

IDEA

Instituto de Planejamento Econômico e Social

INPES

Instituto de Pesquisas

TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 134

"Estimação e Resultados do
MOPSE - Modelo para Proje-
ções do Setor Externo".

Sandra M. Polônia Rios
Regis Bonelli
Eustáquio J. Reis

Março de 1988



TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

Nº 134

"Estimação e Resultados do
MOPSE - Modelo para Proje-
ções do Setor Externo".

Sandra M. Polônia Rios
Regis Bonelli
Eustáquio J. Reis

Março de 1988

Tiragem: 60 exemplares

Trabalho concluído em: Fevereiro de 1988

Instituto de Pesquisas do IPEA

Instituto de Planejamento Econômico e Social

Avenida Presidente Antonio Carlos, 51 - 13º - 17º andares

20.020

Rio de Janeiro

RJ

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 da Presidência da República.

ESTIMAÇÃO E RESULTADOS DO MOPSE-MODELO
PARA PROJEÇÕES DO SETOR EXTERNO

Sandra M. Polónia Rios*
Regis Bonelli*
Eustáquio J. Reis*

Março de 1988

I - INTRODUÇÃO

Este texto destina-se a descrever a especificação, estimação e resultados da simulação de um modelo econométrico desenvolvido no Instituto de Pesquisas do IPEA, constituindo uma extensão e atualização de trabalho anterior.** A finalidade principal desse modelo, como originalmente concebido, era a de permitir projetar o comportamento das principais variáveis e indicadores externos da economia brasileira, destacando-se projeções desagregadas de importações, exportações e balança comercial, contas de serviços, saldo em transações correntes, conta de capital (e seus principais componentes), nível de reservas e endividamento externo.

Na versão original, elaborada ao longo de 1984, o MOPSE - Modelo para Projeções do Setor Externo, era composto de dois grandes blocos de equações. O primeiro bloco, consideravelmente mais detalhado do que o segundo, continha as equações de comportamento e identidades referentes às variáveis do setor externo. O bloco restante continha umas poucas equações para modelar variáveis macroeconômicas domésticas formando o embrião para o desenvolvimento de um bloco doméstico macro.

*Técnicos do Instituto de Pesquisas do IPEA.

**Vide Perspectivas de Longo Prazo para a Economia Brasileira, Cap. 4, INPES/IPEA 1985.

A versão que está apresentada neste texto inclui alguns aperfeiçoamentos nas equações do bloco do setor externo - particularmente nas que formam a balança comercial - e nas relativas ao setor doméstico. A inovação principal, porém, é dada pela criação de um bloco que procura modelar o comportamento das principais contas do governo, e sua restrição orçamentária, vinculando essas contas com variáveis tanto do setor externo quanto da economia doméstica. Essa extensão é uma decorrência natural do inter-relacionamento entre as contas externas e as contas do setor público, processo este fortemente influenciado pelas variações no nível de atividade econômica no Brasil, entre outros fatores.* Obviamente, existem outras inter-relações de relevância, que não estão captadas no modelo tal como exposto neste texto. Constitui objeto de pesquisa, e extensão prometida para o futuro, o exame das relações entre a inflação, criação de moeda, déficit e nível de atividade.

O MOPSE, em sua versão atual, é um modelo linear, anual, composto de 82 equações, com 127 variáveis sendo 53 endógenas, 29 definições e 45 exógenas. Sua resolução é praticamente toda recursiva, com determinação simultânea ocorrendo apenas entre o produto industrial (equação 66) e o quantum de exportações de produtos manufaturados (equação 9). O modelo foi estimado, em grande parte, por mínimos quadrados ordinários (OLS), exceto em algumas equações onde a presença de autocorrelação dos resíduos sugeria a necessidade de correção, que foi sempre feita pelo método Cochrane-Orcutt (COCR) de primeira ordem.** Somente no caso dos preços e quantidades de exportações de produtos manufaturados foi feito o uso de técnicas de estimação simultânea, sendo os resultados das formas reduzidas apresentados nas equações 8 e 9.

* Ver Reis, Bonelli e Rios, Dívidas e Déficits: Projeções para o Médio Prazo, INPES/IPEA, 1987 (mimeo).

** Apesar de realizada na estimação de algumas equações, a correção dos resíduos não foi feita para fins de projeção, com exceção da equação 34.

Na segunda seção deste texto encontra-se uma descrição razoavelmente detalhada das equações que compõem os três grandes blocos do modelo, bem como dos resultados e problemas envolvidos em sua estimação. A terceira seção apresenta as projeções resultantes de uma simulação do modelo a partir de determinadas hipóteses para os valores das variáveis exógenas e que serão aqui referidas como "cenário básico". No Apêndice C encontra-se uma versão completa do MOPSE bem como as séries históricas para as variáveis utilizadas na estimação do modelo.

II - ESPECIFICAÇÃO E ESTIMAÇÃO

A apresentação a seguir procura descrever com algum detalhe as principais equações do modelo bem como os resultados encontrados a partir de sua estimação econométrica. Com o objetivo de facilitar a exposição esta apresentação está dividida em três seções. Na primeira delas descreve-se o bloco principal, que contém as equações do setor externo. Na segunda seção apresenta-se as contas do governo e sua restrição orçamentária. A terceira seção é constituída das equações relativas aos agregados macroeconômicos domésticos.

1 - O Bloco do Setor Externo

Este bloco, que contém grande parte das equações do modelo (equações 7 a 51) constitui um submodelo de especificação, estimação e simulação relativamente simples: as equações são lineares e a existência de simultaneidade só foi efetivamente considerada nas equações de preços e quantidades de exportação de manufaturados.

As equações que compõem este bloco podem ser agregadas em dois sub-blocos: o primeiro deles é constituído pelas equações e definições que possibilitam a simulação do comportamento da balança comercial (equações 7 a 31). O segundo sub-bloco contém as equações, identidades e definições que permitem construir as demais contas do Balanço de Pagamentos: transações correntes (serviços não fatores, lucros e dividendos, e juros) e capital (amortizações, empréstimos e financiamentos, investimentos diretos, etc.).

1.1 - Balança Comercial

As equações deste bloco, com exceção da equação 7, foram todas estimadas com dados para o período 1965-1985.

A equação 7, primeira equação deste bloco, tem papel fundamental na determinação do comportamento das exportações brasileiras. Esta equação descreve o comportamento do volume do comér-

cio mundial (W_MQT), definido como o volume das importações mundiais, como sendo determinado pelo crescimento do produto real das sete maiores economias do OECD (W_GGDP7)* e pela taxa de juros internacional (LIBOR) em termos reais - ou seja, deflacionada pelo índice de preços por atacado nos EUA (US_IPA). Tanto W_GGDP7 quanto LIBOR e US_IPA são variáveis exógenas.

$$7: \text{LOG}(W_MQT/W_MQT(-1)) = L1*W_GGDP7/100 + L2*(LIBOR/100 - \text{DEL}(1: US_IPA)/US_IPA(-1))$$

NOB = 13 NOVAR = 2 RANGE: 1973 TO 1986
CRSQ = 0.902257 SER = 0.017574 DW(O) = 2.25724

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
L1	1.705	14.111	0.000
L2	-0.142	-2.647	0.023
RH01	-0.575	-2.455	0.032

A estimação desta equação pelo método de mínimos quadrados comuns (OLS) revelou a presença de autocorrelação dos resíduos havendo necessidade de correção feita pelo método de Cochrane-Orcutt (CORC).

As estimativas para os coeficientes indicam que um aumento de 1% na taxa de crescimento das sete maiores economias da OECD induz um crescimento de 1,7% no volume de comércio mundial. Este resultado, embora esteja em concordância com estimativas anteriormente feitas, tem sido contestado por alguns analistas, que afirmam que esta elasticidade apresenta valor mais reduzido para os anos mais recentes. Na realidade, para os anos 1985-86 verificou-se que este coeficiente esteve em torno de 1,3, enquanto em 1984 ele foi de 1,78. Com o intuito de captar esta tendência de queda estimou-se a equação para diferentes períodos dentro da amostra, que cobre os anos de 1961 a 1986. Encontrou-se um intervalo de variação relativamente pequeno para este parâmetro, situado

* EUA, Canadá, Japão, Alemanha, Inglaterra, França e Itália.

entre 1,59 (para o período 1978-1986) e 1,72 (1980-1986). Uma vez que dispõe-se de poucas observações para o período de declínio desta elasticidade, a estimação econométrica não permite captar este efeito de queda. Optou-se, então, pelos resultados obtidos a partir da estimação para o período 1973-1986, que procura ao mesmo tempo dar ênfase ao período mais recente e assegurar um número razoável de observações. Deve-se ressaltar, no entanto, que esta opção pode levar a projeções um pouco otimistas para o desempenho do comércio internacional.

Com relação à elasticidade da taxa de juros (-0,15), observou-se uma relativa estabilidade nas diferentes estimativas, que dificilmente podem ser consideradas elevadas. Supõe-se, assim, que elevações na LIBOR em termos reais contribuem, mas não de forma significativa, para a redução do comércio internacional - o que pode reforçar o otimismo das projeções de volume de comércio mundial do modelo. Esta observação é bastante relevante, uma vez que a equação 7 tem um papel fundamental na determinação de preços e quantidades das exportações brasileiras.

Deve-se notar, adicionalmente, que outras variáveis, como a cotação do dólar frente às demais moedas (US_EER2) e o preço em dólares do petróleo (MUVPET) foram incluídas em especificações alternativas para esta equação, tendo se mostrado estatisticamente não significativas quando de sua estimação.

O passo seguinte é a apresentação das equações que representam o comportamento das exportações brasileiras de produtos manufaturados. As equações 8 e 9 consistem na forma reduzida para preços e quantidades, calculada a partir dos resultados encontrados na estimação de um modelo simultâneo composto de equações de oferta e demanda para as exportações de manufaturados. A equação 10 calcula o valor destas exportações a partir das taxas de crescimento dos índices de preço e de quantum para cada período.*

* Deve-se ressaltar que no cômputo deste valor estão incluídas as exportações de produtos semimanufaturados, suco de laranja, café solúvel, açúcar refinado e açúcar demerara.

8: Índice de preço das exportações de manufaturados (1977=100):

$$\text{LOG(XPM)} = -1.4708 - 0.5085 * \text{LOG(ER*S2/IPAOGI)} + 0.5732 * \text{LOG(YIND/YINDP)} - 0.4506 * \text{LOG(YINDP)} + 0.4915 * \text{LOG(W_MPT)} + 1.0897 * \text{LOG(W_MQT)} - 0.159 * \text{DUMMY 86}$$

9: Índice de quantum das exportações de manufaturados (1977=100):

$$\text{LOG(XQM)} = -4.8968 + 0.5546 * \text{LOG(ER* S2/IPAOGI)} - 0.6252 * \text{LOG(YIND/YINDP)} + 0.4915 * \text{LOG(YINDP)} + 0.5546 * \text{LOG(W_MPT)} + 1.2298 * \text{LOG(W_MQT)}$$

10: Valor das exportações de manufaturados:

$$\text{XDM} = \text{XDM} (-1) * (\text{XQM}/\text{XQM}(-1)) * (\text{XPM}/\text{XPM}(-1))$$

As equações de oferta e demanda foram estimadas em sua forma estrutural e o método empregado na estimação foi o de mínimos quadrados em dois estágios. Para a correção da autocorrelação dos resíduos foi utilizado o método CORC.

Na especificação da equação de oferta considerou-se que o quantum ofertado (XQM) é determinado, em parte, por uma variável que procura captar o efeito-preço, que inclui os principais fatores que afetam a remuneração real do exportador: os preços em dólares das exportações brasileiras de manufaturados (XPM), a taxa de câmbio nominal em Cz\$/US\$ (ER), os incentivos às exportações (S2) e o índice de preços por atacado doméstico (IPAOGI).^{*} A especificação desta variável reflete a visão de que o mercado externo constitui uma alternativa para o mercado doméstico, e que o exportador se dirige para aquele que lhe oferece maior retorno. A variável grau de utilização da capacidade produtiva, representada pela razão entre o produto efetivo e o potencial na indústria (YIND/YINDP) é incluída para captar os efeitos cíclicos da demanda interna sobre as exportações. O produto potencial (YINDP) é incorporado como fator de tendência. Supõe-se que a elasticidade das exportações com relação à capacidade produtiva seja unitária,

* Índice de Preços por Atacado, Oferta Global-Industrial, de Conjuntura Econômica.

o que garante uma participação normal das exportações de manufaturados na capacidade produtiva da indústria. Os resultados encontrados na estimação desta equação estão abaixo:

$$8: \text{LOG}(XQM/YINDP) = A0 + A1 * \text{LOG}(XPM*ER*S2/IPAOGI) + A2 * \text{LOG}(YIND/YINDP)$$

NOB = 20 NOVAR = 3 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.899245 SER = 0.122492 DW(0) = 1.74693

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
A0	-3.223	-7.922	0.000
A1	1.124	8.064	0.000
A2	-1.282	-4.426	0.000
RH01	0.367	1.707	0.106

Na equação de demanda externa por exportações de manufaturados brasileiros levou-se em consideração que estes produtos e seus competidores no mercado internacional não são substitutos perfeitos. O efeito-preço é incorporado comparando-se os preços dos produtos brasileiros exportados com os dos demais competidores (XPM/W_MPT). O efeito-renda é captado pela inclusão de uma variável que representa a renda do resto do mundo. Para fins de estimação utilizou-se o índice de volume das importações mundiais como proxy para esta variável. Os resultados encontrados na estimação da equação de demanda estão reproduzidos abaixo:

$$9: \text{LOG}(XQM) = B0 + B1 * \text{LOG}(XPM/W_MPT) + B2 * \text{LOG}(W_MOT)$$

NOB = 20 NOVAR = 3 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.983835 SER = 0.105219 DW(0) = 2.13643

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
B0	-6.553	-9.914	0.000
B1	-1.071	-3.733	0.002
B2	2.430	16.225	0.000
RH01	0.428	2.575	0.020

A partir dos valores estimados para os coeficientes, e considerando-se que este mercado está em equilíbrio, ou seja, que os preços se ajustam instantaneamente de modo a igualar oferta e demanda, é possível calcular a forma reduzida para preços e quantidades apresentada acima.

Observando-se os parâmetros da forma reduzida é possível notar que as somas membro a membro dos coeficientes das variáveis taxa de câmbio efetiva real ($ER \cdot S2 / IPAOGI$), utilização da capacidade ($YIND / YINDP$) e produto potencial ($YINDP$) nas equações 8 e 9 apresentam valores bastante reduzidos, o que indica que estas variáveis têm pouco poder de influência na determinação da receita de exportações de manufaturados (XDM). Por outro lado, observa-se que as variáveis internacionais - volume e preços das importações mundiais (W_MQT e W_MPT respectivamente) - influenciam de forma significativa o valor destas exportações. Desta forma, mesmo um cenário de crescimento modesto para o volume do comércio internacional e de pequena elevação dos preços das importações mundiais tende a produzir projeções bastante otimistas para as exportações de manufaturados.

As equações 11 a 13 representam o comportamento das exportações de produtos não-manufaturados, excluindo os produtos da Extrativa Mineral, para os quais se dispõe de equações à parte, e o café em grão, que é tratado exogenamente no modelo. A decisão de retirar o café do agregado de produtos não-manufaturados advém do fato de serem as exportações destes produtos sujeitas a uma série de normas e regulamentos próprios, que tornam seu comportamento bastante diferente do dos demais produtos.

Para este grupo de produtos estima-se uma equação para o valor real em dólares ($XDNMNC / US_IPA$, equação 12) e outra para o índice de preços ($XPNMNC$, equação 11). Desta forma, o quantum de exportações é derivado implicitamente. As equações foram especificadas considerando-se que os preços são dados no mercado internacional e que o valor real é determinado pela oferta.

11: Preço das exportações de não-manufaturados, exclusive café:

$$\text{LOG}(\text{XPNMNC}) = \text{D0} + \text{D1} * \text{LOG}(\text{W_MQT}) + \text{D2} * \text{LOG}(\text{W_MPT}) + \text{D3} * \text{LOG}(\text{US_EER2}) + \text{D4} * \text{DUMMY6} - 0.261 * \text{DUMMY86}$$

12: Valor real das exportações de produtos não-manufaturados, exclusive café:

$$\text{LOG}(\text{XDNMNC}/\text{US_IPA}) = \text{A0} + \text{A1} * \text{LOG}(\text{ER} * \text{XPNMNC}/\text{IPAOGI}) + \text{A2} * \text{LOG}(\text{XDNMNC}(-1)/\text{US_IPA}(-1))$$

13: Quantum das exportações de não-manufaturados, exclusive café:

$$\text{XQNMNC} = \text{XDNMNC}/\text{XPNMNC}$$

Os preços dos produtos não-manufaturados são determinados por um componente pró-cíclico, captado pelo volume do comércio mundial (W_MQT), pela inflação mundial, representada pelo índice de preços das importações mundiais (W_MPT) e pela cotação do dólar frente às demais moedas (US_EER2). Inclui-se, ainda, uma variável dummy (DUMMY2) para captar variações atípicas nos preços destes produtos em 1977.

A inclusão da cotação do dólar frente às demais moedas é justificada pela suposição de que os preços das exportações de não-manufaturados, que são fixados em dólares, tendem a variar de acordo com as oscilações desta moeda.

A especificação original desta equação incorporava uma variável (LIBOR) que representava as taxas de juros internacionais. Esta variável tinha como objetivo medir o custo da manutenção de estoques dos produtos não-manufaturados. A uma elevação da taxa de juros deveria corresponder uma queda nos preços em decorrência da redução no nível dos estoques desejados. Quando da estimação desta equação, no entanto, verificou-se que a variável LIBOR era estatisticamente não significativa e, assim, decidiu-se retirá-la da equação. Os resultados encontrados na estimação da equação 11 estão descritos a seguir.

$$11: \text{LOG}(XPNMNC) = D0 + D1 * \text{LOG}(W_MQT) + D2 * \text{LOG}(W_MPT) + D3 * \text{LOG}(US_EER2) + D4 * \text{DUMMY6} - 0.261 * \text{DUMMY86}$$

NOB = 21 NOVAR = 5 RANGE: 1965 TO 1985
 CRSQ = 0.977509 SER = 0.10038 DW(0) = 1.71467

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
D0	4.478	3.580	0.003
D1	0.373	2.101	0.052
D2	0.882	7.958	0.000
D3	-1.299	-5.244	0.000
D4	0.327	3.140	0.006

Estas estimativas indicam que os preços dos não-manufaturados acompanham de perto os preços das exportações mundiais com uma elasticidade de aproximadamente 0,9; que aumentos de 1% no comércio mundial provocam uma elevação de cerca de 0,4% em XPNMNC, e que 1% de valorização efetiva do dólar resulta em uma perda de 1,3% nos preços destes produtos. Note-se que esta última elasticidade pode ser considerada excessivamente elevada, uma vez que seu valor esperado situa-se em torno de um.

A concepção original da equação 12 supunha que o valor real das exportações de não-manufaturados fosse determinado pelo lado da oferta. Especificou-se, assim, uma equação que incluía uma variável para medir a lucratividade da atividade exportadora - definida como o produto do seu índice de preços (XPNMNC) pela taxa de câmbio (ER) deflacionado por um índice de preços domésticos (IPAOGI) -, o produto agrícola doméstico e o próprio valor real das exportações defasado de um período (XDNMNC(-1)/US_IPA(-1)).

A variável preço captaria a remuneração real do exportador; o produto agrícola, a disponibilidade de produto para exportação; e o valor defasado captaria, em um esquema à la Koyck, a estrutura de defasagens da função. Em especificação alternativa, substituiu-se o produto agrícola pelo hiato do produto na agricul

tura. Entretanto, nenhuma das duas alternativas mostrou-se estatisticamente significativa quando da estimação das equações. Em sua forma final o valor real das exportações é determinado apenas pela variável preço e pelo próprio valor real defasado, como apresentado abaixo.

Deve-se registrar, ainda, que o índice de quantum das exportações de não-manufaturados foi utilizado como variável dependente em outras estimações, mas os resultados encontrados não foram satisfatórios.

12 : $\text{LOG}(\text{XDNMNC}/\text{US_IPA}) = \text{AO} + \text{A1} * \text{LOG}(\text{ER} * \text{XPNMNC}/\text{IPAOGI}) + \text{A2} * \text{LOG}(\text{XDNMNC}(-1)/\text{US_IPA}(-1))$

NOB = 21 NOVAR = 3 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.894306 SER = 0.158036 DW(0) = 1.36619

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
A0	0.404	1.915	0.072
A1	0.414	2.159	0.045
A2	0.595	4.491	0.000

Os coeficientes estimados indicam que um aumento de 1% na remuneração real dos exportadores levaria, no curto prazo, a um crescimento de 0,4% no valor exportado. A elasticidade de longo prazo é de 1%. Observa-se, adicionalmente, que o valor real das exportações é fortemente influenciado por sua trajetória passada. Registre-se que os resultados gerados por esta estimação devem ser considerados provisórios.

No caso das exportações da Indústria Extrativa Mineral (equações 14 a 16) considerou-se apenas os fatores de demanda na determinação tanto de quantidades (XQEM), quanto do seu valor unitário (XUVEM).

QUANTUM DAS EXPORTACOES EXTRATIVA MINERAL:

$$14: \quad \text{LOG}(XQEM) = G0 + G1 * \text{LOG}(W_MQT) + G2 * \text{LOG}(XUVEM(-1)/W_MPT(-1)) + G3 * \text{LOG}(XQEM(-1))$$

VALOR UNITARIO DAS EXPORTACOES EXTRATIVA MINERAL:

$$15: \quad \text{LOG}(XUVEM) = H1 * \text{LOG}(XUVEM(-1)) + H2 * \text{LOG}(W_MQT) + H3 * \text{LOG}(US_EER2) + H4 * (\text{LIBOR}/100 - \text{DEL}(1 : US_IPA)/US_IPA(-1))$$

VALOR DAS EXPORTACOES DA EXTRATIVA MINERAL:

$$16: \quad XDEM = XUVEM * XQEM - 483 * \text{DUMMY86}$$

A hipótese implícita na especificação das equações acima é que a oferta doméstica de exportações de produtos da Indústria Extrativa Mineral é perfeitamente elástica. Aos preços estabelecidos no mercado internacional (XUVEM, equação 15), os exportadores brasileiros são capazes de satisfazer toda a quantidade demandada. Assim, o quantum exportado é determinado por uma função de demanda (XQEM, equação 14). Conhecidos o valor unitário e o índice de quantum das exportações, o seu valor é calculado na equação 16.

Na equação 14 supõe-se que a quantidade demandada é uma função: a) decrescente da relação entre os preços cobrados pelo Brasil (XUVEM) e os praticados no mercado internacional, aproximados aqui por W_MPT; b) crescente do volume do comércio mundial, que procura representar os efeitos do nível de atividade da economia mundial. Observe-se que a variável preço aparece defasada de um período e que, além disso, é introduzida a variável dependente defasada para captar uma estrutura de defasagens distribuídas à la Koyck.

$$14 : \quad \text{LOG}(XQEM) = G0 + G1 * \text{LOG}(W_MQT) + G2 * \text{LOG}(XUVEM(-1)/W_MPT(-1)) + G3 * \text{LOG}(XQEM(-1))$$

NOB = 21 NOVAR = 4 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.983897 SER = 0.091883 DW(0) = 1.19558

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
GO	-3.067	-4.503	0.000
G1	1.038	4.225	0.000
G2	-0.816	-3.748	0.002
G3	0.227	1.726	0.102

A elasticidade-renda da demanda no curto prazo é de 1,04 e no longo prazo de 1,34. A elasticidade-preço da demanda, no período seguinte ao que se dá a variação de preços é de 0,81; no longo prazo é de 1,056.

O valor médio unitário destas exportações foi especificado, como no caso dos produtos não-manufaturados, como função da inflação mundial, representada pelo preço das importações mundiais (W_MPT), pelo nível de atividade da economia mundial, captado pelo volume de importações mundiais (W_MQT), pela taxa de câmbio do dólar frente às demais moedas (US_EER2), e pela taxa de juros real internacional (LIBOR/100-DEL(1:US_IPA/US_IPA(-1))).

15 : LOG(XUVEM) = H1*LOG(XUVEM(-1))+H2*LOG(W_MQT)+H3*LOG(US_EER2)+H4*(LIBOR/
100-DEL(1 : US_IPA)/US_IPA(-1))

NOB = 21 NOVAR = 4 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.998209 SER = 0.086877 DW(O) = 1.38302

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
H1	0.909	7.413	0.000
H2	0.117	1.081	0.295
H3	-0.061	-0.952	0.354
H4	-0.741	-1.400	0.180

Apesar de apresentar um coeficiente de ajustamento (\bar{R}^2) bastante elevado, a maioria dos coeficientes desta equação não é estatisticamente significativa em níveis usuais. A variável W_MPT foi retirada da equação por apresentar estatística t com valor muito pequeno. Foi ainda incorporada a variável dependente defasada de um período (esquema a la Koyck). Uma vez que os demais coeficientes apresentam os sinais esperados e as projeções realizadas a partir desta especificação geram resultados aparentemente razoáveis, optou-se por mantê-la tal como descrito acima.

