



Instituto de Planejamento Econômico e Social

**INPES**

Instituto de Pesquisas

TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 165

"A DINÂMICA DA DÍVIDA EXTERNA:  
ALGUMAS SIMULAÇÕES PARA  
O BRASIL"

José W. Rossi

Maio de 1989

# **Livros Grátis**

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

Milhares de livros grátis para download.

TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 165

"A DINÂMICA DA DÍVIDA EXTER  
NA: ALGUMAS SIMULAÇÕES PARA  
O BRASIL"

José W. Rossi

Maio de 1989

Tiragem: 100 exemplares

Trabalho concluído em: Março de 1989

Instituto de Pesquisas do IPEA  
Instituto de Planejamento Econômico e Social  
Avenida Presidente Antonio Carlos, 51 - 13º/17º andares  
Rio de Janeiro/RJ  
20020

Este trabalho é de inteira e exclusiva responsabilidade do seu autor. As o  
pinhões nele emitidas não exprimem, necessariamente, o ponto de vista da Se  
cretaria de Planejamento e Coordenação da Presidência da República.

A DINÂMICA DA DÍVIDA EXTERNA:  
ALGUMAS SIMULAÇÕES PARA O BRASIL\*

José W. Rossi\*\*

- I - INTRODUÇÃO
- II - O MODELO PARA A DINÂMICA DA DÍVIDA EXTERNA
- III - SIMULAÇÕES PARA A RAZÃO DÍVIDA/EXPORTAÇÕES E MEDIDA DO EXCESSO DE AJUSTE APLICADO ÀS IMPORTAÇÕES
- IV - CONSIDERAÇÕES FINAIS
- V - APÊNDICES
- VI - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

\* Agradeço a Newton Rabello de Castro pelos seus comentários, os quais muito contribuíram para melhorar este texto.

\*\* Do INPES/IPEA.

### SINOPSE

O estudo faz, inicialmente, algumas simulações para a razão dívida/exportações, no período 1988/97, com base em um modelo cujos parâmetros são as razões iniciais dívida/exportações e importações/exportações, e as taxas (prospectivas) de crescimento das exportações e importações, bem como as taxas internacionais de juros. O estudo estima, ainda, como tem sido excessivo o ajuste nas importações, no sentido de que estas poderiam ser maiores sem que com isso haja um comprometimento da solvência do país.

## I. INTRODUÇÃO

O peso da dívida externa tem trazido sérias dificuldades econômicas aos países do terceiro mundo. O caso da América Latina e do Brasil, especialmente, tem sido objeto das maiores preocupações neste particular, falando-se mesmo, com freqüência, que os anos 80 configuram uma década perdida para os países deste continente.

De fato, os estudos acadêmicos chegam, na maioria das vezes, à conclusão de que a dívida dos mesmos é virtualmente impagável. Por isso mesmo, os organismos multilaterais de crédito e os bancos privados mostram-se relutantes em fornecer a ajuda financeira adicional tão indispensável para o desenvolvimento econômico da região. Um parâmetro quase sempre usado para determinar se dado país representa risco aceitável quanto à eventual amortização da sua dívida é a razão dívida/exportações com valor máximo em torno de 2,0. A utilização de tal critério não deixa, porém, de ser arbitrária, haja visto que dificilmente um único número seria capaz de reunir suficientes informações para tão importante categorização. De qualquer modo, caso a razão dívida/exportações do país em causa esteja crescendo exageradamente, logo o mesmo chegará a uma situação de insolvência. Desta forma, torna-se essencial avaliar a dinâmica da dívida externa para determinar até que ponto não seria precipitado o rigoroso racionamento de crédito imposto pelos bancos privados, particularmente às nações devedoras. É possível que muitos países da América Latina, por exemplo, pudessem tomar mais empréstimos e, ainda assim, permanecer solventes. Vale dizer, eles poderiam importar bem mais e continuar, apesar disso, em condições de saldar os seus compromissos financeiros. Essa é, certamente, uma questão da maior relevância, pois afeta diretamente as possibilidades de crescimento futuro das economias envolvidas.

Estas notas que - no que concerne à análise da dinâmica da dívida externa - seguem de perto o trabalho de Piniés (1989), procuram determinar, também, se há fundamento no receio mostrado pe-

los credores quanto ao fato de o Brasil ser ou não capaz de saldar os seus compromissos financeiros. A Seção II, a seguir, após adotar alguns pressupostos quanto ao comportamento dos agentes econômicos, estabelece a dinâmica da razão dívida/exportações a partir de identidades contábeis apropriadas do balanço de pagamentos. A Seção III aplica, em seqüência, o modelo ao caso brasileiro e discute os resultados obtidos. A Seção IV apresenta, em conclusão, algumas considerações finais sobre o presente estudo.

## II. O MODELO PARA A DINÂMICA DA DÍVIDA EXTERNA<sup>1</sup>

Seja o modelo de acumulação da dívida dado por:

$$D_t = D_{t-1} + C_t, \quad (1)$$

onde  $D$  é o valor em dólares da dívida externa líquida e  $C$  é o saldo da balança de transações correntes. Implícito nesta definição está o fato de que a conta de capital e as variações nas reservas foram devidamente consolidadas, de tal modo que uma redução na dívida externa bruta obtida com a utilização de reservas não afeta a dívida líquida do país.

Adicionando e, simultaneamente, subtraindo os juros líquidos na equação (1) vem:

$$D_t = (1 + i_t) D_{t-1} + C_t - i_t D_{t-1}, \quad (2)$$

onde  $i$  é a taxa de juros relevante.

Observe-se que o saldo da balança em transações correntes pode ser decomposto na diferença entre importações e exportações de bens e serviços não-financeiros (isto é, exclusive os juros da

---

<sup>1</sup> Todas as equações aqui usadas, bem como a Figura 1 podem ser também encontradas em Piniés (1989).



dívida) mais a diferença entre os débitos e créditos dos juros, ou seja:

$$C_t = M_t - X_t + MJ_t - XJ_t \quad (3)$$

onde M e X são as importações e exportações de bens e serviços não-financeiros e MJ e MX são os débitos e créditos de juros.

