 1988, 50 p.
- Nº155-"Decomposição dos Efeitos de Intensidade Energética no Setor Industrial Brasileiro", Ronaldo Serôa da Motta e João Lizardo de Araújo, Outubro 1988, 22 p.
- Nº156-"As Desigualdades Inter-Regionais de Desenvolvimento Econômico no Brasil", Thompson Almeida Andrade, Outubro 1988, 29 p.
- Nº157-"Produtividade Total dos Fatores de Produção na Indústria Brasileira: Mensuração e Decomposição de sua Taxa de Crescimento", Helson C. Braga e José W. Rossi, Novembro 1988, 36 p.
- Nº158-"Notas Sobre a Relação entre a Inflação, o 13º Salário e o Déficit Público", Fabio Giambiagi, Dezembro 1988, 14 p.
- Nº159-"Alta Inflação e Fronteira de Estabilidade: Um Modelo para a Análise de Trajetórias Explosivas da Inflação", Fabio Giambiagi, Dezembro 1988, 32 p.
- Nº160-"Indexação e Reajuste Salarial: Uma Alternativa para Lidar com o Problema da Defasagem", Fabio Giambiagi, Dezembro 1988, 17 p.
- Nº161-"Previsão do Nível e Ciclo da Produção Industrial", Ricardo Markwald, Ajax R. B. Moreira e Pedro L. Valls Pereira, Dezembro 1988, 43 p.
- Nº162-"Desempenho Tecnológico da Indústria Brasileira: Uma Análise Exploratória", Helson C. Braga e Virene Matesco, Fevereiro 1989, 37 p.
- Nº163-"Relação Capital-Produto Incremental: Estimativas para o Período 1948/1987", Armando Castelar Pinheiro e Virene Matesco, Março 1989, 53 p.

- Nº164-"Família e Distribuição de Renda: O Impacto da Participação das Esposas no Mercado de Trabalho", Ricardo Paes de Barros e Rosane S. Pinto de Mendonça, Março 1989, 29 p. --
- Nº165-"A Dinâmica da Dívida Externa: Algumas Simulações para o Brasil", José W. Rossi, Maio 1989, 20 p.
- Nº166-"Incidência de Pobreza nas Regiões Metropolitanas na Primeira Metade da Década de 80", Sonia Rocha, Agosto 1989, 29 p.
- Nº167-"Cálculo do Valor de Pico dos Salários num Contexto de Alongamento do Período de Reajuste", Fabio Giambiagi, Agosto 1989, 16 p.
- Nº168-"Comportamento dos Agregados e Multiplicadores Monetários no Brasil", José W. Rossi, Agosto 1989, 20 p.
- Nº169-"Financiamento do Déficit Público e Inflação: Um Modelo para o Caso Brasileiro", Fabio Giambiagi e Pedro Luiz Valls Pereira, Agosto 1989, 35 p.
- Nº170-"Inflação e Ativos Financeiros no Brasil: Uma Aplicação da Técnica de Auto-Regressões Vetoriais", Elcyon Caiado Rocha Lima, Agosto 1989, 38p.
- Nº171-"Efeitos da Nova Constituição e das Propostas de Nova Legislação na Seguridade Social", Francisco Oliveira e Kaizô I. Beltrão, Agosto 1989, 54 p.
- Nº172-"Size and Functional Income Distribution in Brazil: Some Puzzles", Benedict J. Clements, Agosto 1989, 15 p.
- Nº173-"Segmentação e Mobilidade no Mercado de Trabalho Brasileiro: Uma Análise da Área Metropolitana de São Paulo", Guilherme Luis Sedlacek, Ricardo Paes de Barros e Simone Varandas, Agosto 1989, 20 p.
- Nº174-"Crescimento Econômico: Financiamento e Redistribuição", Ajax B. Moreira, Outubro 1989, 64 p.
- Nº175-"Temporal Stability of Regional Wage Differentials in Brazil", William

D. Savedoff, Outubro 1989, 17 p.

Nº176-"Regional Wage Differences and Segmentation in Brazil's Urban Labor Markets", William D. Savedoff, Outubro 1989, 35 p.

--

Nº177-"A Política Monetária de um Plano de Estabilização: Uma Agenda para Reflexão", Fabio Giambiagi, Novembro 1989, 18 p.

Nº178-"Um Estudo da Evolução das Diferenças Regionais da Desigualdade no Brasil", José Guilherme Almeida Reis e Ricardo Paes de Barros, Dezembro, 1989, 67 p.

---

O INPES edita ainda as seguintes publicações: Pesquisa e Planejamento Econômico; Literatura Econômica; Coleção Relatórios de Pesquisa; Série Monográfica; Série PNPE; Série Estudos de Política Industrial e Comércio Exterior (EPICO); Relatório Interno; Boletim Conjuntural; Série Estudos sobre Economia do Setor Público (ESEP); Série Fac-Símile; Informe Técnico INPES e Carta de Conjuntura.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)