O valor das exportações de café (XDC, equação 17) é calculado pelo produto do índice de quantum pelo índice de valor unitário em dólares das exportações de café, ambos dados exogenamente.

VALOR DAS EXPORTACOES DE CAFE:
17: $XDC = XQC * XUVC$

Com as equações acima descritas determinam-se os valores em dólares para todas categorias de exportações: manufaturados, não-manufaturados exclusive café, extrativa mineral e café - que, somadas às exportações em regime de transações especiais (XDTS), dadas exogenamente, permitem que se obtenha o valor total das exportações em dólares.

VALOR DAS EXPORTACOES TOTAIS EM MILHOES DE DOLARES:
18: $XDT = XDM + XDNMNC + XDC + XDEM + XDTS$

Em seguida, aparecem as equações relativas às importações. Para fins de estimação dividiu-se as importações em três grandes categorias de uso: bens de capital, bens intermediários, exclusive petróleo e trigo, e bens de consumo. Para as três categorias estimou-se equações para quantidades e preços, enquanto os produtos petróleo e trigo foram tratados exogenamente no modelo.

Na especificação do modelo para as três categorias de importações adotou-se a hipótese de "país pequeno", ou seja, os preços são determinados no mercado internacional, sendo a demanda plenamente atendida a estes preços.

As equações 19 a 21 descrevem o comportamento das importações de bens de capital. O quantum destas importações (MQBK, equação 19) é determinado por uma equação tipicamente de demanda, enquanto o valor unitário (MUVBK), assim como os preços relativos às demais categorias, é descrito como uma função da inflação americana e das oscilações do dólar frente às demais moedas, numa primeira formulação. O valor das importações de bens de capital é calculado como o produto de preços e quantidades.

QUANTUM DAS IMPORTACOES DE BENS DE CAPITAL:
19: $\text{LOG}(MQBK) = E02 + E12 * \text{LOG}(INVEST) + E22 * \text{LOG}(ERBK * MUVBK * (1 + TAR) * (1 + IOF) / IPAOGI) + E32 * (1 - HIATO)$

VALOR UNITARIO DAS IMPORTACOES DE BENS DE CAPITAL:
20: $\text{LOG}(MUVBK) = F02 + F12 * \text{LOG}(US_IPA)$

VALOR DAS IMPORTACOES DE BENS CAPITAL:
21: $MOBK = MQBK * MUVBK$

As quantidades importadas são explicadas na equação 19 em função do nível de investimento agregado na economia (INVEST)^{*}, do custo real das importações, definido como a relação entre o índice de preços em cruzados dos bens de capital importados, incluindo-se as tarifas, e um índice de preços doméstico (ERBK*MUVBK*(1+TAR) * (1+IOF)/IPAOGI), e da taxa de utilização da capacidade instalada na economia (1-HIATO). A variável INVEST é uma proxy para o nível de atividade, uma vez que representa a parte do dispêndio vinculada aos bens de capital. O custo real das importações serve como um indicador da competitividade da produção doméstica desta categoria de bens, e a utilização da capacidade procura captar o caráter cíclico das importações.

MODEL NAME: MOPSE5

19 : LOG(MQBK) = E02+E12*LOG(INVEST)+E22*LOG(ERBK*MUVBK*(1+TAR)*(1+IOF)/IPAOGI)+E32*(1-HIATO)

NOB = 21 NOVAR = 4 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.972879 SER = 0.100902 DW(O) = 1.99707

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
E02	-2.965	-5.732	0.000
E12	1.306	16.582	0.000
E22	-1.109	-8.089	0.000
E32	1.515	2.994	0.008

Observe-se que a taxa de câmbio nominal, neste caso representada por ERBK, é na verdade um índice do custo do dólar específico para importações de bens de capital. Este índice é dado pela taxa de câmbio, acrescida, nos períodos pertinentes, dos custos de depósito compulsório e âgios de leilões cambiais.**

Como observa Abreu (1987), o uso da formação bruta de capital fixo como variável explicativa pode ser criticável uma vez que, embora com participação decrescente no período recente, as im

* Formação bruta de capital fixo, a preços constantes de 1980, segundo as Contas Nacionais do Brasil.

** Este índice foi calculado por Abreu e Horta (1982).

portações de bens de capital contribuem de forma significativa para o cálculo da variável INVEST.*

$$20 : \text{LOG}(\text{MUVBK}) = \text{FO2} + \text{F12} * \text{LOG}(\text{US_IPA})$$

NOB = 20 NOVAR = 2 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.982936 SER = 0.058285 DW(O) = 1.63291

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
FO2	-1.295	-6.524	0.000
F12	1.006	23.037	0.000
RHO1	0.301	1.317	0.204

O índice de valor unitário das importações de bens de capital (MUVBK) acompanha de perto o comportamento da inflação americana, como pode ser notado nos resultados apresentados acima. Esta equação foi estimada pelo método CORC, já que a estimação por OLS acusou um valor muito pequeno para a estatística Durbin-Watson. O coeficiente da taxa de câmbio efetiva do dólar (US_EER2) mostrou-se não significativo quando esta variável foi incluída na equação anterior.

A seguir apresentam-se as equações que representam o comportamento das importações de bens de consumo.

```

QUANTUM DAS IMPORTACOES DE BENS DE CONSUMO:
22: MQBC = E03+E13*PIB+E23*(ERBC*MUVBC*(1+TAR)*(1+IOF)/IPAQGI)+E33*DUMMY3+286*DUMMY2
VALOR UNITARIO DAS IMPORTACOES DE BENS DE CONSUMO:
23: LOG(MUVBC) = F03+F13*LOG(US_IPA)+F23*LOG(US_EER2)
VALOR DAS IMPORTACOES DE BENS CONSUMO:
24: MDBC ** MQBC*MUVBC

```

A especificação da equação para o quantum das importações de bens de consumo (MQBC) é compatível com a formulação de uma típica função de demanda, incorporando, variáveis que captam o efeito-preço e o efeito-renda. A variável que capta o efeito-

* Na década de 80 a participação das importações de bens de capital no investimento tem sido inferior a 10%.

preço, do mesmo modo que na equação 19, procura medir a competitividade dos produtos estrangeiros vis-à-vis os nacionais. Nesta variável a taxa de câmbio também é incluída, na forma de um índice do custo do dólar específico para importações de bens de consumo (ERBC). O efeito-renda é incorporado pelo Produto Interno Bruto (PIB). Inclui-se, ainda, uma variável dummy (DUMMY3), que procura captar as restrições às importações decorrentes da crise cambial pós-1980.

Esta equação foi inicialmente estimada na forma log-linear, apresentando resultados bastante satisfatórios. Quando da simulação do modelo, no entanto, verificou-se que esta forma criava dificuldades na resolução do algoritmo que serve de base para o cálculo das projeções. Ainda não estão claros os fatores que geram essa dificuldade. Até que se faça uma investigação mais aprofundada desta questão, optou-se, como solução provisória, pela estimação da equação na forma linear. Os resultados encontrados estão apresentados a seguir.

A variável dummy 2 foi incluída na equação para corrigir os valores obtidos para 1986, dado que este foi um ano em que as importações de bens de consumo alcançaram níveis anormalmente altos.

22 : MQBC = E03+E13*PIB+E23*(ERBC*MUVBC*(1+TAR)*((1+IOF)/IPAOGI))+E33*DUMMY3+286*DUMMY2

NOB = 20 NOVAR = 4 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.859947 SER = 11.38 DW(O) = 2.14026

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
E03	-0.341	-0.021	0.984
E13	0.012	14.928	0.000
E23	-1.552	-1.056	0.307
E33	-59.835	-9.487	0.000
RHO1	-0.364	-1.707	0.107

A interpretação dos valores obtidos para os coeficientes desta equação fica um tanto prejudicada na medida em que a forma linear não permite que se obtenham as elasticidades diretamen-

te a partir dos resultados encontrados. Nota-se, todavia, que os sinais obtidos para os coeficientes estão de acordo com o esperado teoricamente, embora a variável preço só seja estatisticamente significativa a 30%.

A especificação da equação para o valor unitário das importações de bens de consumo é compatível com a formulação das equações dos índices de valor unitário adotada para as demais categorias. Constatada a presença de autocorrelação dos resíduos na estimação por OLS, a equação foi reestimada pelo método CORC.

$$23 : \text{LOG}(\text{MUVBC}) = \text{FO3} + \text{F13} * \text{LOG}(\text{US_IPA}) + \text{F23} * \text{LOG}(\text{US_EER2})$$

NOB = 20 NOVAR = 3 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.931996 SER = 0.100074 DW(0) = 2.39004

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
FO3	3.234	1.885	0.077
F13	0.709	7.243	0.000
F23	-0.923	-2.527	0.022
RHD1	0.467	3.788	0.001

Os resultados encontrados para os coeficientes desta equação indicam que 1% de inflação americana induzem um aumento de 0,7% nos preços das importações dos bens de consumo, enquanto 1% de valorização do dólar provoca uma queda de cerca de 0,9% nestes preços.

As equações especificadas para as importações de produtos intermediários, exclusive petróleo e trigo, encontram-se descritas a seguir:

QUANTUM DAS IMPORTACOES DE BENS INTERMEDIARIOS:
25: $\text{LOG}(\text{MQBI}) = \text{EO1} + \text{E11} * \text{LOG}(\text{YIND}) + \text{E31} * \text{LOG}(\text{YIND}/\text{YINDP})$

VALOR UNITARIO DAS IMPORTACOES DE BENS INTERMEDIARIOS:
26: $\text{LOG}(\text{MUVBI}) = \text{FO1} + \text{F11} * \text{LOG}(\text{US_IPA}) + \text{F21} * \text{LOG}(\text{US_EER2}) - 0.3217 * \text{DUMMY86}$

VALOR TOTAL DAS IMPORTACOES DE BENS INTERMEDIARIOS:
27: $\text{MDBI} = \text{MQBI} * \text{MUVBI}$

A equação 25 foi originalmente especificada tal como em Abreu (1987) e incluía, além das variáveis aqui apresentadas, uma variável que procurava captar o efeito-preço, cuja construção era semelhante às incluídas nas equações 19 e 22. Na estimação desta equação esta variável apresentou sinal contrário ao esperado teoricamente, sendo, portanto, retirada da equação. O efeito-renda é incorporado através da inclusão do produto industrial (YIND). O grau de utilização da capacidade produtiva da indústria (YIND/YINDP) procura medir as pressões de demanda sobre a capacidade produtiva que terminam por induzir um aumento de importações - seja pela ausência de produtos substitutos próximos, seja por custos não absorvidos pela variável preço.*

Certamente, seria desejável que esta equação incorporasse o efeito-preço. Entretanto, foram testadas diversas especificações alternativas, sendo que nenhuma delas apresentou resultados satisfatórios.

$$25 : \text{LOG}(MQBI) = E01 + E11 * \text{LOG}(YIND) + E31 * \text{LOG}(YIND/YINDP)$$

NOB = 21 NOVAR = 3 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.955452 SER = 0.101446 DW(0) = 1.61637

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
E01	0.495	2.307	0.033
E11	0.870	17.650	0.000
E31	1.406	8.763	0.000

O valor encontrado para os coeficientes E11 e E31 estão bastante próximos dos apresentados por Abreu (1987). No entanto, este autor obtém uma elasticidade-preço de -0,49 estatisticamente significativa, que não foi possível reproduzir.

A especificação para o valor médio unitário das importações de bens intermediários segue a formulação usual adotada para os preços das importações. Os resultados encontrados na estimação estão descritos abaixo.

* Ver Abreu e Horta (1982).

26 : $\text{LOG}(\text{MUVBI}) = \text{FO1} + \text{F11} * \text{LOG}(\text{US_IPA}) + \text{F21} * \text{LOG}(\text{US_EER2}) - 0.3217 * \text{DUMMY86}$

NOB = 21 NOVAR = 3 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.968779 SER = 0.082624 DW(O) = 1.26617

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
F01	5.664	5.953	0.000
F11	0.982	23.557	0.000
F21	-1.404	-7.073	0.000

O comportamento destes preços segue de perto o padrão verificado para a inflação americana (preços por atacado), que apresenta uma elasticidade próxima à unidade. Já a elasticidade com relação à valorização do dólar frente às demais moedas é de -1,4.

Determinados os valores para as importações das três categorias descritas acima, é necessário obter os valores das importações de petróleo e de trigo para que se possa calcular o total de importações a cada ano.

Para as importações de petróleo, o quantum importado (MQPET) e o valor unitário (MVPET) são introduzidos exogenamente, daí o valor importado (MDPET). As quantidades importadas (MQPET), embora exógenas ao modelo, são obtidas endogenamente em um modelo desenvolvido especificamente com esta finalidade (MOSPET),* sendo dependentes de trajetórias para o PIB e para a política de preços de insumos energéticos, além de hipóteses sobre a produção nacional de petróleo.

28: VALOR DAS IMPORTACOES DE PETROLEO BRUTO:
MDPET = MQPET*MVPET

De forma semelhante, o valor das importações de trigo (MDRTI) é calculado implicitamente a partir do quantum importado (MQTRI) e do valor unitário (MUVTRI), que são exógenos ao modelo.

29: VALOR DAS IMPORTACOES DE TRIGO:
MDTRI = MQTRI*MUVTRI

* Ver Ramos (1985), "Modelo do Setor Petróleo (MOSPET): Oferta e Demanda de Derivados e Balanço de Divisas", INPES/IPEA (mimeo).

O valor total das importações (MDT) é, então, dado pelo somatório das importações de trigo (MDTRI), petróleo, bens intermediários (MDBI), bens de consumo (MDBC) e bens de capital (MDBK).

VALOR DAS IMPORTACOES TOTAIS EM MILHOES DE DOLARES:
30: MDT = MDPET+MDTRI+MDBI+MDBK+MDBC

O saldo da balança comercial (FOB) é por definição a diferença entre o valor das exportações (XDT) e das importações (MDT) expressos em dólares correntes.

SALDO DA BALANCA COMERCIAL EM MILHOES DE DOLARES:
31: SBC == XDT-MDT

1.2 - Conta de Serviços

O segundo sub-bloco das contas externas tem como ponto de partida as contas de serviços, que são desagregadas, para fins de projeção, em três componentes: serviços não fatores (SNF), lucros e dividendos (LED) e despesas líquidas com juros (JURO).

As despesas com serviços não fatores (SNF), que incluem fretes, seguros, viagens, etc., são calculadas na equação 33 apenas como função das importações de mercadorias:

SALDO DOS SERVICOS NAO FATORES EM MILHOES DE DOLARES:
33: SNF = B1*MDT

A estimação econométrica desta equação, mostrada a seguir, permite que se conclua que as despesas com estes serviços representam cerca de 14% do valor das importações de mercadorias.

33 : SNF = B1*MDT

NOB = 21 NOVAR = 1 RANGE: 1965 TO 1985
CRSQ = 0.978246 SER = 262.399 DW(O) = 1.48135

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
B1	-0.138	-29.989	0.000

Em versão anterior deste modelo considerou-se que estas despesas eram função não apenas do valor das importações como também das exportações de mercadorias. A equação especificada desta forma foi estimada para diversos subperíodos diferentes da amostra, e observou-se que quando se incluíam na estimação os dados referentes aos anos recentes, especialmente 1984 e 1985, a variável valor das exportações (XDT) mostrava-se não significativa e apresentava um coeficiente muito pequeno. Optou-se, assim, por retirar esta variável da equação e deixar que as despesas com serviços não fossem calculadas tão somente a partir do valor das importações de bens.

As despesas com a remessa de lucros e dividendos (LED) são calculadas na equação 34 como uma percentagem do estoque de capital estrangeiro registrado no Banco Central (KED) no final do ano anterior. A variável DUMMY1 é introduzida com o objetivo de captar uma redução no volume dessas remessas verificada a partir de 1980, e que possivelmente é explicada por um maior controle cambial imposto pelas autoridades monetárias para fazer face às dificuldades cambiais enfrentadas pelo Brasil a partir deste ano.*

REMESSAS DE LUCROS E DIVIDENDOS EM MILHOES DE DOLARES:
34: $LED = (-213)*CORREC**0.8+J1*KED(-1)+J2*DUMMY1$

Na estimação desta equação para o período 1973-1985 obteve-se uma estimativa de 5,9% para a percentagem do estoque de capital que é remetida para o exterior a título de lucros e dividendos. Uma vez que se observou uma forte autocorrelação dos resíduos na estimação por OLS, foi utilizado o método CORC, tendo sido então obtido um alto valor para o coeficiente de correlação (RH01 de 0,8):**

*Recentemente o Banco Central passou a publicar a conta de serviços diversos aberta em serviços diversos relativos a fatores e não-fatores. O item relativo a serviços de fatores apresenta valores bastante elevados que podem estar escondendo remessas de lucros e dividendos por problemas de taxação.

**Observe-se que LED, bem como SNF e JURO, é negativo.

$$34 : \text{LED} = \text{J1} * \text{KED}(-1) + \text{J2} * \text{DUMMY1}$$

NOB = 12 NOVAR = 2 RANGE: 1973 TO 1985
 CRSQ = 0.977246 SER = 91.931 DW(O) = 1.52632

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
J1	-0.059	-7.672	0.000
J2	450.431	4.208	0.002
RHO1	0.796	3.686	0.004

Dado o elevado resíduo para o último ano da amostra (1985), e uma vez que o coeficiente de correlação também é elevado, foi introduzido um termo adicional na equação que pretende corrigir as projeções com o uso destes dois valores. Este termo é construído pelo produto do resíduo em 1985 (-213) por uma variável tempo que está elevada ao coeficiente de correlação (0,8), ou seja, (-213) *CORREC**0,8.

Já o valor do estoque de capital estrangeiro registrado no Banco Central ao fim de um determinado ano (KED, equação 40) é, por definição, o valor registrado ao final do ano anterior acrescido do valor do investimento direto líquido (IDL) realizado durante o ano em questão. No modelo original, o valor desta última variável era calculado endogenamente. No período recente, no entanto, as dificuldades enfrentadas pela economia brasileira, especialmente no setor externo, têm gerado grande instabilidade nos fluxos de investimento estrangeiro, tornando difícil sua projeção. Deste modo, optou-se por introduzir exogenamente valores para esta variável.

ACUMULAÇÃO DO ESTOQUE DE CAPITAL ESTRANGEIRO:
 40: KED = KED(-1)+IDL

O último item da conta de serviços, as despesas líquidas com juros (JURO), é definido como a diferença entre o valor das receitas recebidas com juros (JURREC) e o pagamento de juros (JURDES).

SALDO LÍQUIDO DAS DESPESAS DE JUROS:
 37: JURO == JURREC-JURDES

As receitas de juros (JURREC) são obtidas pela aplicação da taxa de juros vigente no mercado interbancário de Londres (LIBOR) ao valor das reservas cambiais excluindo as reservas em ouro (RESNOU, equação 32) ao final do ano anterior.

JUROS RECEBIDOS NAS RESERVAS EXTERNAS NAO OURO:
36: $JURREC = LIBOR/100 * RESNOU(-1)$

As despesas com juros (JURDES) são calculadas aplicando-se uma taxa de juros média (TJDTEX) ao estoque da dívida externa (DTEX) no final do período anterior.

DESPESAS COM JUROS DA DIVIDA EXTERNA:
35: $JURDES == TJDTEX * DTEX(-1)$

Esta taxa de juros média (TJDTEX) é obtida como uma média ponderada de uma taxa de juros flutuante, que no caso foi aproximada pela taxa de juros no mercado interbancário de Londres (LIBOR) acrescida de uma margem de risco (SPREAD) especialmente aplicada aos empréstimos feitos ao Brasil, e uma taxa de juros fixa, representativa dos empréstimos não bancários. As ponderações utilizadas no cálculo da taxa média são introduzidas exogenamente no modelo e correspondem às participações das dívidas bancárias (SHDB) e não-bancárias (1-SHDB) no total da dívida externa brasileira:

TAXA DE JUROS MEDIA SOBRE DIVIDA EXTERNA TOTAL:
39: $TJDTEX = SHDB * (LIBOR + SPREAD) / 100 + (1 - SHDB) * TJNB$

De posse dos valores para o saldo da balança comercial e da conta de serviços é possível calcular o saldo em transações correntes.

SALDO DO BALANCO EM TRANSACOES CORRENTES:
38: $STC == SBC + LED + SNF + JURO$



1.3 - Conta de Capital

Uma vez calculado o saldo em transações correntes (STC), o passo seguinte consiste em determinar como se dará o seu financiamento. Pode-se distinguir três fontes possíveis de recursos: investimentos estrangeiros diretos líquidos (IDL), empréstimos e financiamentos (NLEN) e variações no estoque de reservas cambiais (RES).

O valor dos investimentos estrangeiros diretos líquidos (IDL) é introduzido exogenamente no modelo. Por outro lado, o valor das reservas cambiais (RES) é dado por uma regra de comportamento muito simples, que supõe que o valor das reservas deve ser equivalente a seis meses do valor das importações de mercadorias (MDT), ou seja, metade do valor das importações anuais.

REGRA DE RESERVAS:
41: $RES = 0.5 * MDT$

Esta regra reflete tão somente um nível mínimo desejado para as reservas em épocas de normalidade cambial. Usualmente, considera-se que este nível corresponde a apenas três meses de importações. A diferença entre a regra de reservas usual e a aqui adotada é explicada unicamente pela existência de diferentes conceitos de reservas cambiais. O conceito utilizado no modelo é compatível com o "Conceito de Liquidez", que é o mais abrangente. Desse modo, caso se considerasse que o nível de reservas desejado correspondesse a um quarto do valor anual das importações, encontrar-se-ia um valor muito pequeno para a variável, não compatível com o conceito adotado no modelo. De todo modo, qualquer das duas regras é arbitrária e carece de maiores fundamentos. Dado que os anos recentes foram caracterizados por sérios desequilíbrios no balanço de pagamentos, não se pode esperar que elas gerem projeções muito próximas dos níveis de reservas que serão efetivamente observados.

Por fim, determina-se o valor do ingresso de novos recursos via empréstimos ou financiamentos (NLEN), que é uma variável

vel crucial neste modelo. Esta variável é determinada residualmente na equação 42 (ver abaixo), partindo-se da identidade básica do Balanço de Pagamentos: obtidos os valores para o Saldo de Transações Correntes (STC), investimentos estrangeiros diretos líquidos (IDL), e variação das reservas cambiais (DEL(1:RES)), tem-se, necessariamente, o valor da necessidade líquida de empréstimos novos (NLEN), uma vez que a soma destas parcelas é igual a zero. Esta variável representa o volume de recursos novos que terão que ser captados pelas autoridades brasileiras a cada ano seja junto aos bancos privados estrangeiros ou a agências de crédito e instituições oficiais.

DEFINICAO DA NECESSIDADE LIQUIDA DE EMPRESTIMOS NOVOS:
42: NLEN == DEL(1 : RES)-IDL-STC

Deste modo, a acumulação da dívida externa total será determinada por NLEN, ou seja: o valor da dívida em um determinado período (DTEX) é igual ao seu valor no final do período anterior somado ao montante de recursos novos obtidos durante o período de referência.

ACUMULACAO DA DIVIDA EXTERNA TOTAL:
44: DTEX = DTEX(-1)+NLEN+EVCDEX

Há ainda que se considerar os efeitos de variações cambiais do dólar frente às principais moedas (EVCDEX) sobre o valor da dívida externa total. Estes efeitos são particularmente notáveis nos últimos anos quando o dólar apresentou oscilações consideráveis frente às demais moedas. A variável EVCDEX, que procura medir estes efeitos, é calculada como o produto da dívida externa por uma média ponderada da taxa de câmbio do dólar em relação ao yen japones (US.JP), ao marco alemão (US.WG) e aos direitos especiais de saque (US.DES), que é uma aproximação para as demais moedas (equação 43). As ponderações utilizadas correspondem às participações que os diversos países têm na dívida externa brasileira. Estes efeitos são, então, adicionados ao cálculo de DTEX na equação 44.

EFEITO DE VARIACOES CAMBIAIS DO DOLAR FRENTE AS PRINCIPAIS MOEDAS
SOBRE O VALOR DA DIVIDA EXTERNA TOTAL:

$$43: \quad \text{EVCDEX} = \text{DTEX} * (\text{O.092} * \text{DEL}(1 : \text{US.JP}) / \text{US.JP}(-1) + \text{O.062} * \text{DEL}(1 : \text{US.WG}) / \text{US.WG}(-1) + \text{O.048} * \text{DEL}(1 : \text{US.DES}) / \text{US.DES}(-1))$$

Somando-se as necessidades líquidas de empréstimos novos (NLEN) às amortizações que devem ser feitas no ano em referência obtém-se o valor das necessidades brutas de empréstimos novos (NBEN).