Substituindo (3) em (2) e considerando que  $(MJ_t - XJ_t) = i_t D_{t-1}$  vem:

$$D_t = (1 + i_t) D_{t-1} + (M_t - X_t) \quad (4)$$

Dividindo esta equação por  $X_t$  e usando as identidades  $X_t = (1 + gx_t) X_{t-1}$  e  $M_t = (1 + gm_t) M_{t-1}$ , onde  $gx$  e  $gm$  são as taxas de crescimento das exportações e importações respectivamente, vem:

$$\frac{D_t}{X_t} = \frac{(1 + i_t) D_{t-1}}{(1 + gx_t) X_{t-1}} + \frac{(1 + gm_t) M_{t-1}}{(1 + gx_t) X_{t-1}} - 1 \quad (5)$$

ou, usando notação mais simples,

$$d_t = ad_{t-1} + bv_{t-1} - 1 \quad (6)$$

Note-se que, por definição, a razão importações/exportações é:

$$v_t = bv_{t-1} \quad (7)$$

As equações (6) e (7) formam um sistema de equações de diferenças que, supondo serem  $a$  e  $b$  constantes positivas, tem a solução (ver Apêndice A para detalhes)

$$d_t = a^t d_0 + v_0 b \left( \frac{b^t - a^t}{b - a} \right) - \left( \frac{1 - a^t}{1 - a} \right) \quad (8)$$

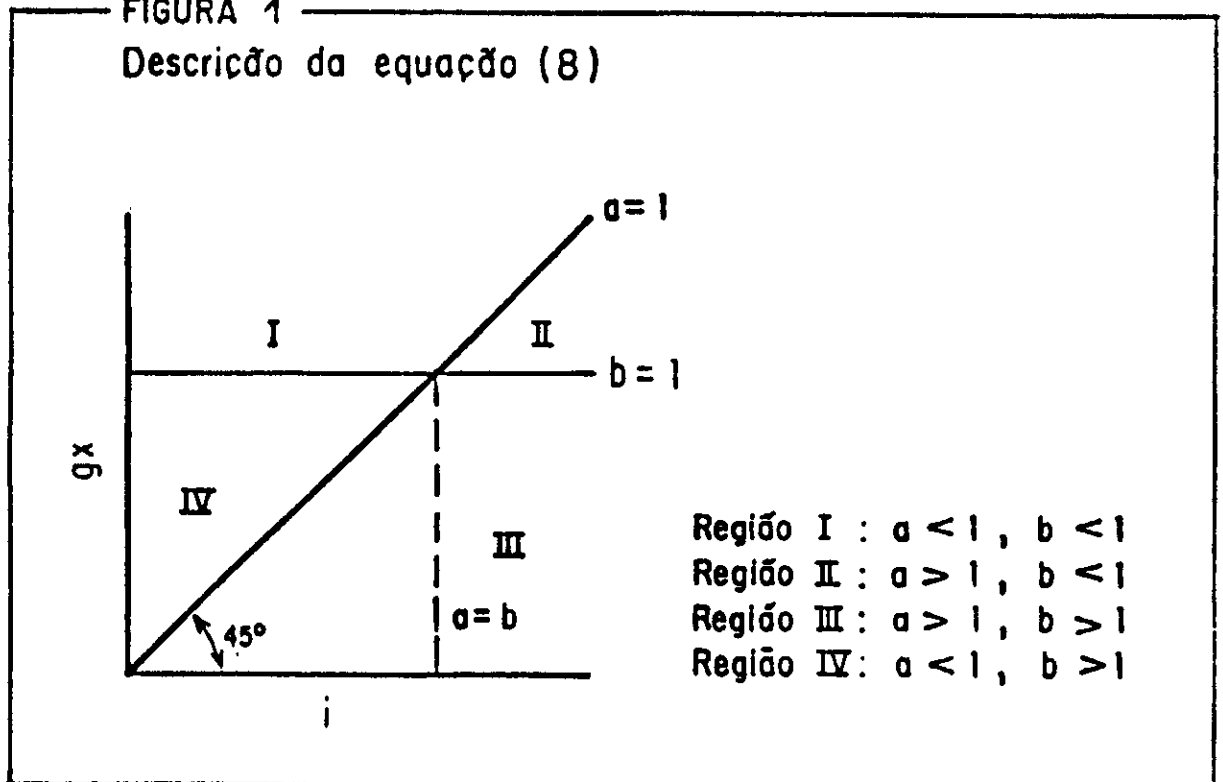
onde  $d_0$  e  $v_0$  são valores iniciais para as correspondentes variáveis  $d_t$  e  $v_t$  que indicam, respectivamente, as razões dívida/expor<sub>t</sub>ações e importações/expor<sub>t</sub>ações.

A equação (8) mostra, pois, que a razão dívida/expor<sub>t</sub>ações, a qualquer tempo, depende tanto dos parâmetros  $a$  e  $b$  (respectivamente a razão entre as taxas de juros e as taxas de crescimento das exportações, e a razão entre as taxas de crescimento das importações e as taxas de expansão das exportações), como das condições iniciais dadas pelas variáveis  $d_0$  e  $v_0$  (respectivamente a razão dívida/expor<sub>t</sub>ações e a razão importações/expor<sub>t</sub>ações). Os parâmetros  $a$  e  $b$  determinam a evolução futura da razão dívida/expor<sub>t</sub>ações, enquanto as condições iniciais dadas por  $d_0$  e  $v_0$  dão o ponto de apoio para a trajetória da razão dívida/expor<sub>t</sub>ações.

Para melhor apreciar o sentido da equação (8), a Figura 1 apresenta o locus dos pontos onde  $a = 1$  (isto é, a taxa de juros é igual à taxa de crescimento das exportações), e também o locus dos pontos onde  $b = 1$  (ou seja, a taxa de expansão das importações é igual à taxa de crescimento das exportações). Isto permite separar quatro áreas no Gráfico, as quais têm características distintas quanto à evolução da razão dívida/expor<sub>t</sub>ações. A Figura 1 tem a taxa de crescimento das exportações ( $g_x$ ) no eixo vertical e a taxa de juros ( $i$ ) no horizontal. Então, se  $i = g_x$  tem-se  $a = 1$ , que é mostrado no gráfico através de uma reta com inclinação de  $45^\circ$ . Já para  $b = 1$ , tem-se a reta horizontal (pois  $b$  independente de  $i$ ) que intercepta a reta  $a = 1$  no ponto onde  $g_m = g_x = i$ .

Verifica-se que, na Região I da Figura 1,  $a$  e  $b$  são ambos menores que a unidade. Isto é, as exportações crescem mais rapidamente que as importações e que a taxa de juros. Nestas circunstâncias, em face de os elementos responsáveis pelo acúmulo da dívida (quais sejam, o pagamento de juros e o saldo da balança em transações correntes exclusive os juros da dívida) crescerem menos que as exportações, verifica-se, conseqüentemente, uma queda na razão dívida/expor<sub>t</sub>ações.