DEFINICAO DA NECESSIDADE BRUTA (INCLUSIVE AMORTIZACOES) DE EMPRESTIMOS EXTERNOS:

$$47: \quad \text{NBEN} == \text{NLEN} + \text{ADLP}$$

O cálculo das amortizações (ADLP, equação 46) que deveriam ser realizadas a cada ano é feito aplicando-se uma percentagem (SHMLP) ao valor da dívida de longo prazo (DLP), que por sua vez é calculada na equação 45 como uma percentagem (SHDLP) da dívida externa total (DTEX).

DETERMINACAO DA DIVIDA EXTERNA DE LONGO PRAZO:

$$45: \quad \text{DLP} = \text{SHDLP} * \text{DTEX}$$

DETERMINACAO DA PARCELA AMORTIZADA NA DIVIDA DE LONGO PRAZO:

$$46: \quad \text{ADLP} = \text{SHMLP} * \text{DLP}$$

A rigor, estas três últimas equações podem ser desconsideradas no modelo, uma vez que se supõe, implicitamente, que a rolagem das amortizações é automática ao longo do período de projeções.

O bloco do setor externo encerra-se com a apresentação de quatro indicadores comumente utilizados na avaliação do desempenho das contas externas de um país, em especial no que se refere à sua capacidade de gerenciar de forma satisfatória a dívida externa.

DEFINICAO DE SERVICO DA DIVIDA/EXPORTACOES:

$$48: \quad \text{SDX} == (\text{ADLP} - \text{JURO}) / \text{XOT}$$

O primeiro destes indicadores (SDX) representa a relação entre o montante de divisas necessário para que o país mantenha em dia seus compromissos com a dívida externa (despesas líquidas com juros (JURO), uma vez que se supõe que as amortizações são automaticamente roladas) e o valor das exportações (XDT). Ou seja, mede a proporção dos recursos gerados com as exportações exclusivamente voltados para o pagamento de juros e, nesse sentido, é um indicador muito utilizado nos debates sobre quanto seria razoável se pagar a título de juros.

49: DIVIDA LIQUIDA/EXPORTACOES:
DLX == (DTEX-RES)/XDT

O segundo indicador (DLX) é dado pela relação entre a dívida externa líquida (dívida total descontadas as reservas) e o valor das exportações. Este indicador é amplamente utilizado como medida de solvência de um país. É usual considerar que quando o valor deste indicador ultrapassa 2,0 os riscos de que o país venha a ter dificuldades no cumprimento dos compromissos da dívida aumentam consideravelmente.

50: TRANSACOES CORRENTES/EXPORTACOES:
STCX == STC/XDT

O terceiro indicador apresentado, denominado STCX, é a relação entre o saldo em transações correntes (STC) e o valor das exportações (XDT). Este índice tem por objetivo normalizar uma medida de desequilíbrio externo - o saldo em transações correntes - por uma medida do nível de transações.

51: RESERVAS/IMPORTACOES DE BENS E SERVICOS:
RESM == RES/(MDT-SNF-LED)

O último dos indicadores, RESM, mostra a relação entre as reservas cambiais e as importações de bens e serviços, exceto juros e procura dar uma medida do período de tempo que a economia seria capaz de continuar importando e remetendo lucros e dividendos caso houvesse uma interrupção no fluxo de entrada de divisas estrangeiras no país.

2 - As Contas do Governo e o Financiamento do Déficit Governamental

O bloco que descreve as contas do setor público (equações 52 a 62) tem como ponto de partida a definição do déficit do governo, designado por DEFGOV, e que é resultado da soma dos gastos do governo em consumo e investimento (GTGOV) com as despesas com juros sobre a dívida pública interna (JDPI) e externa (JDPEX), deduzindo-se o valor da carga tributária líquida (CARGAR).*

DEFINICAO DE DEFICIT DO GOVERNO FEDERAL:
58: DEFGOV == GTGOV-CARGAR+JDPEX+JDPI

Os gastos do governo (GTGOV) são definidos como a soma dos gastos em consumo (CG) e investimentos públicos (IG) do governo central, estados e municípios, mas não incluem as estatais. Estes gastos são incorporados exogenamente ao modelo, e correspondem à conceituação das Contas Nacionais do Brasil.

GASTOS TOTAIS DO GOVERNO:
52: GTGOV == CG+IG

A carga tributária líquida real (CARGAR), que é calculada pela soma de impostos diretos e indiretos, deduzindo-se subsídios e transferências, está deflacionada pelo deflator implícito do PIB (DEFIMP). Esta variável é calculada na equação 57 como função do Produto Interno Bruto real (PIB) e da taxa de inflação, medida pelo deflator do PIB (DEFIMP). A introdução da inflação nesta equação procura captar a perda de receita incorrida pelo governo decorrente da defasagem existente entre o período de incidência dos impostos e o seu recolhimento efetivo.

CARGA TRIBUTARIA LIQUIDA DO GOVERNO FEDERAL:
57: LOG(CARGAR) = CO+C1*LOG(PIB)+C2*LOG(DEFIMP/DEFIMP(-1)-1)

* Assim como no caso do bloco dos agregados macroeconômicos domésticos, as variáveis do bloco das contas do governo estão todas em milhões de cruzados constantes de 1980.

A equação foi estimada por OLS para o período 1966-1985. A elasticidade de CARGAR com relação ao PIB está próxima da unidade, o que indica que se pode esperar um aumento de 1% na carga tributária líquida real quando o PIB cresce de 1%. Por outro lado, o governo perde 13% de receita com a carga caso a taxa de inflação aumente 100% no ano. Os resultados encontrados na estimação estão apresentados a seguir.

$$57 : \text{LOG}(\text{CARGAR}) = \text{CO} + \text{C1} * \text{LOG}(\text{PIB}) + \text{C2} * \text{LOG}(\text{DEFIMP}/\text{DEFIMP}(-1) - 1)$$

NOB = 20 NOVAR = 3 RANGE: 1966 TO 1985
CRSQ = 0.973596 SER = 0.057482 DW(O) = 1.65692

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
CO	-2.136	-4.730	0.000
C1	1.021	21.074	0.000
C2	-0.133	-5.304	0.000

Os gastos do governo com o pagamento de juros sobre a dívida externa (JDPEX) são determinados na equação 56 e dependem da participação do governo na dívida externa (ALPHA0, equação 54) e dos juros externos totais (JURO) convertidos em cruzados pela taxa de câmbio (ER).

DESPEAS DO GOVERNO FEDERAL COM JUROS DA DIVIDA EXTERNA:
56: $\text{JDPEX} = \text{ALPHA0} * (\text{ER}/1000) * (-\text{JURO}) / \text{DEFIMP}$

PARTICIPACAO DO GOVERNO NA DIVIDA EXTERNA:
54: $\text{ALPHA0} == \text{DPREX} / \text{DTEX}$

A parcela da dívida externa de responsabilidade do governo (DPREX) é calculada adicionando-se a participação do governo (ALPHA1) nos novos empréstimos externos (NLEN) ao estoque desta dívida ao final do período anterior. Esta participação é dada exogenamente e suposta igual à unidade.

ACUMULACAO DA DIVIDA EXTERNA DO GOVERNO:
55: $\text{DPREX} = \text{DPREX}(-1) + \text{ALPHA1} * \text{NLEN}$

As despesas com juros da dívida interna (JDPI) são calculadas aplicando-se uma taxa de juros (TJDPI1) sobre o estoque da dívida mobiliária federal em poder do público.

JUROS DA DIVIDA MOBILIARIA FEDERAL EM PODER DO PUBLICO:
53: $JDPI == TJDPI1*(DPI.PP(-1)/IGP.DI.F(-1))$

A série histórica para a variável JDPI consiste de dados originais, não publicados, calculados pelo Centro de Estudos Fiscais da Fundação Getulio Vargas em estudo especial para as Contas Nacionais. O conceito aqui adotado é compatível com o da Contas Nacionais, exceto pela exclusão dos pagamentos relativos à correção monetária sobre a dívida interna. Observe-se ainda que no cômputo do estoque da dívida interna exclui-se os títulos contabilizados na carteira do Banco Central, considerando-se apenas o montante em poder do público (DPI.PP). Deve-se ressaltar que o valor nominal da dívida interna aparece deflacionado pelo Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (FGV) de final de períodos (IGP.DI.F) e não pelo deflator implícito do PIB (DEFIMP).*

A formulação da equação 53 baseia-se na hipótese simplificada de que os juros pagos durante um determinado ano são relativos à dívida contraída até o final do ano anterior.

O déficit do governo (DEFGOV), definido na equação 58, tem como fontes complementares de financiamento os novos recursos líquidos vindos do exterior (NLEN), a variação de reservas cambiais (RES), a emissão (aumento) de base monetária em termos reais (MOR), o imposto inflacionário (IMPIN), e o acréscimo de endividamento junto ao setor privado dado pela colocação líquida de novos títulos junto ao público (NDPI). Esta é a restrição orçamentária do governo, que constitui uma identidade fundamental para o modelo. Ela é expressa na forma de uma definição para as necessidades líquidas de aumento da dívida mobiliária interna (NDPI, equação 61):

* Tal procedimento explica-se por se tratar de um estoque devendo, portanto, ser medido a preços de final de período, enquanto os fluxos, no modelo, são deflacionados por preços médios do ano.

DEFINICAO DAS NECESSIDADE LIQUIDA DE AUMENTO DA DIVIDA MOBILIARIA
FEDERAL EM PODER DO PUBLICO:

$$61: \quad \text{NDPI} == \text{DEFGOV} - \text{ALPHA1} * \text{NLEN} * (\text{ER}/1000/\text{DEFIMP}) + (\text{RES} - \text{RES}(-1)) * \text{ER}/1000/\text{DEFIMP} - \text{DEL} \\ (1 : \text{MOR}) - \text{IMPIN}$$

O poder de seignorage do governo, ou seja, a capacidade que tem o setor público de obter receitas dado o seu poder de monopólio na emissão de moeda, aparece na equação acima, separado em duas partes: o imposto inflacionário (IMPIN) e a variação real da base monetária (DEL(1:MOR)). A seignorage pode ser expressa por:

$$\text{SEIGN} = (\text{M0} - \text{M0}(-1)) / \text{DEFIMP},$$

onde M0 representa a base monetária em termos nominais.

Esta fonte de receita do governo, tal como aparece na equação 61, é a soma do imposto inflacionário (IMPIN*, definido na equação 60) com a variação da base monetária real (está definida na equação 59):

DEFINICAO DE BASE MONETARIA REAL:
59: $\text{MOR} == \text{M0} / \text{DEFIMP}$

DEFINICAO DE IMPOSTO INFLACIONARIO:
60: $\text{IMPIN} == (\text{DEFIMP} / \text{DEFIMP}(-1) - 1) / (\text{DEFIMP} / \text{DEFIMP}(-1)) * \text{MOR}(-1)$

Obtido o valor das necessidades líquidas de endividamento do setor público (NDPI), determina-se o valor da dívida mobiliária em poder do público ao final do período (DPI.PP), na equação 62:

ACUMULACAO DA DIVIDA MOBILIARIA FEDERAL EM PODER DO PUBLICO:
62: $\text{DPI.PP} / \text{IGP.DI.F} = \text{NDPI} + \text{DPI.PP}(-1) / \text{IGP.DI.F}(-1)$

3 - Bloco dos Agregados Macroeconômicos Domésticos

Este bloco descreve o comportamento de alguns dos prin-

* A definição de imposto inflacionário adotada no modelo é compatível com as propostas por Friedman (1953) e Bailey (1956), apresentadas em Castelo Branco (1986).

cipais agregados macroeconômicos domésticos, de forma bastante incipiente, e tem como objetivo principal obter projeções para variáveis que são fundamentais na determinação do comportamento do setor externo e das contas do governo (ver equações 63 em diante). Ainda assim, algumas variáveis de crucial importância na solução do modelo continuam a ser dadas exogenamente. Entre estas ressaltam-se a taxa de juros domésticos, a base monetária, e a taxa de inflação.

A inexistência de séries estatísticas fidedignas e longas para as taxas de juros relevantes, bem como problemas não desprezíveis de especificação e estimação são as justificativas que se apresentam para que estas continuem a ser tratadas como variáveis exógenas.

Para a taxa de inflação algumas tentativas de modelagem e estimação foram realizadas, obtendo-se, no entanto, pouco sucesso. Desta forma, os preços domésticos continuam sendo tratados exogenamente.

A primeira equação deste bloco descreve o produto potencial da economia (PIBPOT₂) como uma função do investimento agregado bruto (INVEST) e do produto potencial defasado. A formulação desta equação parte do pressuposto de que o produto potencial pode ser escrito como uma média dos fluxos passados de investimento, com extensão de muitos anos. É razoável supor que quanto mais antigo o investimento, menor sua contribuição para a geração do potencial agregado de produção recente na economia. A hipótese de pesos declinantes para o investimento bruto - algo que reflete simultaneamente a depreciação e o progresso tecnológico - pode ser traduzida na seguinte forma:

$$(i) \text{PIBPOT}_t = a(1-b) \sum_{i=0}^{\infty} b^i \cdot \text{INVEST}_{t-i}$$

onde: a é uma constante, e

b é um peso, sendo $0 < b < 1$.

Logo:

$$\text{ii) } \text{PIBPOT}_t = a(1-b) (\text{INVEST}_t + b\text{INVEST}_{t-1} + b^2 \text{INVEST}_{t-2} + \dots)$$

Reescrevendo a equação (ii) para o período t-1 e multiplicando ambos os lados por b tem-se:

$$\text{iii) } b\text{PIBPOT}_{t-1} = a(1-b) (b\text{INVEST}_{t-1} + b^2 \text{INVEST}_{t-2} + \dots)$$

Subtraindo-se (iii) de (ii) chega-se, cancelando termos, a:

$$\text{iv) } \text{PIBPOT}_t - b\text{PIBPOT}_{t-1} = a(1-b) \text{INVEST}_t$$

Ou, rearranjando-se:

$$\text{v) } \text{PIBPOT}_t = a(1-b) \text{INVEST}_t + b\text{PIBPOT}_{t-1}$$

Esta equação equivale à equação 63 do modelo

PRODUTO POTENCIAL EM CRUZADOS DE 1980:
63: $\text{PIBPOT2} = \text{DELTA1} * \text{INVEST} + \text{DELTA2} * \text{PIBPOT2}(-1)$

O problema para a estimação econométrica da equação acima é óbvio: a variável PIBPOT não é diretamente observada. De fato, é exatamente a série que se quer construir. A abordagem aqui adotada é a de utilizar uma proxy para PIBPOT, ajustar a equação de regressão, e tomar os valores ajustados desta regressão como a série de produto potencial. A questão resume-se, então, à escolha da variável proxy. Dentre diversas alternativas optou-se por construí-lo de modo que:

a) passe pelo ano de pico de produção da série histórica do PIB brasileiro (1973);

b) tenha como taxa de crescimento, em cada ano, a média

geométrica das taxas de crescimento do PIB real nos dois anos anteriores. Esta hipótese tem a vantagem de captar o efeito de oscilações cíclicas sobre o produto potencial, algo que não é captado nas versões tradicionais em que a taxa de crescimento do PIBPOT é a média histórica do PIB real.

Os resultados encontrados na estimação desta equação para o período 1970-1986 estão apresentados a seguir:

$$63 : \text{PIBPOT1} = \text{DELTA1} * \text{INVEST} + \text{DELTA2} * \text{PIBPOT1}(-1)$$

NOB = 17 NOVAR = 2 RANGE: 1970 TO 1986
CRSQ = 0.999657 SER = 228.51 DW(O) = 1.65944

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
DELTA1	0.850	7.383	0.000
DELTA2	0.892	40.758	0.000

Os valores ajustados por esta equação, bem como o PIB real e o HIATO do produto resultante constam da Tabela 1.

O hiato do produto é definido na equação 64:

$$64: \text{HIATO DO PRODUTO :} \\ \text{HIATO} = 1 - \text{PIB} / \text{PIBPOT2}$$

O produto interno bruto (PIB) é calculado como uma média do produto industrial (YIND) e do produto agrícola (YAG), sendo este último dado exogenamente ao modelo.

$$67: \text{PIB EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980::} \\ \text{LOG(PIB)} = \text{SHO} + \text{SH1} * \text{DUMMY86} + \text{SHIN} * \text{LOG(YIND)} + (1 - \text{SHIN}) * \text{LOG(YAG)}$$

Os pesos nesta equação foram obtidos através de estimação econométrica para o período 1970-1986. Observe-se que a equação foi especificada de forma que a soma dos pesos seja igual à

TABELA 1

PRODUTO REAL, PRODUTO POTENCIAL E HIATO DO PRODUTO
(Em Cz\$ Milhões de 1980)

PERÍODO	PIB	PIBPOT2	HIATO
1970	5.496,7	6.019	8,7
1971	6.117,3	6.458	5,3
1972	6.854,5	7.033	2,5
1973	7.812,7	7.813	0
1974	8.519	8.713	2,3
1975	8.062,8	9.685	7,5
1976	9.863	10.682	7,6
1977	10.317	11.542	10,6
1978	10.803	12.347	12,5
1979	11.581,9	13.167	12,0
1980	12.639,3	14.081	10,2
1981	12.215,9	14.605	16,4
1982	12.328,3	14.960	17,6
1983	12.016,4	14.947	19,6
1984	12.701,3	15.002	15,3
1985	13.750,4	15.263	9,9
1986	14.878	15.860	6,2

unidade. Foi incluída uma variável dummy para captar o desempenho atípico do produto agrícola em 1986.

$$67 : \text{LOG(PIB)} = \text{SHO} + \text{SH1} * \text{DUMMY86} + \text{SHIN} * \text{LOG(YIND)} + (1 - \text{SHIN}) * \text{LOG(YAG)}$$

NOB = 17 NOVAR = 3 RANGE: 1970 TO 1986
CRSQ = 0.920374 SER = 0.026992 DW(O) = 0.286289

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
SHIN	0.822	12.069	0.000
SHO	4.652	676.698	0.000
SH1	0.034	1.115	0.284

Para explicar o nível do produto industrial (YIND, equação 66) optou-se por uma abordagem tipicamente keynesiana, na qual se supõe que a existência de capacidade ociosa permite que a oferta se ajuste a qualquer nível de demanda. Três variáveis principais determinam a demanda da indústria de transformação. Primeiro, as condições de liquidez da economia, captadas na equação pelo estoque de moeda em termos reais (M1). O segundo fator é dado pelos gastos totais do governo em consumo e investimento (GTGOV), definido na equação 52. Em terceiro lugar, o efeito das exportações sobre o produto da indústria, representado na equação pelo quantum das exportações de produtos manufaturados (XQM). Note-se que esta variável é determinada e determina, simultaneamente, o produto da indústria.

INDICE DO PRODUTO INDUSTRIAL (1977=100):
66: $\text{LOG(YIND)} = \text{TETA0} + \text{TETA1} * \text{LOG(M1)} + \text{TETA2} * \text{LOG(GTGOV)} + \text{TETA3} * \text{LOG(XQM)}$

Esta equação foi estimada por OLS para o período 1970-1985. Os resultados encontrados são apresentados a seguir:

$$66 : \text{LOG(YIND)} = \text{TETA0} + \text{TETA1} * \text{LOG(M1)} + \text{TETA2} * \text{LOG(GTGOV)} + \text{TETA3} * \text{LOG(XQM)}$$

NOB = 15 NOVAR = 4 RANGE: 1970 TO 1985
CRSQ = 0.973158 SER = 0.038805 DW(O) = 1.83778

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
TETA0	-1.566	-2.130	0.057
TETA1	0.259	4.999	0.000
TETA2	0.374	2.284	0.043
TETA3	0.359	6.986	0.000
RHO1	-0.169	-0.647	0.531

A determinação das variáveis GTGOV e XQM, que estão incluídas na equação anterior, já foi anteriormente comentada. Resta, então, apresentar o processo de determinação da variável M1, que é obtida endogenamente na equação 65. A especificação desta equação teve como objetivo básico permitir a incorporação de uma relação entre o volume de meios de pagamentos e o estoque de base monetária a cada ano, uma vez que a primeira destas variáveis faz parte da equação que determina o produto industrial. Certamente, a formulação desta equação mereceria um tratamento muito mais cuidadoso do que o aqui apresentado. Esta questão, no entanto, se insere na extensão deste modelo prometida para o futuro.

A variável M1 representa a média aritmética dos saldos mensais de meios de pagamentos, deflacionados pelo índice geral de preços (IGP.DI) e é calculada na equação 65 como função do estoque de base monetária, deflacionada pelo deflator implícito do PIB (DEFIMP) e da taxa de inflação anual, também medida pelo DEFIMP. Esta equação foi estimada por OLS para o período 1966-85. Os coeficientes estimados têm os sinais esperados e encontram-se descritos a seguir:

$$65 : \text{LOG}(M1) = \text{ETA0} + \text{ETA1} * \text{LOG}(\text{MOR}) + \text{ETA2} * (\text{DEFIMP} / \text{DEFIMP}(-1) - 1)$$

NOB = 20 NOVAR = 3 RANGE: 1966 TO 1985
CRSQ = 0.884259 SER = 0.116642 DW(O) = 1.94648

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
ETA0	-2.282	-2.676	0.016
ETA1	1.421	10.660	0.000
ETA2	-0.124	-2.854	0.011

A derivação da equação de Investimento (INVEST), parte de uma versão modificada do princípio do acelerador. Isto é, ao invés de supor que o estoque de capital (K) guarda uma relação de proporcionalidade com o nível de produto, supõe-se que o estoque de capital é proporcional a uma média ponderada de fluxos de produto real prévios. Ou seja:

$$(a) K_t = k \sum_{i=0}^{\infty} c^i \text{PIB}_{t-i}$$

Aplicando-se a transformação de Koyck à equação (a) resulta:

$$(b) K_t = k(1-c) \text{PIB}_t + c K_{t-1}$$

Para calcular a equação anterior em termos do investimento líquido reescreve-se (b) como:

$$(c) K_t = (\text{INVEST}_{\text{liq}})_t + K_{t-1} = k(1-c) \text{PIB}_t + cK_{t-1}$$

ou

$$(\text{INVEST}_{\text{liq}})_t = k(1-c) \text{PIB}_t - (1-c) K_{t-1}$$

Em termos de investimento bruto (INVEST), e supondo que a depreciação é proporcional ao estoque de capital do período anterior ($d.K_{t-1}$) tem-se:

$$(d) \text{INVEST}_t = k(1-c) \text{PIB}_t - (1-c-d) K_{t-1},$$

que é a equação do acelerador flexível.*

O problema na estimação na equação (10) é que não há dados de estoque de capital (K) para a economia brasileira. Uma hipótese adicional foi adotada para contornar este problema: a de que o estoque de capital é proporcional ao produto potencial (PIBPOT). Neste caso,

$$(e) \text{INVEST}_t = k(1-c) \text{PIB}_t - (1-c-d) \text{PIBPOT}_{t-1}$$

Quando da estimação da equação acima utilizou-se como

*Ver Evans, 1969, cap. 4

proxy para o nível de atividade o produto real da indústria (YIND) visto ser esta uma variável que apresenta maior volatilidade e que, portanto, é capaz de captar melhor as oscilações cíclicas do volume de investimentos na economia. Registre-se, no entanto, que os resultados utilizando o PIB real são igualmente bons. Estimou-se inicialmente esta equação para o período 1970-1986 pelo método OLS. O valor encontrado para a estatística de Durbin Watson é muito pequeno, indicando a necessidade de correção para a autocorrelação dos resíduos. A utilização do método CORC, no entanto, não foi suficiente para sanar o problema, uma vez que o valor do coeficiente de correlação Rho mostrou-se muito elevado. Optou-se, então, por introduzir a variável dependente defasada como explicativa na equação, que terminou por apresentar a seguinte especificação:

INVESTIMENTO EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980:
68: $INVEST = GAMA0 + GAMA1 * YIND + GAMA2 * PIBPOT2(-1) + GAMA3 * INVEST(-1)$

A estimação da equação acima por OLS apresentou os seguintes resultados:

68 : $INVEST = GAMA0 + GAMA1 * YIND + GAMA2 * PIBPOT2(-1) + GAMA3 * INVEST(-1)$

NOB = 20 NOVAR = 4 RANGE: 1966 TO 1985
CRSQ = 0.99249 SER = 56.6956 DW(0) = 2.04241

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
GAMA0	164.034	4.352	0.000
GAMA1	25.298	11.990	0.000
GAMA2	-0.139	-12.194	0.000
GAMA3	0.494	8.697	0.000

Registre-se que o coeficiente GAMA2 aparece com o sinal teoricamente esperado.

Observe-se, ainda, que o coeficiente da variável dependente defasada (INVEST(-1)) é bastante elevado, o que tende a gerar uma inércia substancial nas projeções para o valor do investimento. Assim, quando se verificam, por exemplo, quedas bruscas no

valor do investimento, a equação termina por projetar valores superestimados.

Na tentativa de corrigir este viés, foi criada uma forma alternativa para o cálculo do valor do investimento, que passaria a ser dado pela média ponderada do produto da indústria da construção (YCC), produção de bens de capital (YBK), e quantidades importadas (MQBK) e exportadas (XQBK) de bens de capital. Este é o modo como o agregado investimento é computado nas Contas Nacionais. Esta especificação alternativa, no entanto, não apresentou resultados suficientemente satisfatórios para que substituisse a equação 67 no modelo. A apresentação desta equação alternativa bem como das equações para as variáveis YCC, YBK e XQBK, que a compõem, encontram-se no Apêndice A.

As equações 69 a 71 são meras definições que transformam para cruzado constantes de 1980 os resultados já obtidos de importações, exportações e saldo de serviços não-fatores.

VALOR DAS EXPORTACOES TOTAIS EM CRUZADOS DE 1980:
69: $EXPO == XDT*(ER/1000)/DEFIMP$

VALOR DAS IMPORTACOES TOTAIS EM CRUZADOS DE 1980:
70: $IMPO == MDT*(ER/1000)/DEFIMP$

SALDO DE SERVICOS NAO FATORES EM CRUZADOS DE 1980:
71: $SNFAT == SNF*(ER/1000)/DEFIMP$

A obtenção destes valores é necessária para que se possa determinar, por resíduo, o consumo das famílias a preços constantes de 1980 na equação 72.

CONSUMO PRIVADO EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980:
72: $CF = PIB-INVEST-CG-EXPO+IMPO+SNFAT$

A concepção original deste bloco de agregados macroeconômicos previa uma abordagem keynesiana para a determinação do Produto Interno Bruto, dado por:

$$PIB = CF + CG + INVEST + EXPO - IMPO - SNFAT$$

Para tanto era necessário que se dispusesse de uma função para o consumo das famílias. Esta função baseava-se na hipótese da "Renda Permanente" desenvolvida por Friedman e foi estimada para o período 1961-1984. Quando esta equação era incorporada ao modelo, o valor do multiplicador keynesiano, obtido através dos coeficientes estimados, apresentava um valor excessivamente elevado, o que terminava por dificultar a convergência na solução do modelo. Esta concepção foi, então, abandonada, mas os resultados encontrados na estimação da função consumo estão descritos no Apêndice B. Para a estimação dessa função é preciso construir uma série para a renda disponível (equação 78) que dependa da renda líquida enviada para o exterior e da depreciação sobre o estoque de capital.

A renda líquida enviada para o exterior é definida na equação 73, que transforma as despesas com juros da dívida externa (JURO) e as remessas de lucros e dividendos para o exterior (LED), determinadas anteriormente, em cruzados constantes de 1980.

RENDA LIQUIDA ENVIADA PARA O EXTERIOR EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980:
73: $RLEX == ER/1000*(-LED-JURO)/DEFIMP$

O valor da depreciação do estoque de capital é calculado na equação 74, que supõe que 3,5% do produto potencial da economia são depreciados a cada ano.

VALOR DA DEPRECIACAO DO ESTOQUE DE CAPITAL EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980:
74: $DEPRECR == 0.035*PIBPOT2$

A equação 75 define a renda disponível retirando do PIB o valor da carga tributária líquida, a renda líquida enviada ao exterior, e o valor da depreciação do estoque de capital.

RENDA DISPONIVEL EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980:
75: $YD == PIB-CARGAR-RLEX-DEPRECR$

Finalmente, as equações 76 a 82 apresentam sete coeficientes que são muito utilizados na avaliação do desempenho e perspectivas da economia e das contas do governo: a taxa de investimento, o déficit do governo com relação ao PIB, a carga tributária

ria líquida em relação ao PIB, os juros internos e externos em relação ao PIB, e a renda líquida enviada ao exterior em relação ao PIB.

TAXA DE INVESTIMENTO:
 76: TAXAINV == INVEST/PIB

DEFICIT DO GOVERNO EM RELACAO AO PIB:
 77: DEFPIB == DEFGOV/PIB

CARGA TRIBUTARIA LIQUIDA EM RELACAO AO PIB:
 78: CARPIB == CARGAR/PIB

DIVIDA PUBLICA INTERNA EM RELACAO AO PIB:
 79: DPIPIB == 100*(DPI.PP/DEFIMP)/PIB

JUROS DA DIVIDA INTERNA EM RELACAO AO PIB:
 80: JINPIB == JDPI/PIB

JUROS EXTERNOS EM RELACAO AO PIB:
 81: JEXPIB == JOPEX/PIB

RENDA LIQUIDA ENVIADA PARA O EXTERIOR EM RELACAO AO PIB:
 82: RLEPIB == 100*RLEX/PIB

Por fim, um breve comentário acerca das seis primeiras equações que compõem o modelo. Tais equações têm como objetivo apenas compatibilizar os diferentes índices de preços e taxas de câmbio utilizados no modelo, de modo a permitir que, para fins de projeção, seja possível projetar suas taxas de crescimento a partir das hipóteses estabelecidas exogenamente para o comportamento do DEFIMP.

INDICES DE PRECOS E TAXAS DE CAMBIO CRESCERAO AS MESMAS TAXAS NO FUTURO:

1: IPAOGI/IPAOGI(-1) = DEFIMP/DEFIMP(-1)+Z01

2: IGP.DI.F/IGP.DI.F(-1) = DEFIMP/DEFIMP(-1)+Z02

3: ER/ER(-1) = DEFIMP/DEFIMP(-1)-US_IPA/US_IPA(-1)+1+Z03

4: ER.F/ER.F(-1) = ER/ER(-1)+Z04

5: ERBC/ERBC(-1) = ER/ER(-1)+Z05

6: ERBK/ERBK(-1) = ER/ER(-1)+Z06

O Apêndice C apresenta uma versão completa do modelo aqui descrito bem como a série histórica das variáveis que o compõem.

III - RESULTADOS DE UMA SIMULAÇÃO: CENÁRIO "BÁSICO"

Nesta seção são apresentadas projeções obtidas com a simulação do Modelo para Projeções do Setor Externo (MOPSE) a partir de um conjunto de hipóteses para as variáveis exógenas, segundo um cenário denominado "cenário básico".

É possível destacar dentre as variáveis exógenas um subconjunto de fundamental importância para a determinação do comportamento da economia brasileira, segundo o modelo aqui descrito. Em particular, destacam-se no cenário externo: a taxa de crescimento das economias industrializadas, a LIBOR, a inflação norte-americana, a taxa de câmbio efetiva do dólar (em relação às principais moedas) e o preço do petróleo. No cenário doméstico são especialmente relevantes os gastos totais do governo em consumo e investimento, as condições de liquidez da economia, a produção agrícola, a taxa de câmbio cruzado/dólar e a inflação brasileira. As hipóteses adotadas na projeção destas variáveis encontram-se resumidas no Quadro III.1. Uma apresentação completa das hipóteses para estas variáveis é encontrada no Apêndice D.

É importante observar que as projeções do cenário básico cobrem o período 1987-91. Apesar de encerrado o ano, não se dispõe, até o momento, de estatísticas definitivas para o ano de 1987. Desta forma, optou-se por iniciar o período de projeções a partir deste ano. Observe-se que isto implica que não necessariamente os valores simulados para 1987 são os efetivos.

1 - Variáveis Exógenas

No cenário externo, uma variável que desempenha papel fundamental no modelo é o crescimento do produto real das sete maiores economias da OECD (W_GGDP7). Após crescer 2,3% em 1987, espera-se uma desaceleração em 1988, em vista das dificuldades que deverá enfrentar a economia norte-americana. Daí ter-se projetado um crescimento de 1,6% para este ano. Para o restante do período

supõe-se um crescimento de 2,2% ao ano, bem inferior à tendência histórica da série, mas que corresponde à taxa média verificada no período 1980-1986.

As taxas de juros internacionais, representadas pelo LIBOR, são mantidas constantes ao nível de 7% ao longo do período de projeção. Apesar de apresentarem uma queda significativa em relação aos níveis verificados na primeira metade da década de 80, estas taxas refletem, na realidade, taxas reais de cerca de 4% ao ano, uma vez que as projeções para a inflação norte-americana (US_IPA) são de 3% ao ano, com exceção de 1987, quando supõe-se 3,5%. Essas taxas reais, embora inferiores às observadas no período recente, são mais elevadas do que as da década de 70. Na realidade, estas hipóteses dependem fundamentalmente da combinação de políticas monetária e fiscal implementadas nos EUA e nas demais economias da OECD. Implícita nestas projeções está a suposição, um tanto otimista, de que a economia norte-americana será capaz de enfrentar seus problemas de déficit fiscal e comercial com a cooperação dos demais países da OECD e, portanto, sem a necessidade de promover grandes elevações nas taxas de juros relevantes.

Outra variável importante na composição do cenário externo é a cotação do dólar frente às demais moedas (US_EER2), especialmente, no caso do MOPSE, por suas implicações na determinação dos termos de intercâmbio da economia brasileira. Após uma desvalorização de cerca de 15% em 1987, supõe-se que o dólar permanecerá estável durante o resto do período.

As previsões para o comportamento do preço em dólares do petróleo (MUVPET) seguem aquelas fornecidas pelo Banco Mundial.* As projeções indicam uma recuperação de cerca de 33% destes preços em 1987 e 34% em 1988, com pequenas oscilações nos anos seguintes, permanecendo em torno de US\$ 17,00 o barril. As quantidades importadas, que também entram exogenamente no modelo, seguem estimativas derivadas do MOPPET:**

* The World Bank, Office Memorandum, Sep. 17, 1987.

** Ver Ardeo (1986), O terceiro choque do petróleo: uma análise comparativa usando os modelos de INPES (mimeo).

QUADRO III.1
HIPOTHESES DO CENARIO BASICO

	OBSERVADO			PROJETADO				
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
CENARIO EXTERNO(1):								
CRESCIMENTO 7-OECD.....	3.1	2.9	2.3	1.6	2.2	2.2	2.2	
LIBOR.....	10.7	8.3	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
INFLACAO AMERICANA.....	-0.3	-3.0	3.5	3.0	3.0	3.0	3.0	
DOLAR EFETIVO.....	3.0	-17.0	-14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	
PRECO DO PETROLEO.....	-4.2	-53.5	33.0	34.4	-2.4	1.8	2.4	
CENARIO DOMESTICO(2):								
DISPENDIO TOTAL DO GOVERNO..	28.7	14.0	2.4	0.0	5.0	5.0	5.0	
BASE MONETARIA.....	-0.1	0.6	-0.2	0.0	-0.0	-0.0	0.0	
PRODUTO AGRICOLA.....	8.3	-7.3	12.0	0.0	4.4	4.5	4.5	
TAXA DE CAMBIO.....	4.4	-20.1	16.5	-3.0	-3.0	-3.0	-3.0	
TAXA DE JUROS INTERNOS.....	14.9	5.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	

FONTE: INPES/IPEA

OBS.:

(1) VARIACOES PERCENTUAIS EXCETO PARA LIBOR.

(2) VARIACOES PERCENTUAIS EM TERMOS REAIS EXCETO PARA TAXA DE JUROS INTERNOS

Cenário Doméstico

No cenário doméstico destacam-se, como variáveis cruciais na determinação do nível de atividade industrial, os gastos do governo e as condições de liquidez da economia. Para o dispêndio total do governo, dado no modelo pela soma dos gastos em consumo e investimento, supõe-se que após permanecer constante em termos reais em 1988, seguirá uma trajetória de crescimento de 5% ao ano, próxima à do crescimento do PIB. Estas projeções são inferiores à tendência histórica e podem ser consideradas conservadoras quando comparadas às compatíveis com os objetivos do Plano de Controle Macroeconômico divulgado em meados de 1987.

A expansão da base monetária é nula em termos reais a partir de 1988, após sofrer forte contração em 1987. Deve-se observar, no entanto, que esta contração ocorreu depois de uma expansão totalmente atípica como a do ano de 1986.

O crescimento do produto agrícola, neste cenário, segue a tendência histórica de 4,5% ao ano a partir de 1989. A expectativa para 1988 é de crescimento nulo, tendo em vista os elevados níveis alcançados em 1987 e as informações acerca da área plantada na safra 88 disponíveis até o momento.

Com relação à política cambial, supõe-se que a regra de paridade do poder de compra em relação ao dólar será rigidamente implementada a partir de 1988. Ou seja, a desvalorização do cruzeiro com relação ao dólar seria feita à uma taxa igual ao diferencial entre a inflação interna (de acordo com a variação do deflator implícito do PIB (DEFIMP)) e externa (medida pelo índice de preços por atacado dos EUA).

A taxa de juros doméstica (TJDPI), que incide sobre a dívida mobiliária federal em poder do público, é mantida constante do nível de 15% ao longo de todo o período de simulação. Esta taxa, embora possa parecer elevada à primeira vista, é compatível com a efetivamente paga pelo governo em 1985 (incluindo taxas e comissões).

Uma vez dadas as hipóteses para as variáveis exógenas, é possível projetar o desempenho da economia brasileira. Para facilitar a exposição, os resultados encontrados no cenário básico estão divididos em três blocos, de acordo com a descrição do modelo feito na seção anterior. As projeções para a economia doméstica encontram-se no Quadro III.2, as relativas ao setor externo estão no Quadro III.3 e as contas do setor público estão resumidas no Quadro III.4. Nestes quadros encontram-se apenas projeções para algumas variáveis consideradas mais relevantes. Em quadro contendo projeções completas é incluído no Apêndice D.

2 - Resultados da Simulação

Concluída a descrição das variáveis exógenas que compõem o cenário "básico", apresentam-se a seguir os principais resultados da simulação do modelo. O Quadro III.2 destaca os resultados encontrados para os principais agregados macroeconômicos domésticos, em termos de sua participação no produto interno bruto (PIB).

O crescimento projetado para o produto interno bruto em 1987 é de 2,9%, comportamento este que se repete no ano seguinte. Para o restante do período obtêm-se taxas de crescimento que se situam em torno de 4,6% ao ano. Este padrão segue o do produto industrial, que como visto anteriormente, é o principal determinante do PIB. Após crescer 1% em 1987 e 3,5% em 1988, o desempenho do produto industrial é semelhante ao do PIB, tendo em vista que o produto da agricultura também apresenta expansões da mesma ordem neste período.

Este padrão de crescimento do PIB, que é relativamente medíocre, exige uma elevação do investimento, expressa na taxa de formação bruta de capital fixo, que passa dos 17,8% observados em 1986 para cerca de 19% nos anos seguintes. Estas taxas podem estar um tanto superestimadas, uma vez que, como ressaltado na seção anterior, as estimações para a equação de investimento apresentam um forte componente inercial. Deste modo, a elevação no va

QUADRO III.2
 CENARIO BASICO, 1986-91
 CONTAS NACIONAIS - SUMARIO
 (VALORES EM % DO PIB)

	OBSERVADO:			PROJETADO		
	1986	1987	1988	1989	1990	1991
TAXA DE CRESCIMENTO DO PIB....	8.2	2.9	2.8	4.6	4.6	4.6
PARTICIPACAO NO PIB (%):						
CONSUMO PRIVADO (1).....	69.9	66.3	65.8	65.4	65.1	64.7
CONSUMO DO GOVERNO.....	10.0	10.1	9.8	9.9	9.9	9.9
FORMACAO BRUTA DE CAPITAL...	17.8	18.8	19.2	19.1	19.1	19.0
SALDO DE TRANSACOES REAIS...	2.3	4.8	5.2	5.6	6.0	6.3
MEMO:						
RENDA LIQ. P/ EXTERIOR.....	3.8	3.9	3.7	3.5	3.4	3.1
HIATO DO PRODUTO (2).....	6.2	7.7	9.3	9.3	9.2	9.2

FONTE: ESTIMATIVAS INPES/IPEA

OBS.:

(1) INCLUI VARIACAO DE ESTOQUES

(2) PORCENTAGEM DO PRODUTO POTENCIAL

lor deste agregado observada em 1986 pode estar sendo transferida, em parte, para os anos posteriores. Apesar de não se dispor, até o momento, de estatísticas para esta variável relativas ao ano de 1987, a expectativa é de que a taxa de investimento tenha apresentado um nível inferior ao encontrado na simulação do modelo (19%).

A contrapartida dessa elevação nos investimentos - e do saldo de exportações sobre importações de bens e serviços - é uma redução substancial da participação do consumo das famílias no produto agregado, que cai de 69,9% em 1986 para 64,7% em 1991.

O hiato do produto, por sua vez, passa dos 6,2% estimados para 1986 para níveis da ordem de 9,2% ao final do período de simulação - níveis esses um pouco superiores aos da tendência histórica quando desta são retirados os anos de recessão da atividade econômica.

O modesto desempenho da economia, no que diz respeito ao crescimento, tem como contrapartida um quadro bastante favorável no que tange aos resultados obtidos para o setor externo (ver Quadro III.3). As exportações elevam-se significativamente de US\$ 25,8 bilhões em 1987 para US\$ 37,2 bilhões em 1991, o que representa um crescimento médio de 9,6% ao ano. As importações crescem a um ritmo ligeiramente mais lento, passando de US\$ 15 bilhões em 1987 para US\$ 19,3 bilhões em 1991, o que significa uma expansão de 6,5% ao ano.

O comportamento das importações mundiais (W_MQT) exerce forte influência sobre a determinação do desempenho das exportações neste modelo. As projeções para esta variável são de um crescimento de 2,1% em 1988 e cerca de 3,2% ao ano a partir daí até 1991. Estas previsões podem ser consideradas conservadoras face ao crescimento médio verificado no período 1964-1986, que situou-se em torno de 5,8% ao ano. Entretanto, levando-se em consideração apenas o período mais recente, observa-se que o segundo choque do petróleo e a elevação das taxas de juros internacionais que se seguiu provocaram um arrefecimento no comércio internacional,

que cresceu a uma taxa média de 0,5% no período até 1983, elevando-se para 8,9% em 1984 e situando-se em cerca de 4% nos dois anos seguintes. Em face das dificuldades atualmente enfrentadas pela economia norte-americana no que se refere aos déficits fiscal e comercial, e tendo em vista o comportamento do comércio mundial na primeira metade dos anos 80, estas projeções não parecem tão pessimistas como antes.

Apesar do modesto padrão de crescimento apresentado para as importações mundiais, as projeções para o desempenho das exportações brasileiras são bastante otimistas. O principal responsável por este desempenho é o grupo de manufaturados, cujo valor cresce em dólares a uma taxa média de 10,8% ao ano, aumentando sua participação na pauta total de 63,7% em 1987 para 66,6% em 1991. Este crescimento é explicado em boa medida pela evolução do quantum, que cresce a taxas de 7,7% ao ano, em média. A evolução dos preços é mais moderada, com taxas de crescimento que vão de 1,6% em 1988 para 3,5% no final do período. Já o valor das exportações dos produtos não-manufaturados exclusive café apresenta um crescimento médio de 7,9% ao ano, que divide-se, quase que igualmente, entre ganhos de preços e quantidades.

Quanto às importações, a ênfase recai sobre os produtos intermediários, que têm participação de cerca de 36% no total e crescem cerca de 6,1% ao ano. O crescimento do quantum destas importações é determinado, em grande parte, pelo desempenho do produto industrial, e situa-se em torno de 3,0% ao ano. A trajetória para os preços destes produtos é bastante semelhante à encontrada para as quantidades. O ritmo de crescimento obtido para as importações de bens de capital acompanha o verificado para os bens intermediários.

Os resultados deste cenário em termos do saldo comercial são amplamente satisfatórios. Partindo de um superávit de US\$ 8.349 milhões em 1986, o saldo da balança comercial eleva-se continuamente até alcançar US\$ 17.901 milhões em 1991. Estes resultados refletem, por um lado, o desempenho medíocre projetado para a economia doméstica neste cenário e, por outro, o otimismo

QUADRO III.3
CENARIO BASICO, 1986-91
BALANCO DE PAGAMENTOS - SUMARIO
(VALORES EM MILHOES DE DOLARES)

	OBSERVADO:			PROJETADO		
	1986	1987	1988	1989	1990	1991
BALANCA COMERCIAL (FOB).....	8349	10769	12168	14025	15898	17901
EXPORTACOES DE BENS.....	22393	25771	28075	30814	33858	37162
IMPORTACOES DE BENS.....	14044	15002	15907	16789	17960	19261
SERVICOS (LIQ.).....	-12463	-12298	-12364	-12645	-12826	-12888
JUROS.....	-9093	-8670	-8480	-8513	-8382	-8120
NAO-FATORES.....	-2133	-2058	-2182	-2303	-2464	-2642
LUCROS E DIVIDENDOS.....	-1237	-1570	-1703	-1829	-1980	-2126
TRANSACOES CORRENTES.....	-4028	-1529	-196	1380	3072	5014
FINANCIAMENTO:						
INVEST. DIR. LIQ.....	-108	0	0	500	500	500
VAR. DE RESERVAS.....	-3722	741	452	441	585	650
NEC. EMPRESTIMOS NOVOS.....	414	2270	648	-1439	-2987	-4863
MEMO:						
DIVIDA EXTERNA BRUTA.....	110600	112841	113489	112050	109063	104200
RESERVAS.....	6760	7501	7953	8395	8980	9630
DIV. LIQ./EXPORTACOES (EM %).	464	409	376	336	296	254

FONTE: ESTIMATIVAS INPES/IPEA

QUADRO III.4
 CENARIO BASICO, 1985-91
 CONTAS DO GOVERNO - SUMARIO
 (VALORES EM % DO PIB)

	OBSERVADO				PROJETADO			
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
CARGA TRIBUTARIA LIQ.....	13.47	13.71	12.95	13.14	13.15	13.17	13.18	
GASTOS TOTAIS DO GOVERNO.....	-12.33	-12.62	-12.63	-12.28	-12.33	-12.37	-12.43	
JUROS EXTERNOS.....	-3.23	-2.55	-2.41	-2.27	-2.15	-1.98	-1.79	
JUROS INTERNOS (PP).....	-1.24	-0.54	-1.17	-1.20	-1.16	-1.23	-1.38	
DEFICIT DO GOVERNO.....	3.33	2.00	3.25	2.61	2.49	2.42	2.41	
FINANCIAMENTO:								
VAR. REAL DA BASE.....	-0.19	2.31	-1.91	-0.00	-0.00	0.00	0.00	
IMPOSTO INFLACIONARIO.....	1.21	2.02	1.84	1.27	1.21	1.16	1.11	
VAR. REAL DE RESERVAS (-)....	-0.65	-1.64	-0.00	0.10	0.09	0.12	0.13	
EMPREST. EXT. NOVOS.....	-0.85	0.02	0.85	0.23	-0.49	-0.97	-1.49	
VAR. REAL DIVIDA INTERNA....	2.33	-3.99	2.46	1.21	1.87	2.35	2.93	
MEMO:								
REL. DIVIDA/PIB.....	11.59	8.00	8.20	8.11	8.59	9.59	11.18	

FONTE: ESTIMATIVAS INPES/IPEA

implícito nas elevadas elasticidades encontradas para a receita de exportações em relação ao quantum e aos preços do comércio mundial.

A conta de serviços apresenta um déficit ligeiramente crescente ao longo do período de simulação, devido, essencialmente, ao aumento das remessas de lucros e dividendos para o exterior e do déficit na conta de serviços não-fatores. As despesas líquidas com juros da dívida externa são levemente declinantes. O saldo em transações correntes, que apresentou déficit de cerca de US\$ 4 bilhões em 1986, recupera-se gradativamente ao longo do período de projeção transformando-se em superávit de US\$ 5 bilhões em 1991.

Dadas as hipóteses adotadas para o ingresso de investimentos diretos líquidos (nulo em 1987-88 e de US\$ 500 milhões ao ano no restante do período) e a regra adotada para a formação de reservas - que implica partindo de US\$ 6,8 bilhões em 1986 chegar a US\$ 9,6 bilhões em 1991 - as necessidades líquidas de empréstimos externos (que são de US\$ 2,3 bilhões em 1987 e US\$ 648 milhões em 1988), tornam-se negativas nos anos seguintes. Isto significaria que, de fato, o Brasil estaria pagando parte de sua dívida externa a partir de 1989. Deste modo, o estoque dessa dívida, que cresceria até alcançar US\$ 113,5 bilhões ao final de 1988, cairia no período 1989-91, somando US\$ 104,2 bilhões neste último ano. É interessante observar que os valores encontrados para o indicador dívida líquida/exportações, que é usualmente utilizado como indicador da solvência de um país, apesar de elevados apresentam forte tendência de queda ao longo do período.

Assim, os resultados obtidos no cenário "básico" apontam claramente para o fato de que a desaceleração do crescimento corresponde uma melhoria nas contas externas. Examina-se a seguir como estes dois fatores se relacionam com o comportamento das principais contas do setor público. Os resultados mais relevantes estão apresentados no Quadro III.4.