FIGURA 1  
 Descrição da equação (8)



Por outro lado, quando  $\underline{a}$  e  $\underline{b}$  são maiores que a unidade (Região III na Figura 1), a trajetória da razão dívida/exportações será claramente explosiva. É claro que se as condições iniciais forem muito favoráveis para a razão  $v_0$  (isto é, com valor bem baixo), indicando que as importações são menores que as exportações, então a razão dívida/exportações ( $d_t$ ) poderá ser mantida baixa por algum tempo. Entretanto, tendo em vista  $\underline{b}$  ser maior que a unidade, as importações de bens e serviços não-financeiros crescem mais que as suas correspondentes exportações. Resultam daí déficits futuros sempre crescentes. Assim, as condições favoráveis do ajuste inicial, dada por  $v_0$ , seriam anuladas e, eventualmente, dominadas pelo comportamento da balança de transações correntes.

Na realidade, as condições iniciais dadas por  $v_0$  só teriam influência duradoura sobre a evolução futura de  $d_t$  quando  $\underline{b}$  for igual à unidade, ou seja com as importações crescendo igual às exportações. Mais precisamente, se  $v_0$  for suficientemente baixo, o superávit da balança de transações correntes poderia manter a razão  $d_t$  em uma trajetória declinante, mesmo que a taxa de juros venha a exceder a taxa de expansão das exportações (isto é, com  $\underline{a}$  maior que a unidade). O valor crítico para  $v_0$ , neste caso, é determinado a partir da equação (8) que para  $\underline{b}$  igual à unidade seria:

$$d_t = a^t \left( d_0 - \frac{v_0}{1-a} + \frac{1}{1-a} \right) + \frac{v_0}{1-a} - \frac{1}{1-a} \quad (9)$$

Esta equação deixa claro que, sendo  $\underline{a}$  maior que a unidade, para que a razão  $d_t$  venha a cair ao longo do tempo é necessário que

$$d_0 - \frac{v_0}{1-a} + \frac{1}{1-a} < 0, \quad (10)$$

ou seja

$$v_0 < 1 - d_0 (a - 1) \quad (11)$$

A equação (11) indica que, mesmo com a taxa de juros excedendo a taxa de crescimento das exportações, o país continuaria solvente. Isto, é claro, desde que seja feito certo ajuste nas condições iniciais da razão importações/exportações. Por conseguinte, essa equação estabelece um marco superior que faz uma divisão entre as trajetórias ascendente e descendente da razão dívida/exportações. Assim, valores maiores do que o da fórmula indicariam excessiva restrição às importações. Este é, na verdade, o primeiro de dois testes (teste I) possíveis para operacionalizar se foi ou não excessivo o ajustamento externo realizado por dado país.

Retornando à Figura 1, vê-se que também para  $a < 1$  e  $b > 1$  (Região IV) é explosiva a trajetória de  $d_t$ , já que, neste caso,  $v_0 b^{t+1}/(b-a)$  é o termo dominante da equação (8). Já para  $a > 1$  e  $b < 1$  (Região II da Figura 1) tem-se algumas situações ambíguas, pois enquanto o fator  $a^t/(1-a)$  exerce pressão para baixo na trajetória da equação (8), os fatores  $a^t d_0$  e  $-a^t v_0 b/(b-a)$  o fazem para cima. As restrições impostas ao crescimento das importações para que  $d_t$  decline ao longo do tempo, neste caso, podem ser facilmente derivadas da equação (8), isto é:

$$d_0 - \frac{v_0 b}{b-a} + \frac{1}{1-a} < 0, \quad (12)$$

ou simplesmente

$$b < \frac{az}{z-a} \quad (13)$$

onde  $z = d_0 + \frac{1}{1-a}$ .

Note-se que este resultado não requer uma situação inicial de superávit na balança de transações correntes, o que significa dizer que  $v_0$  poderia exceder a unidade. O valor de  $b$  dado pela equação (13) fornece, na realidade, um limite superior à taxa de crescimento das importações sem prejuízo da trajetória declinante

para a razão dívida/exportações. Assim, qualquer valor de  $b$  menor que o fornecido pela citada equação representa uma restrição excessiva às importações. Essa equação constitui, então, um segundo teste operacional (teste II) para determinar se foram excessivas as restrições impostas à expansão das importações. Aqui aplicamos somente o teste I dado pela equação (11).

Como as taxas de juros internacionais têm estado, nos últimos anos, bem acima da taxa de expansão das exportações dos países do terceiro mundo (isto é,  $a > 1$ ), apenas as Regiões II e III da Figura 1 são relevantes para esses países. É claro que o fato de  $a$  ser maior que a unidade gera uma pressão explosiva (para cima) na trajetória da razão dívida/exportações. Entretanto, conforme se viu na equação (13), se as restrições impostas às importações forem suficientemente fortes, pode-se ainda ter uma trajetória declinante para a razão  $d_t$  dentro da Região II da Figura I. De fato, como sugere Piniés (1989), até mesmo a Região III tem uma subárea onde  $d_t$  pode decrescer ao longo do tempo. Mais precisamente, isso ocorreria se além de as importações crescerem menos que a taxa de juros - ou seja  $b < a$  - tivermos, ainda, satisfeita a desigualdade em (13).

Os dados dos últimos anos parecem situar o Brasil na Região II da Figura 1. Porém, o fato de já ter havido um ajuste apreciável no balanço de transações correntes do país, o que se reflete parcialmente, aliás, no valor de  $v_0 = 0,70$ , parece colocar a razão dívida/exportações numa trajetória declinante. Na seção que se segue, apresentamos algumas simulações que, em grande parte, confirmam essa posição.

### III. SIMULAÇÕES PARA A RAZÃO DÍVIDA/EXPORTAÇÕES E MEDIDA DO EXCESSO DE AJUSTE APLICADO ÀS IMPORTAÇÕES

A Tabela 1 apresenta os resultados de algumas simulações com a equação (8) para a razão dívida/exportações ao longo de 10 anos. Usou-se para condições iniciais a média dos dados dos anos 1986 e 1987. Mais precisamente: exportações ( $X_0$ ) de US\$ 25,7 bi-