Observe-se, inicialmente, que a carga tributária líquida como proporção do PIB mantém-se aproximadamente constante ao longo do período de projeção - com participação da ordem de 13% a 13,2% - enquanto os gastos totais, em consumo e investimento, também como proporção do PIB, chegam a algo como 12,3%. Isto significa que, se não considerarmos os gastos financeiros (juros) as contas do governo apresentam um superávit de quase 1% do PIB, e não um déficit. Embora essa distinção seja um tanto arbitrária, é interessante que seja feita pois salienta o caráter "financeiro" do déficit público. Com efeito, as contas de juros - externos e internos - é que transformam o resultado em déficit. Partindo, em 1987, de níveis semelhantes aos de 1985, o déficit declina lentamente neste cenário básico. Isto se dá pela gradual perda de importância dos juros externos uma vez que, como se viu, o lento crescimento da economia torna possível, neste cenário, que o país pague parte da dívida externa, o que gera menores despesas com juros. Os juros sobre a dívida pública interna em poder do público, por outro lado, apresentam tendência levemente crescente ao longo do período: após terem representado 0,54% do PIB no ano do Plano Cruzado, atingiram 1,17% em 1987, daí crescendo até 1,38% em 1991.

Como resultado, o déficit do governo* - obtido deduzindo-se da carga tributária líquida os gastos em consumo e investimento e os encargos financeiros sobre as dívidas interna e externa - passa de 2,0% em 1986 para 3,25% no ano seguinte, daí declinando lentamente até 2,4% ao final do período de projeção.

As cinco alternativas de financiamento do déficit são mostradas nas linhas seguintes do Quadro III.4. Pode-se ver que a mais importante é a colocação líquida de títulos junto ao público que, depois de apresentar um valor negativo de quatro pontos de porcentagem em 1986 - isto é, resgate líquido de títulos - chega

* Nosso conceito de déficit é algo híbrido em relação aos conceitos mais comuns, pois embora inclua as estatais nos juros externos, não inclui os (eventuais) déficits de operação corrente dessas empresas. Também não inclui os gastos e subsídios no orçamento monetário, e os juros internos referem-se à dívida em poder do público, apenas.

a quase 3% do PIB em 1991. Em segundo lugar destaca-se o imposto inflacionário, cuja participação, no entanto, é decrescente (de 2,0% do PIB em 1986 até 1,1% em 1991). Isto se deve a que, mesmo com inflação alta (e constante), sua importância relativa decresce por força da hipótese de uma base monetária constante em termos reais depois de 1987 - o que, aliás, explica a contribuição nula da variação real da base para o financiamento do déficit após o referido ano. A variação real de reserva (aumento após 1987) tem influência negativa, porém de pequena expressão. Como mostrado pelo sinal (-) no Quadro, uma perda real de reservas, como ocorreu em 1985, e principalmente em 1986, representa uma forma adicional de financiamento do déficit do governo. A pequena recomposição de reservas prevista pelo modelo na verdade significa que são necessários maiores volumes das outras fontes de financiamento. Finalmente, a importância dos novos empréstimos externos no financiamento do déficit é pouco enfatizada nos resultados deste cenário. Isto porque, como referido acima, o país estaria inclusive pagando uma (pequena) parte de sua dívida externa a partir de 1989 - o que torna negativa a contribuição dos novos recursos do exterior e reforça a necessidade de outras fontes de financiamento, notadamente de colocação de novos títulos internamente.

Não menos importante, a última linha do Quadro III.4 mostra a evolução da relação entre a dívida pública interna e o PIB, que aumenta consideravelmente no período de projeção (de 8% a 11%) por força da necessidade de colocação de novos títulos junto ao público. É interessante assinalar que a medida da relação dívida/PIB apresentada nesse quadro difere de algumas outras usualmente encontradas na literatura. A diferença se deve a dois fatores principais: o primeiro é o fato de que aqui considera-se apenas a dívida pública interna em poder do público, e não o estoque em carteira do Banco Central. O segundo fator é que, ao relacionar um estoque, o da dívida ao fim de um ano, com um fluxo, o PIB gerado ao longo de um dado ano, deve-se ter o cuidado de, devido ao processo inflacionário, lidar com grandezas comparáveis. Havendo inflação, os preços de final do ano - como os do estoque da dívida - diferem dos preços médios do ano - nos quais está expresso o PIB. O procedimento adotado neste trabalho traduz, corretamente,

tanto os preços de final de período quanto os preços médios do período para valores constantes de um dado ano (no caso, 1980), para então relacionar as duas grandezas. Isto explica porque a relação dívida/PIB acima apresentada parece ser bem menor do que estimativas usuais encontradas na literatura.

Nesta seção apresentamos apenas, como destaque, alguns resultados de projeções. O conjunto completo encontra-se no Apêndice D, mais adiante.

APÊNDICE A

A formulação alternativa para o cálculo da variável investimento é dada por uma média ponderada da produção de bens de capital (YBK), da produção da indústria de construção (YCC), das importações de bens de capital (MQBK) e das exportações de bens de capital (XQBK).

Os pesos foram estimados com base nos valores de 1980 e foram obtidos por Castelar e Matesco (1988).* O valor das importações de bens de capital é calculado endogenamente no modelo. Para as demais variáveis que compõem a ponderação foram estimadas equações à parte.

As especificações para as equações para a produção da indústria de construção (YCC) e de bens de capital (YBK) são semelhantes àquela formulada para a equação de investimento original (equação 67) e os resultados encontrados na estimação estão apresentados a seguir.

Para as exportações de bens de capital adotou-se uma especificação semelhante à apresentada pela demanda de exportações de produtos manufaturados, obtendo-se os seguintes resultados:

$$68 : YCC = KI1*YIND + KI2*PIBPOT2(-1) + KI3*YCC(-1)$$

NOB = 21 NOVAR = 3 RANGE: 1966 TO 1986
CRSQ = 0.999405 SER = 4.78241 DW(0) = 1.86893

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
KI1	1.999	15.133	0.000
KI2	-0.007	-7.697	0.000
KI3	0.447	7.402	0.000

* Ver Castelar e Matesco (1988), Investimento no Brasil: Análise Histórica e Estimativa Trimestral, INPES/IPEA (mimeo).

$$69 : YBK = MIO + MI1 * YIND + MI2 * PIBPOT2(-1) + MI3 * YBK(-1)$$

NOB = 21 NOVAR = 4 RANGE: 1966 TO 1986
 CRSQ = 0.975716 SER = 4.6731 DW(O) = 1.52359

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
MIO	8.041	2.694	0.015
MI1	1.316	9.490	0.000
MI2	-0.008	-8.928	0.000
MI3	0.510	7.635	0.000

$$70 : \text{LOG}(XQBK) = ROO + RO1 * \text{LOG}(XPBK/W_MPT) + RO2 * \text{LOG}(W_MQT)$$

NOB = 16 NOVAR = 3 RANGE: 1970 TO 1985
 CRSQ = 0.968169 SER = 0.176488 DW(O) = 1.50916

COEF	ESTIMATE	TSTAT	PROB> T
ROO	-7.730	-2.642	0.020
RO1	-2.195	-3.500	0.004
RO2	2.652	4.137	0.001

APÊNDICE BFunção Consumo

A derivação da função consumo baseia-se na hipótese da "Renda Permanente" desenvolvida por Friedman, que pode ser representada por:

$$(1) C_t = r (Y_p)_t$$

onde:

C_t = consumo observado no período t;

Y_p = renda permanente no período t;

r = constante.



A mensuração da renda permanente pode ser aproximada por uma média ponderada da renda presente à passada cujos pesos declinam geometricamente.

$$(2) Y_p = Y_t + wY_{t-1} + w^2 Y_{t-2} + \dots, \text{ onde } 0 < w < 1.$$

Substituindo (2) em (1) tem-se:

$$(3) C_t = r \sum_{i=0}^{\infty} w^i Y_{t-i}$$

Reescrevendo (3) para o período t-1 e multiplicado os dois lados por w encontra-se:

$$(4) w C_{t-1} = r \sum_{i=0}^{\infty} w^{i+1} Y_{t-i-1}$$

Subtraindo-se (4) de (3) chega-se a:

$$(5) C_t - w C_{t-1} = r Y_t, \text{ ou reagregando-se os ter}$$

mos:

$$(6) C_t = r Y_t + w C_{t-1},$$

que é a equação efetivamente estimada.

Dados utilizados:

Para a variável C_t utilizou-se o Consumo Final das Famílias retirado das Contas Nacionais. A variável renda deve ser representada pela renda pessoal disponível e não pela renda nacional. Para a construção desta série foram feitas algumas simplificações, uma vez que não dispúnhamos de todas as informações necessárias. A renda pessoal disponível foi, então, construída na forma apresentada no texto.

A equação (6) estimada para o período 1961-1984 apresentou os seguintes resultados:

$$CF = 0,7879 YD + 0,1375 CF (-1)$$

(10,3712) (1,5682)

$$R^2 = 0,9995$$

$$DW = 1,8579$$

$$SER = 140,92$$

APÊNDICE C

Este apêndice contém quatro conjuntos de informações:

- i) o significado das variáveis utilizadas no MOPSE, separando-as em endógenas, definições e exógenas;
- ii) uma listagem com a descrição das 82 equações do modelo;
- iii) uma listagem com o valor de cada coeficiente;
- iv) tabelas com os valores de todas as variáveis utilizadas, cobrindo, em geral, o período 1965-85 (entrada de dados).

ENDOGENOUS:

ADLP - AMORTIZACAO DA DIVIDA DE LONGO PRAZO, MILHOES DE DOLARES
 CARGAR - CARGA TRIBUTARIA LIQUIDA EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 (IMPOSTO DIRETOS E INDIETOS MENOS SUBSIDIOS E TRANSF. DA PREVIDENCIA)
 CF - CONSUMO DAS FAMILIAS EM CRUZADOS DE 1980
 DLP - DIVIDA EXTERNA DE LONGO PRAZO EM MILHOES DE DOLARES
 DPI.PP - DIVIDA MOBILIARIA FEDERAL EM PODER DO PUBLICO EM MILHOES DE
 CRUZADOS CORRENTES
 DPREX - DIVIDA EXTERNA DE RESPONSABILIDADE PUBLICA EM MILHOES DE DOLARES
 DTEX - DIVIDA EXTERNA TOTAL EM MILHOES DE DOLARES
 ER - TAXA DE CAMBIO DO DOLAR POR CRUZEIROS
 ER.F - TAXA DE CAMBIO DO DOLAR POR CRUZEIRO AO FINAL DO ANO
 ERBC - INDICE DO CUSTO DO DOLAR PARA IMPORTACOES DE BENS DE CONSUMO
 ERBK - INDICE DO CUSTO DO DOLAR PARA IMPORTACOES DE BENS DE CAPITAL
 EVCOTEX - EFEITO DE VARIACOES CAMBIAIS DO DOLAR FRENTE AS PRINCIPAIS
 MOEDAS SOBRE A DIVIDA EXTERNA BRASILEIRA EM MILHOES DE DOLARES
 HIATO - HIATO DO PODUTO
 IGP.DI.F - INDICE GERAL DE PRECOS A FINAL DO ANO (MEDIA DE 1980=1.00)
 INVEST - INVESTIMENTO BRUTO EM CRUZADOS DE 1980
 IPAOGI - INDICE DE PRECO POR ATACADO OFERTA GLOBAL PARA PRODUTOS
 INDUSTRIAIS (COL. 37-FGV)
 JDPEX - DESPESAS LIQUIDAS COM JUROS DA DIVIDA EXTERNA PUBLICA EM MILHOES
 DE CRUZADOS DE 1980
 JURDES - DESPESAS BRUTAS COM JUROS DA DIVIDA EXTERNA TOTAL EM MILHOES DE,
 DOLARES
 JURO - DESPESAS LIQUIDAS COM JUROS DA DIVIDA LEXTERNA TOTAL EM MILHOES
 DE DOLARES
 JURREC - RECEITAS BRUTAS COM JUROS DO EXTERIOR EM MILHOES DE DOLARES
 KED - ESTOQUE DE CAPITAL ESTRANGEIRO AO FINAL DO ANO EM MILHOES DE DOLARES
 LED - DESPESAS LIQUIDAS COM LUCROS E DIVIDENDOS REMETIDOS PARA O EXTERIOR
 EM MILHOES DE DOLARES
 MDBI - VALOR DAS IMPORTACOES DE BENS INTERMEDIARIOS EXC. PETROLEO E TRIGO
 MDBK - VALOR DAS IMPORTACOES DE BENS CAPITAL
 MDPET - VALOR DAS IMPORTACOES DE PETROLEO BRUTO
 MDT - VALOR DAS IMPORTACOES TOTAIS EM MILHOES DE DOLARES
 MDTRI - VALOR DAS IMPORTACOES DE TRIGO EM GRAOO
 MQBC - INDICE DE QUANTUM DAS IMPORTACOES DE BENS DE CONSUMO
 MQBI - INDICE DE QUANTUM DAS IMPORTACOES DE INTERMEDIARIOS EXC. PET.TRI.
 MQBK - INDICE DE QUANTUM DAS IMPORTACOES DE BENS DE CAPITAL
 MUVBC - VALOR UNITARIO DAS IMPORTACOES DE BENS DE CONSUMO
 MUVBI - VALOR UNITARIO DAS IMPORTACOES DE INTERMEDIARIOS EXC. PET.TRI.
 MUVBK - VALOR UNITARIO DAS IMPORTACOES DE BENS DE CAPITAL
 M1 - MEIOS DE PAGAMENTOS A PRECOS CONSTANTES (MEDIA DOS SALDOS MENSAIS
 DEFACIONADO PELO INDICE GERAL DE PRECOS)
 PIB - PRODUTO INTERNO BRUTO EM CRUZADOS DE 1980
 PIBPOT2 - PRODUTO POTENCIAL EM CRUZADOS DE 1980
 RES - RESERVAS EXTERNAS (CONCEITO BALANCO DE PAGAMENTOS) AO FINAL DO ANO
 EM MILHOES DE DOLARES
 RLEX - RENDA LIQUIDA ENVIADA PARA O EXTERIOR, MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 SNF - VALOR DAS EXPORTACOES DE SERVICOS NAOS FATORES EM MILHOES DE DOLARES
 TJDTEX - TAXA DE JUROS DA DIVIDA EXTERNA TOTAL (%)
 W.MQT - INDICE DE VOLUME DE IMPORTACOES MUNDIAIS
 XDC - VALOR DAS EXPORTACOES DE CAFE EM MILHOES DE DOLARES
 XDEM - VALOR EXPORTACOES EXT. MIN. EM MILHOES DE DOLARES
 XDM - VALOR EXPORTACOES MANUFAT. EM MILHOES DE DOLARES
 XDNMNC - VALOR DAS EXPORTACOES DE NAOS MANUFAT. EXC. CAFE EM MILHOES DE DOLARES
 XDT - VALOR DAS EXPORTACOES TOTAIS EM MILHOES DE DOLARES
 XPM - INDICE DE PRECO DAS EXPORTACOES DE MANUFATURADOS
 XPNMNC - INDICE DE PRECO DAS EXPORTACOES DE NAOS MANUF. EXC. CAFE

XQEM - INDICE DE QUANTUM DAS EXPORTACOES DA EXT. MINERAL
 XQM - INDICE DE QUANTUM DAS EXPORTACOES DE MANUFATURADOS
 XQNMNC - INDICE DE QUANTUM DAS EXPORTACOES NAO MANUF. EX.CAFE
 XUVEM - VALOR UNITARIO DAS EXPORTACOES EXT. MINERAL
 YIND - INDICE DO PRODUTO INDUSTRIAL BASE 1977=100

DEFINITION:

ALPHA0 - PARTICIPACAO DO GOVERNO OU DA DIVIDA DE RESPONSABILIDADE PUBLICA NO ESTOQUE DE DIVIDA EXTERNA TOTAL
 CARPIB - CARGA TRIBUTARIA LIQUIDA EM RELACAO AO PIB
 DEFGOV - DEFICIT TOTAL DO GOVERNO FEDERALEM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 DEFPIB - DEFICIT TOTAL DO GOVERNO EM RELACAO AO PIB
 DEPRECR - VALOR DA DEPRECIACAO DO ESTOQUE DE CAPITAL EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 DLX - RELACAO DEVIDA LIQUIDA/EXPORTACOES
 DPIPIB - DIVIDA MOBILIARIA EM PODER DO PUBLICO EM RELACAO AO PIB
 EXPO - VALOR DAS EXPORTACOES TOTAIS DE BENS EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 GTGOV - GASTOS TOTAIS DO GOVERNO FEDERAL EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 IMPIN - IMPOSTO INFLACIONARIO EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 IMPO - TOTAL DAS IMPORTACOES DE BENS EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 JDPI - DESPESAS LIQUIDAS COM JUROS DA DIVIDA MOBILIARIA FEDERAL EM PODER DO PUBLICO (EXCLUI CARTEIRA DO BACEN) EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 JEXPIB - JUROS DA DIVIDA EXTERNA EM RELACAO AO PIB
 JINPIB - JUROS DA DIVIDA INTERNA EM RELACAO AO PIB
 MDBC - VALOR DAS IMPORTACOES DE BENS DE CONSUMO
 MOR - BASE MONETARIA AO FINAL DO ANO EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 NBEN - NECESSIDADE TOTAL (INCLUINDO AMORTIZACOES) DE EMPRESTIMOS EXTERNOS EM MILHOES DE DOLARES
 NDPI - NECESSIDADE LIQUIDA DE AUMENTO DA DIVIDA MOBILIARIA FEDERAL EM PODER DO PUBLICO EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 NLEN - NECESSIDADE LIQUIDA DE NOVOS EMPRESTIMOS EXTERNOS EM MILHOES DE DOLARES
 RESM - RELACAO RESERVAS/IMPORTACOES DE BENS E SERVICOS
 RESNOU - ESTOQUE DE RESERVAS EXCLUSIVE OURO AO FINAL DO ANO EM MILHOES DE DOLARES
 RLEPIB - RENDA LIQUIDA ENVIADA PARA O EXTERIOR EM RELACAO AO PIB
 SBC - SALDO DA BALANCA COMERCIAL EM MILHOES DE DOLARES.
 SDX - RELACAO SERVICO DA DIVIDA (JUROS+AMORTIZACOES)/EXPORTACOES
 SNFAT - VALOR DAS EXPORTACOES DE SERVICOS NAO FATORES EM CRUZADOS DE 1980
 STC - SALDO DE TRANSACOES CORRENTES EM MILHOES DE DOLARES
 STCX - RELACAO SALDO DE TRANSACOES CORRENTES/EXPORTACOES
 TAXAINV - PARTICIPACAO DOS INVESTIMENTOS NO PIB A PRECOS DE 1980
 YD - RENDA DISPONIVEL DO SETOR PRIVADO EM CRUZADOS DE 1980

EXOGENOUS:

ALPHA1 - PARTICIPACAO DO GOVERNO NOS NOVOS EMPRESTIMOS EXTERNOS
 CG - CONSUMO DO GOVERNO EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 CORREC - TEMPO PARA CORRECAO DE AUTOCORRRELACAO DE RESIDUOS
 DEFIMP - DEFLATOR IMPLICITO DO PIB (1980 = 1)
 DUMMY1 - =1 A PARTIR DE 1980
 DUMMY2 - =1 EM 1986
 DUMMY3 - =1 A PARTIR DE 1981
 DUMMY6 - =1 EM 1977
 DUMMY86 - =1 A PARTIR DE 1986
 IDL - SALDO LIQUIDOS DE INVESTIMENTOS ESTRANGEIROS EM MILHOES DE DOLARES
 IG - INVESTIMENTO DO GOVERNO EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980
 IOF - IMPOSTO DE OPERACOES FINANCEIRAS PARA IMPORTACOES TOTAIS EXCLUSIVE PETROLEO E TRIGO (%)
 LIBOR - TAXA INTERBANCARIA PARA OS DEPOSITOS EM DOLARES NO MERCADO DE LONDRES (COL. 60D IFS)
 MQPET - QUANTIDADE IMPORTADA DE PETROLEO BRUTO EM 1000 TONELADAS

- MQTRI - QUANTIDADE IMPORTADA DE TRIGO EM GRAO EM 1000 TONELADAS
- MUVPET - VALOR UNITARIO DAS IMPORTACOES DE PETROLEO BRUTO
- MUVTRI - VALOR UNITARIO DAS IMPORTACOES DE TRIGO EM GRAO
- MO - BASE MONETARIA, FINAL DO ANO, MILHOES DE CRUZADOS CORRENTES
- RESOU - ESTOQUE DAS RESERVAS EM OURO EM MILHOES DE DOLARES
- SHAMLP - PERCENTUAL DA DIVIDA DE LONGO PRAZO AMORTIZADO
- SHDB - PARTICIPACAO DA DIVIDA BANCARIA (JUROS FLUTUANTES) NA DIVIDA EXTERNA TOTAL
- SHDLP - PARTICIPACAO DA DIVIDA DE LONGO PRAZO NA DIVIDA EXTERNA TOTAL
- SPREAD - TAXA DE RISCO PAGA NA DIVIDA EXTERNA BRASILEIRA
- S2 - SUBSIDIOS FISCAIS E CREDITICIOS NAS EXPORTACOES DE MANUFATURADOS
- TAR - ALIQUOTA PERCENTUAL DO IMPOSTO DE IMPORTACAO EFETIVAMENTE PAGO NAS IMPORTACOES TOTAIS EXCLUSIVE PETROLEO E TRIGO
- TJDPI1 - TAXA DE JUROS DA DIVIDA MOBILIARIA FEDERAL EM PODER DO PUBLICO
- TJNB - TAXA DE JUROS DA DIVIDA EXTERNA NAO BANCARIA (JUROS FIXOS)
- US_EER2 - TAXA EFETIVA DE CAMBIO NOMINAL PARA O DOLAR
- US_IPA - INDICE DE PRECOS POR ATACADO NOS USA (IFS-COL. 63)
- US_DES - TAXA CAMBIAL DOLAR/DES
- US_JP - TAXA CAMBIAL DOLAR/YEN
- US_WG - TAXA CAMBIAL DOLAR/MARCO
- W_GGDP7 - TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS "BIG 7"
- W_MPT - INDICE DE PRECO DAS IMPORTACOES MUNDIAIS
- XDTS - VALOR DAS EXPORTACOES NA RUBRICA DE TRANSACOES ESPECIAIS
- XOC - INDICE DE QUANTUM DAS EXPORTACOES DE CAFE
- XUVC - VALOR UNITARIO DAS EXPORTACOES DE CAFE
- YAG - INDICE DE PRODUTO REAL DA AGROPECUARIA(BASE 1977=100)
- YINDP - TENDENCIA DO INDICE DE PRODUTO REAL DA INDUSTRIA (BASE 1977=100)
- Z01 - DIFERENCA ENTRE TAXA DE CRESCIMENTO DE IPAOGI E O DEFLATOR IMPLICITO DO PIB
- Z02 - IDEM PARA IGP E DEFLATOR DO PIB
- Z03 - IDEM PARA A TAXA DE CAMBIO E DEFATOR IMPLICITO DO PIB
- Z04 - IDEM PARA TAXA DE CAMBIO E TAXA DE CAMBIO DE BENS DE CONSUMO
- Z05 - IDEM PARA TAXA DE CAMBIO E TAXA DE CAMBIO DE BENS DE CAPITAL
- Z06 - IDEM PARA IGP AO FINAL DE PERIODO EM RELACAO AO DEFLATOR IMPLICITO DO PIB

COEFFICIENT:

AO A1 A2 B1 CO C1 C2 DELTA1 DELTA2 DO D1 D2 D3 D4 ETAO ETA1 ETA2 EO1 EO2 EO3 E11 E12 E13 E22 E23 E31
 E32 E33 FO1 FO2 FO3 F11 F12 F13 F21 F23 GAMA0 GAMA1 GAMA2 GAMA3 GO G1 G2 G3 H1 H2 H3 H4 J1 J2 L1 L2
 SHIN SHO SH1 TETA0 TETA1 TETA2 TETA3

MODEL: MOPSE5

INDICES DE PRECOS E TAXAS DE CAMBIO CRESCERAO AS MESMAS TAXAS NO

FUTURO:

- 1: $IPAOGI/IPAOGI(-1) = DEFIMP/DEFIMP(-1)+ZO1$
- 2: $IGP.DI.F/IGP.DI.F(-1) = DEFIMP/DEFIMP(-1)+ZO2$
- 3: $ER/ER(-1) = DEFIMP/DEFIMP(-1)-US_IPA/US_IPA(-1)+1+ZO3$
- 4: $ER.F/ER.F(-1) = ER/ER(-1)+ZO4$
- 5: $ERBC/ERBC(-1) = ER/ER(-1)+ZO5$
- 6: $ERBK/ERBK(-1) = ER/ER(-1)+ZO6$

DETERMINACAO DO QUANTUM DAS IMPORTACOES MUNDIAIS:

- 7: $LOG(W_MQT/W_MQT(-1)) = L1*W_GGDP7/100+L2*(LIBOR/100-DEL(1 : US_IPA)/US_IPA(-1))$

INDICE DE PRECO DAS EXPORTACOES DE MANUFATURADOS (1977=100):

- 8: $LOG(XPM) = -1.4708-0.5085*LOG(ER*S2/IPAOGI)+0.5732*LOG(YIND/YINDP)-0.4506*LOG(YINDP)+0.4915*LOG(W_MPT)+1.0897*LOG(W_MQT)-0.159*DUMMY86$

INDICE DE QUANTUM DAS EXPORTACOES DE MANUFATURADOS (1977=100):

- 9: $LOG(XQM) = -4.8968+0.5546*LOG(ER*S2/IPAOGI)-0.6252*LOG(YIND/YINDP)+0.4915*LOG(YINDP)+0.5546*LOG(W_MPT)+1.2298*LOG(W_MQT)$

VALOR DAS EXPORTACOES DE MANUFATURADOS:

- 10: $XDM = XDM(-1)*(XQM/XQM(-1))*(XPM/XPM(-1))$

PRECO DAS EXPORTACOES DE NAO MANUFATURADOS EXCLUSIVE CAFE:

- 11: $LOG(XPNMNC) = DO+D1*LOG(W_MQT)+D2*LOG(W_MPT)+D3*LOG(US_EER2)+D4*DUMMY6-0.261*DUMMY86$

VALOR REAL DAS EXPORTACOES DE PRODUTOS NAO MANUFATURADOS EXCLUSIVE CAFE

- 12: $LOG(XDNMNC/US_IPA) = AO+A1*LOG(ER*XPNMNC/IPAOGI)+A2*LOG(XDNMNC(-1)/US_IPA(-1))$

QUANTUM DAS EXPORTACOES DE NAO MANUFATURADOS EXCLUSIVE CAFE:

- 13: $XQNMNC = XDNMNC/XPNMNC$

QUANTUM DAS EXPORTACOES EXTRATIVA MINERAL:

- 14: $LOG(XQEM) = GO+G1*LOG(W_MQT)+G2*LOG(XUVEM(-1)/W_MPT(-1))+G3*LOG(XQEM(-1))$

VALOR UNITARIO DAS EXPORTACOES EXTRATIVA MINERAL:

- 15: $LOG(XUVEM) = H1*LOG(XUVEM(-1))+H2*LOG(W_MQT)+H3*LOG(US_EER2)+H4*(LIBOR/100-DEL(1 : US_IPA)/US_IPA(-1))$

VALOR DAS EXPORTACOES DA EXTRATIVA MINERAL:

- 16: $XDEM = XUVEM*XQEM-483*DUMMY86$

VALOR DAS EXPORTACOES DE CAFE:

- 17: $XDC = XQC*XUVC$

VALOR DAS EXPORTACOES TOTAIS EM MILHOES DE DOLARES:

- 18: $XDT = XDM+XDNMNC+XDC+XDEM+XOTS$

QUANTUM DAS IMPORTACOES DE BENS DE CAPITAL:

- 19: $LOG(MQBK) = EO2+E12*LOG(INVEST)+E22*LOG(ERBK*MUVBK*(1+TAR)*(1+IOF)/IPAOGI)+E32*(1-HIATO)$

VALOR UNITARIO DAS IMPORTACOES DE BENS DE CAPITAL:

- 20: $LOG(MUVBK) = FO2+F12*LOG(US_IPA)$

- 21: VALOR DAS IMPORTACOES DE BENS CAPITAL:
MDBK = MQBK*MUVBK
- 22: QUANTUM DAS IMPORTACOES DE BENS DE CONSUMO:
MQBC = EO3+E13*PIB+E23*(ERBC*MUVBC*(1+TAR)*(1+IOF)/IPAOGI)+E33*DUMMY3+286*DUMMY2
- 23: VALOR UNITARIO DAS IMPORTACOES DE BENS DE CONSUMO:
LOG(MUVBC) = FO3+F13*LOG(US_IPA)+F23*LOG(US_EER2)
- 24: VALOR DAS IMPORTACOES DE BENS CONSUMO:
MDBC == MQBC*MUVBC
- 25: QUANTUM DAS IMPORTACOES DE BENS INTERMEDIARIOS:
LOG(MQBI) = EO1+E11*LOG(YIND)+E31*LOG(YIND/YINDP)
- 26: VALOR UNITARIO DAS IMPORTACOES DE BENS INTERMEDIARIOS:
LOG(MUVBI) = FO1+F11*LOG(US_IPA)+F21*LOG(US_EER2)-0.3217*DUMMY86
- 27: VALOR TOTAL DAS IMPORTACOES DE BENS INTERMEDIARIOS:
MDBI = MQBI*MUVBI
- 28: VALOR DAS IMPORTACOES DE PETROLEO BRUTO:
MDPET = MQPET*MUVPET
- 29: VALOR DAS IMPORTACOES DE TRIGO:
MDTRI = MQTRI*MUVTRI
- 30: VALOR DAS IMPORTACOES TOTAIS EM MILHOES DE DOLARES:
MDT = MDPET+MDTRI+MDBI+MDBK+MDBC
- 31: SALDO DA BALANCA COMERCIAL EM MILHOES DE DOLARES:
SBC == XDT-MDT
- 32: RESERVAS EXCLUSIVE OURO:
RESNOU == RES-RESOU
- 33: SALDO DOS SERVICOS NAO FATORES EM MILHOES DE DOLARES:
SNF = B1*MDT
- 34: - REMESSAS DE LUCROS E DIVIDENDOS EM MILHOES DE DOLARES:
LED = (-213)*CORREC**0.8+J1*KED(-1)+J2*DUMMY1
- 35: DESPESAS COM JUROS DA DIVIDA EXTERNA:
JURDES == TJDTEX*DTEX(-1)
- 36: JUROS RECEBIDOS NAS RESERVAS EXTERNAS NAO OURO:
JURREC = LIBOR/100*RESNOU(-1)
- 37: SALDO LIQUIDO DAS DESPESAS DE JUROS:
JURO == JURREC-JURDES
- 38: SALDO DO BALANCO EM TRANSACOES CORRENTES:
STC == SBC+LED+SNF+JURO
- 39: TAXA DE JUROS MEDIA SOBRE DIVIDA EXTERNA TOTAL:
TJDTEX = SHDB*(LIBOR+SPREAD)/100+(1-SHDB)*TJNB
- 40: ACUMULACAO DO ESTOQUE DE CAPITAL ESTRANGEIRO:
KED = KED(-1)+IDL
- REGRA DE RESERVAS:

41: RES = 0.5*MDT

DEFINICAO DA NECESSIDADE LIQUIDA DE EMPRESTIMOS NOVOS:

42: NLEN == DEL(1 : RES)-IDL-STC

EFEITO DE VARIACOES CAMBIAIS DO DOLAR FRENTE AS PRINCIPAIS MOEDAS
SOBRE O VALOR DA DIVIDA EXTERNA TOTAL:

43: EVCOTEX = DTEX*(0.092*DEL(1 : US.JP)/US.JP(-1)+0.062*DEL(1 : US.WG)/US.WG(-1)+0.048*DEL(1 : US.DES)/US.DES(-1))

ACUMULACAO DA DIVIDA EXTERNA TOTAL:

44: DTEX = DTEX(-1)+NLEN+EVCOTEX

DETERMINACAO DA DIVIDA EXTERNA DE LONGO PRAZO:

45: DLP = SHDLP*DTEX

DETERMINACAO DA PARCELA AMORTIZADA NA DIVIDA DE LONGO PRAZO:

46: ADLP = SHALP*DLP

DEFINICAO DA NECESSIDADE BRUTA (INCLUSIVE AMORTIZACOES) DE EMPRESTIMOS
EXTERNOS:

47: NBEN == NLEN+ADLP

DEFINICAO DE SERVICO DA DIVIDA/EXPORTACOES:

48: SDX == (ADLP-JURO)/XDT

DIVIDA LIQUIDA/EXPORTACOES:

49: DLX == (DTEX-RES)/XDT

TRANSACOES CORRENTES/EXPORTACOES:

50: STCX == STC/XDT

RESERVAS/IMPORTACOES DE BENS E SERVICOS:

51: RESM == RES/(MDT-SNF-LED)

GASTOS TOTAIS DO GOVERNO:

52: GTGOV == CG+IG

JUROS DA DIVIDA MOBILIARIA FEDERAL EM PODER DO PUBLICO:

53: JDPI == TJDPI1*(DPI.PP(-1)/IGP.DI.F(-1))

PARTICIPACAO DO GOVERNO NA DIVIDA EXTERNA:

54: ALPHAO == DPRES/DTEX

ACUMULACAO DA DIVIDA EXTERNA DO GOVERNO:

55: DPRES = DPRES(-1)+ALPHA1*NLEN

DESPESAS DO GOVERNO FEDERAL COM JUROS DA DIVIDA EXTERNA:

56: JDPEX = ALPHAO*(ER/1000)*(-JUROS)/DEFIMP

CARGA TRIBUTARIA LIQUIDA DO GOVERNO FEDERAL:

57: LOG(CARGAR) = CO+C1*LOG(PIB)+C2*LOG(DEFIMP/DEFIMP(-1)-1)

DEFINICAO DE DEFICIT DO GOVERNO FEDERAL:

58: DEFGOV == GTGOV-CARGAR+JDPEX+JDPI

DEFINICAO DE BASE MONETARIA REAL:

59: MOR == MO/DEFIMP

DEFINICAO DE IMPOSTO INFLACIONARIO:

60: IMPIN == (DEFIMP/DEFIMP(-1)-1)/(DEFIMP/DEFIMP(-1))*MOR(-1)

DEFINICAO DAS NECESSIDADE LIQUIDA DE AUMENTO DA DIVIDA MOBILIARIA
FEDERAL EM PODER DO PUBLICO:

- 61: $NDPI == DEFGOV-ALPHA1*NLEN*(ER/1000/DEFIMP)+(RES-RES(-1))*ER/1000/DEFIMP-DEL(1 : MOR)-IMPIN$
- ACUMULACAO DA DIVIDA MOBILIARIA FEDERAL EM PODER DO PUBLICO:
- 62: $DPI.PP/IGP.DI.F = NDPI+DPI.PP(-1)/IGP.DI.F(-1)$
- PRODUTO POTENCIAL EM CRUZADOS DE 1980:
- 63: $PIBPOT2 = DELTA1*INVEST+DELTA2*PIBPOT2(-1)$
- HIATO DO PRODUTO :
- 64: $HIATO = 1-PIB/PIBPOT2$
- MEIOS DE PAGAMENTO EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980:
- 65: $LOG(M1) = ETAO+ETA1*LOG(MOR)+ETA2*(DEFIMP/DEFIMP(-1)-1)$
- INDICE DO PRODUTO INDUSTRIAL (1977=100):
- 66: $LOG(YIND) = TETAO+TETA1*LOG(M1)+TETA2*LOG(GTGOV)+TETA3*LOG(XQM)$
- PIB EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980::
- 67: $LOG(PIB) = SHO+SH1*DUMMY86+SHIN*LOG(YIND)+(1-SHIN)*LOG(YAG)$
- INVESTIMENTO EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980:
- 68: $INVEST = GAMAO+GAMA1*YIND+GAMA2*PIBPOT2(-1)+GAMA3*INVEST(-1)$
- VALOR DAS EXPORTACOES TOTAIS EM CRUZADOS DE 1980:
- 69: $EXPO == XDT*(ER/1000)/DEFIMP$
- VALOR DAS IMPORTACOES TOTAIS EM CRUZADOS DE 1980:
- 70: $IMPO == MDT*(ER/1000)/DEFIMP$
- SALDO DE SERVICOS NAO FATORES EM CRUZADOS DE 1980:
- 71: $SNFAT == SNF*(ER/1000)/DEFIMP$
- CONSUMO PRIVADO EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980:
- 72: $CF = PIB-INVEST-CG-EXPO+IMPO+SNFAT$
- RENDA LIQUIDA ENVIADA PARA O EXTERIOR EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980:
- 73: $RLEX == ER/1000*(-LED-JURO)/DEFIMP$
- VALOR DA DEPRECIACAO DO ESTOQUE DE CAPITAL EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980:
- 74: $DEPRECR == 0.035*PIBPOT2$
- RENDA DISPONIVEL EM MILHOES DE CRUZADOS DE 1980:
- 75: $YD == PIB-CARGAR-RLEX-DEPRECR$
- TAXA DE INVESTIMENTO:
- 76: $TAXAINV == INVEST/PIB$
- DEFICIT DO GOVERNO EM RELACAO AO PIB:
- 77: $DEFPB == DEFGOV/PIB$
- CARGA TRIBUTARIA LIQUIDA EM RELACAO AO PIB:
- 78: $CARPIB == CARGAR/PIB$
- DIVIDA PUBLICA INTERNA EM RELACAO AO PIB:
- 79: $DPIPIB == 100*(DPI.PP/DEFIMP)/PIB$
- JUROS DA DIVIDA INTERNA EM RELACAO AO PIB:
- 80: $JINPIB == JDPI/PIB$

JUROS EXTERNOS EM RELACAO AO PIB:
81: JEXPIB == JDPEX/PIB

RENTA LIQUIDA ENVIADA PARA O EXTERIOR EM RELACAO AO PIB:
82: RLEPIB == 100*RLEX/PIB

INPES, 134/88

MOPSE5 -

AO	0.404359	A1	0.413546	A2	0.595063
B1	-0.137168	CO	-2.13578	C1	1.02056
C2	-0.133176	DELTA1	0.849512	DELTA2	0.891621
DO	4.47805	D1	0.373498	D2	0.881758
D3	-1.29871	D4	0.327238	ETA0	-2.28204
ETA1	1.42134	ETA2	-0.124129	EO1	0.495474
EO2	-2.96548	EO3	-0.340768	E11	0.870367
E12	1.30618	E13	0.011833	E22	-1.10879
E23	-1.55217	E31	1.4057	E32	1.51475
E33	-59.8353	FO1	5.48947	FO2	-1.2948
FO3	3.23444	F11	0.987685	F12	1.00562
F13	0.709374	F21	-1.37331	F23	-0.923147
GAMAO	164.034	GAMA1	25.2976	GAMA2	-0.138648
GAMA3	0.493827	GO	-3.06731	G1	1.03806
G2	-0.815717	G3	0.227415	H1	0.908613
H2	0.117034	H3	-0.061442	H4	-0.740926
J1	-0.059	J2	450.855	KI1	1.9991
KI2	-0.007195	KI3	0.446504	L1	1.70131
L2	-0.15229	MIO	8.04074	MI1	1.31581
MI2	-0.00828	MI3	0.509988	PI3	-0.023984
ROO	-7.72951	RO1	-2.19519	RO2	2.65204
RO3	-0.181886	SHIN	0.822582	SHO	4.65234
SH1	0.033681	TETA0	-1.59784	TETA1	0.265714
TETA2	0.369205	TETA3	0.36257		

SIMULATION OUTPUT BY DSET

INPO126

	ADLP	ALPHA1	CARGAR	CF	CG	CORREC	DEFIMP	DLP
1965	NA	NA	525.116	2587.000	424.470	NA	0.011	NA
1966	NA	NA	666.956	2823.000	445.620	NA	0.015	NA
1967	NA	NA	619.220	3035.000	487.940	NA	0.019	NA
1968	NA	NA	766.760	3253.000	517.200	NA	0.025	NA
1969	NA	NA	884.160	3387.000	557.000	NA	0.030	NA
1970	NA	NA	943.571	3808.000	628.740	NA	0.035	NA
1971	NA	NA	1044.260	4216.000	666.630	NA	0.043	NA
1972	NA	NA	1224.370	4770.000	732.020	NA	0.051	NA
1973	NA	NA	1419.850	5316.000	817.810	NA	0.062	NA
1974	NA	NA	1491.800	6009.000	827.630	NA	0.084	NA
1975	NA	NA	1481.070	5967.000	954.410	NA	0.112	NA
1976	NA	NA	1622.970	6803.000	1038.520	NA	0.165	NA
1977	NA	NA	1731.410	7136.000	971.050	NA	0.242	NA
1978	NA	NA	1694.930	7459.000	1045.280	NA	0.335	NA
1979	NA	NA	1705.940	8075.000	1130.600	NA	0.522	NA
1980	5010.000	0.690	1636.100	8942.000	1139.400	0.000	1.000	53847.000
1981	6241.000	0.609	1666.070	8410.000	1128.510	0.000	2.025	61411.000
1982	8098.000	0.603	1839.180	8628.000	1294.920	0.000	3.905	70198.000
1983	10061.000	1.210	1675.480	8695.000	1151.650	0.000	9.836	81319.000
1984	7816.000	1.170	1575.430	8878.000	1047.170	0.000	30.546	91151.000
1985	10160.000	0.790	1905.200	9288.000	1334.340	1.000	102.257	95815.000
1986	13176.000	1.000	2041.020	10300.000	1500.000	2.000	247.870	1.015E+05
1987	9930.000	1.000	NA	NA	1545.000	3.000	798.100	NA
1988	7816.000	1.000	NA	NA	1545.000	4.000	2394.000	NA
1989	10066.000	1.000	NA	NA	1622.000	5.000	7183.000	NA
1990	NA	1.000	NA	NA	1703.000	6.000	21550.000	NA
1991	NA	1.000	NA	NA	1789.000	7.000	64649.000	NA

	DPI.PP	DPREX	DTEX	DUMMY1	DUMMY2	DUMMY3	DUMMY6	DUMMY86
1965	NA	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	NA	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	NA	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	NA	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	NA	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1970	NA	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1971	NA	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1972	NA	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1973	NA	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1974	NA	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1975	80.500	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1976	145.700	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1977	204.000	NA	NA	0.000	0.000	0.000	1.000	0.000
1978	314.000	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1979	397.700	NA	NA	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1980	616.100	37270.000	64244.000	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1981	2146.300	41789.000	73963.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
1982	4738.600	46858.000	85364.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
1983	9389.000	60292.000	93556.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
1984	61575.300	71756.000	1.021E+05	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000

1985	2.920E+05	75523.000	1.051E+05	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
1986	3.596E+05	81023.000	1.106E+05	1.000	1.000	1.000	0.000	1.000
1987	NA	NA	NA	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000
1988	NA	NA	NA	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000
1989	NA	NA	NA	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000
1990	NA	NA	NA	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000
1991	NA	NA	NA	1.000	0.000	1.000	0.000	1.000

	ER	ER.F	ERBC	ERBK	EVCDEX	HIATO	IDL	IG
1965	1.887	NA	22.180	13.568	NA	0.242	NA	NA
1966	2.200	NA	30.740	13.778	NA	0.227	NA	NA
1967	2.660	NA	17.150	15.600	NA	0.203	NA	NA
1968	3.374	NA	21.930	19.955	NA	0.150	NA	NA
1969	4.049	NA	26.310	23.939	NA	0.112	NA	NA
1970	4.564	NA	29.670	26.995	NA	0.087	132.000	245.371
1971	5.254	NA	34.150	31.074	NA	0.053	168.000	257.349
1972	5.899	NA	38.330	34.869	NA	0.025	318.000	264.000
1973	6.087	NA	39.570	35.998	NA	3.451E-05	940.400	306.258
1974	6.750	NA	43.850	39.898	NA	0.022	887.300	342.000
1975	8.080	0.013	55.510	49.501	NA	0.075	889.700	369.857
1976	10.613	0.017	76.350	77.022	NA	0.076	1009.900	278.139
1977	14.065	0.023	100.000	100.000	NA	0.106	809.700	339.649
1978	17.978	0.029	127.730	127.583	NA	0.125	905.500	339.943
1979	26.675	0.044	184.290	179.327	NA	0.120	1490.900	282.412
1980	52.605	0.086	341.090	310.333	507.854	0.102	1120.800	293.148
1981	92.886	0.153	603.080	549.000	-1434.790	0.164	1584.300	314.709
1982	179.460	0.294	1164.190	1060.000	-989.864	0.176	991.000	304.052
1983	577.359	0.945	3747.400	3410.000	-864.436	0.196	664.200	217.887
1984	1828.090	3.010	11453.000	11453.000	-1872.390	0.153	1076.600	239.976
1985	6195.000	9.971	38783.500	38783.500	4867.800	0.099	720.000	322.638
1986	13586.000	14.580	85003.100	85003.100	5088.530	0.062	-108.000	388.700
1987	40758.000	60.000	2.550E+05	2.550E+05	NA	NA	0.000	388.700
1988	1.223E+05	180.000	7.650E+05	7.650E+05	NA	NA	0.000	388.700
1989	3.668E+05	540.000	2.295E+06	2.295E+06	NA	NA	500.000	408.100
1990	1.100E+06	1620.000	6.885E+06	6.885E+06	NA	NA	500.000	428.500
1991	3.301E+06	4860.000	2.066E+07	2.066E+07	NA	NA	500.000	450.000

	IGP.DI.F	INVEST	IOF	IPAOGI	JDPEX	JURDES	JURO	JURREC
1965	0.015	637.498	0.000	6.604	NA	166.000	-155.300	10.700
1966	0.021	742.073	0.000	8.740	NA	162.000	-155.000	7.000
1967	0.026	757.166	0.000	10.978	NA	202.000	-184.000	18.000
1968	0.033	916.126	0.000	14.315	NA	154.000	-144.000	10.000
1969	0.039	1024.290	0.000	17.260	NA	204.000	-182.000	22.000
1970	0.047	1114.570	0.000	20.165	NA	284.000	-234.000	50.000
1971	0.056	1285.620	0.000	23.704	NA	344.000	-302.000	42.000
1972	0.065	1500.550	0.000	27.497	NA	489.000	-359.000	130.000
1973	0.075	1815.500	0.000	31.613	NA	839.500	-514.000	325.500
1974	0.101	2056.210	0.000	40.901	NA	1370.100	-652.400	717.700
1975	0.131	2256.370	0.000	52.827	NA	1828.200	-1463.500	364.700
1976	0.191	2409.750	0.000	71.849	NA	2039.400	-1758.000	281.400
1977	0.264	2375.380	0.000	100.000	NA	2462.400	-2103.500	358.900
1978	0.372	2448.730	0.000	135.301	94.224	3342.400	-2695.000	647.400
1979	0.662	2564.500	0.000	210.502	151.458	5347.500	-4185.500	1162.000
1980	1.393	2781.570	0.074	428.804	234.422	7457.000	-6311.100	1145.900
1981	2.717	2412.760	0.197	898.607	291.559	10305.200	-9161.000	1144.200

1982	5.419	2282.100	0.181	1804.200	356.561	12550.600	-11353.300	1197.300
1983	16.885	1893.950	0.176	4379.400	407.500	10262.600	-9555.000	707.700
1984	54.660	1970.960	0.180	14196.000	466.682	11449.000	-10203.000	1246.000
1985	183.168	2199.800	0.180	46167.500	444.746	11283.600	-9659.400	1579.200
1986	302.303	2650.000	0.180	1.035E+05	378.779	10055.000	-9093.000	962.000
1987	846.000	NA	0.180	2.897E+05	NA	NA	NA	NA
1988	2539.000	NA	0.180	8.691E+05	NA	NA	NA	NA
1989	7618.000	NA	0.180	2.607E+06	NA	NA	NA	NA
1990	22854.000	NA	0.180	7.822E+06	NA	NA	NA	NA
1991	68562.000	NA	0.180	2.346E+07	NA	NA	NA	NA

	KED	LED	LIBOR	MBDI	MDBK	MDPET	MDT	MDTRI
1965	NA	-18.000	4.810	422.917	227.316	103.209	941.000	114.000
1966	NA	-42.000	6.120	589.888	351.533	106.221	1303.000	142.000
1967	NA	-73.000	5.460	567.126	437.685	112.000	1441.000	153.000
1968	NA	-84.000	6.360	739.129	603.957	138.000	1855.000	168.000
1969	NA	-81.000	9.760	793.413	712.250	148.000	1993.000	135.000
1970	NA	-119.000	8.520	1029.820	907.735	173.000	2507.000	104.000
1971	2912.000	-118.000	6.580	1293.820	1236.960	251.000	3245.000	107.000
1972	3404.000	-161.000	5.460	1570.760	1734.120	344.000	4235.000	122.000
1973	4579.000	-198.400	9.240	2392.540	2142.490	606.000	6192.200	334.000
1974	6027.000	-248.100	11.010	5528.900	3119.100	2558.000	12641.300	468.000
1975	7304.000	-234.700	6.990	4425.470	3933.670	2704.000	12168.800	325.000
1976	9005.000	-379.600	5.580	3937.990	3618.560	3460.000	12277.500	504.000
1977	11228.000	-455.500	6.000	4130.100	3101.470	3602.000	12023.400	260.000
1978	13740.000	-560.500	8.730	4412.450	3552.580	4064.000	13639.100	541.000
1979	15963.000	-635.700	11.960	5919.730	3774.950	6264.000	18083.900	545.000
1980	17480.000	-309.800	14.360	6998.680	4381.020	9372.000	22955.200	890.000
1981	19247.000	-369.600	16.510	5644.630	4022.900	10604.000	22090.600	832.000
1982	21176.000	-585.200	13.110	4796.000	3271.830	9566.000	19395.000	762.000
1983	22302.000	-757.800	9.600	3579.310	2505.400	7824.000	15429.000	727.000
1984	22844.000	-796.000	10.300	3564.660	2151.150	6745.000	13915.800	755.000
1985	25664.000	-1056.500	10.700	3386.910	2479.910	5423.000	15153.500	591.000
1986	25556.000	-1237.000	8.300	4940.100	3464.000	2786.000	14044.000	248.000
1987	NA	NA	7.000	NA	NA	NA	NA	NA
1988	NA	NA	7.000	NA	NA	NA	NA	NA
1989	NA	NA	7.000	NA	NA	NA	NA	NA
1990	NA	NA	7.000	NA	NA	NA	NA	NA
1991	NA	NA	7.000	NA	NA	NA	NA	NA