TABELA 1

SIMULAÇÕES PARA A RAZÃO DÍVIDA/EXPORTAÇÕES (1988/1997) - EQUAÇÃO (8)

d0 = 4,2 (razão inicial dívida/exportações)

v0 = 0,7 (razão inicial importações/exportações)

b	a	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	
1	0,90	3,4800	2,8320	2,2488	1,7239	1,2515	0,8264	0,4437	0,0994	-0,2106	-0,4895	
	0,95	3,6900	3,2055	2,7452	2,3080	1,8926	1,4979	1,1230	0,7669	0,4285	0,1071	
	1,00	3,9000	3,6000	3,3000	3,0000	2,7000	2,4000	2,1000	1,8000	1,5000	1,2000	
	1,02	3,9840	3,7637	3,5390	3,3097	3,0759	2,8374	2,5942	2,3461	2,0930	1,8349	
	1,04	4,0680	3,9307	3,7879	3,6395	3,4850	3,3244	3,1574	2,9837	2,8031	2,6152	
	1,06	4,1520	4,1011	4,0472	3,9900	3,9294	3,8652	3,7971	3,7249	3,6484	3,5673	
	1,08	4,2360	4,2749	4,3169	4,3622	4,4112	4,4641	4,5212	4,5829	4,6496	4,7215	
	0,95	0,90	3,4450	2,7323	2,0592	1,4234	0,8227	0,2550	-0,2816	-0,7891	-1,2690	-1,7230
0,95	0,92	3,5290	2,8784	2,2483	1,6386	1,0492	0,4798	-0,0698	-0,5998	-1,1106	-1,6027	
	0,94	3,6130	3,0280	2,4465	1,8698	1,2993	0,7359	0,1806	-0,3659	-0,9027	-1,4295	
	0,96	3,6970	3,1809	2,6538	2,1178	1,5747	1,0263	0,4741	-0,0805	-0,6361	-1,1915	
	0,98	3,7810	3,3371	2,8705	2,3833	1,8773	1,3543	0,8160	0,2641	-0,3000	-0,8749	
	1,00	3,8650	3,4967	3,0969	2,6671	2,2087	1,7233	1,2121	0,6765	0,1177	-0,4632	
	1,02	3,9490	3,6597	3,3331	2,9699	2,5709	2,1369	1,6685	1,1663	0,6308	0,0625	
	1,04	4,0330	3,8261	3,5793	3,2926	2,9660	2,5992	2,1920	1,7440	1,2550	0,7243	
	1,06	4,1170	3,9958	3,8357	3,6360	3,3958	3,1141	2,7898	2,4216	2,0080	1,5476	
	1,08	4,2010	4,1688	4,1025	4,0009	3,8626	3,6861	3,4699	3,2118	2,9100	2,5619	
	1,05	0,90	3,5150	2,9353	2,4521	2,0577	1,7453	1,5089	1,3430	1,2429	1,2045	1,2243
		0,95	3,7250	3,3105	2,9553	2,6584	2,4189	2,2360	2,1092	2,0379	2,0220	2,0611
		1,00	3,9350	3,7068	3,5171	3,3679	3,2613	3,1994	3,1844	3,2186	3,3045	3,4448
1,02		4,0190	3,8711	3,7589	3,6849	3,6520	3,6631	3,7214	3,8300	3,9925	4,2126	
1,04		4,1030	4,0389	4,0108	4,0220	4,0763	4,1774	4,3295	4,5369	4,8043	5,1367	
1,06		4,1870	4,2100	4,2729	4,3801	4,5363	4,7466	5,0164	5,3516	5,7586	6,2443	
1,08		4,2710	4,3844	4,5455	4,7600	5,0342	5,3750	5,7900	6,2874	6,8763	7,5667	

b =  $1+g / 1+gx$  e a =  $1+i / 1+gx$ , onde g = taxa de crescimento das importações  
 gx = taxa de crescimento das exportações  
 i = taxa de juros da dívida

lhões, importações ( $M_0$ ) de US\$ 17,6 bilhões e estoque da dívida líquida ( $D_0$ ) de US\$ 108 bilhões, o que permite obter os valores aproximados  $d_0 = 4,2$  e  $v_0 = 0,70$ . Considere-se inicialmente o caso onde as importações crescem à mesma taxa que as exportações (isto é  $\underline{b} = 1$ ).<sup>2</sup> Neste caso, se a taxa de juros for aproximadamente 10% menor que a taxa de expansão das exportações (isto é,  $\underline{a} = 0,90$ ) então a razão dívida/exportações ( $d_t$ ) cai rapidamente e o país passa eventualmente à posição de credor líquido em 1996. É claro que à medida que diminui o diferencial entre a taxa de juros e a taxa de expansão das exportações cai também o ritmo de desaceleração da razão  $d_t$ . De fato, a razão dívida/exportações só tem trajetória ascendente quando a taxa de juros excede a taxa de expansão das exportações em cerca de 8% (isto é,  $\underline{a} = 1,08$ ).

Se as importações crescerem além das exportações em cerca de 5% ( $\underline{b} = 1,05$ ) a tabela mostra que, caso a taxa de juros seja cerca de 10% menor que a taxa de expansão das exportações ( $\underline{b} = 0,90$ ), a razão  $d_t$  cai durante nove anos mas sobe do décimo ano em diante.<sup>3</sup> Isto é, o elemento explosivo representado pelo crescimento mais rápido das importações relativamente às exportações eventualmente leva o país à insolvência. É claro que quanto mais a taxa de juros exceder a taxa de expansão das exportações, tão mais cedo a razão  $d_t$  subirá (por exemplo, se  $\underline{a} = 1,08$  a razão dívida/exportações aumentaria já no primeiro ano da série das projeções).

<sup>2</sup> Note-se que se  $\underline{b} = 1$  a equação (8) reduz-se a  $d_t = a^t d_0 + \frac{1 - a^t}{1 - a} (v_0 - 1)$ . Com  $\underline{a} = 1$  esta equação é indeterminada (divisão por zero). Aplicando-se a regra de L'Hôpital obtém-se facilmente  $d_t = d_0 + t (v_0 - 1)$ .

<sup>3</sup> Note-se que se  $\underline{a} = 1$  a equação (8) é indeterminada (divisão por zero). Caso  $\underline{b} = 1$  a solução é a dada na nota de rodapé anterior. Com  $\underline{b} \neq 1$  a regra de L'Hôpital aplicada a equação (8) fornece.

$$d_t = d_0 + v_0 b \left( \frac{b^t - 1}{b - 1} \right) - t$$



A Tabela 1 mostra, finalmente, que caso as importações cresçam menos que as exportações em cerca de 5% ( $\underline{b} = 0,95$ ), a razão  $d_t$  decrescerá continuamente, mesmo que a taxa de juros exceda a taxa de expansão das exportações em cerca de 10% ( $\underline{a} = 1,10$ ). Porém, com diferenciais acima deste último nível o país torna-se insolvente.

Neste ponto cabe indagar onde se situaria o Brasil no quadro acima, sendo que aqui só se pode, naturalmente fazer alguns cálculos aproximados. Apesar de as exportações terem crescido 28,83% em 1988, e as importações caído 2,95%, essas taxas são, sem dúvida, atípicas. De fato, as exportações cresceram entre 1975 e 1987 à taxa média anual de quase 10%, e talvez não seja difícil manter esse mesmo ritmo de expansão ainda por alguns anos. Deve-se reconhecer, no entanto, que o cenário mundial não é dos mais favoráveis neste particular, pois a taxa de expansão econômica dos países da OECD deverá cair dos 4% observados em 1988, para 2,7% em 1989, e 2,3% em 1990 (ver, a respeito, Macrométrica, março/1989). Entretanto, como a economia doméstica deve se manter retraída ainda por algum tempo, as exportações poderiam ser, então, preservadas. Quanto às importações, o seu comportamento estaria intimamente ligado ao desempenho econômico do país. Por exemplo, De la Cal (1986) calculou que com o crescimento real da economia à taxa de 3 a 4% entre 1985 e 1989, e de 6 a 7% entre 1990 e 1994, as importações, em termos nominais, teriam de crescer à taxa anual de 8% entre 1985 e 1987, 12% entre 1988 e 1990, e 14% entre 1991 e 1994. Por último, as taxas de juros internacionais (mais o spread) não devem se situar, nos próximos anos, muito distantes dos níveis atuais, ou seja entre 10 e 12% ao ano.

Apesar das incertezas que envolvem os valores das taxas acima, parece razoável dizer que em termos da Tabela 1 o caso brasileiro se aproxima da combinação  $\underline{b} = 1,0$  e  $\underline{a} = 1,02$  (isto é, com a razão dívida/exportações declinante no tempo). De qualquer modo, é tênue a linha que separa a trajetória explosiva da trajetória declinante para a razão dívida/exportações do país. Basta verificar, na Tabela 1, que, caso as importações cresçam acima das

exportações em 5% (isto é,  $\underline{a} = 1,05$ ), e que as taxas de juros não excedam a taxa de expansão das exportações (isto é,  $\underline{a} = 1$ ), a trajetória da razão dívida/exportações eventualmente subiria.

O Apêndice B fornece outros resultados obtidos após pequenas variações nas condições iniciais  $d_0$  e  $v_0$ , onde diminui a razão dívida/exportações e caem também os superávits da balança de transações correntes. Isso permite realizar uma análise de sensibilidade dos resultados. Verifica-se, por exemplo, que a queda de 4,2 para 4,0 no valor inicial da razão dívida/exportações, e simultâneo aumento em  $v_0$  de 0,7 para 0,8 (redução no superávit da balança de transações correntes), piora sensivelmente a trajetória de  $d_t$ .

A Tabela 2 mostra os resultados do teste I (equação (11)), o qual indica como teria sido excessivo o ajuste nas importações, caso as taxas de juros internacionais se mantivessem acima das taxas de expansão das exportações, nas dimensões indicadas pelos valores do parâmetro  $\underline{a}$ . Sugeriu-se antes, como hipótese de trabalho, que as atuais taxas internacionais de juros entre 10 e 12% ao ano prevaleceriam também para os próximos anos.

As taxas do parágrafo acima combinadas com os cerca de 2% de spread, e considerando-se como razoável a taxa anual de 10% de expansão das exportações brasileiras, para os próximos anos, sugerem para o parâmetro  $\underline{a}$  valores em torno de 1,03. Como as importações e exportações não devem ter taxas de crescimento muito distintas entre si, a Tabela 2 sugere que, em face das importações verificadas entre 1986 e 1987, cerca de US\$ 4,6 a US\$ 5,0 bilhões adicionais poderiam ter sido importados sem o comprometimento da trajetória da razão dívida/exportações. Note-se, porém, que se as taxas de juros vierem a exceder a taxa de expansão das exportações em cerca de 7% ( $\underline{a} = 1,07$ ), não haveria espaço para importações adicionais. Além disso, com diferenciais dessas taxas acima desse percentual, as importações efetivamente realizadas já seriam excessivas. Isto é, aliás, consistente com os resultados da Tabela 1, onde para  $\underline{b} = 1,0$ ,  $\underline{a} = 1,08$ ,  $d_0 = 4,2$  e  $v_0 = 0,70$ , tem-se trajetória ascendente para a razão dívida/exportações.

TABELA 2  
AJUSTE EXCESSIVO NAS IMPORTAÇÕES (EQUAÇÃO 11))

M0 = US\$ 17,6 BILHÕES

X0 = US\$ 25,7 BILHÕES

d0		4,0		4,5			
v0		0,7		0,7			
	VALOR CRÍTICO	IMPORT. GARANTIDA	EXCESSO DE AJUSTE	VALOR CRÍTICO	IMPORT. GARANTIDA	EXCESSO DE AJUSTE	
a	v	vX0	vX0-M0	v	vX0	vX0-M0	
1,01	0,96	24726,72	7083,72	0,96	24597,93	6954,93	
1,02	0,92	23696,44	6053,44	0,91	23438,87	5795,87	
1,03	0,88	22666,16	5023,16	0,86	22279,80	4636,80	
1,04	0,84	21635,88	3992,88	0,82	21120,74	3477,74	
1,05	0,80	20605,60	2962,60	0,77	19961,67	2318,67	
1,06	0,76	19575,32	1932,32	0,73	18802,61	1159,61	
1,07	0,72	18545,04	902,04	0,68	17643,54	0,54	
1,08	0,68	17514,76	-128,24	0,64	16484,48	-1158,52	
1,09	0,64	16484,48	-1158,52	0,59	15325,41	-2317,59	
1,1	0,60	15454,20	-2188,80	0,55	14166,35	-3476,65	

## IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Se a questão for considerada do ponto de vista estritamente da solvência do país, as simulações na seção anterior dão a entender que, com base tanto nos dados dos últimos anos como em cálculos prospectivos, foram exageradas as restrições impostas às importações. Ou seja, o Brasil poderia ter importado bem mais sem que, por isso, tivesse comprometida a sua capacidade de, eventualmente, saldar a dívida externa.

É fora de dúvida, que tais restrições muitas vezes se tornaram necessárias dado o racionamento de crédito imposto pelos organismos multilaterais (FMI, BIRD, etc.) e pelos bancos particulares. De qualquer modo, a implicação dessas restrições é que o país se viu privado de importações vitais ao seu processo de desenvolvimento econômico, tendo que se contentar, por essa razão, com a perspectiva de baixas taxas de crescimento da economia.

Como o interesse principal desta análise é determinar se o país permanece ou não solvente, o modelo de acumulação da dívida usa o conceito de dívida externa líquida (que tem nos juros líquidos o seu verdadeiro encargo), comparando-a, assim, com as exportações de bens e serviços não-financeiros. A comparação tradicionalmente feita é entre a dívida bruta e as exportações de bens e serviços totais (inclusive juros da dívida). A vantagem do conceito de dívida usado nesta análise reside no fato de o mesmo permitir uma dinâmica mais rica, envolvendo comparações não apenas entre a taxa de juros e a taxa de expansão das exportações, conforme observado nos modelos tradicionais, mas levando em conta, também, a taxa de crescimento das importações.