	MQBC	MQBI	MQBK	MQPET	MQTRI	MUVBC	MUVBI	MUVBK
1965	23.400	22.917	16.575	10284.000	1876.000	3.025	18.454	13.715
1966	28.800	31.905	25.580	11322.000	2379.000	3.888	18.489	13.742
1967	36.700	31.557	31.492	10559.000	2533.000	4.380	17.971	13.898
1968	40.600	41.353	40.111	12525.000	2907.000	4.980	17.874	15.057
1969	38.800	42.304	45.249	13371.000	2346.000	5.099	18.755	15.741
1970	47.400	49.174	55.249	15797.000	1958.000	5.863	20.942	16.430
1971	49.300	57.573	76.243	18731.000	1710.000	6.605	22.473	16.224
1972	55.500	67.159	98.342	22941.000	1797.000	7.509	23.389	17.634
1973	78.700	82.612	107.182	32111.000	2945.000	8.252	28.961	19.989
1974	105.200	124.133	146.961	32731.000	2399.000	8.322	44.540	21.224
1975	84.400	96.637	178.453	34607.000	2082.000	9.742	45.795	22.043
1976	95.700	98.396	133.702	40095.000	3426.000	9.012	40.022	27.064
1977	100.000	100.000	100.000	40089.000	2608.000	9.298	41.301	31.015
1978	109.100	98.220	112.155	45011.000	4334.000	10.203	44.924	31.676

1979	146.000	110.527	102.320	49193.000	3651.000	10.823	53.559	36.893
1980	104.200	120.761	111.878	42847.000	4360.000	12.605	57.955	39.159
1981	71.700	90.885	96.796	41371.000	4755.000	13.766	62.107	41.561
1982	71.900	85.205	76.188	39010.000	4224.000	13.897	56.288	42.944
1983	72.700	63.469	51.878	35862.000	4182.000	10.911	56.395	48.294
1984	54.400	70.539	48.564	31970.000	4868.000	12.868	50.534	44.296
1985	86.100	78.242	59.455	26798.000	4041.000	9.233	43.288	41.710
1986	362.000	95.000	69.910	29566.000	2008.000	7.200	52.000	49.600
1987	NA	NA	NA	32003.000	2008.000	NA	NA	NA
1988	NA	NA	NA	25282.000	3449.000	NA	NA	NA
1989	NA	NA	NA	26546.000	3241.000	NA	NA	NA
1990	NA	NA	NA	27874.000	3043.000	NA	NA	NA
1991	NA	NA	NA	29267.000	3000.000	NA	NA	NA

	MUVPET	MUVTRI	MO	M1	PIB	PIBPOT2	RES	RESOU
1965	0.010	0.061	4.990	474.100	3798.240	5012.000	NA	63.000
1966	0.009	0.060	6.142	469.485	3941.170	5099.000	NA	45.000
1967	0.011	0.060	8.035	497.475	4136.570	5189.000	NA	45.000
1968	0.011	0.058	11.411	565.834	4595.290	5405.000	NA	45.000
1969	0.011	0.058	14.685	622.636	5051.510	5689.000	NA	45.000
1970	0.011	0.053	17.161	667.333	5496.750	6019.000	NA	45.000
1971	0.013	0.063	23.392	722.258	6117.340	6458.000	NA	46.000
1972	0.015	0.068	27.700	806.799	6854.480	7033.000	NA	50.000
1973	0.019	0.113	40.800	1030.270	7812.730	7813.000	NA	56.000
1974	0.078	0.195	54.200	1111.580	8519.000	8713.000	NA	56.000
1975	0.078	0.156	73.900	1151.550	8962.840	9685.000	4040.000	56.000
1976	0.086	0.147	110.800	1152.350	9862.990	10682.000	6544.000	56.000
1977	0.090	0.100	166.900	1109.570	10317.000	11542.000	7256.000	64.000
1978	0.090	0.125	241.800	1122.920	10803.000	12347.000	11895.000	68.000
1979	0.127	0.149	445.900	1114.500	11581.900	13167.000	9689.000	722.000
1980	0.219	0.204	699.500	989.715	12639.300	14081.000	6913.000	1143.000
1981	0.256	0.175	1188.100	765.359	12215.900	14605.000	7507.000	905.000
1982	0.245	0.180	2225.400	687.042	12328.300	14960.000	3994.000	65.000
1983	0.218	0.174	4367.400	614.893	12016.400	14947.000	4563.000	207.400
1984	0.211	0.155	15015.100	446.420	12701.300	15002.000	11995.000	487.900
1985	0.202	0.145	45468.000	466.050	13750.400	15263.000	10482.000	957.500
1986	0.094	0.123	1.789E+05	1196.470	14878.000	15860.000	6760.000	1087.900
1987	0.125	0.117	4.533E+05	NA	15324.300	NA	NA	1287.900
1988	0.168	0.115	1.360E+06	NA	15738.000	NA	NA	1487.900
1989	0.164	0.116	4.080E+06	NA	16509.200	NA	NA	1687.900
1990	0.167	0.121	1.224E+07	NA	17268.800	NA	NA	1887.900
1991	0.171	0.125	3.672E+07	NA	18080.300	NA	NA	1887.000

	RLEX	SHMLP	SHDB	SHDLP	SNF	SPREAD	S2	TAR
1965	36.788	NA	NA	NA	-188.000	0.700	1.005	0.150
1966	33.980	NA	NA	NA	-266.000	0.700	1.050	0.165
1967	40.883	NA	NA	NA	-270.000	0.700	1.213	0.109
1968	37.464	NA	NA	NA	-328.000	0.700	1.262	0.145
1969	41.675	NA	NA	NA	-367.000	0.700	1.340	0.143
1970	49.886	NA	NA	NA	-462.000	0.700	1.438	0.128
1971	55.488	NA	NA	NA	-560.000	0.700	1.475	0.108
1972	64.333	NA	NA	NA	-730.000	0.700	1.485	0.108
1973	69.419	NA	NA	NA	-1009.700	0.700	1.505	0.108
1974	72.560	NA	NA	NA	-1532.000	1.100	1.525	0.095
1975	127.446	NA	NA	NA	-1429.000	1.700	1.623	0.120

1976	150.430	NA	NA	NA	-1574.000	1.900	1.740	0.155
1977	166.174	NA	NA	NA	-1576.000	2.000	1.715	0.145
1978	250.269	NA	NA	NA	-1805.000	1.700	1.730	0.131
1979	311.781	NA	NA	NA	-2378.000	1.000	1.670	0.115
1980	404.300	0.078	0.800	0.838	-3120.000	1.500	1.585	0.117
1981	501.235	0.084	0.806	0.830	-2863.000	2.500	1.655	0.126
1982	663.508	0.095	0.804	0.822	-3588.000	2.500	1.666	0.124
1983	695.405	0.108	0.793	0.869	-2407.000	2.750	1.628	0.124
1984	718.293	0.077	0.774	0.893	-1744.000	2.250	1.628	0.124
1985	740.818	0.097	0.731	0.911	-1702.000	2.500	1.520	0.124
1986	566.000	0.119	0.750	0.918	-3652.000	2.250	1.520	0.124
1987	NA	0.120	0.750	0.920	NA	1.600	1.520	0.124
1988	NA	0.140	0.750	0.920	NA	1.200	1.520	0.124
1989	NA	0.100	0.750	0.920	NA	1.200	1.520	0.124
1990	NA	0.100	0.750	0.920	NA	1.200	1.520	0.124
1991	NA	0.100	0.750	0.920	NA	1.200	1.520	0.124

	TJDPI1	TJDTEX	TJNB	US_EER2	US_IPA	US_DES	US_JP	US_WG
1965	NA	NA	NA	110.220	49.793	NA	NA	NA
1966	NA	NA	NA	110.220	51.452	NA	NA	NA
1967	NA	NA	NA	110.220	51.452	NA	NA	NA
1968	NA	NA	NA	112.700	52.835	NA	NA	NA
1969	NA	NA	NA	112.810	54.910	NA	NA	NA
1970	NA	NA	NA	111.240	56.846	NA	NA	NA
1971	0.076	NA	NA	108.090	58.644	NA	0.003	0.306
1972	0.080	NA	0.068	101.460	61.272	NA	0.003	0.312
1973	0.080	NA	0.070	94.610	69.295	NA	0.004	0.370
1974	0.070	NA	0.068	96.070	82.434	1.224	0.003	0.415
1975	0.063	NA	0.076	96.520	90.041	1.171	0.003	0.381
1976	0.057	NA	0.079	100.110	94.191	1.162	0.003	0.423
1977	0.057	NA	0.080	100.000	100.000	1.215	0.004	0.475
1978	0.057	NA	0.074	92.020	107.745	1.303	0.005	0.547
1979	0.059	NA	0.083	91.350	121.300	1.317	0.004	0.578
1980	0.062	NA	0.091	91.800	138.313	1.275	0.005	0.510
1981	0.068	0.160	0.108	100.340	150.899	1.164	0.005	0.443
1982	0.063	0.170	0.111	110.670	154.080	1.103	0.004	0.421
1983	0.063	0.120	0.090	114.270	155.878	1.047	0.004	0.367
1984	0.122	0.122	0.090	121.800	159.613	0.980	0.004	0.318
1985	0.149	0.111	0.080	125.440	159.100	1.098	0.005	0.406
1986	0.050	0.096	0.070	104.080	154.400	1.223	0.006	0.515
1987	0.150	NA	0.070	89.000	159.800	1.223	0.006	0.515
1988	0.150	NA	0.070	89.000	164.600	1.223	0.006	0.515
1989	0.150	NA	0.070	89.000	169.500	1.223	0.006	0.515
1990	0.150	NA	0.070	89.000	174.600	1.223	0.006	0.515
1991	0.150	NA	0.070	89.000	179.900	1.223	0.006	0.515

77

	W_GGDP7	W_MPT	W_MQT	XDC	XDEM	XDM	XDNMNC	XDT
1965	5.300	39.140	42.180	707.000	135.663	283.700	457.000	1596.000
1966	5.600	39.780	45.816	764.000	133.094	292.700	546.000	1741.000
1967	3.800	39.620	48.182	705.000	123.554	342.900	473.000	1654.000
1968	5.400	39.300	54.184	774.000	136.161	380.500	584.000	1881.000
1969	4.500	40.260	60.186	813.000	177.547	495.000	811.000	2311.000
1970	2.600	42.170	66.103	939.000	262.100	665.000	854.000	2739.000
1971	3.200	44.570	70.075	773.000	295.256	821.800	927.000	2904.000
1972	5.100	47.920	76.163	989.000	287.812	1221.700	1385.000	3991.000

INPES, 134/88

1973	5.800	59.110	85.378	1244.000	411.864	1941.500	2387.000	6199.200
1974	0.000	83.390	88.756	864.000	665.917	3179.700	3071.000	7951.000
1975	-0.400	90.730	84.532	854.000	1088.610	3434.000	3151.000	8669.900
1976	4.900	91.850	94.758	2173.000	1109.840	3618.000	2874.000	10130.400
1977	3.800	100.000	100.000	2299.000	971.002	4883.700	3696.000	12120.200
1978	4.500	109.740	105.407	1946.000	1086.720	6504.100	2936.000	12650.600
1979	3.000	131.150	111.832	1893.000	1367.770	8532.300	3280.000	15244.400
1980	1.000	159.740	111.918	2486.000	1701.420	11376.000	4262.000	20132.400
1981	1.800	157.510	114.034	1517.000	1980.870	14000.000	5422.000	23293.000
1982	-0.900	149.360	111.218	1858.000	2005.980	11686.000	4379.000	20175.100
1983	2.800	141.690	113.880	2078.000	1681.760	13057.000	4782.000	21899.300
1984	5.000	138.010	124.020	2582.000	1785.000	17955.000	4374.000	27005.900
1985	3.100	135.310	128.870	2369.000	1813.200	16822.000	4361.000	25639.000
1986	2.900	128.540	134.025	2063.000	1728.900	14867.000	4836.300	22393.000
1987	2.300	137.800	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1988	1.600	143.000	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1989	2.200	147.000	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1990	2.200	152.000	NA	NA	NA	NA	NA	NA
1991	2.200	157.000	NA	NA	NA	NA	NA	NA

	XDTS	XPM	XPNMNC	XQC	XQEM	XQM	XQNMNC	XUVC
1965	10.800	32.900	21.920	158.000	25.800	21.200	56.410	4.470
1966	4.200	34.300	20.960	196.580	25.300	22.100	70.480	3.890
1967	8.700	33.600	20.120	196.580	24.900	24.700	63.600	3.590
1968	9.100	34.600	20.560	216.790	29.400	26.300	76.860	3.570
1969	20.000	36.300	22.640	219.100	38.400	32.300	96.930	3.710
1970	24.700	38.300	24.960	187.300	52.400	37.700	92.570	5.010
1971	93.600	42.500	25.790	202.300	58.600	39.300	97.250	3.820
1972	44.900	47.500	34.320	204.100	58.100	58.500	109.200	4.840
1973	161.200	67.100	52.470	209.700	78.500	66.800	123.090	5.930
1974	194.600	94.300	69.120	133.500	106.300	73.200	120.210	6.470
1975	208.600	93.500	62.360	151.100	128.300	77.700	136.710	5.650
1976	381.100	89.300	59.520	156.700	116.800	80.800	130.640	13.870
1977	277.900	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	22.990
1978	177.300	100.000	89.390	120.200	125.000	119.000	88.870	16.190
1979	159.500	112.000	105.370	109.300	152.000	134.000	84.220	17.320
1980	268.000	122.100	105.880	152.400	165.600	163.800	108.910	16.310
1981	373.000	120.200	120.330	160.500	182.700	205.400	121.910	9.450
1982	251.300	109.200	105.620	172.600	173.100	184.200	112.170	10.760
1983	307.000	101.400	89.700	182.100	149.200	217.200	144.240	11.410
1984	309.200	103.100	91.730	200.600	178.900	275.800	129.010	12.870
1985	283.000	98.000	65.110	200.900	181.900	285.900	181.210	11.790
1986	177.000	95.730	69.740	187.030	161.800	257.300	82.710	11.030
1987	250.000	NA	NA	192.000	NA	NA	NA	10.500
1988	310.000	NA	NA	195.000	NA	NA	NA	9.900
1989	310.000	NA	NA	195.000	NA	NA	NA	10.400
1990	310.000	NA	NA	195.000	NA	NA	NA	10.800
1991	310.000	NA	NA	195.000	NA	NA	NA	11.200

	XUVEM	YAG	YIND	YINDP	Z01	Z02	Z03	Z04
1965	5.258	62.596	32.209	36.390	NA	NA	NA	NA
1966	5.261	53.453	35.378	39.250	-0.073	NA	-0.230	NA
1967	4.962	58.376	36.452	42.330	-0.032	NA	-0.078	NA
1968	4.631	60.997	41.309	45.640	0.026	NA	-0.010	NA
1969	4.624	63.299	46.319	49.220	0.002	NA	-0.003	NA

1970	5.002	63.939	51.125	53.080	-0.014	NA	-0.055	NA
1971	5.038	71.164	57.311	57.240	-0.053	NA	-0.077	NA
1972	4.954	74.041	65.440	61.630	-0.026	NA	-0.063	NA
1973	5.247	76.726	76.483	66.570	-0.066	NA	-0.184	NA
1974	6.265	82.992	82.566	71.790	-0.061	NA	-0.246	NA
1975	8.485	86.957	85.992	77.420	-0.042	NA	-0.136	NA
1976	9.502	89.450	97.137	83.490	-0.113	-0.013	-0.160	-0.006
1977	9.710	100.000	100.000	90.030	-0.075	-0.083	-0.141	0.028
1978	8.694	97.442	107.004	97.090	-0.031	0.022	-0.106	-0.017
1979	8.998	102.302	114.110	104.700	-0.002	0.223	-0.074	0.033
1980	10.274	108.696	122.802	112.900	0.121	0.187	0.056	-0.018
1981	10.842	115.601	114.877	121.800	0.071	-0.074	-0.259	0.013
1982	11.589	112.724	115.082	131.300	0.079	0.066	0.004	-0.010
1983	10.590	115.217	107.873	141.600	-0.091	0.597	0.698	-0.003
1984	10.092	120.141	114.425	152.600	0.136	0.132	0.061	0.019
1985	9.968	130.070	125.840	164.570	-0.095	0.003	0.041	-0.076
1986	10.690	120.600	141.100	166.000	-0.183	-0.774	-0.231	-0.731
1987	NA	135.100	142.400	167.000	1.497E-04	1.780	0.200	1.115
1988	NA	135.100	145.200	175.300	-3.815E-06	0.001	0.000	0.000
1989	NA	141.100	152.500	184.000	9.537E-07	3.929E-04	0.000	0.000
1990	NA	147.500	159.700	193.000	-1.593E-04	-1.593E-04	-1.593E-04	0.000
1991	NA	154.100	167.400	202.000	0.000	0.000	0.000	0.000

	Z05	Z06
1965	-0.305	-0.293
1966	0.220	-0.150
1967	-0.651	-0.077
1968	0.010	0.011
1969	-3.281E-04	-3.796E-04
1970	0.001	0.001
1971	-2.050E-04	-9.918E-05
1972	-3.405E-04	-0.001
1973	4.759E-04	4.854E-04
1974	-0.001	-0.001
1975	0.069	0.044
1976	0.062	0.242
1977	-0.015	-0.027
1978	-0.001	-0.002
1979	-0.041	-0.078
1980	-0.121	-0.242
1981	0.002	0.003
1982	-0.002	-0.001
1983	0.002	-2.193E-04
1984	-0.110	0.192
1985	-0.002	-0.002
1986	-0.001	-0.001
1987	-2.861E-06	-2.861E-06
1988	0.000	0.000
1989	0.000	0.000
1990	0.000	0.000
1991	-9.537E-07	-9.537E-07

APÊNDICE DCenário Básico

- i) hipóteses para valores das variáveis exógenas;
- ii) resultado das simulações.

SIMULATION OUTPUT BY DSET

BASO126

ALPHA1	1987	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
ALPHA1_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
CG	1987	1545.000	1545.000	1622.000	1703.000	1789.000
CG_PCFD	1987	NA	0.000	4.984	4.994	5.050
CORREC	1987	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000
CORREC_PCFD	1987	NA	33.333	25.000	20.000	16.667
DEFIMP	1987	798.100	2394.000	7183.000	21550.000	64649.000
DEFIMP_PCFD	1987	NA	199.962	200.042	200.014	199.995
DUMMY1	1987	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
DUMMY1_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
DUMMY2	1987	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DUMMY2_PCFD	1987	NA	NA	NA	NA	NA
DUMMY3	1987	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
DUMMY3_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
DUMMY6	1987	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
DUMMY6_PCFD	1987	NA	NA	NA	NA	NA
DUMMY86	1987	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
DUMMY86_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
IDL	1987	0.000	0.000	500.000	500.000	500.000
IDL_PCFD	1987	NA	NA	NA	0.000	0.000
IG	1987	388.700	388.700	408.100	428.500	450.000
IG_PCFD	1987	NA	0.000	4.991	4.999	5.018
IOF	1987	0.180	0.180	0.180	0.180	0.180
IOF_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
LIBOR	1987	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
LIBOR_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
MOPET	1987	32003.000	25282.000	26546.000	27874.000	29267.000
MOPET_PCFD	1987	NA	-21.001	5.000	5.003	4.997
MQTRI	1987	2008.000	3449.000	3241.000	3043.000	3000.000
MQTRI_PCFD	1987	NA	71.763	-6.031	-6.109	-1.413
MUVPET	1987	0.125	0.168	0.164	0.167	0.171
MUVPET_PCFD	1987	NA	34.400	-2.381	1.829	2.395
MUVTRI	1987	0.117	0.115	0.116	0.121	0.125
MUVTRI_PCFD	1987	NA	-2.302	1.134	3.969	4.066
MO	1987	4.533E+05	1.360E+06	4.080E+06	1.224E+07	3.672E+07
MO_PCFD	1987	NA	199.990	200.000	200.000	200.000
RESOU	1987	1287.900	1487.900	1687.900	1887.900	1887.000
RESOU_PCFD	1987	NA	15.529	13.442	11.849	-0.048
SHAMPLP	1987	0.120	0.140	0.100	0.100	0.100
SHAMPLP_PCFD	1987	NA	16.667	-28.571	0.000	0.000
SHDB	1987	0.750	0.750	0.750	0.750	0.750
SHDB_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
SHDLP	1987	0.920	0.920	0.920	0.920	0.920
SHDLP_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
SPREAD	1987	1.600	1.200	1.200	1.200	1.200
SPREAD_PCFD	1987	NA	-25.000	0.000	0.000	0.000
S2	1987	1.520	1.520	1.520	1.520	1.520
S2_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
TAR	1987	0.124	0.124	0.124	0.124	0.124
TAR_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
TJDP11	1987	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150
TJDP11_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
TJNB	1987	0.070	0.070	0.070	0.070	0.070
TJNB_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000

INPES, 134/88

US_EER2	1987	89.000	89.000	89.000	89.000	89.000
US_EER2_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
US_IPA	1987	159.800	164.600	169.500	174.600	179.900
US_IPA_PCFD	1987	NA	3.004	2.977	3.009	3.036
US_DES	1987	1.223	1.223	1.223	1.223	1.223
US_DES_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
US_JP	1987	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
US_JP_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
US_WG	1987	0.515	0.515	0.515	0.515	0.515
US_WG_PCFD	1987	NA	0.000	0.000	0.000	0.000
W_GGDP7	1987	2.300	1.600	2.200	2.200	2.200
W_GGDP7_PCFD	1987	NA	-30.435	37.500	0.000	0.000
W_MPT	1987	137.800	143.000	147.000	152.000	157.000
W_MPT_PCFD	1987	NA	3.774	2.797	3.401	3.289
XDT5	1987	250.000	310.000	310.000	310.000	310.000
XDT5_PCFD	1987	NA	24.000	0.000	0.000	0.000
XQC	1987	192.000	195.000	195.000	195.000	195.000
XQC_PCFD	1987	NA	1.563	0.000	0.000	0.000
XUVC	1987	10.500	9.900	10.400	10.800	11.200
XUVC_PCFD	1987	NA	-5.714	5.051	3.846	3.704
YAG	1987	135.100	135.100	141.100	147.500	154.100
YAG_PCFD	1987	NA	0.000	4.441	4.536	4.475
YINDP	1987	167.000	175.300	184.000	193.000	202.000
YINDP_PCFD	1987	NA	4.970	4.963	4.891	4.663
Z01	1987	1.497E-04	-3.815E-06	9.537E-07	-1.593E-04	0.000
Z01_PCFD	1987	NA	-102.548	-125.000	-16800.000	-100.000
Z02	1987	1.780	0.001	3.929E-04	-1.593E-04	0.000
Z02_PCFD	1987	NA	-99.934	-66.747	-140.534	-100.000
Z03	1987	0.200	0.000	0.000	-1.593E-04	0.000
Z03_PCFD	1987	NA	-100.000	NA	NA	-100.000
Z04	1987	1.115	0.000	0.000	0.000	0.000
Z04_PCFD	1987	NA	-100.000	NA	NA	NA
Z05	1987	-2.861E-06	0.000	0.000	0.000	-9.537E-07
Z05_PCFD	1987	NA	-100.000	NA	NA	NA
Z06	1987	-2.861E-06	0.000	0.000	0.000	-9.537E-07
Z06_PCFD	1987	NA	-100.000	NA	NA	NA

SIMULATION OUTPUT BY DSET

BAS0126

ADLP	1985	NA	NA	12457.700	14617.400	10308.600	10033.800	9586.360
ADLP_PCFD	1985	NA	NA	NA	17.337	-29.477	-2.666	-4.459
ALPHAO	1985	NA	NA	0.738	0.740	0.736	0.729	0.716
ALPHAO_PCFD	1985	NA	NA	NA	0.203	-0.452	-0.981	-1.734
CARGAR	1985	NA	NA	1982.910	2069.020	2165.220	2268.000	2373.910
CARGAR_PCFD	1985	NA	NA	NA	4.343	4.650	4.747	4.670
CARPIB	1985	NA	NA	0.130	0.131	0.132	0.132	0.132
CARPIB_PCFD	1985	NA	NA	NA	1.459	0.086	0.095	0.093
CF	1985	NA	NA	10145.000	10362.900	10767.300	11209.300	11659.600
CF_PCFD	1985	NA	NA	NA	2.148	3.902	4.105	4.017
DEFGOV	1985	NA	NA	497.982	410.789	410.360	417.340	434.938
DEFGOV_PCFD	1985	NA	NA	NA	-17.509	-0.104	1.701	4.217
DEFPB	1985	NA	NA	0.033	0.026	0.025	0.024	0.024
DEFPB_PCFD	1985	NA	NA	NA	-19.789	-4.460	-2.815	-0.340
DEPRECR	1985	NA	NA	580.567	607.365	635.210	664.128	694.104
DEPRECR_PCFD	1985	NA	NA	NA	4.616	4.585	4.553	4.514
DLP	1985	NA	NA	1.038E+05	1.044E+05	1.031E+05	1.003E+05	95863.600
DLP_PCFD	1985	NA	NA	NA	0.574	-1.268	-2.666	-4.459
DLX	1985	NA	NA	4.088	3.759	3.364	2.956	2.545
DLX_PCFD	1985	NA	NA	NA	-8.038	-10.512	-12.125	-13.910
DPI.PP	1985	NA	NA	1.898E+06	5.789E+06	1.925E+07	6.748E+07	2.467E+08
DPI.PP_PCFD	1985	NA	NA	NA	205.078	232.499	250.569	265.599
DPIPB	1985	NA	NA	15.532	15.360	16.279	18.178	21.184
DPIPB_PCFD	1985	NA	NA	NA	-1.105	5.985	11.662	16.539
DPREX	1985	NA	NA	83292.700	83940.900	82501.500	79514.400	74651.200
DPREX_PCFD	1985	NA	NA	NA	0.778	-1.715	-3.621	-6.116
DTEX	1985	NA	NA	1.128E+05	1.135E+05	1.120E+05	1.091E+05	1.042E+05
DTEX_PCFD	1985	NA	NA	NA	0.574	-1.268	-2.666	-4.459
ER	1985	NA	NA	45988.800	1.366E+05	4.057E+05	1.205E+06	3.578E+06
ER_PCFD	1985	NA	NA	NA	196.958	197.065	196.989	196.960
ER.F	1985	NA	NA	65.614	194.845	578.816	1719.020	5104.800
ER.F_PCFD	1985	NA	NA	NA	196.959	197.065	196.989	196.960
ERBC	1985	NA	NA	2.877E+05	8.545E+05	2.538E+06	7.538E+06	2.239E+07
ERBC_PCFD	1985	NA	NA	NA	196.959	197.065	196.989	196.960
ERBK	1985	NA	NA	2.877E+05	8.545E+05	2.538E+06	7.538E+06	2.239E+07
ERBK_PCFD	1985	NA	NA	NA	196.959	197.065	196.989	196.960
EVCDEX	1985	NA	NA	-0.555	0.000	0.000	0.000	0.000
EVCDEX_PCFD	1985	NA	NA	NA	-100.000	NA	NA	NA
EXPO	1985	NA	NA	1484.990	1601.580	1740.400	1892.990	2056.710
EXPO_PCFD	1985	NA	NA	NA	7.851	8.667	8.768	8.648
GTGOV	1985	NA	NA	1933.700	1933.700	2030.100	2131.500	2239.000
GTGOV_PCFD	1985	NA	NA	NA	0.000	4.985	4.995	5.043
HIATO	1985	NA	NA	0.077	0.093	0.093	0.092	0.092
HIATO_PCFD	1985	NA	NA	NA	20.306	0.234	-0.882	-0.555
IGP.DI.F	1985	NA	NA	1511.470	4535.620	13610.500	40831.300	1.225E+05
IGP.DI.F_PCFD	1985	NA	NA	NA	200.080	200.081	199.998	199.995
IMPIN	1985	NA	NA	497.578	378.665	378.751	378.680	378.651
IMPIN_PCFD	1985	NA	NA	NA	-23.898	0.023	-0.019	-0.008
IMPO	1985	NA	NA	864.461	907.427	948.250	1004.140	1065.970
IMPO_PCFD	1985	NA	NA	NA	4.970	4.499	5.894	6.158
INVEST	1985	NA	NA	2879.920	3017.530	3150.410	3288.000	3429.010
INVEST_PCFD	1985	NA	NA	NA	4.778	4.404	4.367	4.289
IPAOGI	1985	NA	NA	3.331E+05	9.993E+05	2.998E+06	8.995E+06	2.698E+07
IPAOGI_PCFD	1985	NA	NA	NA	199.962	200.042	199.998	199.995

JDPEX	1985	NA	NA	368.762	357.779	354.021	341.691	321.941
JDPEX_PCFD	1985	NA	NA	NA	-2.978	-1.050	-3.483	-5.780
JDPI	1985	NA	NA	178.426	188.327	191.463	212.148	247.910
JDPI_PCFD	1985	NA	NA	NA	5.549	1.665	10.803	16.857
JEXPIB	1985	NA	NA	0.024	0.023	0.022	0.020	0.018
JEXPIB_PCFD	1985	NA	NA	NA	-5.659	-5.365	-7.769	-9.900
JINPIB	1985	NA	NA	0.012	0.012	0.012	0.012	0.014
JINPIB_PCFD	1985	NA	NA	NA	2.633	-2.768	5.883	11.748
JURDES	1985	NA	NA	9066.900	8914.440	8965.640	8851.930	8615.950
JURDES_PCFD	1985	NA	NA	NA	-1.681	0.574	-1.268	-2.666
JURO	1985	NA	NA	-8669.850	-8479.520	-8513.040	-8382.460	-8119.510
JURO_PCFD	1985	NA	NA	NA	-2.195	0.395	-1.534	-3.137
JURREC	1985	NA	NA	397.047	434.918	452.591	469.468	496.439
JURREC_PCFD	1985	NA	NA	NA	9.538	4.063	3.729	5.745
KED	1985	NA	NA	25556.000	25556.000	26056.000	26556.000	27056.000
KED_PCFD	1985	NA	NA	NA	0.000	1.956	1.919	1.883
LED	1985	NA	NA	-1569.900	-1702.640	-1828.840	-1979.550	-2126.270
LED_PCFD	1985	NA	NA	NA	8.456	7.412	8.241	7.412
MDBC	1985	NA	NA	1396.460	1499.200	1656.780	1829.390	2013.160
MDBC_PCFD	1985	NA	NA	NA	7.358	10.511	10.418	10.046
MDBI	1985	NA	NA	5456.850	5671.480	6039.840	6452.290	6904.150
MDBI_PCFD	1985	NA	NA	NA	3.933	6.495	6.829	7.003
MDBK	1985	NA	NA	3912.830	4093.670	4363.390	4656.480	4962.390
MDBK_PCFD	1985	NA	NA	NA	4.622	6.589	6.717	6.570
MDPET	1985	NA	NA	4000.370	4247.370	4353.540	4654.960	5004.660
MDPET_PCFD	1985	NA	NA	NA	6.174	2.500	6.923	7.512
MDT	1985	NA	NA	15002.000	15907.000	16789.200	17959.800	19260.600
MDT_PCFD	1985	NA	NA	NA	6.032	5.546	6.972	7.243
MDTRI	1985	NA	NA	235.538	395.255	375.632	366.681	376.200
MDTRI_PCFD	1985	NA	NA	NA	67.809	-4.965	-2.383	2.596
MQBC	1985	NA	NA	94.786	99.646	107.852	116.610	125.630
MQBC_PCFD	1985	NA	NA	NA	5.127	8.235	8.120	7.736
MQBI	1985	NA	NA	98.467	99.392	102.824	106.677	110.825
MQBI_PCFD	1985	NA	NA	NA	0.939	3.454	3.746	3.889
MQBK	1985	NA	NA	86.869	88.219	91.298	94.569	97.797
MQBK_PCFD	1985	NA	NA	NA	1.554	3.490	3.583	3.413
MUVBC	1985	NA	NA	14.733	15.045	15.362	15.688	16.024
MUVBC_PCFD	1985	NA	NA	NA	2.122	2.103	2.125	2.144
MUVBI	1985	NA	NA	55.418	57.062	58.739	60.485	62.298
MUVBI_PCFD	1985	NA	NA	NA	2.966	2.940	2.971	2.998
MUVBK	1985	NA	NA	45.043	46.403	47.793	49.239	50.742
MUVBK_PCFD	1985	NA	NA	NA	3.021	2.994	3.026	3.053
MOR	1985	NA	NA	568.034	568.087	568.008	567.981	567.990
MOR_PCFD	1985	NA	NA	NA	0.009	-0.014	-0.005	0.002
M1	1985	NA	NA	637.007	654.746	654.553	654.532	654.561
M1_PCFD	1985	NA	NA	NA	2.785	-0.029	-0.003	0.004
NBEN	1985	NA	NA	14727.400	15265.500	8869.250	7046.750	4723.210
NBEN_PCFD	1985	NA	NA	NA	3.654	-41.900	-20.549	-32.973
NDPI	1985	NA	NA	66.009	20.908	137.895	238.416	361.423
NDPI_PCFD	1985	NA	NA	NA	-68.326	559.542	72.896	51.593
NLEN	1985	NA	NA	2269.750	648.145	-1439.330	-2987.020	-4863.140
NLEN_PCFD	1985	NA	NA	NA	-71.444	-322.069	107.528	62.809
PIB	1985	NA	NA	15309.000	15744.000	16461.900	17226.900	18014.600
PIB_PCFD	1985	NA	NA	NA	2.842	4.560	4.647	4.573
PIBPOT2	1985	NA	NA	16587.600	17353.300	18148.900	18975.100	19831.600
PIBPOT2_PCFD	1985	NA	NA	NA	4.616	4.585	4.552	4.514
RES	1985	NA	NA	7501.020	7953.480	8394.590	8979.890	9630.280
RES_PCFD	1985	NA	NA	NA	6.032	5.546	6.972	7.243
RESM	1985	NA	NA	0.403	0.402	0.401	0.401	0.401
RESM_PCFD	1985	NA	NA	NA	-0.192	-0.152	-0.104	-0.014
RESNOU	1985	NA	NA	6213.120	6465.580	6706.680	7091.990	7743.280

RESNOU_PCFD	1985	NA	NA	NA	4.063	3.729	5.745	9.183
RLEPIB	1985	NA	NA	3.854	3.689	3.548	3.363	3.148
RLEPIB_PCFD	1985	NA	NA	NA	-4.278	-3.824	-5.220	-6.402
RLEX	1985	NA	NA	590.044	580.850	584.108	579.344	567.049
RLEX_PCFD	1985	NA	NA	NA	-1.558	0.561	-0.816	-2.122
SBC	1985	NA	NA	10768.800	12168.400	14025.200	15897.800	17901.200
SBC_PCFD	1985	NA	NA	NA	12.997	15.260	13.352	12.602
SDX	1985	NA	NA	0.820	0.823	0.611	0.544	0.476
SDX_PCFD	1985	NA	NA	NA	0.348	-25.754	-10.949	-12.406
SNF	1985	NA	NA	-2057.790	-2181.920	-2302.930	-2463.500	-2641.920
SNF_PCFD	1985	NA	NA	NA	6.032	5.546	6.972	7.243
SNFAT	1985	NA	NA	-118.576	-124.470	-130.069	-137.735	-146.217
SNFAT_PCFD	1985	NA	NA	NA	4.970	4.499	5.894	6.158
STC	1985	NA	NA	-1528.730	-195.680	1380.430	3072.320	5013.530
STC_PCFD	1985	NA	NA	NA	-87.200	-805.456	122.562	63.184
STCX	1985	NA	NA	-0.059	-0.007	0.045	0.091	0.135
STCX_PCFD	1985	NA	NA	NA	-88.251	-742.749	102.558	48.674
TAXAINV	1985	NA	NA	0.188	0.192	0.191	0.191	0.190
TAXAINV_PCFD	1985	NA	NA	NA	1.883	-0.149	-0.267	-0.271
TJDTEX	1985	NA	NA	0.082	0.079	0.079	0.079	0.079
TJDTEX_PCFD	1985	NA	NA	NA	-3.659	0.000	0.000	0.000
W_MQT	1985	NA	NA	138.632	141.593	146.095	150.748	155.556
W_MQT_PCFD	1985	NA	NA	NA	2.136	3.180	3.185	3.189
XDC	1985	NA	NA	2016.000	1930.500	2028.000	2106.000	2184.000
XDC_PCFD	1985	NA	NA	NA	-4.241	5.051	3.846	3.704
XDEM	1985	NA	NA	1651.040	1916.770	2131.810	2325.910	2539.430
XDEM_PCFD	1985	NA	NA	NA	16.094	11.219	9.105	9.180
XDM	1985	NA	NA	16421.400	17968.600	19921.500	22222.500	24759.400
XDM_PCFD	1985	NA	NA	NA	9.422	10.868	11.550	11.416
XDNMNC	1985	NA	NA	5432.430	5949.490	6423.110	6893.250	7369.010
XDNMNC_PCFD	1985	NA	NA	NA	9.518	7.961	7.319	6.902
XDT	1985	NA	NA	25770.900	28075.400	30814.400	33857.600	37161.800
XDT_PCFD	1985	NA	NA	NA	8.942	9.756	9.876	9.759
XPM	1985	NA	NA	95.827	97.394	100.244	103.608	107.231
XPM_PCFD	1985	NA	NA	NA	1.635	2.927	3.356	3.497
XPNMNC	1985	NA	NA	96.834	100.842	104.541	108.938	113.413
XPNMNC_PCFD	1985	NA	NA	NA	4.139	3.667	4.206	4.108
XQEM	1985	NA	NA	188.207	200.848	207.957	212.441	217.538
XQEM_PCFD	1985	NA	NA	NA	6.716	3.540	2.156	2.400
XQM	1985	NA	NA	283.915	305.668	329.253	355.358	382.550
XQM_PCFD	1985	NA	NA	NA	7.662	7.716	7.929	7.652
XQNMNC	1985	NA	NA	56.100	58.998	61.441	63.277	64.975
XQNMNC_PCFD	1985	NA	NA	NA	5.165	4.141	2.987	2.683
XUVEM	1985	NA	NA	11.339	11.948	12.574	13.222	13.894
XUVEM_PCFD	1985	NA	NA	NA	5.375	5.236	5.156	5.080
YD	1985	NA	NA	12155.500	12486.800	13077.300	13715.400	14379.500
YD_PCFD	1985	NA	NA	NA	2.726	4.729	4.879	4.842
YIND	1985	NA	NA	142.551	147.491	154.254	161.459	168.876
YIND_PCFD	1985	NA	NA	NA	3.465	4.585	4.671	4.594

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, M. P. Equações de Demanda de Importações Revisitadas: Brasil, 1960-1985. Rio de Janeiro, PUC/Departamento de Economia, 1987 (Texto para Discussão, 148).
- Abreu, N.P. e Horta, M.H.T.T. Demanda de Importação no Brasil, 1960-1980: Estimacões Agregadas e Desagregadas por Categoria de Uso de Projeções para 1982. Rio de Janeiro, INPES/IPEA, 1982. (Texto para Discussão Interna, 48).
- Ardeo, V.L. O Terceiro Choque do Petróleo: Uma Análise Comparativa Usando os Modelos do INPES. Rio de Janeiro, INPES/IPEA, 1986. (Texto para Discussão, Grupo de Energia, XXXVIII).
- Bailey, Martin J. (1956) - The welfare cost of inflationary finance, Journal of Political Economy, 64, p. 93-110.
- Castello Branco, F.P. O Imposto Inflacionário: notas sobre o conceito e sua medição, INPES/IPEA, 1986 (mimeo).
- Evans, M. K. Macroeconomic Activity: Theory, Forecasting and control. Willy & Cons, NY, 1969.
- Friedman, Milton (1953) - "Discussion of the inflationary gap", in Friedman, M. (ed.). Essays in Positive Economics.
- INPES, Perspectivas de Longo Prazo da Economia Brasileira, INPES/IPEA, 1985.
- Ramos, C.R.A. Modelo do Setor Petróleo (MOSPET). Oferta e Demanda de Derivados e Balanço de Divisas. INPES/IPEA (mimeo).
- Reis, E., Bonelli, R., Rios, S.M.P. Dívidas e Déficits: Projeções para o Médio Prazo, INPES/IPEA, 1987 (mimeo).
- World Bank, Office Memorandum, Sep. 17, 1987.

TEXTOS PARA DISCUSSÃO INTERNA

EDITADOS A PARTIR DE JANEIRO DE 1986

- Nº 85 - "Fundos Sociais", Fernando A. Rezende da Silva e Beatriz Azeredo da Silva, Janeiro 1986, 29 p.
- Nº 86 - "Optimal Foreign Borrowing in a Multisector Dynamic Equilibrium Model: A Case Study for Brazil", Octávio A.F. Tourinho, Janeiro 1986, 47 p.
- Nº 87 - "Proposta de Diretrizes Preliminares para uma Política de Abastecimento", Maria Beatriz de A. David, Março 1986, 44 p.
- Nº 88 - "Os Impactos da Política de Comercialização Agrícola sobre a Produção e os Preços. Uma Análise da Literatura e Algumas Evidências Empíricas", Maria Beatriz de A. David e Luis Alberto de L.C. Ribeiro, Março 1986, 49 p.
- Nº 89 - "Distribuição de Renda: 1970/1980", José W. Rossi, Maio 1986, 17 p.
- Nº 90 - "Balança Comercial e Dinâmica da Desvalorização Cambial no Brasil, 1970/84", Helson C. Braga e José W. Rossi, Maio 1986, 20 p.
- Nº 91 - "Algumas Considerações sobre os Efeitos da Reforma Monetária no Campo Social: Seguro-Desemprego e Previdência Social", Francisco E.B. de Oliveira, Kaizô Iwakami Beltrão e Marco Aurélio de Sá Ribeiro (estagiário), Maio 1986, 16 p.
- Nº 92 - "Modelos de Previsão para Séries de Produção e Preços : Metodologia Bayesiana e Box-Jenkins para Séries Temporais", Gutemberg H. Brasil, Hélio S. Migon, Reinaldo C. Souza, Sérgio S. Portugal, Maio 1986, 63 p.
- Nº 93 - "O Controle de Preços dos Alimentos e seus Efeitos sobre a Produção e o Abastecimento. Algumas Considerações para o Ano de 1986", Maria Beatriz de A. David, Junho 1986, 39 p.

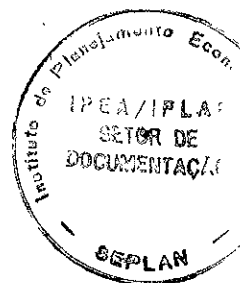
- Nº 94 - "Previsão da Inflação e Produção Industrial Pós-Choque via Análise de Intervenção", H.S. Migon e G.H. Brasil , Julho 1986, 18 p.
- Nº 95 - "Exacerbação do Consumo e Salário Médio: Evidências sobre o Efeito-Sincronização", Ricardo Cicchelli Velloso , Setembro 1986, 20 p.
- Nº 96 - "The Demand for Money in Brazil Revisited", José W. Rossi, Outubro 1986, 24 p.
- Nº 97 - "O Programa de Estabilização Econômica e o Poder de Compra do Salário Mínimo", Daniel A.R. de Oliveira e Ricardo Cicchelli Velloso, Outubro 1986, 19 p.
- Nº 98 - "Formação de Expectativas num Contexto de Inflação Baixa e Alta Incerteza", Fábio Giambiagi, Outubro 1986, 38 p.
- Nº 99 - "Progresso Técnico na Indústria Brasileira: Indicadores e Análise de seus Fatores Determinantes", Helson C. Braga e Virene Matesco, Outubro 1986, 71 p.
- Nº 100 - "As Migrações Internas e a Previdência Social", Maria Helena F.T. Henriques e Kaizô Iwakami Beltrão, Outubro 1986, 59 p.
- Nº 101 - "Testing for First Order Serial Correlation in Temporally Aggregated Regression Models", Pedro L. Valls Pereira , Novembro 1986, 17 p.
- Nº 102 - "Notas sobre as Estatísticas de Investimento no Brasil", Guilherme Gomes Dias, Dezembro 1986, 35 p.
- Nº 103 - "A Dívida Pública no Brasil e a Aritmética da Instabilidade", José W. Rossi, Dezembro 1986, 12 p.
- Nº 104 - "Estudos para a Reforma Tributária - Tomo 1: Proposta de Reforma do Sistema Tributário Brasileiro", Fernando A. Rezende da Silva, Março 1987, 63 p.

III

- Nº 105 - "Estudos para a Reforma Tributária - Tomo 2: Tributação de Renda e do Patrimônio", Francisco de Paulo Correia Carneiro Giffoni e Luiz A. Villela, Fevereiro 1987, 67 p.
- Nº 106 - "Estudos para a Reforma Tributária - Tomo 3: Tributação de Mercadorias e Serviços", Ricardo Varsano, Fevereiro 1987, 165 p.
- Nº 107 - "Estudos para a Reforma Tributária - Tomo 4: Contribuições Sociais", Fernando A. Rezende da Silva e Beatriz A. Silva, Fevereiro 1987, 94 p.
- Nº 108 - "Estudos para a Reforma Tributária - Tomo 5: Federalismo Fiscal", José Roberto Afonso e Thereza Lobo, Março 1987, 153 p.
- Nº 109 - "A Aritmética da Escala Móvel: Uma Análise do Comportamento do Salário Real num Regime de Reajustes com Periodicidade Endógena", Fábio Giambiagi, Março 1987, 30 p.
- Nº 110 - "Inflação, Preços Mínimos e Comercialização Agrícola: A Experiência dos Anos Oitenta", Gervásio Castro de Rezende, Abril 1987, 39 p.
- Nº 111 - "A Política Salarial e a Crise Econômica", Fernando A. Rezende da Silva, Maio 1987, 32 p.
- Nº 112 - "Surplus Labor and Industrialization", Kevin M. Murphy, Andrei Shleifer e Robert W. Vishny, Maio 1987, 19 p.
- Nº 113 - "Um Modelo de Consistência Multissetorial para a Economia Brasileira", Márcio Gomes Pinto Garcia, Maio 1987, 42 p.
- Nº 114 - "Endividamento Municipal: O Estado Atual das Dívidas das Capitais Estaduais", Thompson Almeida Andrade, Agosto 1987, 26 p.
- Nº 115 - "Modelo de Equilíbrio Geral para o Brasil com Fluxos Reais e Financeiros Integrados", Marco Antonio Cesar Bonomo, Outubro 1987, 43 p.

- Nº 116 - "Elasticidades de Engel no Brasil usando um Sistema de Equações com Especificação LOGIT", José W. Rossi e Cesar das Neves, Outubro 1987, 15 p.
- Nº 117 - "Projeções do IPCA", Pedro L. Valls Pereira e Sergio S. Portugal, Outubro 1987, 36 p.
- Nº 118 - "A Carteira de Trabalho e as Condições de Trabalho e Remuneração dos Chefes de Família no Brasil", Ricardo Paes de Barros e Simone Varandas, Outubro 1987, 28 p.
- Nº 119 - "Perspectivas e Necessidades Educacionais da Mão-de-Obra", Manoel Augusto Costa, Outubro 1987, 16 p.
- Nº 120 - "Modelo Multissetorial CEPAL/IPEA para o Brasil", Fábio Giambiagi, Guilherme Gomes Dias, Juan José Pereira e Márcio Gomes Pinto Garcia, Outubro 1987, 124 p.
- Nº 121 - "A Reforma Fiscal no Processo de Elaboração da Nova Constituição", Fernando A. Rezende da Silva e José Roberto R. Afonso, Novembro 1987, 53 p.
- Nº 122 - "Avaliação do Sistema Tributário Proposto no Projeto de Constituição", Ricardo Varsano, Novembro 1987, 35 p.
- Nº 123 - "O Orçamento Brasileiro: seu Processo Atual e as Reformulações Propostas no Projeto Constitucional", Maria da Conceição Silva, Novembro 1987, 30 p.
- Nº 124 - "As Contribuições Sociais no Projeto de Constituição", Beatriz Azeredo, Novembro 1987 (a ser publicado).
- Nº 125 - "Endividamento Municipal: Análise da Situação Financeira de Quatro Capitais Estaduais (São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Salvador)", Thompson A. Andrade, Novembro 1987, 33 p.
- Nº 126 - "Ajuste Externo e Agricultura no Brasil: 1981/86", Gervásio Castro de Rezende, Dezembro 1987, 46 p.

- Nº 127 - "Considerações sobre a Relação entre a Dívida Pública e a Inflação", José W. Rossi, Dezembro 1987, 09 p.
- Nº 128 - "Estratégias de Desenvolvimento: América Latina vs. Leste Asiático", Armando Castelar Pinheiro, Dezembro 1987, 35p.
- Nº 129 - "Industrial Policies and Multinational Enterprises in Latin America", Helson C. Braga e Virene Matesco, Dezembro 1987, 30 p.
- 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", Fábio 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 Roberto R. Afonso, Janeiro 1988, 75 p.
- Nº 133 - "O "Efeito-Tanzi" e o Imposto de Renda da Pessoa Física: Um Caso de Indexação Imperfeita", Fábio Giambiagi, Março 1988, 17 p.



O INPES edita ainda as seguintes publicações: Pesquisa e Planejamento Econômico (quadrimestral), desde 1971; Literatura Econômica (quadrimestral), desde 1977; Coleção Relatórios de Pesquisa; Série Textos para Discussão do Grupo de Energia (TDE); Séries Monográficas; 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) e Série Fac-Símile.