Para concluir, devemos dizer que os resultados desta análise devem ser vistos com uma certa cautela. Isto porque não foi

grande o rigor utilizado na mensuração das variáveis e tendo em vista haver alguma incerteza quanto ao valor dos parâmetros usados no modelo.<sup>4</sup> Uma análise de sensibilidade mais cuidadosa dos resultados mostrados no Apêndice B dá uma boa idéia dos riscos em que se incorre neste tipo de procedimento. Fica, pois, como tarefa futura o aprofundamento da pesquisa ora iniciada.

---

<sup>4</sup> Há pelo menos três outros estudos, que embora apresentem modelos distintos desta análise, também se preocupam com a dinâmica da dívida externa brasileira, quais sejam: Simonsen (1985), De la Cal (1986) e Reis, Bonelli e Rios (1988).

## V. APÊNDICES

APÊNDICE A

Seja a equação  $d_t = ad_{t-1} + bv_{t-1} - 1$ .

Substituindo na mesma  $d_{t-1}$  e  $v_{t-1}$  pelas suas fórmulas, que são funções dessas mesmas variáveis com dois períodos de defasagem, obtém-se:

$$d_t = a(ad_{t-2} + bv_{t-2} - 1) + b^2v_{t-2} - 1.$$

Após sucessivas substituições desse tipo vem:

$$d_t = a^t d_0 + \sum_{i=1}^t a^{t-i} (b^i v_0 - 1).$$

Como  $\sum_{i=1}^t a^{t-i} = \frac{1 - a^t}{1 - a}$  e  $\sum_{i=1}^t a^{t-i} b^{i-1} = \frac{b^t - a^t}{b - a}$ ,

obtém-se, conseqüentemente, o resultado dado pela equação (8) no texto.

APÊNDICE B

TABELA 1a

SIMULAÇÕES PARA A RAZÃO DÍVIDA/EXPORTAÇÕES (1988-1997) - EQUAÇÃO (8)

d0 = 4,0 (razão inicial dívida/exportações)

v0 = 0,8 (razão inicial importações/exportações)

b	a	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1	0,90	3,4000	2,8600	2,3740	1,9366	1,5429	1,1886	0,8698	0,5828	0,3245	0,0921
	0,95	3,6000	3,2200	2,8590	2,5161	2,1902	1,8807	1,5867	1,3074	1,0420	0,7899
	1,00	3,8000	3,6000	3,4000	3,2000	3,0000	2,8000	2,6000	2,4000	2,2000	2,0000
	1,02	3,8800	3,7576	3,6328	3,5054	3,3755	3,2430	3,1079	2,9700	2,8294	2,6860
	1,04	3,9600	3,9184	3,8751	3,8301	3,7833	3,7347	3,6841	3,6314	3,5767	3,5198
	1,06	4,0400	4,0824	4,1273	4,1750	4,2255	4,2790	4,3358	4,3959	4,4597	4,5272
	1,08	4,1200	4,2496	4,3896	4,5407	4,7040	4,8803	5,0707	5,2764	5,4985	5,7384
	0,95	0,90	3,3600	2,7460	2,1573	1,5932	1,0529	0,5357	0,0408	-0,4326	-0,8851
0,95	0,92	3,4400	2,8868	2,3418	1,8060	1,2806	0,7662	0,2636	-0,2268	-0,7044	-1,1691
	0,94	3,5200	3,0308	2,5349	2,0344	1,5313	1,0275	0,5245	0,0238	-0,4734	-0,9660
	0,96	3,6000	3,1780	2,7368	2,2789	1,8068	1,3226	0,8284	0,3260	-0,1829	-0,6966
	0,98	3,6800	3,3284	2,9477	2,5404	2,1086	1,6545	1,1801	0,6872	0,1777	-0,3469
	1,00	3,7600	3,4820	3,1679	2,8195	2,4385	2,0266	1,5853	1,1160	0,6202	0,0992
	1,02	3,8400	3,6388	3,3975	3,1170	2,7984	2,4424	2,0500	1,6217	1,1583	0,6605
	1,04	3,9200	3,7988	3,6367	3,4337	3,1901	2,9058	2,5807	2,2146	1,8074	1,3587
	1,06	4,0000	3,9620	3,8856	3,7704	3,6156	3,4206	3,1845	2,9063	2,5849	2,2190
1,05	1,08	4,0800	4,1284	4,1446	4,1277	4,0770	3,9912	3,8692	3,7095	3,5104	3,2702
	0,90	3,4400	2,9780	2,6063	2,3181	2,1073	1,9686	1,8975	1,8897	1,9418	2,0507
	0,95	3,6400	3,3400	3,0991	2,9166	2,7917	2,7242	2,7137	2,7600	2,8630	3,0230
	1,00	3,8400	3,7220	3,6481	3,6205	3,6415	3,7136	3,8393	4,0213	4,2623	4,5654
	1,02	3,9200	3,8804	3,8841	3,9342	4,0339	4,1867	4,3961	4,6660	5,0003	5,4035
	1,04	4,0000	4,0420	4,1298	4,2674	4,4591	4,7095	5,0236	5,4065	5,8638	6,4015
	1,06	4,0800	4,2068	4,3853	4,6208	4,9191	5,2863	5,7292	6,2549	6,8713	7,5867
	1,08	4,1600	4,3748	4,6509	4,9954	5,4160	5,9214	6,5208	7,2244	8,0434	8,9900

b = 1+g / 1+gx e a = 1+i/1+gx, onde g = taxa de crescimento das importações  
 gx = taxa de crescimento das exportações  
 i = taxa de juros da dívida

TABELA 1b

SIMULAÇÕES PARA A RAZÃO DÍVIDA/EXPORTAÇÕES (1988/1997) - EQUAÇÃO (8)

d0 = 4,5 (razão inicial dívida/exportações)

v0 = 0,7 (razão inicial importações/exportações)

b	a	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1	0,90	3,7500	3,0750	2,4675	1,9208	1,4287	0,9858	0,5872	0,2285	-0,0943	-0,3849
	0,95	3,9750	3,4763	3,0024	2,5523	2,1247	1,7185	1,3325	0,9659	0,6176	0,2867
	1,00	4,2000	3,9000	3,6000	3,3000	3,0000	2,7000	2,4000	2,1000	1,8000	1,5000
	1,02	4,2900	4,0758	3,8573	3,6345	3,4072	3,1753	2,9388	2,6976	2,4515	2,2006
	1,04	4,3800	4,2552	4,1254	3,9904	3,8500	3,7040	3,5522	3,3943	3,2301	3,0593
	1,06	4,4700	4,4382	4,4045	4,3688	4,3309	4,2907	4,2482	4,2031	4,1553	4,1046
	1,08	4,5600	4,6248	4,6948	4,7704	4,8520	4,9402	5,0354	5,1382	5,2493	5,3692
	0,95	0,90	3,7150	2,9753	2,2779	1,6203	0,9999	0,4145	-0,1382	-0,6599	-1,1528
0,95	0,92	3,8050	3,1324	2,4819	1,8535	1,2469	0,6617	0,0976	-0,4458	-0,9690	-1,4723
	0,94	3,8950	3,2931	2,6956	2,1040	1,5194	0,9428	0,3751	-0,1830	-0,7308	-1,2679
	0,96	3,9850	3,4574	2,9192	2,3726	1,8193	1,2611	0,6995	0,1359	-0,4283	-0,9921
	0,98	4,0750	3,6252	3,1529	2,6600	2,1485	1,6200	1,0765	0,5193	-0,0499	-0,6298
	1,00	4,1650	3,7967	3,3969	2,9671	2,5087	2,0233	1,5121	0,9765	0,4177	-0,1632
	1,02	4,2550	3,9719	3,6514	3,2946	2,9022	2,4748	2,0131	1,5178	0,9893	0,4282
	1,04	4,3450	4,1505	3,9167	3,6436	3,3309	2,9787	2,5867	2,1546	1,6820	1,1684
	1,06	4,4350	4,3329	4,1930	4,0147	3,7972	3,5396	3,2409	2,8997	2,5149	2,0849
	1,08	4,5250	4,5188	4,4804	4,4090	4,3034	4,1622	3,9840	3,7671	3,5097	3,2096
	1,05	0,90	3,7850	3,1783	2,6708	2,2545	1,9225	1,6683	1,4864	1,3720	1,3207
0,95		4,0100	3,5813	3,2125	2,9028	2,6510	2,4565	2,3187	2,2370	2,2110	2,2407
1,00		4,2350	4,0068	3,8171	3,6679	3,5613	3,4994	3,4844	3,5186	3,6045	3,7448
1,02		4,3250	4,1833	4,0773	4,0097	3,9832	4,0010	4,0660	4,1815	4,3511	4,5783
1,04		4,4150	4,3633	4,3482	4,3730	4,4413	4,5570	4,7243	4,9475	5,2313	5,5808
1,06		4,5050	4,5471	4,6302	4,7589	4,9378	5,1721	5,4674	5,8297	6,2654	6,7816
1,08		4,5950	4,7344	4,9234	5,1682	5,4750	5,8511	6,3041	6,8427	7,4760	8,2143

b =  $1+g$  /  $1+gx$  e a =  $1+i$  /  $1+gx$ , onde g = taxa de crescimento das importações  
g = taxa de crescimento das exportações  
i = taxa de juros da dívida



TABELA 1c

SIMULAÇÕES PARA A RAZÃO DÍVIDA/EXPORTAÇÕES (1988/1997) - EQUAÇÃO (8)

d0 = 3,5 (razão inicial dívida/exportações)

v0 = 0,8 (razão inicial importações/exportações)

b	a	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1	0,90	2,9500	2,4550	2,0095	1,6086	1,2477	0,9229	0,6306	0,3676	0,1308	-0,0823
	0,95	3,1250	2,7688	2,4303	2,1088	1,8034	1,5132	1,2375	0,9757	0,7269	0,4905
	1,00	3,3000	3,1000	2,9000	2,7000	2,5000	2,3000	2,1000	1,9000	1,7000	1,5000
	1,02	3,3700	3,2374	3,1021	2,9642	2,8235	2,6799	2,5335	2,3842	2,2319	2,0765
	1,04	3,4400	3,3776	3,3127	3,2452	3,1750	3,1020	3,0261	2,9471	2,8650	2,7796
	1,06	3,5100	3,5206	3,5318	3,5437	3,5564	3,5698	3,5839	3,5990	3,6149	3,6318
	1,08	3,5800	3,6664	3,7597	3,8605	3,9693	4,0869	4,2138	4,3509	4,4990	4,6589
	0,95	0,90	2,9100	2,3410	1,7928	1,2651	0,7576	0,2699	-0,1984	-0,6478	-1,0788
	0,92	2,9800	2,4636	1,9524	1,4478	0,9510	0,4630	-0,0154	-0,4834	-0,9405	-1,3863
	0,94	3,0500	2,5890	2,1196	1,6440	1,1644	0,6826	0,2003	-0,2810	-0,7599	-1,2353
	0,96	3,1200	2,7172	2,2944	1,8542	1,3991	0,9312	0,4526	-0,0347	-0,5292	-1,0290
	0,98	3,1900	2,8482	2,4771	2,0792	1,6566	1,2116	0,7460	0,2618	-0,2392	-0,7554
	1,00	3,2600	2,9820	2,6679	2,3195	1,9385	1,5266	1,0853	0,6160	0,1202	-0,4008
	1,02	3,3300	3,1186	2,8669	2,5758	2,2464	1,8794	1,4756	1,0359	0,5608	0,0510
	1,04	3,4000	3,2580	3,0742	2,8488	2,5818	2,2731	1,9227	1,5304	1,0958	0,6186
	1,06	3,4700	3,4002	3,2901	3,1391	2,9465	2,7114	2,4327	2,1094	1,7402	1,3236
	1,08	3,5400	3,5452	3,5147	3,4475	3,3423	3,1978	3,0123	2,7840	2,5109	2,1908
1,05	0,90	2,9900	2,5730	2,2418	1,9900	1,8120	1,7029	1,6583	1,6744	1,7481	1,8764
	0,95	3,1650	2,8888	2,6704	2,5093	2,4049	2,3567	2,3645	2,4283	2,5479	2,7236
	1,00	3,3400	3,2220	3,1481	3,1205	3,1415	3,2136	3,3393	3,5213	3,7623	4,0654
	1,02	3,4100	3,3602	3,3535	3,3930	3,4819	3,6236	3,8217	4,0801	4,2028	4,7940
	1,04	3,4800	3,5012	3,5673	3,6824	3,8508	4,0769	4,3656	4,7222	5,1522	5,6614
	1,06	3,5500	3,6450	3,7898	3,9896	4,2500	4,5771	4,9774	5,4580	6,0265	6,6912
	1,08	3,6200	3,7916	4,0210	4,3151	4,6813	5,1279	5,6638	6,2989	7,0439	7,9105

19

b =  $1+g / 1+gx$  e a =  $1+i / 1+gx$ , onde g = taxa de crescimento das importações  
g = taxa de crescimento das exportações  
i = taxa de juros da dívida

## VI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE LA CAL, Manuel S. "Dívida Externa e Retomada do Crescimento Econômico", Conjuntura Econômica, jan. 1986, pp. 46-50.

PINIÉS, Jaime de. "Debt Sustainability and Overadjustment", World Development, 17(1), jan. 1989, pp. 29-43.

REIS, Eustáquio J., BONELLI, Regis e RIOS, Sandra Maria P. "Dívidas e Déficits: Projeções para o Médio Prazo". Pesquisa e Planejamento Econômico, 18(2), ago. 1988, pp. 239-70.

SIMONSEN, Mario H. "The Developing-Country Debt Problem". In International Debt and the Developing Countries, Gordon W. Smith and John T. Cuddington (eds.), a World Bank Symposium, 1985, pp. 101-27.

TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

EDITADOS A PARTIR DE 1988

- Nº 130 - "A Sensibilidade das Medidas de Desigualdade à Padronização da Jornada de Trabalho", Ricardo Paes de Barros, Janeiro 1988, 28 p.
- Nº 131 - "Influência das Paridades Cambiais sobre a Dívida Externa: O Caso Brasileiro - 1983/86", Fabio Giambiagi, Janeiro 1988, 23 p.
- Nº 132 - "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.
- Nº 133 - "O Efeito-Tanzi" e o Imposto de Renda da Pessoa Física: Um Caso de Indexação Imperfeita", Fabio Giambiagi, Março 1988, 17 p.
- Nº 134 - "Estimação e Resultados do MOPSE - Modelo para Projeções do Setor Externo", Sandra M. Polónia Rios, Regis Bonelli, Eustáquio J. Reis, Março 1988, 86 p.
- Nº 135 - "Investimento em Capital Fixo na Economia Brasileira: Estimativas Trimestrais para o Período 1975/87", Armando Castelar Pinheiro e Virene Matesco, Março 1988, 23 p.
- Nº 136 - "Os Investimentos Governamentais na Infra-Estrutura Social: O Caso do FINSOCIAL", Bernhard Beiner, Abril 1988, 27 p.
- Nº 137 - "Testes de Exogeneidade da Moeda para a Economia Brasileira", Pedro L. Valls Pereira e João Luiz Mascolo, Maio 1988, 22 p.
- Nº 138 - "A Receita Fiscal no Brasil: 1982/87 - Análise do Compor

tamento da Arrecadação Global e da sua Composição", Fa  
bio Giambiagi, Maio 1988, 18 p.

- Nº 139 - "O Brasil e a Atual Rodada de Negociações do GATT", José  
Tavares de Araujo Jr, Maio 1988, 21 p.
- Nº 140 - "Produtividade e vantagens comparativas dinâmicas na in  
dústria brasileira: 1970/83", Helson C. Braga e Ernani  
Hickmann, Junho 1988, 23 p.
- Nº 141 - "Dívidas e Déficits: Projeções para o Médio Prazo", E.J.  
Reis, R. Bonelli e S.M. Polônia Rios, Junho 1988, 45 p.
- Nº 142 - "Importação de Tecnologia e Esforço Tecnológico da Indús  
tria Brasileira: Uma Análise de seus Fatores Determinan  
tes", Helson C. Braga e Larry N. Willmore, Junho 1988,  
32 p.
- Nº 143 - "Estimativas de Preços Econômicos no Brasil", Ronaldo Se  
rôa da Motta, Junho 1988, 18 p.
- Nº 144 - "Migrações Interestaduais no Brasil, 1950/80", Manoel  
Augusto Costa, Junho 1988, 55 p.
- Nº 145 - "Distribuição de Renda: Evolução no Último Quarto de Sé  
culo", Regis Bonelli e Guilherme Sedlacek, Junho 1988,  
23 p.
- Nº 146 - "Cenários Demográficos Regionais até 2005", Manoel Augus  
to Costa, Junho 1988, 38 p.
- Nº 147 - "Demanda Derivada de Energia no Transporte de Passagei  
ro", Newton de Castro, Julho 1988, 41 p.
- Nº 148 - "Mobilidade entre Classes de Renda no Brasil", Manoel  
Augusto Costa, Julho 1988, 50 p.
- Nº 149 - "Uma Análise Comparativa de Alguns Resultados do Suple  
mento Previdência da PNAD-83 e Dados da DATAPREV", Kaizô

Iwakami Beltrão e Francisco Eduardo Barreto de Oliveira,  
Julho 1988, 36 p.

- Nº 150 - "Os Conceitos de Custo da Dívida Mobiliária Federal e Déficit Operacional do Setor Público: Uma Crítica", Fa  
bio Giambiagi, Julho 1988, 18 p.
- Nº 151 - "Linkages and Economic Development: the Case of Brazil Reconsidered", Benedict J. Clements e José W. Rossi, Agos  
to 1988, 22 p.
- Nº 152 - "On the Empirical Content of the Formal-Informal Labor Market Segmentation Hypothesis", Ricardo Paes de Barros, Agosto 1988, 50 p.
- Nº 153 - "Estabelecimento e Comparação de Linhas de Pobreza para o Brasil", Sonia Rocha, Setembro 1988, 41 p.
- Nº 154 - "Trend, Seasonality and Seasonal Adjustment", A.C. Harvey e Pedro L. Valls Pereira, Setembro 1988, 50 p.
- Nº 155 - "Decomposição dos Efeitos de Intensidade Energética no Setor Industrial Brasileiro", Ronaldo Serôa da Motta e João Lizardo de Araújo, Outubro 1988, 22 p.
- Nº 156 - "As Desigualdades Inter-Regionais de Desenvolvimento Econômico no Brasil", Thompson Almeida Andrade, Outubro 1988, 29 p.
- Nº 157 - "Produtividade Total dos Fatores de Produção na Indústria Brasileira: Mensuração e Decomposição de sua Taxa de Crescimento", Helson C. Braga e José W. Rossi, Novem  
bro 1988, 36 p.
- Nº 158 - "Notas Sobre a Relação entre a Inflação, o 13º Salário e o Déficit Público", Fabio Giambiagi, Dezembro 1988, 14 p.
- Nº 159 - "Alta Inflação e Fronteira de Estabilidade: Um Modelo para a Análise de Trajetórias Explosivas da Inflação", Fa

bio Giambiagi, Dezembro 1988, 32 p.

- Nº 160 - "Indexação e Reajuste Salarial: Uma Alternativa Para Lidar com o Problema da Defasagem", Fabio Giambiagi, Dezembro 1988, 17 p.
- Nº 161 - "Previsão do Nível e Ciclo da Produção Industrial", Ricardo Markwald, Ajax R. B. Moreira e Pedro L. Valls Pereira, Dezembro 1988, 43 p.
- Nº 162 - "Desempenho Tecnológico da Indústria Brasileira: Uma Análise Exploratória", Helson C. Braga e Virene Matesco, Fevereiro 1989, 37 p.
- Nº 163 - "Relação Capital-Produto Incremental: Estimativas para o Período 1948/1987", Armando Castelar Pinheiro e Virene Matesco, Março 1989, 53 p.
- Nº 164 - "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.

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; Informes Conjunturais; 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](#)